

目次

○ はじめに	大阪医科大学研究機構機構長	谷川允彦	1
A-I 研究機構の沿革			3
1. 中央研究室			3
2. 機器共同利用センター			3
3. 研究機構			4
A-II 歴代室長・センター長・機構長			5
A-III 設置場所および運営組織			5
1. 設置場所			5
2. 運営組織			6
A-IV 平成 18 年度事業計画の達成状況			9
1. 共同研究の構築と推進			10
2. 研究費の有効利用			10
3. 研究支援部門各領域の研究機器の整備とスペースマネジメント			10
4. 新規導入機器			10
5. 研究機器と研究室の管理・運営にかかわる費用			10
6. 共同研究室の有効利用			11
7. 機器評価と廃棄			11
8. 権限委譲			11
9. 自己点検、評価			11
10. 情報整理			11
11. 研究の活性化			11
12. その他（講義・説明会・講習会・会議など）			12
13. 総括			20
A-V 平成 18 年度事業成果 研究支援部門			21
1. 設置機器別論文数と導入外部資金導入への寄与			21
2. 研究成果への寄与一覧			21
3. 外部資金導入への寄与一覧			43
4. 使用設備・機器番号			54
5. 設備・設置機器別 利用状況			79
6. 学内実験業務委託 受託一覧			84
A-VI 平成 18 年度事業成果 共同研究部門			85
共同研究プロジェクト報告書（東プロジェクト）			86
共同研究プロジェクト報告書（大道プロジェクト）			88
共同研究プロジェクト報告書（桑原プロジェクト）			89
共同研究プロジェクト報告書（佐野プロジェクト）			90
共同研究プロジェクト報告書（土手プロジェクト）			91
共同研究プロジェクト報告書（中張プロジェクト）			93
共同研究プロジェクト報告書（吉田プロジェクト）			95

共同研究プロジェクト報告書（和田プロジェクト）	96		
共同研究プロジェクト報告書（渡邊正仁プロジェクト）	97		
共同研究プロジェクト報告書（渡辺美鈴プロジェクト）	99		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書①（柴田グループ）	100		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書②（東グループ）	101		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書③（高井グループ）	103		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書④（中西グループ）	105		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書⑤（杉山グループ）	106		
ハイテク・リサーチプロジェクト報告書⑥（星賀グループ）	108		
医工連携プロジェクト報告書①（宮武グループ）	109		
医工連携プロジェクト報告書②（山田グループ）	110		
医工連携プロジェクト報告書③（上杉グループ）	111		
医工連携プロジェクト報告書④（寺井グループ）	112		
A-VII. 平成 19 年度事業計画	113		
1. 場所	113		
2. 運営組織	113		
3. 事業計画	115		
A-VIII. 研究機構に関連する規程および規則	119		
1. 大阪医科大学研究機構規程	120		
2. 大阪医科大学研究機構運営委員会規則	123		
3. 大阪医科大学研究機構における共同研究に関する規則	124		
4. 大阪医科大学研究機構の研究支援部門における共同利用に関する規則	125		
5. 大阪医科大学研究機構共同研究に関する内規	126		
6. 大阪医科大学共同研究室利用細則	131		
7. 大阪医科大学ハイテク・リサーチ・センター規則	132		
8. 大阪医科大学研究機構高度安全実験室利用細則	133		
9. 大阪医科大学研究機構高度安全実験系使用ルール	135		
10. 大阪医科大学放射性同位元素研究室放射線障害予防規程	136		
11. 大阪医科大学放射性同位元素研究室ラジオアイソトープ取扱細則	149		
A-IX. シンポジウム報告	151		
1. シンポジウム日程一覧	151		
2. シンポジウム抄録	152		
A-X. 研究紹介	173		
「リボソームの休眠 ～100Sリボソーム～」	物理学教室	吉田秀司	173
A-XI. 研修報告	175		
日本医学写真学会 第 47 回定例学会 参加	技師長	永井利昭	175
第 7 回日立ナノテクフォーラム	主任技術員	上野照生	176
第 11 回関西大学先端科学技術シンポジウム	主任技術員	上野照生	177
第 11 回関西大学先端科学技術シンポジウム	技術員	生出林太郎	178

実験動物センター報告

○ 実験動物センターについて	実験動物センター長 林 秀行	179
B-I 沿革		181
1. 実験動物センターの沿革		181
2. 実験動物センター関係のメンバー		182
3. 実験動物センター委員会議事録		183
B-II 実験動物センター報告書		185
1. 入退館許可登録		185
2. 利用回数		186
3. 実験動物関連		187
4. 実験動物 飼育・管理		190
5. 運営費		192
B-III 主な出来事		193
B-IV 実験動物センター業績		197
1. 実験動物種毎 研究成果への寄与一覧		197
B-V 動物実験に関する諸規程および参考資料		207
1. 大阪医科大学動物実験指針		207
2. 大阪医科大学動物実験委員会規程		209
3. 大阪医科大学実験動物センター規程		210
4. 大阪医科大学実験動物センター 運営委員会規則		211
5. 大阪医科大学実験動物センター 利用研究会細則		212
6. 実験動物センター利用の手引き		213
7. 「動物の愛護及び管理に関する法律」		218
8. 実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準		223
9. 研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針		226
B-VI 図書・備品・名簿		229
1. 実験動物センター所蔵図書目録		229
2. 実験動物センター設備・備品リスト		231
3. 実験動物センター職員名簿		232
○ 付録	研究機構を利用するための手続き	233
	研究機構 2006 年度運営予算	234
	研究機構 年間利用状況	235
○ 技術教育に関するエッセイ	技術教育系執行責任者 中川俊正	239
○ あとがき	研究機構年報 第6号 編集長 中川俊正	241

○ はじめに

大阪医科大学 研究機構
機構長 谷川允彦

平成 18 年度研究機構の年報がここに完成しましたので、ご高覧をいただきたいと存じます。本年報は以下の 10 項目から構成されています。

- 1) 研究機構は平成 18 年 6 月から実験動物センターを統合して、新しい構成図となりました。昭和 37 年に発足した同センターは老朽化が目立ち、動物実験の遂行の上で、多大の問題が指摘されているだけに、研究機構内の重要な組織として、今後の対応が期待されています。
- 2) 平成 18 年度の事業計画とその達成状況を詳細に記述しましたが、それを通して抽出された問題点や今後の課題に関する機構長の“コメント”を掲載しています。
- 3) 執行会議・運営委員会など機構運営を円滑に執り行うための会議の施行実績を記録しています。
- 4) 欧文原著論文の発表実績；本年度は 109 編と昨年を下回りましたが、そのタイトルと掲載雑誌の一覧と科学研究費など外部資金導入実績を研究課題ごとに示しています。
- 5) 研究支援部門の研究機器一覧の掲載は昨年 5 号から開始しましたが、機器名、場所、用途、性能、ならびに使用実績などが写真入りで解説がされています。研究分析に際して適した測定機器、使用法、関係研究者などを見出すのに便利です。
- 6) 平成 18 年度に実施されたプロジェクト研究は合計 2 種類になりますが、10 種の共同研究プロジェクト、6 種のハイテクリサーチプロジェクトならびに 4 種の医工連携プロジェクト研究の報告書がその成果と論文・学会発表を含めて記録されています。
- 7) A-VII 章には平成 19 年度の事業計画を現在までの準備状況とともに記しましたが、特筆できることは学内研究の活性化を目的にした“OMC 学術フロンティア”の開始です。学校法人のご理解のもとに、学内研究の育成に年間 500 万円を別途予算化いただきました。大阪医科大学を代表する研究の推進に生かしたいものです。
- 8) 学内研究の理解と共同研究の立ち上げを目的に開始した研究機構シンポジウムは平成 17 年 7 月より開始され、平成 18 年 4 月から大学院必須カリキュラムに導入されたことから、大学院生の出席を得て、シンポジウムは活発に展開されています。その抄録と関連文献が掲載されていますが、これらの更に詳しい内容は大阪医科大学雑誌に随時掲載中なので、ご参照ください。

- 9) 研究紹介、研修報告も研究機構の現状理解の助けになります。
- 10) 最後に、平成 18 年 6 月から研究機構に統合された実験動物センターに関して、その組織構成、平成 18 年度活動実績ならびに研究成果が詳しく掲載されています。

この年報は、平成 18 年度の年報編集長中川俊正先生をはじめとした研究機構職員の多大のご努力によりはじめて実現したものであり、ここに深甚な感謝を込めて皆様にご報告いたします。本年報の内容の一つ一つが平成 19 年度研究機構の更なる発展に寄与することを期待する次第です。

I. 研究機構の沿革

1. 中央研究室

昭和 34 年 3 月大学院医学研究科の設置認可に伴い、昭和 35 年 4 月より中央研究室が発足した。木原卓三郎教授を室長に 5 人の兼任職員（中井益代・微生物学、中田勝次・第一病理学、鈎スミ子・第一解剖学、山口賢次・医化学、林泰三・中央検査学）で機器の購入、運営方法について会合が始まった。面積は、約 100 m² で場所は各教室と旧研究室 4 階の一部であった。設備機器・施設は中型電子顕微鏡 1 台、超遠心機 1 台、暗室であった。昭和 43 年 3 月末に中央研究館（旧京都大学化学研究所）に移転、面積も約 1,000 m² に増え、このころより文部省の補助金による機器購入によって高額機器が増えはじめた。昭和 45 年 4 月より中央研究室管理運営機構、運営委員会規約、常任運営委員選出規程、中央研究室兼任室長選考規程、室長に関する規約ができ、これら新しい規程のもとに運営されることになった。各教室から 1 名運営委員を選出、室長の選出、常任運営委員の選出を行い、室長、常任運営委員と中研職員が管理運営に当たった。さらに各機器別利用者グループを作り選出された利用者代表により、実地的な運営がなされた。昭和 48 年 4 月より放射線科赤木弘昭教授が中央研究室長に就任され、その後 18 年の長きにわたり、室長を務められた。この間に、中央研究室の整備・拡充が行われ、現在の礎が築かれた。

昭和 49 年 7 月には、ラジオアイソトープ (RI) 研究室も併設され、専任の職員も採用された。平成元年には、新技術開発事業団が使用していた RI 施設（現第 3 研究館 1 階）を改装し、RI 部門が拡張された。

平成 2 年 4 月に総合研究棟が完成し、その 3 階を中心とした部分に移転した。その面積は約 1,600 m²（一部 4,5,6,7 階と第 3 研究館を含む）となった。平成 5 年に第 3 研究館 1 階の RI 施設が、2 階にまで拡張・整備され、現在の体裁を整えた。それに伴い、翌年には旧中央研究室の RI 研究室は閉鎖された。

2. 機器共同利用センター

平成 5 年 4 月 1 日に中央研究室から機器共同利用センターと名称が変更されるに伴い、従来の中央研究室の諸規程を変更し、新たに、機器共同利用センター規程、機器共同利用センター長選考規程、機器共同利用センター運営委員会規則が施行された。これにより、これまでと異なり、センター長を中心に利用者代表が管理運営に当たることになった。また年に数回、運営委員会（各教室代表）を開き、機器共同利用センターの管理と運営に関する事項の協議およびセンター長候補者の推薦を行っていた。平成 7 年には総合研究棟 1 階にできた分子生物実験室・ビデオ編集室・実験準備室・細胞保存室の 4 室（計 87.24 m²）が新たに加わり、各利用者グループにより運営されていた。機器の管理は 6 人の専任職員（内教員 1 名）によってなされていた。発足当時は機器も少なく研究範囲にも限界があった。しかし、私学助成金が年々給付されるようになってから機器は増えつづけ、また各教室の研究範囲も広がり、多くの教職員が機器共同利用センターを昼夜利用している。届出制で、時間外、休祭日においても自由に当センターを利用できるよう努力も続けられてきた。

平成 13 年度には機器の見直しを行い、大幅な不要機器の整理・廃棄を行った。その結果、余剰空間を生み出したため、14 年度には大規模な改修工事を行い、現有機器を再配置するとともに、時間外利用の便を図るためにカード式入退室システムを設置し、実質的に 24 時間自由に利用できるセンターとなった。分散していた機器を集中配置することで、運営機構を 4 系 1 室に集約し、各系・室に責任者を置いて、管理運営に当たっている。また、平成 15 年度からはシフト勤務により、利用者が集中する午前 8 時 30 分から午後 6 時の間、技術職員が常駐する体制をとっている。

また、平成 13 年に大学院医学研究科委員会より指示を受けた改組について、約 2 年間の検討を経て、平成 15 年 12 月に研究機構への移行が決定した。

3. 研究機構

平成16年4月1日に機器共同利用センター、ハイテク・リサーチ・センター、先端医療構築委員会は統合され、研究機構に移行した（総面積：1578 m²）。平成17年4月1日にはバイオセーフティ実験室、平成17年9月17日に旧ハイテク・リサーチ・センターP2動物実験室が高度安全実験系に吸収統合された。

平成17年7月4日より学内研究の活性化を図る目的で、研究機構シンポジウムが開始された。また、同シンポジウムは平成18年度より、大学院カリキュラムに取り入れられ、大学院生の参加も始まり、学内研究に大きな貢献を果たしている。平成18年6月21日には、実験動物センターが研究機構に統合され、同年7月16日に研究機構専任の研究教授が新たに着任した。さらに同年9月26日より、研究機構支援部門の執行責任者をメンバーとし、研究支援の取り組み、及び私学助成金申請機器について検討を行う、研究機構勉強会が開始された。

Ⅱ. 歴代室長・センター長・機構長

中央研究室長

			備 考
吉田 康久	昭和 46 年度	～ 昭和 47 年度	助教授（衛生学・公衆衛生学教室）
赤木 弘昭	昭和 48 年度	～ 平成元年度	教 授（放射線医学教室）

機器共同利用センター長

美濃 眞	平成 2 年度	～ 平成 5 年度	教 授（小児科学教室）病院長就任により退任
島田 眞久	平成 6 年度		教 授（解剖学第 2 教室）前センター長の残任期間
清水 章	平成 7 年度	～ 平成 10 年度	教 授（病態検査学教室）
今井 雄介	平成 11 年度	～ 平成 12 年度	教 授（生理学第 1 教室）
佐野 浩一	平成 13 年度	～ 平成 15 年度	教 授（微生物学教室）組織改変により中途退任

研究機構長

佐野 浩一	平成 16 年度		教 授（微生物学教室）残任期間のみ
谷川 允彦	平成 17 年度	～	教 授（一般・消化器外科学教室）

Ⅲ. 設置場所および運営組織

1. 設置場所

本学における研究機構の配置を、図-1 に示す。研究機構は総合研究棟の 3、4、5 階および第 3 研究館の 1、2、4 階に設置されている。各室に設置されている設備・機器については見取り図内の記号に従って、表 1 設備・機器番号一覧表（54 ページ～78 ページ）に示されている。

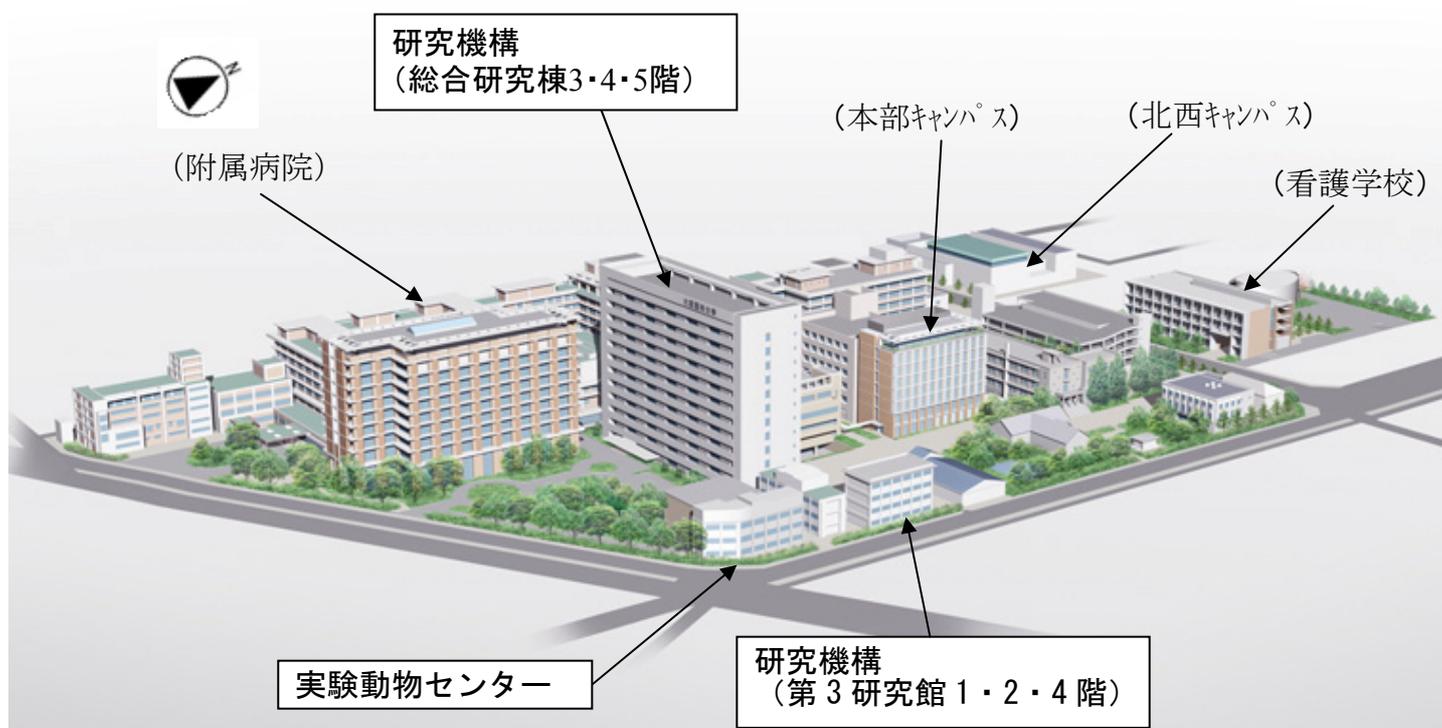


図-1 大阪医科大学における研究機構の配置

2. 運営組織（平成 18 年度）

研究 機 構	機構長	谷川 允彦	(兼任：外科学講座 一般・消化器外科学教室 教授)
	副機構長（部門長）	吉田 龍太郎	(専任：研究機構 研究教授)
	副機構長（部門長）	宮武 伸一	(兼任：外科学講座 脳神経外科学教室 助教授)
	学内講師	高淵 雅廣	(専任：放射線管理責任者)
	嘱託教授	和田 明	(専任)
	技師長	永井 利昭	(専任)
	主任技術員	上野 照生	(専任)
	技術員（契約）	生出 林太郎	(専任)
	技術員（アルバイト）	柴田 映子	(専任)
	事務員	南 和子	(専任)
	事務員（派遣）	米田 真希子	(専任)
	技師長	香川 満夫	(兼任：第二病理学教室)
	技師長補佐	下川 要	(兼任：第二病理学教室)
主任技術員	藤岡 良彦	(兼任：微生物学教室)	
実 験 動 物 セ ン タ ー	センター長	林 秀行	(兼任：生化学教室 教授)
	副センター長（講師）	森本 純司	(専任)
	主任技術員	中平 幸雄	(専任)
	技術員	奥野 隆男	(専任)
	技術員	恩川 弓美恵	(専任)
	事務員（派遣）	八木 夕子	(専任)
	用務員	金井 義男	(専任)
	用務員	川嶋 榮子	(専任)
	業務員（委託）	芹沢 昭宏	(専任)
	業務員（委託）	南田 清香	(専任)
執 行 責 任 者	画像解析系	林 哲也	(兼任：第三内科学教室 助教授)
	分子・代謝解析系	渡邊 房男	(兼任：化学教室 講師)
	細胞解析系	吉田龍太郎	(兼任：研究機構 研究教授)
	RI 実験系	高淵 雅廣	(専任)
	技術教育系	中川 俊正	(兼任：感染対策室室長)
	高度安全実験系	中野 隆史	(兼任：微生物学教室 助教授)
	実験動物センター	森本 純司	(専任)
	東プロジェクト	東 治人	(兼任：泌尿器化学教室)
	大道プロジェクト	大道 正英	(兼任：産婦人科学教室)
	桑原プロジェクト	桑原 宏子	(兼任：第二病理学教室)
	佐野プロジェクト	佐野 浩一	(兼任：微生物学教室)
	土手プロジェクト	土手 友太郎	(兼任：衛生学・公衆衛生学教室)
	中張プロジェクト	中張 隆司	(兼任：生理学教室)
	吉田プロジェクト	吉田 龍太郎	(兼任：研究機構 研究教授)
	和田プロジェクト	和田 明	(兼任：研究機構 嘱託教授)
渡辺（正）プロジェクト	渡辺 正仁	(兼任：解剖学教室)	
渡辺（美）プロジェクト	渡辺 美鈴	(兼任：衛生学・公衆衛生学教室)	
ハイテク・リサーチ・センター	大槻 勝紀	(兼任：解剖学教室)	
医工連携プロジェクト	黒岩 敏彦	(兼任：脳神経外科学教室)	

運営委員（平成19年3月末現在）

所属	職名	氏名	所属	職名	氏名
物理	講師	時松 敬明	第1内科	助手	古玉 大介
化学	学内講師	境 晶子	第2内科	助教授	島本 史夫
生物	講師	浅井 一視	第3内科	学内講師	河野 龍而
数学	教育教授	西村 保一郎	精神神経科	助手	吉田 祥
解剖学	助教授	柴田 雅朗	小児科	助手	瀧谷 公隆
生理学	学内講師	山路 純子	消化器外科	講師	高折 恭一
生化学	講師	中井 由実	胸部外科	助手	堀本 佐智子
薬理学	助教授	高井 真司	脳神経外科	助教授	宮武 伸一
第1病理	助手	芥川 寛	麻酔科	助手	辰巳 真一
第2病理	講師	山田 隆司	整形外科	助教授	奥田 龍三
微生物	助手	呉 紅	皮膚科	助教授	森脇 真一
衛生学	助教授	土手 友太郎	泌尿器科	講師	瀬川 直樹
法医学	助手	田村 明敬	眼科	講師	杉山 哲也
実験動物センター	講師	森本 純司	耳鼻咽喉科	学内講師	李 昊哲
研究機構	技師長	永井 利昭	放射線科	助教授	猪俣 泰典
			産婦人科	講師	寺井 義人
			口腔外科	助手	木村 吉宏
			臨床検査医学	助教授	中西 豊文
			形成外科	講師	中井 國博
			救急医療部	学内講師	三嶋 隆之

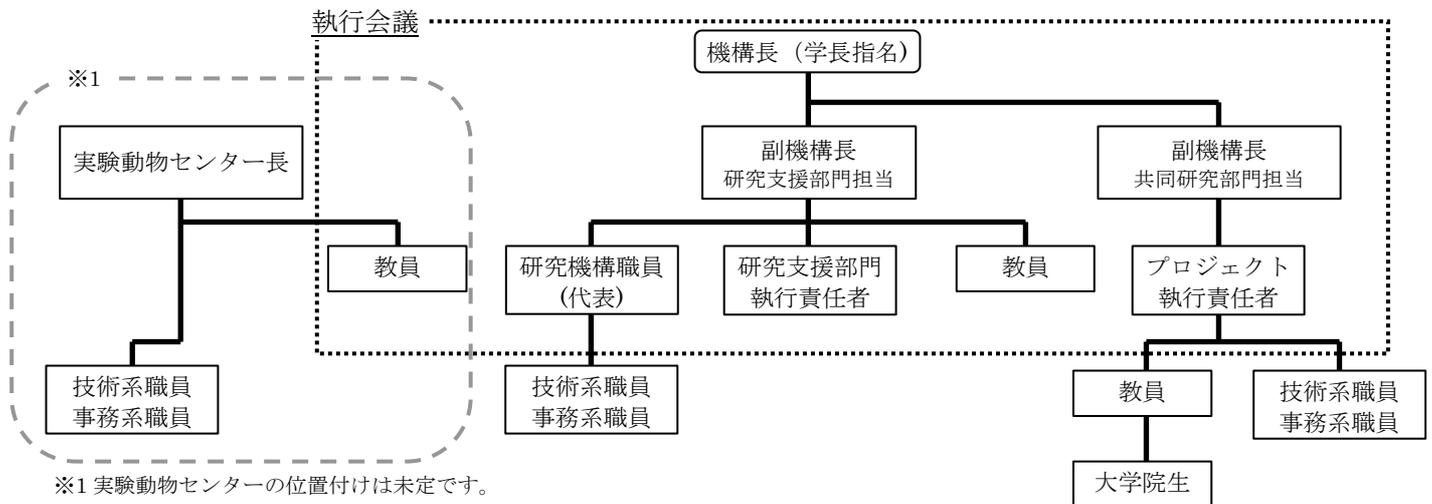


図-1. 研究機構人事組織図

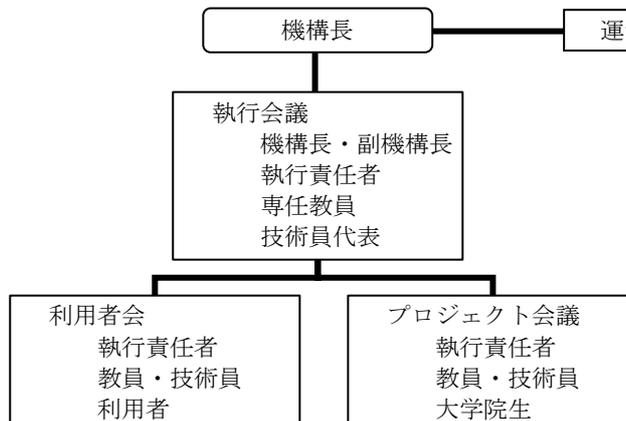


図-2. 研究機構の組織図

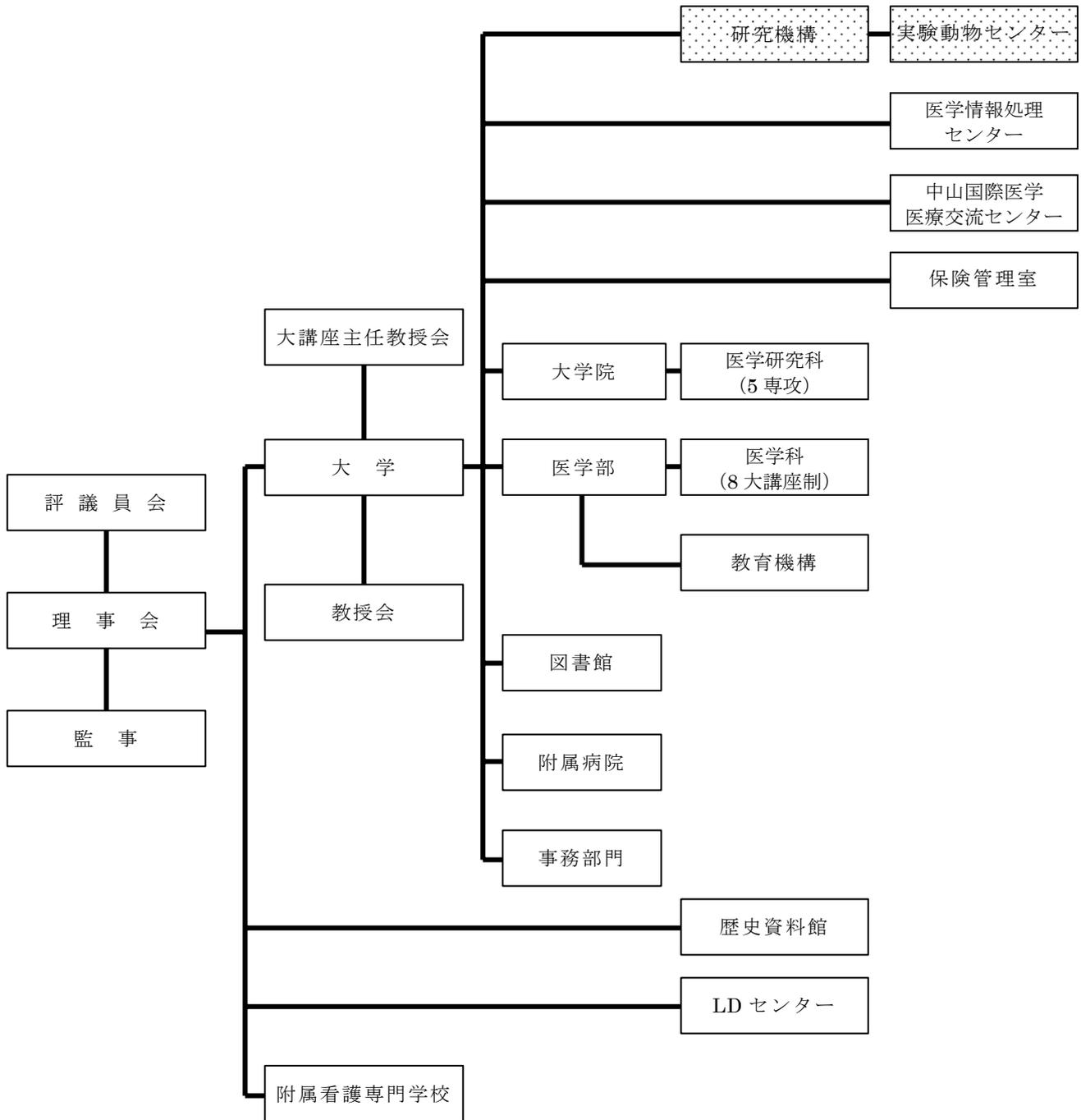


図-3. 大阪医科大学における研究機構の位置づけ

IV. 平成 18 年度事業計画の達成状況

平成 18 年度事業計画

	課題・事業計画	達成状況
重点	共同研究の構築と推進 研究機構シンポジウムを隔週に開催 (各シンポジウムは学内研究者二名の講演とその後の討論で構成され、1 時間 30 分で終了することを原則とする。) 1) 大学院小委員会の了解の下に、同カリキュラムに取り入れ、学内研究の活性化を図る。 2) 大阪医科大学雑誌編集委員会の了解のもとに、シンポジウム議事録を同雑誌に掲載する。 3) シンポジウムでの討論を通して、学内研究者の講座、教室を越えた交流を実現して、新しい共同研究を構築する。	平成 17 年 7 月から開始した研究機構シンポジウムは平成 18 年度 3 月末までに 23 回のシンポジウムが開催された。各公演は学内研究の中でも代表的なものであり、参加者に学問的刺激を与える場となっている。 1) 本シンポジウムは平成 18 年より大学院カリキュラムに取り入れられ、第 14 回シンポジウム(平成 18 年 4 月 17 日開催)より、大学院生の参加も始まった。 2) 大阪医科大学雑誌へ掲載は平成 17 年度第 3 号から始まったが、平成 19 年 3 月 31 日現在で 36 件が投稿・掲載された。
	研究費の有効利用 新職制の導入を待つまでも無く、研究費の配分は講座やユニットではなく、有給教員ごとに行われている。細分化、小額化した研究費の有効利用は困難であることから、複数講座、ユニットの共同研究システムの構築をさらに活発にする。	今年度は 12 件のプロジェクトが執行された。 平成 19 年 4 月 1 日より開始される新職制度では研究費が有給職員個々に配分され、お互いの研究費を持ち寄って推進する共同研究制度が推奨されているが、本共同研究プロジェクト構想はこの新制度を先取りする形になり、有効に機能している。
	研究支援部門各領域の研究機器の整備とスペースマネジメント	画像解析系 I 室(旧電顕室)の利用が不十分である。
施設・設備	新規導入機器 補助金委員会で審議の上、決定する。なお、購入決定に当たっては申請グループの研究業績、成果をもとに判断される。	新規導入機器 研究に関わる設備、装置に関して補助金委員会において総額 5,000 万円までの 6 件の機器が申請をもとに導入された。 また、機器・備品費(500 万円)より 2 件の機器が申請をもとに導入された。
	研究機器と研究室の管理・運営に関わる費用 研究機器と研究室の管理・運営に関わる費用の予算化	
	共同研究室の有効利用 暗室の集約 寄附講座に設置場所提供 産学連携研究に貸し出し	産学連携研究の貸し出しは、高度安全系に移行したが、暗室の集約、寄附講座の設置は達成された。
	機器評価と廃棄 機器の運用状況調査 不要機器の廃棄	機器の廃棄 機器の利用状況・コスト、同機種・後継機の稼働状況から判断し、7 件の機器が停止・廃棄された。
組織	権限委譲 執行責任者への権限委譲と責任強化	引き続き、運営・修理費を研究支援部門各系に配分し、研究支援部門執行責任者の権限委譲と責任強化がなされている。
	自己点検・評価 研究支援部門、共同研究部門ともに、自己点検・評価法を作成して可及的に客観的評価を行う。	
その他	情報整理 研究機構年報(第 6 号)発刊 ホームページの充実 執行会議の強化	研究機構年報を 3 月末に発刊 ホームページに研究機構シンポジウムの抄録を掲載した。 研究機構勉強会を立ち上げ、執行会議の支援を図った。
	研究の活性化 利用者への啓発活動の強化	

1. 共同研究の構築と推進

達成状況 研究機構シンポジウムを大学院カリキュラムとして月一回開催し、共同研究の構築に寄与している。

コメント 共同研究の構築にはシンポジウムが資するが、成果はこれからの問題である。

2. 研究費の有効利用

達成状況 平成 18 年度は 12 件の共同研究プロジェクトが実施された。

コメント 平成 19 年 4 月 1 日から発効する新職制に移行しやすい研究体制となっている。

3. 研究支援部門各領域の研究機器の整備とスペースマネジメント

達成状況 補助金委員会で審議のうえ、研究機構関連の設備、装置の購入が総額 5,000 万円のなかで決定し、配備されている。

コメント 新規購入の研究関連機器による研究成果について平成 19 年度より、申請代表者により報告することを研究機構執行会議、同運営委員会で決定した。

4. 新規導入機器

達成状況 予定機器を導入し、円滑に運用されている。

購入資金源	機器名	導入年月
教育・研究費補助金①	倒立型蛍光顕微鏡位相差電動システム 『BZ-8000』	平成 18 年 9 月
教育・研究費補助金②	全自動タンパク質合成装置 『Protomist DT』	平成 18 年 9 月
教育・研究費補助金③	DNA シーケンサー 『Applied Biosystems 3130』	平成 18 年 9 月
教育・研究費補助金④	遺伝子導入システム 『Nucleofector II Device』	平成 18 年 9 月
教育・研究費補助金⑤	分子イメージングシステム 『フォトンイメージャー』	平成 18 年 8 月
教育・研究費補助金⑥	炭酸ガス培養器 2 台 『CPD-2701』	平成 18 年 8 月
機器備品費①	マクロ蛍光用落射照明装置 『落射照明・光源ユニット、フィルタセット』	平成 18 年 8 月
機器備品費②	炭酸ガス培養器 『CPD-2701』	平成 18 年 8 月
機器備品費③	遺伝子増幅装置 『RapidCycler2』	平成 18 年 8 月
機器備品費④	事務室・技術員室用パソコン 2 台 『Dell-Dimension5150C』	平成 18 年 6 月
機器備品費⑤	カードリーダー増設（事務室・技術員室） 『入室ターミナル増設工事費』	平成 19 年 1 月
機器備品費⑥	ターボポンプ 『Ultraflex Turbo Pump』	平成 18 年 11 月

コメント 上記の新規導入研究機器に関連した研究成果について、導入後一年余の猶予期間において、申請代表者が発表する仕組みを決定した。

5. 研究機器と研究室の管理・運営にかかわる費用

達成状況 平成 18 年度より年間の必要経費を財務部に申請し、それに対して承認された予算で執行した。

コメント 年間予算の中で管理・運営が行われた。

6. 共同研究室の有効利用

達成状況 学長の指示のもとに、総合研究棟 5 階にある研究機構内の 3 部屋を大学院教育用に利用することになった。

コメント 上記部屋の大学院への移行は、研究機構運営上に支障のないことが確認された。

7. 機器評価と廃棄

達成状況 運営状況と管理者の判断により、以下の機器が今年度に停止・廃棄された

機器名	導入年	状況	廃棄理由
炭酸ガス培養器 2 台 『CO2 Incubator IT-62』	平成 3 年	廃棄	老朽化、機器の更新のため、停止
リアルタイム PCR 装置 『7700 Sequencer』	平成 11 年	停止	利用状況、サポートの終了等を考慮し、停止
フルカラーデジタルプリンタ 『PICTROGRAPHY4000』	平成 12 年	停止	利用状況の低下、老朽化による故障多発のため、停止
クリオスタット 『2800 FRIGO CUT E』	平成 3 年	停止	利用状況の低下、老朽化による故障多発のため、停止
マイクロコンピューター画像解析装置 『MCID』	平成 8 年	停止	利用状況の低下、老朽化による故障多発のため、停止
磁場型質量分析装置 『Tracer MAT』	平成 7 年	停止	利用状況の低下、老朽化による故障多発のため、停止
フィルムレコーダー (Mac) 『LFR Mark-III』	平成 11 年	停止	利用状況の低下、老朽化による故障多発のため、停止

コメント 研究機構執行会議・運営委員会での審議の中で関係する研究員の了解の下に行なわれた。

8. 権限委譲

達成状況 該当する事象、物件は平成 18 年度には生じなかった。

コメント 特になし

9. 自己点検、評価

達成状況 平成 18 年度より始まった自己点検、評価が研究機構教員にも行なわれた。

コメント 今後は教員以外の職員に対しても同様に実施されることが望まれる。

10. 情報整理

達成状況 学内各部署の研究成果のデータベースの構築について医学情報処理センター山本大助講師の協力のもとに行ってきたが、法人からの予算補助により可能となった。

コメント これより基礎、臨床の各教室に配布されたソフト Endnote が如何に活用されるかが重要である。

11. 研究の活性化

達成状況 各共同研究プロジェクトは各プロジェクトの当初予算の中で、順調に施行された。

コメント 新年度に向けて、質の更なる向上が望まれる。

12. その他

出張・講義・説明会・講習会・会議など

出張・学会・講習会・研修会等への参加

年 月 日	教員名・技師名	講習内容
平成 18 年 5 月 20 日、21 日	永井利昭	日本医学写真学会 第47回定例学会
平成 18 年 5 月 23 日	永井利昭	私立大学等 経常費補助金事務研修会
平成 18 年 9 月 2 日	吉田龍太郎	近畿生理学会（日本生理学会）
平成 18 年 9 月 7 日、8 日	吉田龍太郎	順天堂大学視察（日本医科大学協会）
平成 18 年 11 月 9 日、10 日	高淵雅廣	平成19年度主任者部会年次大会（放射線管理研修会）
平成 18 年 12 月 11 日～13 日	吉田龍太郎	日本免疫学会（日本免疫学会）
平成 18 年 12 月 19 日	上野照生	第7回日立ナノテクフォーラム
平成 19 年 1 月 10 日	吉田龍太郎	平成 19 年度「グローバルCOEプログラム」公募説明会
平成 19 年 1 月 18 日	生出林太郎	第11回関西大学先端科学技術シンポジウム
平成 19 年 1 月 19 日	上野照生	第11回関西大学先端科学技術シンポジウム
平成 19 年 1 月 24 日	中川俊正 渡邊房男	機器選定（日本モレキュラーデバイス）
平成 19 年 1 月 26 日	中川俊正	機器選定（GEヘルスケアバイオサイエンス）
平成 19 年 3 月 13 日	吉田龍太郎	研究体制討論会（日本私立医科大学協会）
平成 19 年 3 月 20 日～22 日	吉田龍太郎	日本生理学会（日本生理学会）
平成 19 年 3 月 23 日	吉田龍太郎	経済同友会講演会（関西経済同友会）

講義・講演など

担当者名	内容・実施主体	開催年月日
吉田龍太郎	人体の機能2 講義：医学部医学科	平成 18 年 9 月 1 日、12 日、14 日
	人体の機能2 実習：医学部医学科	平成 18 年 9 月 21 日、22 日 10 月 5 日、10 日、12 日、13 日
	PBL：医学部医学科	平成 18 年 9 月 11 日、13 日、15 日 10 月 2 日、4 日、6 日、23 日、25 日、27 日 11 月 13 日、15 日、17 日 平成 19 年 1 月 9 日、10 日、12 日、22 日、24 日、26 日
	病原体生体防御 I 講義：医学部医学科	平成 19 年 10 月 24 日、31 日 11 月 21 日
	秋季学術講演会：大阪医科大学	平成 18 年 11 月 8 日
	医工連携講演会：大阪医科大学	平成 18 年 11 月 14 日
	再生医療移植勉強会：再生医療移植勉強会	平成 18 年 12 月 18 日
	ハワイ大学におけるPBL教育：大阪医科大学	平成 19 年 3 月 1 日
	大阪Vascular Medicine研究会：大阪医科大学	平成 19 年 3 月 28 日
	高淵雅廣	PBL：医学部医学科
生命科学1（物理学）：医学部医学科		平成 18 年 6 月 12 日、26 日 11 月 29 日 12 月 6 日、13 日、20 日 平成 19 年 1 月 10 日
クリニカル・クレークシッ ^o （放射線物理）：医学部医学科		隔 週

講義など

開催年月日	内 容	担当者名	実施主体
平成 18 年 7 月 27 日	研究機構の概要	谷川允彦	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	研究機構・研究支援部門の紹介	吉田龍太郎	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	画像解析系	林 哲也	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-電子顕微鏡-	林 哲也	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-光学顕微鏡・microdissection-	神原清人	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	細胞解析系	吉田龍太郎	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-セルソーター-	吉田龍太郎	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-培養系-	奥 英弘	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	分子・代謝解析系	渡邊房男	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-遺伝子・蛋白質解析-	渡邊房男	大学院医学研究科
平成 18 年 7 月 27 日	-質量分析-	中西豊文	大学院医学研究科

説明会

開催年月日	内 容	担当者名	実施主体
平成 18 年 4 月 13 日	透過電子顕微鏡 H-7650 付属機能説明会 (自動粒子検索システム)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 18 年 7 月 7 日	透過電子顕微鏡 H-7650 説明会 (問題点と対策)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 18 年 8 月 8 日	透過電子顕微鏡 H-7650 説明会 (問題点と対策)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 18 年 8 月 22 日	透過電子顕微鏡 H-7650 説明会 (問題点と対策)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 18 年 8 月 22 日	高解像度 SNP 融解曲線分析装置 HR-1 ラピッドサイクラー説明会	Idaho Technology	研究機構
平成 18 年 9 月 6・7 日	卓上型全自動タンパク質合成機 Protomist®DT 説明会	セルフリーサイエンス	研究機構
平成 18 年 9 月 7 日	ホルインワン蛍光・明視野顕微鏡 (BZ-8000) マクロ蛍光撮影装置説明会	キーエンス	研究機構
平成 18 年 9 月 15・16 日	透過電子顕微鏡 H-7650 使用説明会	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 18 年 9 月 20 日	遺伝子導入装置 Nucleofector II 説明会	Amaxa	研究機構
平成 18 年 9 月 21 日	3130 シェネティックアナライザ 説明会	Applied Biosystems	研究機構
平成 18 年 10 月 11 日	フォトンイメージャー(分子イメージングシステム) 説明会	BIOSPACE MESURE	研究機構
平成 18 年 12 月 21 日	透過電子顕微鏡 H-7650 説明会 (問題点と対策)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 19 年 2 月 19・20 日	透過電子顕微鏡 H-7650 説明会 (システム・付属ソフトのバージョンアップ)	日立ハイテクノロジーズ	研究機構
平成 19 年 3 月 8 日	蛋白質同定システム MASCOT Server 説明会	マトリックスサイエンス	研究機構

講習会

開催年月日	内 容	講 師	実施主体
平成 18 年 5 月 1 日 10 月 13 日	放射線業務従事者登録 (新規) のための講習会	高淵雅廣	研究機構
平成 18 年 5 月 9 日 5 月 25 日	放射線業務従事者登録 (更新) のための講習会	高淵雅廣	研究機構
平成 18 年 11 月 29 日	データ解析ソフト JMP (データマイニング編)	中川俊正	研究機構 医学情報処理センター
平成 19 年 3 月 14 日	第 8 回講習会 遺伝子増幅・変異解析講習会	中川俊正	研究機構

セミナー

開催年月日	内容	講師	実施主体
平成 18 年 9 月 14 日	ライトサイクラー 480 デモ	Roche	研究機構
平成 18 年 11 月 24 日	Cell-IQシステムの紹介	Stuart Webb (Chip-man Technologies)	研究機構
平成 18 年 11 月 28 日	① IN Cell Analyzer1000 の紹介 ② プロテオミクス解析の紹介	GEヘルスケアバイオサイエンス	研究機構
平成 18 年 12 月 21 日	IMAGE EXPRESS ハイコンテント顕微鏡イメージスクリーニングシステム	日本モレキュラーデバイス	研究機構
平成 19 年 2 月 5 日	(独) 科学技術振興機構 (JST) 研究支援制度説明会	大野安男 (科学技術振興機構 研究成果活用大阪プラザ)	研究機構 研究協力課
平成 19 年 2 月 26 日	知的財産セミナー	渡辺三彦 (渡辺国際特許事務所 所長)	研究機構 研究協力課
平成 19 年 2 月 28 日	EndNoteセミナー	平本賢助 (ユソコ)	図書館 研究機構 医学情報処理センター
平成 19 年 3 月 6 日	画像連結ソフト e-tylingセミナー	三谷商事	研究機構

研究会

開催年月日	内容	講師	実施主体
平成 18 年 12 月 18 日	再生医療移植研究会	東 治人(司会)	再生医療移植研究会 研究機構 アステラス製薬株式会社
	[一般講演] 「tissue engineered 人工血管の現況」	大門雅広	
	「当科での体外受精治療における 凍結融解胚移植の検討」	山下能毅	
	[特別講演] 「移植拒絶反応のメカニズムと制御」	吉田龍太郎	
平成 19 年 3 月 31 日	第 3 回分子形態情報研究会	北浦 泰(座長)	分子形態情報研究会 研究機構 バ イエル薬品株式会社
	「エンテロウイルス感染における自然免疫システムの検討」	浮村 聡	
	「新規消毒法の殺菌効果に関する評価研究」	中野隆史	
	「腎及び肝の再生-臨床応用に向けて-」	高原史郎 (大阪大学大学院医学系研究科 先端移植基盤医療学 教授)	

講演会

開催年月日	内容	講師	実施主体
平成 18 年 8 月 28 日	自己免疫性膵炎の疾患概念の変遷 -診断基準改定案を中心に-	岡崎和一 (関西医科大学 内科学 第三講座 教授)	研究機構

シンポジウム (研究機構シンポジウムは 151 ページを参照して下さい。)

開催年月日	内容	講師
平成 18 年 11 月 22 日	大阪医科大学-関西大学 医工連携シンポジウム [実施主体] 研究機構・関西大学先端科学技術推進機構	
	[全体セッション] 「研究機構における医工連携」	谷川允彦
	「医学部から見た医工連携の現状」	黒岩敏彦
	「医工連携の現状と今後の展望」	大場謙吉(関西大学 機械システム工学科 教授)
	「滅菌・殺菌に関する最新技術動向」	土戸哲明(関西大学 生物工学科 教授)
	[個別セッション] 「気流シミュレーションによる鼻腔疾患の病態解明」	上杉講師(放射線科) 大場教授・坂東教授(関西大学機械システム工学科)

「色画像処理による舌炎症の治療過程診断システム」	寺井講師(口腔外科) 倉田助教授(関西大学機械システム工学科)
「脳梗塞回復期における運動関連磁界応答の計測と運動機能評価」	出口講師・山田助手(脳神経外科) 小谷助教授(関西大学システムマネジメント工学科)
「生体内消化性高分子化合物コンポジットによる人工硬膜の作製と評価」	宮武助教授・青木講師(脳神経外科) 田村教授(関西大学教養化学教室)
「高分子固有の構造に基づく光・電気機能性の医療機器への応用」	河原助教授(関西大学生物工学科)
「氷結晶制御物質の臓器・細胞保存液への応用」	田實教授(関西大学教養物理教室)

共同研究プロジェクト発表会

開催年月日	内容	代表発表者	グループ
平成 19 年 3 月 19 日	研究機構 第 3 回共同研究プロジェクト発表会	宮武伸一 (司会)	
	血管内細胞障害と酸化ストレスからみた臓器障害へのアプローチ	星賀正明	ハitek・リサーチプロジェクト研究グループ
	新しい二次元電気泳動法・RFHR 2D PAGE による疾患プロテオミクスの展開	境 晶子	共同研究プロジェクト(和田プロジェクト)
	色画像処理による舌炎症治療過程診断システム —萎縮性舌炎における舌色の評価—	寺井陽彦	医工連携プロジェクトグループ

会議

執行会議 開催場所：研究機構会議室（総合研究棟 4 階）

第 1 回執行会議

開催日時： 平成 18 年 5 月 8 日(木) 17：50～19：15

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

審議事項

- ①平成 18 年度予算執行方法について
- ②学内実験業務委託について
- ③新規購入希望機器について
- ④シンポジウム質疑応答の記録について
- ⑤その他

第 2 回執行会議

開催日時： 平成 18 年 7 月 10 日(月) 17：10～18：50

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

審議事項

- ①平成 19 年度事業計画・予算案について
- ②フォトンイメージャーシステムの設置場所について
- ③技術教育系の在り方について
- ④第 2 回運営委員会時における研究機器の説明について
- ⑤その他

第3回執行会議

開催日時： 平成18年9月19日(火) 17:00~18:35

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

実験動物センターより報告

- ①執行責任者報告
- ②その他

審議事項

- ①平成19年度研究機構事業計画・予算案について
- ②技術教育系のあり方について
- ③私学補助金対象機器の研究機構申請一元化および申請機器の選定について
- ④高度安全実験系より新規導入機器に伴う入室料と年間保守契約について
- ⑤平成18年度年報(第6号)編集委員長の選任について
- ⑥その他

臨時執行会議(平成19年度研究機構予算案について)

開催日時： 平成18年10月26日(木) 17:00~18:25

議題： 審議事項

- ①平成19年度研究機構経常費・新規業務予算について
- ②大型機器(私学補助金対象機器)申請について
- ③技術教育系実験室設置(新規業務)について
- ④新共同研究プロジェクト設立申請(新規業務)について
- ⑤平成19年度業務予算計画書(総括表)について
- ⑥その他

第4回執行会議

開催日時： 平成18年11月27日(月) 17:00~18:30

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

実験動物センターより報告

- ①執行責任者より報告
- ②その他

審議事項

- ①研究機構研究奨励金制度について
- ②カードリーダーによる利用料徴収について
- ③研究プロジェクトの補助金の分配について
- ④事務室カードリーダーの増設について
- ⑤その他

第5回執行会議

開催日時： 平成19年1月19日(月) 16:00~17:30

議題： 報告事項

- ①機構長報告

- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④年報編集長報告
- ⑤事務室・技術員室報告
- ⑥その他

実験動物センター報告

- ①実験動物センター予算執行状況について
- ②その他

審議事項

- ①研究機構利用料の徴収について
- ②研究機構における実験動物センターの位置づけについて
- ③質量分析装置 Ultra Flex 付属タンパク質同定システムについて
- ④その他

研究機構 運営委員会 開催場所：学Ⅰ講堂（講義・実習棟2階）

第1回運営委員会

開催日時： 平成18年5月29日(月) 17:00～17:50

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

審議事項

- ①平成18年度各系等の予算執行について
- ②設置要望機器について
- ③その他

第2回運営委員会

開催日時： 平成18年10月29日(月) 17:00～18:20

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

実験動物センターより報告

- ①執行責任者報告
- ②その他

審議事項

- ①平成19年度研究機構経常費予算について
- ②平成19年度研究機構大型機器（私学補助金対象機器）申請について
- ③技術教育系実験室設置（新規業務）について
- ④新共同研究プロジェクト設立申請（新規業務）について
- ⑤平成19年度業務予算計画書（総括表）について
- ⑥その他

第3回運営委員会

開催日時： 平成19年3月12日(月) 15:00~16:30

議題： 報告事項

- ①機構長報告
- ②研究支援部門報告
- ③共同研究部門報告
- ④事務室・技術員室報告
- ⑤その他

実験動物センター報告

審議事項

- ①研究機構各室入室料の変更について
- ②研究機構における実験動物センターの位置づけについて
- ③学内版学術フロンティア(仮称)について
- ④その他

利用者会議 開催場所：研究機構会議室(総合研究棟4階)

第1回利用者会議

開催日時： 平成18年6月29日(木) 16:00~17:30

平成18年6月30日(金) 16:00~18:00

議題： 平成18年6月29日(木)

RI 実験系 (16:00~16:30)

- ①新規導入予定機器(CO₂インキュベータ)について
- ②カードリーダーの設置に伴う時間外及び休日使用届の変更等について
- ③利用に関する要望等について
- ④その他

画像解析系 (16:30~17:00)

- ①新規導入予定機器(フォトンイメージャシステム/倒立型蛍光顕微鏡システム/マクロ撮影照明システム・レンズ)について
- ②利用に関する要望等について
- ③その他

高度安全実験系 (17:00~17:30)

- ①第3研究館4階入り口カーボキ化について
- ②利用に関する要望等について
- ③その他

平成18年6月30日(金)

分子代謝解析系 (16:00~16:30)

- ①新規導入予定機器(多検体DNA塩基配列決定装置ABI3130/卓上型全自動タンパク質合成装置/遺伝子導入装置Nucleofector II Device/RapidCycler2 遺伝子増幅装置)について
- ②RapidCycler2 遺伝子増幅装置、高解像度SNP融解曲線分析装置HR-1、ライトサイクラーの講習会について
- ③利用に関する要望等について
- ④その他

技術教育系 (16:30~17:00)

- ①RapidCycler2 遺伝子増幅装置、高解像度SNP融解曲線分析装置HR-1、ライトサイクラーの講習会について
- ②講習会・研修会等の要望について
- ③その他

細胞解析系（17：00～17：30）

- ①新規導入予定機器（CO₂インキュベーター）について
- ②利用に関する要望等について
- ③その他

ユーティリティ（17：30～18：00）

- ①利用に関する要望等について
- ②その他

第2回利用者会議

開催日時： 平成18年9月4日（月） 16：00～17：30

平成18年9月5日（火） 16：00～17：30

議題： 平成18年9月4日（月）

細胞解析系（16：00～16：30）

- ①平成19年度予算要望（購入希望機器等）について
- ②平成18年度導入機器：CO₂インキュベーターの導入状況、説明会及び使用ルールについて
- ③その他

ユーティリティ（16：30～17：00）

- ①平成19年度予算要望（購入希望機器等）について
- ②その他

画像解析系（17：00～17：30）

- ①平成19年度予算要望（購入希望機器等）について
- ②平成18年度導入機器：倒立顕微鏡システム BZ-8000・マクロ撮影装置蛍光照明システム・レンズの導入状況、説明会及び使用ルールについて
- ③その他

平成18年9月5日（火）

RI 実験系（16：00～16：30）

- ①平成19年度予算要望（購入希望機器等）について
- ②平成18年度導入機器：CO₂インキュベーターの導入状況、説明会及び使用ルールについて
- ③その他

分子代謝解析系（16：30～17：00）

- ①平成19年度予算要望（購入希望機器等）について
- ②平成18年度導入機器：卓上型カク質合成装置・ジェネティックアライザ[®] 3130・遺伝子導入装置（Nucleofector II Device）・RapidCycler2 高速 PCR 装置の導入状況、説明会及び使用ルールについて
- ③利用に関する要望等について
- ④その他

高度安全実験系（17：00～17：30）

報告事項

- ①P2 動物実験室の警報、運転停止について
- ②P3 実験室用バックアップバッテリー警報について
- ③フォトンイメージャーシステム機器の設置について
- ④その他

審議事項

- ①購入希望機器について
- ②使用ルールの改正について
- ③その他

第3回利用者会議

開催日時： 平成19年2月8日(火) 15:00~16:00

議題： 高度安全実験系

報告事項

- ① 執行会議報告
- ② P3 留置機器の報告と留置届について
- ③ 点検・修理等の報告
- ④ 感染症の予防及び感染症の患者の患者に対する医療に関する法律（感染症法）の改正について
- ⑤ その他

審議事項

- ① 年間保守点検予定の策定について
- ② 動物飼育の管理運営について
- ③ その他

研究機構勉強会 開催場所：研究機構会議室（総合研究棟4階）

開催日時： 平成18年 9月26日(火) 第1回 研究機構勉強会
 平成18年 10月5日(木) 第2回 研究機構勉強会
 平成18年 10月19日(木) 第3回 研究機構勉強会
 平成18年 11月21日(火) 第4回 研究機構勉強会
 平成18年 12月27日(水) 第5回 研究機構勉強会
 平成19年 1月26日(金) 第6回 研究機構勉強会
 平成19年 2月22日(木) 第7回 研究機構勉強会
 平成19年 3月29日(木) 第8回 研究機構勉強会

13. 総括

項目	本年度以降の課題	結果	次年度以降の課題
施設・設備	① スペースマネジメント	① 不要となった大型研究機器の廃棄 ② 総合研究棟5階の3室を大学院教育用に移行した。	① 大型機器の廃棄の跡地利用
機構・運営	① 技術系職員の組織強化	① 契約職員の本採用を人事課に申請するも、今年度は不成功であった。 基礎系技術職員・事務職員の技術研修会・連絡会実施	① 引き続き、新規採用職員の申請を行い、組織強化を図る。

V. 平成 18 年度 事業成果 研究支援部門

1. 設置機器利用論文数と導入外部資金導入への寄与

研究機構を利用して得られた平成 18 年度の各講座の研究成果と、その研究のために外部より導入した研究資金について、以下に収録した。(使用設備・機器番号については、54 ページ～78 ページの表 1. 設備／機器番号一覧表を参照) 参考のために平成 10 年度～平成 18 年度分の研究業績数及び研究費導入総額についても併記する。

	研究業績 (欧文原著論文)	研究費導入寄与総額
平成 10 年度	42 編	24,900,000 円
平成 11 年度	42 編	86,699,000 円
平成 12 年度	46 編	61,568,000 円
平成 13 年度	67 編	71,773,736 円
平成 14 年度	86 編	69,999,811 円
平成 15 年度	133 編	126,984,000 円
平成 16 年度	131 編	168,646,000 円
平成 17 年度	135 編	206,873,000 円
平成 18 年度	109 編	177,131,229 円

2. 研究成果への寄与一覧 (著者 ABC 順)

(1) Abe H. Shibata M.A. Otsuki Y.

【title】Caspase cascade of Fas-mediated apoptosis in human normal endometrium and endometrial carcinoma cells.

(ヒト正常子宮内膜及びヒト子宮体癌細胞における Fas を介したアポトーシスのカスパーゼシグナルについて)

【掲載雑誌】*Mol. Hum. Reprod*, 12: 535-541,(2006)

【key words】Apoptosis, Caspase family, Bid, Human endometrium, Human endometrial carcinoma cell line.

【P M I D】16870953

(使用設備及び機器：画像:5,17;分子:14,52;細胞:2,4,9,12;ユーティリティ:14,16,19)

(2) Adachi K. Dote T. Dote E. Mitsui G. Kono K.

【title】Strong toxicity, severe hepatic damage and abnormal serum electrolytes after intravenous administration of cadmium fluoride in rats.

(ラットを用いたフッ化カドミウム静脈内投与後の強い急性毒性、重篤な肝障害、腎障害および電解質異常)

【掲載雑誌】*J Occup HealHealth*, in press,(2007)

【key words】cadmium fluoride, hepatic injury, hyperkalemia, hypocalcaemia, metabolic acidosis, kidney dysfunction.

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;画像:4,24;分子:3,28)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

(3) Arishiro K. Hoshiga M. Negoro N. Jin D. Takai S. Miyazaki M. Ishihara T. Hanafusa T.

【title】Angiotensin receptor-1 blocker inhibits atherosclerotic changes and endothelial disruption of the aortic valve in hypercholesterolemic rabbits.

(アンジオテンシン受容体1拮抗剤は、コレステロール負荷ウサギにおける大動脈弁の動脈硬化性変化および内皮障害を抑制する)

【掲載雑誌】 *J Am Coll Cardiol*, 49(13): 1482-1489,(2007)

【key words】 Valves; angiotensin; endothelium; hypercholesterolemia; cardiovascular disease.

(使用設備及び機器：画像:14,17,24,28,29;分子:24;ユーティリティ:1,4,20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ウサギ)

(共同：学内)

(4) Ashida A. Matsumura H. Inoue N. Katayama H. Kiyohara Y. Yamamoto T. Nakakura H. Hattori M. Tamai H.

【title】 Two cases of hyponatremic-hypertensive syndrome in childhood with renovascular hypertension.

(Hyponatremic hypertensive syndrome を呈した腎血管性高血圧)

【掲載雑誌】 *Eur J Pediatr*, 165(5): 336-339,(2006)

【key words】 hyponatremic-hypertensive syndrome, renovascular hypertension.

【P M I D】 16411091

(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)

(共同：東京女子医科大学)

(5) Ashida A. Yamamoto D. Nakakura H. Matsumura H. Uchida S. Sasaki S. Tamai H.

【title】 A case of nephrogenic diabetes insipidus with a novel missense mutation in the AVPR2 gene.

(バソプレッシン受容体遺伝子変異を伴った腎性尿崩症)

【掲載雑誌】 *Pediatr Nephrol*,(in press)

【key words】 nephrogenic diabetes insipidus, arginine vasopressin receptor.

【P M I D】 17216256

(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)

(共同：東京医科歯科大学)

(6) Biederbick A. Stehling O. Rosser R. Niggemeyer B. Nakai Y. Elsasser HP. Lill R.

【title】 Role of human mitochondrial Nfs1 in cytosolic iron-sulfur protein biogenesis and iron regulation.

(ヒトの細胞質での鉄硫黄クラスター生合成と鉄調節機構におけるミトコンドリア Nfs1 の役割)

【掲載雑誌】 *Mol Cell Biol*, 26: 5675-5687,(2006)

【key words】 human Nfs1, cytosolic iron-sulfur cluster biogenesis.

【P M I D】 16847322

(使用設備及び機器：ユーティリティ:9,10,14,20;RI:1,7,8,9,11,14;画像:39,41;分子:22,34,35,37)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(共同：他大学)

(7) Bompadre S. G. Sohma Y. Li M. and Hwang T.C.

【title】 G551D and G1349D, two CF-associated mutations in the signature sequences of CFTR, exhibit distinct gating defects.

(嚢胞繊維症の原因となる2つのCFTR変異、G551DおよびG1349Dは、それぞれ異なるタイプのチャネル開口障害を引き起こす)

【掲載雑誌】 *J. Gen. Physiol*, in press,(2007)

【key words】 ABC transporter, patch-clamp, single-channel kinetics, kinetic modeling.

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1,3,19)

(共同：学外)

(8) Chiu Y. C. Okajima T. Murakawa T. Uchida M. Taki M. Hirota S. Kim M. Yamaguchi H. Kawano Y. Kamiya N. Kuroda S. Hayashi H. Yamamoto Y. and Tanizawa K.

【title】 Kinetic and Structural Studies on the Catalytic Role of the Aspartic Acid Residue

Conserved in Copper Amine Oxidase.

(銅含有アミン酸化酵素に保存されているアスパラギン酸残基の触媒における役割についての速度論的・構造論的研究)

【掲載雑誌】 *Biochemistry*, 45: 4105-4120,(2006)

【P M I D】 16566584

(使用設備及び機器：分子:39)

(共同：他大学)

(9) Chung Y.S. Miyatake S. Miyamoto A. Miyamoto Y. Dohi T. Tanigawa N.

【title】 Oncolytic recombinant herpes simplex virus for treatment of orthotopic liver tumors in nude mice.

(細胞選択的腫瘍溶解性組み換え単純ヘルペスウイルスによるヌードマウス内の肝腫瘍に対する遺伝子治療)

【掲載雑誌】 *J Oncol*, 28(4): 793-798,(2006)

【P M I D】 16525626

(使用設備及び機器：高度:1,2)

(10) Daikoku E. Morita C. Kohno T. Sano K.

【title】 Analysis of Morphology and Infectivity of Measles Virus particles.

(麻疹ウイルス粒子の形態と感染性に関する研究)

【掲載雑誌】 *Bull. Osaka Med. Coll*, 53: in press,(2007)

【key words】 Measles virus; Infective particle; Morphology; Electron microscopy.

(使用設備及び機器：画像:6,13,21,22)

(11) Deguchi J. Yamada M. Kuroiwa T.

【title】 Covered stent treatment for traumatic cervical carotid artery aneurysms. -Two case reports-

(外傷性頸部内頸動脈瘤に対する covered stent 治療について；2例報告)

【掲載雑誌】 *Neurol Med Chir*, 46: 24-26,(2006)

【key words】 arterial dissection, pseudoaneurysm, stent-graft, carotid artery.

【P M I D】 16434822

(使用設備及び機器：画像:4,11,12,19)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス,ラット)

(12) Dote E. Dote T. Shimizu H. Shimbo Y. Fujihara M. Kono K.

【title】 Acute lethal toxicity, hyperkalemia associated with renal injury and hepatic damage after intravenous administration of cadmium nitrate in rats.

(ラットを用いた硝酸カドミウム静脈内投与後の急性致死毒性,腎傷害に伴う高カリウム血症および肝障害)

【掲載雑誌】 *J Occup HealHealth*, in press,(2007)

【key words】 cadmium nitrate, glomerular dysfunction, proximal tubular injury, hyperkalemia.

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;画像:4,24;分子:3,28)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

(13) Fujimori Y. Ueda K. Fumimoto H. Kubo K. Kuroyanagi Y.

【title】 Skin regeneration for children with burn scar contracture using autologous cultured dermal substitutes and superthin auto-skin graft preliminary clinical study.

(自家培養真皮と超薄分層植皮を用いた小児熱傷瘢痕の皮膚再生)

【掲載雑誌】 *Ann Plast Surg*, 57(4): 408-414,(2006)

【key words】 Burn scar contracture, Autologous cultured dermal substitute, Superthin thickness skin graft, Fibroblast.

【P M I D】 16998333

(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)

(共同：北里大学人工皮膚開発センター)

- (14) Fujita A. Doi M. Morishita S. Ichiba A. Abe M.
【title】 Correlation Between Graft Laxity and Myofibroblasts during Healing after Rabbit Anterior Cruciate Ligament Reconstruction.
(家兎膝前十字靭帯再建後に出現する筋線維芽細胞と靭帯の緩みの関係)
【掲載雑誌】 *Bulletin of the Osaka Medical College*, 52(1): 29-35,(2006)
【key words】 anterior cruciate ligament,myofibroblast,graft laxity.
(使用設備及び機器：画像:6,13)
(実験動物センターの利用及び動物種：ウサギ)
- (15) Fujita Y. Hiramatsu M. Sumiyoshi K. Nishimura H. Egashira Y. Tanigawa N.
【title】 Giant fibrovascular polyp of the esophagus:MRI is useful for diagnosis and surgical planning.
(巨大な食道繊維血管性ポリープ：MRI は診断と手術プランニングに有用である)
【掲載雑誌】 *Esophagus*, 3: 81-85,(2006)
【key words】 Fibrovascular polyp,Esophageal benign tumor, MRI.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)
- (16) Fujita Y. Nakanishi T. Hiramatsu M. Mabuchi H. Miyamoto Y. Miyamoto A. Shimizu A. Tanigawa N.
【title】 Proteomics-based approach identifying autoantibody against peroxiredoxin VI as a novel serum marker in esophageal squamous cell carcinoma.
(プロテオミクスによる食道癌特異抗原に対する新規自己抗体の同定：ペロキシドキシシン6)
【掲載雑誌】 *Clin Cancer Res*, 12(21): 6415-6420,(2006 Nov 1)
【key words】 Esophageal cancer.
【P M I D】 17085654
(使用設備及び機器：分子:1)
- (17) Fujiwara S. Shimamoto C. Nakanishi Y. Katsu K. Kato M. and Nakahari T.
【title】 Enhancement of Ca²⁺-regulated exocytosis by indomethacin in guinea-pig antral mucous cells: arachidonic acid accumulation.
(モルモット胃幽門線粘液細胞における開口放出のインドメタシンによる増強：アラキドン酸の集積)
【掲載雑誌】 *EXP Physiol*, 91: 249-259,(2006)
【key words】 Arachidonic acid, indomethacin, Ca²⁺-regulated exocytosis, gastric mucin secretion.
【P M I D】 16263797
(使用設備及び機器：画像:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：モルモット)
(共同：学内（内科学）、他大学（京都府立医科大学大学院）)
- (18) Furubayashi K. Takai S. Jin D. Muramatsu M. Ibaraki T. Nishimoto M. Fukumoto H. Katsumata T. Miyazaki M.
【title】 The significance of chymase in the progression of abdominal aortic aneurysms in dogs.
(イヌ腹部大動脈瘤進展におけるキマーゼの重要性)
【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 30: 77-83,(2007)
【key words】 Chymase, abdominal aortic aneurysms, angiotensin II, inhibitor, matrix metalloproteinase-9.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20;画像:17,24)
(実験動物センターの利用及び動物種：イヌ)
(共同：胸部外科学教室)
- (19) Furuse M. Mark C.P. Kinoshita Y. Nishihara K. Isono N. Kuroiwa T.
【title】 Rapid induction of brain hypothermia by endovascular intra-arterial perfusion.
(経動脈的血管内灌流による脳低温の急速導入)
【掲載雑誌】 *Neurological Research*, 29: 53-57,(2007)

【key words】 Endovascular cooling; hypothermia; intra-arterial cooling; selective brain cooling.
(使用設備及び機器：画像:24)
(実験動物センターの利用及び動物種：イヌ)

(20) Goto M. Hayashi H. Miyahara I. Hirotsu K. Yoshida M. and Oikawa T.

【title】 Crystal structures of nonoxidative zinc-dependent 2,6-dihydroxybenzoate (γ -resorcyate) decarboxylase from *Rhizobium* sp. strain MTP-10005.
(*Rhizobium* sp. strain MTP-10005 の非酸化的亜鉛依存性 2,6-ジヒドロキシ安息香酸 (γ -レゾルシン酸) 脱炭酸酵素の結晶構造)

【掲載雑誌】 *J. Biol. Chem.*, 281: 34365-34373,(2006)

【key words】 benzaldehydes/metabolism, binding sites, carboxy-lyases, chemistry/metabolism, catechols/metabolism, crystallization,x-ray crystallography, hydroxybenzoic acids/metabolism, molecular models, oxidation-reduction, protein conformation, rhizobium/enzymology.

【P M I D】 16963440

(使用設備及び機器：分子:39)

(共同：他大学)

(21) Haruhiko Terai. Masashi Shimahara.

【title】 Cheilitis as a variation of Candida-associated lesions.

(カンジダ関連疾患としての口唇炎)

【掲載雑誌】 *Oral Diseases*, 12349-12352,(2006)

【key words】 Cheilitis, Candida-associated lesion, *Candida albicans*.

【P M I D】 16700747

(使用設備及び機器：画像:24,25)

(22) Hayasaki H. Sohma Y. Kanbara K. Maemura K. Kubota T. and Watanabe M.

【title】 A local GABAergic system within rat trigeminal ganglion cells.

(ラット三叉神経節における局所的な GABA システムについて)

【掲載雑誌】 *Eur. J. Neurosci.*, 23: 745-757,(2006)

【key words】 Trigeminal ganglion, GABA_A receptor.

【P M I D】 16487155

(使用設備及び機器：画像:2;ユーティリティ:20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：学内)

(23) Hayashi S. Usuda K. Mitsui G. Shibutani T. Dote E. Adachi K. Fujihara M. Shimbo Y. Sun W. Kono R. Tsuji H. Kono K.

【title】 Urinary yttrium excretion and effects of yttrium chloride in renal function in rats.

(塩化イットリウム投与によるラットの尿中イットリウム排泄量と腎機能への影響)

【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 225-236,(2006)

【key words】 Renal function, urinary yttrium, rare earth elements, ICP-AES, nephrotoxicity.

【P M I D】 17206005

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;分子:3,29)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

(24) Hazui H. Nishimoto M. Hoshiga M. Negoro N. Muraoka H. Murai M. Ohishi Y. Fukumoto H. Morita H.

【title】 Young adult patients with short dissection length and thrombosed false lumen without ulcer-like projections are liable to have false-negative results of D-dimer testing for acute aortic dissection based on a study of 113 cases.

(急性大動脈解離において、年齢が若く、解離病変長が短く、Ulcer-Like Projection を欠く血栓閉鎖型偽腔をもつ患者)

では D-dimer 値が偽陰性になる可能性がある)

【掲載雑誌】 *Circ J*, 70: 1598-1601,(2006)

【key words】 Acute aortic dissection; D-dimer; Dissection length; Thrombosed false lumen; Ulcer-like projection.

【P M I D】 17127806

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)

(共同：他病院)

(25) Hirano S. Furutama D. Hanafusa T.

【title】 Physiologically high concentrations of 17- β -estradiol enhance NF- κ B activity in human T cells.

(生理学的高濃度の 17- β -エストロジオールはヒト T 細胞において NF- κ B 活性を増強する)

【掲載雑誌】 *Am J Physiol-Regul Integr Comp Physiol*, 292: R1465-R1471,(2007)

【key words】 sex hormone, autoimmune disease, coactivator, transcription factor.

【P M I D】 17194723

(使用設備及び機器：画像:10;分子:12,19,22,23,34,35,36,43,44,45;細胞:1,10;ユーティリティ:10,15,19,20)

(26) Hirasawa M. Ito Y. Shibata M.A. Otsuki Y.

【title】 Mechanism of inflammation in murine eosinophilic myocarditis produced by adoptive transfer with ovalbumin challenge.

(Adoptive transfer ならびに OVA チャレンジにより惹起されたマウス好酸球性心筋炎における免疫学的発症機構)

【掲載雑誌】 *Int Arch Allergy Immunol*, 142(1): 28-39,(2007)

【key words】 CCR3, IL-5, Murine eosinophilic myocarditis, OVA challenge, RANTES.

【P M I D】 17016056

(使用設備及び機器：画像:2,5,6,7,25,29;分子:14,32;細胞:1,2,3;ユーティリティ:1,4,19)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(27) Inamoto S. Hayashi T. Tazawa N. Mori T. Yamashita C. Nakano D. Matsumura Y. Okuda N. Sohmiya K. Sakai A. Furuya E. Kitaura Y.

【title】 Angiotensin-II receptor blocker exerts cardioprotection in diabetic rats exposed to hypoxia.

(糖尿病ラットにおける低酸素暴露の影響とアンジオテンシン II 受容体遮断薬の心保護作用)

【掲載雑誌】 *Circ. J*, 70: 787-792,(2006)

【key words】 Angiotensin-II receptor blocker; Diabetes mellitus; Hypoxia; Hypoxia inducible factor-1 α ; Ventricular remodeling.

【P M I D】 16723804

(使用設備及び機器：画像:6,7,9,24,37,39,40,41;分子:50;ユーティリティ:20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：学内, 他大学)

(28) Ishii S. Yano T. and Hayashi H.

【title】 Expression and characterization of the peptidase domain of *Streptococcus pneumoniae* ComA, a bifunctional ATP-binding cassette transporter involved in quorum sensing pathway.

(クオラムセンシング経路に関与する二機能 ATP 結合カセットトランスポーターである肺炎桿菌 ComA のペプチダーゼドメインの発現と性質の解明)

【掲載雑誌】 *J. Biol. Chem*, 281: 4726-4731,(2006)

【P M I D】 16377622

(使用設備及び機器：ユーティリティ:9,10,20;分子:22,34,35,37)

(29) Ishizaki E. Takai S. Ueki M. Maeno T. Maruichi M. Sugiyama T. Oku H. Ikeda T. Miyazaki M.

【title】 Correlation between angiotensin-converting enzyme, vascular endothelial growth factor,

and matrix metalloproteinase-9 in the vitreous of eyes with diabetic retinopathy.
(糖尿病網膜症眼の硝子体におけるアンジオテンシン変換酵素、血管内皮成長因子、マトリックスメタロプロテナーゼ-9の相関)

【掲載雑誌】 *Am J Ophthalmol*, 141: 129-134,(2006)

【P M I D】 16386986

(使用設備及び機器：分子:32)

(共同：学内)

(30) Ito Y. Shibata M.A. Kusakabe K. Otsuki Y.

【title】 Method of specific detection of apoptosis using formamide-induced DNA denaturation Assay.

(Formamide で DNA 変性を誘導し、アポトーシスを同定する特別な方法)

【掲載雑誌】 *J. Histochem. Cytochem*, 54: 683-692,(2006)

【key words】 single-stranded DNA, formamide denaturation, TUNEL method, apoptosis, necrosis, mitosis.

【P M I D】 16714424

(使用設備及び機器：画像:6)

(31) Iwakura K. WU H. Nakano T. Daikoku E. Shimamoto C. Katsu K. Sano K.

【title】 Unique Enhancement of Multinuclear Giant Cell Formation in AGS Cell Line Infected with *Helicobacter pylori*.

(*Helicobacter pylori* が AGS 細胞におこす新たな細胞変性効果の発見)

【掲載雑誌】 *Bull. Osaka Med. Coll*, 53: in press,(2007 Jan)

【key words】 AGS, *Helicobacter pylori*, LPS, multinuclear giant cell.

(使用設備及び機器：画像:10)

(32) Kanazawa T. Glatt SJ. Tsutsumi A. Kikuyama H. Koh J. Yoneda H. Tsuang MT.

【title】 Schizophrenia is not associated with the functional candidate gene ERBB3: results from a case-control study.

(統合失調症は機能的候補遺伝子である ERBB3 との関連がない: 症例対照研究から)

【掲載雑誌】 *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 144: 113-116,(2006)

【key words】 Association, Case-Control, ERBB3, Myelin, Gene, Schizophrenia.

【P M I D】 16958035

(使用設備及び機器：分子:44,45)

(33) Kanemitsu H. Takai S. Tsuneyoshi H. Nishimura T. Yoshikawa K. Miyazaki M. Ikeda T. Komeda M.

【title】 Chymase inhibition prevents cardiac fibrosis and dysfunction after myocardial infarction in rats.

(キマーゼ阻害はラット心筋梗塞後の心臓線維化と心機能不全を予防する)

【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 29: 57-64,(2006)

【key words】 cardiac dysfunction, chymase, myocardial fibrosis, myocardial infarction, transforming growth factor-b.

【P M I D】 16715654

(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：他大学)

(34) Kanki-Horimoto S. Horimoto H. Mieno S. Kishida K. Watanabe F. Furuya E. Katsumata T.

【title】 Implantation of mesenchymal stem cells overexpressing endothelial nitric oxide synthase improves right ventricular impairments caused by pulmonary hypertension.

(一酸化窒素合成酵素の内皮型イノザイムを発現する間葉系幹細胞の注入は、肺高血圧症の右室圧上昇を改善する)

【掲載雑誌】 *Circulation*, 114: I181-I185,(2006)
【key words】 adenovirus, mesenchymal stem cell, eNOS, pulmonary hypertension.
【P M I D】 16820570
(使用設備及び機器：分子:10,24,37,52;ユーティリティ:19,20;RI:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：学内)

(35) Kanki-Horimoto S. Horimoto H. Mieno S. Kishida K. Watanabe F. Furuya E. Katsumata T.

【title】 Synthetic Vascular Prosthesis Impregnated With Mesenchymal Stem Cells Overexpressing Endothelial Nitric Oxide Synthase.
(内皮型一酸化窒素合成酵素を産生する骨髄間質系幹細胞を播種した人工血管の作成)
【掲載雑誌】 *Circulation*, 114: I327-I330,(2006)
【key words】 mesenchymal stem cells, gene transfer, expanded polytetrafluorethylene vascular prosthesis, endothelial nitric oxide synthase.
【P M I D】 16820594
(使用設備及び機器：分子:10,17,24,33,37,40,52;ユーティリティ:11,19,20;RI:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：学内)

(36) Kato J. Dote T. Shimizu H. Shimbo Y. Fujihara M. Kono K.

【title】 Lethal acute lung injury and hypoglycemia after subcutaneous administration of monochloroacetic acid.
(モノクロル酢酸皮下投与後の急性肺傷害および低血糖の致死毒性)
【掲載雑誌】 *Toxicol and indust Heal*, 22: 203-209,(2006)
【key words】 monochloroacetic acid, bronchioalveolar lavage, alveolar gaseous exchange, lethal toxicity, hypoglycemia.
【P M I D】 16898262
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;画像:4,24)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

(37) Kishi K. Jin D. Takai S. Muramatsu M. Katayama H. Tamai H. Miyazaki M.

【title】 Role of chymase-dependent angiotensin II formation in monocrotaline-induced pulmonary hypertensive rats.
(モノクロタリン誘導性肺高血圧におけるキマーゼ依存性アンジオテンシン II 産生の役割)
【掲載雑誌】 *Pediatr Res*, 60: 77-82,(2006)
【key words】 angiotensin converting enzyme, rat vascular chymase, angiotensin receptor blocker, pulmonary hypertensive rats.
【P M I D】 16690960
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：小児科学教室)

(38) Kishi K. Muramatsu M. Jin D. Furubayashi K. Takai S. Tamai H. Miyazaki M.

【title】 The effects of chymase on the matrix metalloproteinase-2 activation of neointimal hyperplasia after balloon injury in dogs.
(イヌバルーン傷害後の新生内膜のマトリックスメタロプロテアーゼ-2 活性化におけるキマーゼの効果)
【掲載雑誌】 *Hypertens Res*,(in press)
【key words】 Angiotensin II, chymase matrix metalloproteinase, neointimal formation, vascular smooth muscle cells.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)
(実験動物センターの利用及び動物種：イヌ)
(共同：小児科学教室)

- (39) Kitano S. Shiraishi N. Uyama I. Sugihara K. Tanigawa N.; Japanese Laparoscopic Surgery Study Group.
 【title】 A multicenter study on oncologic outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan.
 (日本における早期胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術の腫瘍学的成績に関する多施設共同研究)
 【掲載雑誌】 *Ann Surg*, 245(1): 68-72,(2007 Jan)
 【key words】 Laparoscopic gastrectomy.
 【P M I D】 17197967
 (使用設備及び機器：ユーティリティ:1)
 (共同：大分大学、藤田保健衛生大学)
- (40) Kojima Y. Takahara S. Miyake O. Nonomura N. Morimoto A. Mori H.
 【title】 Renal cell carcinoma in dialysis patients: A single center experience.
 (透析患者における腎細胞癌：単一施設における経験)
 【掲載雑誌】 *Int J Urol*, 13: 1045-1048,(2006)
 【key words】 Acquired cystic disease of the kidney, dialysis, end-stage renal disease, renal cell carcinoma.
 【P M I D】 16903927
 (使用設備及び機器：画像:24,36)
 (共同：民間病院)
- (41) Kondo K. Muramatsu M. Okamoto Y. Jin D. Takai S. Tanigawa N. Miyazaki M.
 【title】 Expression of Chymase-Positive Cells in Gastric Cancer and Its Correlation With the Angiogenesis.
 (胃癌におけるキマーゼ陽性細胞の発現と血管新生との相関)
 【掲載雑誌】 *Journal of Surgical Oncology*, 93: 36-42,(2006)
 【key words】 angiogenesis, chymase, gastric cancer, mast cells.
 【P M I D】 16353179
 (使用設備及び機器：画像:14,24,25)
- (42) Kubokawa M. Sohma Y. Hirano J. Nakamura K. and Kubota T.
 【title】 Intracellular Mg^{2+} influences both open and closed times of a native Ca^{2+} -activated BK channel in cultured human renal proximal tubule cells.
 (細胞内 Mg^{2+} のヒト近位尿細管細胞に発現しているBKチャネルの開閉動態に与える影響)
 【掲載雑誌】 *J. Membrane Biol*, 207: 69-89,(2006)
 【key words】 Ca^{2+} -activated K^+ channel, Intracellular Mg^{2+} , Open probability, Gating kinetics, Kidney, Proximal tubule.
 【P M I D】 16477529
 (使用設備及び機器：細胞:2,3,4,5,9,10;高度:2,4,5;ユーティリティ:1,3,19)
 (共同：他大学)
- (43) Kuniko Fujino. Masatsugu Ueda. Mikio Takehara. Hikari Futakuchi. Koji Kanda. Yoshiki Yamashita. Yoshito Terai. Minoru Ueki.
 【title】 「Transcriptional expression of surviving and its splice variants in endometriosis」
 【掲載雑誌】 *Molecular Human Reproduction*, 12(6): 383-388,(2006)
 (使用設備及び機器：分子:44)
- (44) Kuniko Fujino. Yoshiki Yamashita. Atushi Hayashi. Masako Asano. Shoko Morishima. Masahide Ohmichi.
 【title】 Survivin Gene Expression in Granulosa Cells from Infertile Patients Undergoing In Vitro Fertilization- Embryo Transfer.
 【掲載雑誌】 *Fertility and Sterility*, in press,(2007)

(使用設備及び機器：分子:44)

(45) Kuroiwa T. Kajimoto Y. Miyatake S. Miyashita M.

【title】 The biology of glioma – A discussion from standpoint of photodynamic diagnosis and photodynamic therapy. Minimally Invasive Neurosurgery and multidisciplinary Neurotraumatology Kanno T, Kato Y eds.

(グリオーマの生物学—光線力学診断・治療の観点から—)

【掲載雑誌】 *Springer-Verlag, Tokyo*, 80-84,(2006)

【key words】 biology, glioma, photodynamic diagnosis, photodynamic therapy, surgery.

(使用設備及び機器：細胞:1,2,4,7,10,12,13)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス, ラット)

(46) Kusakabe K. Morishima S. Nakamuta N. Li Z-L. Otsuki Y.

【title】 Effect of danazol on NK cell and cytokine in the mouse uterus.

(マウス子宮におけるNK細胞およびサイトカインに対するダナゾールの効果)

【掲載雑誌】 *J. Reprod. Dev.*, 53: in press,(2007)

【key words】 a5 integrin, Danazol, Ly49, macrophage-colony stimulating factor, Uterine natural killer cells.

【P M I D】 17077583

(使用設備及び機器：分子:14)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(47) Kuwabara H. Haginomori S. Takamaki A. Ito K. Takenaka H. Kurisu Y. Tsuji M. Mori H.

【title】 Lipomatous pleomorphic adenoma of the ceruminous gland.

(耳垢腺に発生した、脂肪の豊富な多形腺腫の一例)

【掲載雑誌】 *Pathol Int*, 56: 51-53,(2006)

【key words】 Ceruminous gland, external auditory canal, lipomatous pleomorphic adenoma.

【P M I D】 16398681

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)

(共同：学内)

(48) Kuwabara H. Yoneda M. Hayasaki H. Nakamura T. Mori H.

【title】 Glucose regulated protein 78 and 75 bind to the receptor for hyaluronan mediated motility in interphase microtubules.

(GRP78,75は、細胞周期休止期において、微小管に存在するRHAMMと結合している)

【掲載雑誌】 *Biochem Biophys Res Commun*, 339: 971-976,(2006)

【key words】 RHAMM, GRP78, GRP75, Heat shock protein 70, lymphoma.

【P M I D】 16329989

(使用設備及び機器：画像:3)

(共同：他大学)

(49) Maemura K. Yanagawa Y. Obata K. Dohi T. Egashira Y. Shibayama Y. Watanabe M.

【title】 Antigen-presenting cells expressing glutamate decarboxylase 67 were identified as epithelial cells in glutamate decarboxylase 67-GFP knock-in mouse thymus.

(グルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD67) は GAD67-GFP ノックインマウスの抗原提示細胞である胸腺上皮細胞で発現されている)

【掲載雑誌】 *Tissue Antigens*, 67: 198-206,(2006)

【key words】 Thymic epithelial cell, tolerance, glutamic aci decarboxylase.

【P M I D】 16573556

(使用設備及び機器：画像:2,3;細胞:1;ユーティリティ:2,15,20)

(共同：学内、他大学、国公立研究所)

- (50) Matsumura H. Ashida A. Hirano K. Nakakura H. Tamai H.
【title】 Protective effect of radical scavenger edaravone against puromycin nephrosis.
(ピューロマイシン腎症に対するエダラボンの効果)
【掲載雑誌】 *Clin Nephrol*, 66(6): 405-410,(2006)
【key words】 edaravone, puromycin nephrosis.
【P M I D】 17176911
(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
- (51) Minami M. Oku H. Okuno T. Fukuhara M. Ikeda T.
【title】 High infusion pressure in conjunction with vitreous surgery alters the morphology and function of the retina of rabbits.
(硝子体手術における高灌流圧は家兔網膜の形態と機能を変化させる)
【掲載雑誌】 *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, in press,(in press)
(使用設備及び機器：分子:32)
(実験動物センターの利用及び動物種：ウサギ)
(共同：学内)
- (52) Mitsui G. Dote T. Adachi K. Dote E. Fujimoto K. Shimbo Y. Fujihara M. Shimizu H. Usuda K. Kono K.
【title】 Harmful effects and acute lethal toxicity of intravenous administration of low concentrations of hydrofluoric acid in rats.
(低濃度フッ酸静脈内投与後有害影響および急性致死毒性)
【掲載雑誌】 *Toxicol and Indust Heal*, in press,(2007)
【key words】 hydrofluoric acid; lethal dose; renal failure; hyperkalemia; hypocalcemia.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;画像:4,24)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)
- (53) Miyatake S. Kuwabara H. Kajimoto Y. Kawabata S. Yokoyama K. Doi A. Tsuji M. Mori H. Ono K. and Kuroiwa T.
【title】 Preferential recurrence of a sarcomatous component of a gliosarcoma after boron neutron capture therapy: case report.
(グリオサルコーマの症例に BNCT を行うとサルコーマの部分が再発する (症例報告))
【掲載雑誌】 *J Neurooncol*, 76: 2 143-147,(2006)
【key words】 BNCT, GFAP, glioblastoma, gliosarcoma. Radiation.
【P M I D】 16234987
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス,ラット)
(共同：京大原子炉実験所)
- (54) Morihara. Takai S. Takenaka H. Sakaguchi M. Okamoto Y. Morihara T. Miyazaki M. Kishimoto S.
【title】 Cutaneous tissue angiotensin-converting enzyme may participate in pathological scar formation in human skin.
(皮膚組織のアンジオテンシン変換酵素はヒト皮膚の瘢痕形成に関与するかもしれない)
【掲載雑誌】 *J Am Acad Dermatol*, 54: 251-257,(2006)
【key words】 angiotensin II, angiotensin converting enzyme (ACE), scar.
【P M I D】 16443055
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)
(共同：他大学)

- (55) Murakawa T. Okajima T. Kuroda S. Nakamoto T. Taki M. Yamamoto Y. Hayashi H. and Tanizawa K.
【title】 Quantum mechanical hydrogen tunneling in bacterial copper amine oxidase reaction.
(細菌銅含有アミン酸化酵素の量子力学的水素トンネル効果)
【掲載雑誌】 *Biochem. Biophys. Res. Commun*, 342: 414-423,(2006)
【key words】 quantum mechanical hydrogen tunneling, transition-state mechanism, copper amine oxidase, topa quinone, catalytic base, X-ray crystal structure.
【P M I D】 16487484
(使用設備及び機器：分子:39)
(共同：他大学)
- (56) Nakahari T.
【title】 Regulation of ciliary beat frequency in airways; shear stress, ATP action, and its modulation.
(気道線毛運動周波数の調節：シアーストレス、ATP とその修飾)
【掲載雑誌】 *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 292: in press,(2007)
【key words】 CBF, airway epithelia, shear stress, ATP.
(使用設備及び機器：画像:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス,ラット,モルモット)
(共同：他大学 (京都府立医科大学大学院、京都大学大学院、山口大学大学院))
- (57) Nakai Y. Nakai M. Lill R. Suzuki T. and Hayashi H.
【title】 Thio modification of yeast cytosolic tRNA is an iron-sulfur protein-dependent pathway.
(酵母細胞質 tRNA のチオ修飾は鉄-イオウタンパク質依存性である)
【掲載雑誌】 *Mol. Cell. Biol*, in press,(2007)
【key words】 tRNA 2-thio modification wobble uridine, iron-sulfur cluster biogenesis cytosol, mitochondria, yeast.
【P M I D】 17283054
(使用設備及び機器：ユーティリティ:9,10,14,20;RI:1,7,8,9,11,14;画像:39,41;分子:22,34,35,37)
(共同：他大学)
- (58) Nakasuji K. Usuda K. Kawasaki T. Dote E. Hayashi S. Mitsui G. Adachi K. Fujimoto K. Fujihara M. Shimbo Y. Kono K.
【title】 Urinary and serum titanium: Assessment as an indicator of exposure to ammonium, citratoperoxotitanate(IV) and its influence on renal function.
(尿中および血清中チタン：チタンペルオキシクエン酸アンモニウムの曝露指標としての評価と腎機能への影響)
【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 119-132,(2006)
【key words】 ICP-AES, ammonium, citratoperoxotitanate(IV), photocatalyst, urinary titanium, serum titanium, renal toxicity.
【P M I D】 16757841
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;分子:3,29)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)
- (59) Nimura Y. Mori Y. Inui T. Sohma Y. Takenaka H. and Kubota T.
【title】 Effects of CO₂/HCO₃⁻ in perilymph on the endocochlear potential in guinea pigs.
(モルモット蝸牛内直流電位に対する外リンパ液 CO₂/HCO₃⁻ の影響)
【掲載雑誌】 *Journal of Physiological Sciences*, 1: in press,(2007)
【key words】 endocochlear potential, carbon dioxide, intracellular Ca²⁺, nifedipine, asphyxia.
【P M I D】 17169167
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1,2;細胞:2,3)
(実験動物センターの利用及び動物種：モルモット)
(共同：学内 (耳鼻咽喉科))

- (60) Nishimura H. Tanigawa N. Hiramatsu M. Tatsumi Y. Matsuki M. Narabayashi I.
【title】 Preoperative esophageal cancer staging: magnetic resonance imaging of lymph node with ferumoxtran-10, an ultrasmall superparamagnetic iron oxide.
(食道癌術前ステージング：超微粒子超磁性体フェルモキシトラン10によるリンパ節MRI)
【掲載雑誌】 *J Am Coll Surg*, 202(4): 604-611,(2006 Apr)
【key words】 Combidex、MRI.
【P M I D】 16571430
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)
- (61) Nomi H. Tashiro-Yamaji J. Miura-Takeda S. Shimizu T. Azuma H. Ueda H. Katsuoka Y. Kubota T. and Yoshida R.
【title】 Infiltration of H-2^d-Specific Cytotoxic Macrophage with Unique Morphology into Rejection Site of Allografted Meth A (H-2^d) Tumor Cells in C57BL/6 (H-2^b) Mice.
(同種異系移植片拒絶部(MethA 腫瘍細胞(H-2^d))への、特有な形態を持つH-2^d特異的細胞傷害性マクロファージの浸潤)
【掲載雑誌】 *Microbiol Immunol*, in press,(2007)
【key words】 Rodent, macrophage, MHC, recognition.
(使用設備及び機器：細胞:1,2,3;分子:24,48;RI:2,6,15)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)
(共同：学内 (泌尿器科))
- (62) Okamoto N. Murata T. Tamai H. Tanaka H. Nagai H.
【title】 Effects of alpha tocopherol and probucol supplements on allergen-induced airway inflammation and hyperresponsiveness in a mouse model of allergic asthma.
(喘息モデルマウスに対するビタミンEおよびプロブコールの効果)
【掲載雑誌】 *Int Arch Allergy Immunol*, 141(2): 172-180,(2006)
【key words】 nephrogenic diabetes insipidus.
【P M I D】 16899985
(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)
(共同：岐阜薬科大学)
- (63) Okuno T. Oku H. Sugiyama T. Ikeda T.
【title】 Glutamate level in optic nerve head is increased by artificial elevation of intraocular pressure in rabbits.
(眼圧上昇により家兔の視神経乳頭におけるグルタミン酸濃度は増加する)
【掲載雑誌】 *Exp Eye Res*, 82: 465-470,(2006)
【key words】 glutamate, glaucoma, intraocular pressure, optic nerve head, rabbits.
【P M I D】 16168413
(使用設備及び機器：分子:32)
(実験動物センターの利用及び動物種：ウサギ)
(共同：学内)
- (64) Rolf F Barth. Jeffery A Coderre. Gracia H Vincente. Thomas E Blue. and Miyatake S.
【title】 Boron neutron capture therapy of brain tumors: Current status and future prospects.
(硼素中性子捕捉療法：現状と展望)
【掲載雑誌】 *Current Clinical Oncology: High-Grade Gliomas: Diagnosis and Treatment. Gene H. Barnett ed., Humana Press Inc., Totowa, NJ, Chapter26,pp431-460,(2006)*
【key words】 BNCT, delivery agents, HGG, GBM.
(使用設備及び機器：画像:24,25,28)
(共同：オハイオ州立大学・病理学)

- (65) Saad AH. Shimamoto C. Nakahari T. Fujiwara S. Katsu K. and Marunaka Y.
【title】 cGMP modulation of ACh-stimulated exocytosis in guinea pig antral mucous cells.
(モルモット幽門線粘液細胞におけるアセチルコリン刺激性開口放出の増強)
【掲載雑誌】 *Am J Physiol Gastroint Liver Physiol*, 290,(2006)
【key words】 Gastric mucin secretion, guanosine 3' -cyclic monophosphate, exocytosis, acetylcholine, intracellular calcium concentration.
【P M I D】 16423923
(使用設備及び機器：画像:1)
(実験動物センターの利用及び動物種：モルモット)
(共同：学内（内科学）、他大学（京都府立医科大学大学院）)
- (66) Sakurai Y. Ono K. Miyatake S. and Maruhashi A.
【title】 Improvement effect on the depth-dose distribution by CSF drainage and air infusion of a tumour-removed cavity in boron neutron capture therapy for malignant brain tumours.
(腫瘍摘出腔内の空気置換による BNCT の効果増強)
【掲載雑誌】 *Phys. Med. Biol.*, 51: 1-11,(2006)
【P M I D】 16481686
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)
- (67) Satoh S. Matsumura H. Kanbayashi T. Yoshida Y. Urakami T. Nakajima T. Kimura N. Nishino S. Yoneda H.
【title】 Expression pattern of FOS in orexin neurons during sleep induced by an adenosine A2A receptor agonist.
(アデノシン A2A 受容体アゴニストにより誘発された睡眠中における、オレキシン神経細胞の FOS 蛋白発現パターン)
【掲載雑誌】 *Behav Brain Res*, 170: 277-286,(2006)
【P M I D】 16621044
(使用設備及び機器：画像:17)
(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)
(共同：他大学)
- (68) Shibata M.A. Akao Y. Shibata E. Nozawa Y. Ito T. Mishima S. Morimoto J. Otsuki Y.
【title】 Vaticanol C, a novel resveratrol tetramer, reduces lymph node and lung metastases of mouse mammary carcinoma carrying p53 mutation.
(レスベラトール四量体のパチカノール C は p53 変異を有したマウス乳癌のリンパ節および肺への転移を抑制する)
【掲載雑誌】 *Cancer Chemo Ther. Pharmacol*, 59: in press,(in press)
【key words】 vaticanol C, polyphenol, mammary cancer, apoptosis, metastasis, chemoprevention.
【P M I D】 17256131
(使用設備及び機器：画像:28,29;分子:14,33;ユーティリティ:1,4,19)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)
(共同：他大学、国公私立研究所)
- (69) Shibata M.A. Ito Y. Morimoto J. Kusakabe K. Yoshinaka R. Otsuki Y.
【title】 In vivo electrogene transfer of interleukin-12 inhibits tumor growth and lymph node and lung metastases in mouse mammary carcinomas.
(インターロイキン-12 のエレクトロポレーションによる生体内遺伝子導入は腫瘍増殖ならびにマウス乳癌のリンパ節・肺転移を抑制する)
【掲載雑誌】 *J. Gene Med*, 8: 335-352,(2006)
【key words】 IL-12, electroporation, gene therapy, mammary cancer, mouse.
【P M I D】 16345101
(使用設備及び機器：画像:2,6,12,28,29;分子:14,33;ユーティリティ:1,19)
(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)
(共同：学内)

(70) Shibata M.A. Miwa Y. Morimoto J. Otsuki Y.

【title】 Easy stable transfection of a human cancer cell line by electrogene transfer with an Epstein-Barr virus-based plasmid vector.

(Epstein-Barr virus 骨格を有するプラスミドベクターとエレクトロポレーションによるヒト癌細胞への簡単な安定的遺伝子導入)

【掲載雑誌】 *Med. Mol. Morphol*, 39: in press,(in press)

【key words】 EB vector ,eGFP, electroporation, mammary cancer, metastasis.

(使用設備及び機器：画像:12;分子:33;ユーティリティ:1,19)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(共同：他大学)

(71) Shibata M.A. Morimoto J. Doi H. Morishima S. Naka M. Otsuki Y.

【title】 Electrogenic therapy using endostatin, with or without suicide gene therapy, suppresses murine mammary tumor growth and metastasis.

(マウス乳癌に対するエンドスタチン単独、あるいは自殺遺伝子との併用のエレクトロポレーションによる遺伝子治療は腫瘍増殖および転移を抑制する)

【掲載雑誌】 *Cancer Gene Ther*, 14: 268-278,(2007)

【key words】 endostatin, suicide gene, electroporation, gene therapy, mammary cancer.

【P M I D】 17096028

(使用設備及び機器：画像:28,29;分子:14,33,44;ユーティリティ:1,4,19)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(共同：学内)

(72) Shimamoto C. Nakanishi Y. Katsu K. Nakano T. Kubota T. Mori H. and Nakahari T.

【title】 Prostaglandin E₂ release in gastric antral mucosa of guinea-pigs: basal PGE₂ release by cyclo-oxygenase2 and ACh-stimulated PGE₂ release by cyclo-oxygenase1.

(モルモット胃幽門粘膜における PGE₂ 放出：静止時 COX2, ACh 刺激時 COX1)

【掲載雑誌】 *Exp Physiol*, 91: 1015-1024,(2006)

【key words】 Prostaglandin E₂, COX, gastric mucin, indomethacin, aspirin.

【P M I D】 16945943

(使用設備及び機器：画像:1,24,36)

(実験動物センターの利用及び動物種：モルモット)

(共同：学内 (内科学)、他大学 (京都府立医科大学大学院))

(73) Shiozaki A. Miyazaki H. Niisato N. Nakahari T. Iwasaki Y. Itoi H. Ueda Y. Yamagishi H. and Marunaka Y.

【title】 Furosemide, a blocker of Na⁺/K⁺/2Cl⁻ cotransporter, diminishes proliferation of poorly differentiated human gastric cancer cells by affecting G0/G1 state.

(Na⁺/K⁺/2Cl⁻ 共輸送の阻害剤、フロセミドが未分化人胃癌細胞の増殖を G0/G1 細胞周期に作用して抑制する)

【掲載雑誌】 *J Physiol Sci*, 56: 401-406,(2006)

【key words】 Gastric cancer cell, Na⁺/K⁺/2Cl⁻ cotransporter (NKCC), furosemide, cell cycle, cell proliferation.

【P M I D】 17052386

(使用設備及び機器：画像:1)

(共同：他大学 (京都府立医科大学大学院))

(74) Shuraih M. Ai T. Vatta M. Sohma Y. Merkle E. Taylor E. Li Z. Xi Y. Razavi M. Towbin J. and Cheng J.

【title】 A common SCN5A variant alters the responsiveness of human sodium channels to class I antiarrhythmic agents.

(ヒト SCN5A ナトリウムチャンネルに高頻度に見られるある変異はクラス I 抗不整脈剤の効果を修飾する)

【掲載雑誌】 *J. Cardiovasc. Electrophysiol*, in press,(2007)

【key words】 sodium channel, SCN5A, polymorphism, pharmacology, patch-clamp.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:1,3,19)
(共同：他大学)

(75) Soga Y. Takai S. Koyama T. Okamoto Y. Ikeda T. Nishimura K. Miyazaki M. Komeda M.

【title】 Attenuating effects of chymase inhibitor on pericardial adhesion following cardiac surgery.
(心臓手術後の心膜癒着におけるキマーゼ阻害薬の抑制効果)
【掲載雑誌】 *J Cardiovasc Surg*, 22: 1-5,(2007)
【key words】 Chymase, chymase inhibitor, pericardial adhesion.
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)
(実験動物センターの利用及び動物種：イヌ)
(共同：他大学)

(76) Soga Y. Takai S. Okabayashi H. Nagasawa A. Yokota T. Nishimura K. Miyazaki M. Komeda M.

【title】 Human gastroepidemic artery has greater chymase activity than the internal thoracic artery.
(ヒト胃大網動脈は内胸動脈よりキマーゼ活性が高い)
【掲載雑誌】 *Eur J Cardio-thorac Surge*, 30: 877-880,(2006)
【key words】 Angiotensin II, arteries, grafting, stenosis, chymase.
【P M I D】 17070693
(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)
(共同：他大学)

(77) Sugiyama T. Katsumura K. Maruichi M. Kobayashi M. Muramatsu M. Nakamura K. Oku H. Takai S. Miyazaki M. Ikeda T.

【title】 Effects of chymase on the macular region in monkeys and porcine muller cells: Probable involvement of chymase in the onset of idiopathic macular holes.
(サルおよびブタのミュラー細胞の黄斑部におけるキマーゼの効果：特発性黄斑円孔の発症におけるキマーゼの関与の可能性)
【掲載雑誌】 *Ophthal Res*, 38: 201-208,(2006)
【key words】 macular holes, chymase, nestin, glial fibrillary acidic protein, apoptosis, müller cells, monkey.
【P M I D】 16679808
(使用設備及び機器：分子:32)
(実験動物センターの利用及び動物種：サル)
(共同：眼科学教室)

(78) Sugiyama T. Oku H. Komori A. Ikeda T.

【title】 Effect of P2X₇ Receptor Activation on the Retinal Blood Velocity of Diabetic Rabbits.
(P2X₇受容体活性化の糖尿病家兎網膜血流速度に及ぼす影響)
【掲載雑誌】 *Arch Ophthalmol*, 124: 1143-1149,(2006)
【P M I D】 16908817
(使用設備及び機器：分子:32)
(実験動物センターの利用及び動物種：ウサギ)
(共同：学内)

(79) Sumiyoshi K. Shibayama Y. Akashi S. Nohara T. Iwamoto M. Kobayashi T. Nishimura H. Yoshinaka R. Harada T. Tanigawa N.

【title】 Detection of human epidermal growth factor receptor 2 protein and gene in fine needle aspiration cytology specimens and tissue sections from invasive breast cancer: Can cytology specimens take the place of tissue sections?

(乳癌の生検組織およびFNA細胞診材料におけるヒトEGF受容体2タンパクおよび遺伝子の同定：細胞診は生検によってかわるか?)

【掲載雑誌】 *ONCOLOGY REPORTS*, 15: 803-808,(2006)

【key words】 Invasive breast cancer,HER2,gene amplification,chromogenic in situ hybridization,fine needle aspiration cytology specimen,tissue section.

【P M I D】 16525662

(使用設備及び機器：画像:14,24,25;ユーティリティ:1)

(80) Takaki E. Fujimoto M. Sugahara K. Nakahari T. Yonemura S. Tanaka Y. Hayashida N. Inouye S. Takemoto T. Yamashita H. and Nakai A.

【title】 Maintenance of olfactory neurogenesis requires HSF1, a major heat shock transcription factor in mice.

(嗅細胞/嗅粘膜はマウス熱ショック転写因子である HSF1 により維持されている)

【掲載雑誌】 *J Biol Chem*, 281: 4931-4937,(2006)

【key words】 Heat shock transcription factor 1, olfactory neurogenesis, LIF, HSF1-null mouse.

【P M I D】 16306048

(使用設備及び機器：画像:1)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(共同：他大学 (山口大学大学院))

(81) Takamiya M. Okigaki M. Jin D. Takai S. Nozawa Y. Adachi Y. Urao N. Tateishi K. Nomura T. Zen K. Ashihara E. Miyazaki M. Tatsumi T. Takahashi T. Matsubara H.

【title】 Granulocyte colony-stimulating factor-mobilized circulating c-Kit+ /Flk-1+ progenitor cells regenerate endothelium and inhibit neointimal hyperplasia after vascular injury.

(顆粒球コロニー刺激因子が誘導する循環 c-Kit+ /Flk-1+ 前駆細胞は血管傷害後の内皮を再生し、新生内膜を予防する)

【掲載雑誌】 *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 26: 751-757,(2006)

【key words】 Restenosis, endothelium, carotid artery, cytokines, vascular biology.

【P M I D】 16439710

(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)

(共同：他大学)

(82) Takaori K. Hruban RH. Maitra A. Tanigawa N.

【title】 Current topics on precursors to pancreatic cancer.

(膵癌前駆病変に関する最新知見)

【掲載雑誌】 *Advances in Medical Sciences*, 51: 31-38,(2006)

【key words】 PanIN,IPMN,MCN,carcinoma in situ,carcinogenesis.

(使用設備及び機器：画像:14,24,25)

(共同：ジョーンズホプキンス大学)

(83) Takeuchi T. Nakanishi T. Tabushi Y. Hata A. Shoda T. Kotani T. Shimizu A. Takubo T. Makino S. Hanafusa T.

【title】 Serum Protein Profile of Rheumatoid Arthritis Treated with Anti-TNF therapy (Infliximab)

(抗 TNF 療法 (インフリキシマブ) を受けたリウマチ患者の血清蛋白プロファイル)

【掲載雑誌】 *Journal of Chromatography B*,(in press)

【key words】 tumor necrosis factor, infliximab, rheumatoid arthritis, matrix assisted laser desorption ionization/ time-of- flight mass spectrometry, electrophoresis.

(使用設備及び機器：分子:1,6,20,21)

(共同：臨床検査医学)

(84) Takitani K. Koh M. Inoue A. Kawakami C. Kuno T. Tamai H.

【title】 Pharmacokinetics of all-trans retinoic acid in adults and children with acute promyelocytic leukemia.

(急性前骨髄性白血病の成人および小児におけるレチノイン酸血中動態)

【掲載雑誌】 *Am J Hematol*, 81(9): 720-721,(2006)

【key words】 all-trans retinoic acid, acute promyelocytic leukemia.

【P M I D】 16838336

(使用設備及び機器：ユーティリティ:20)

(共同：東京医科歯科大学)

(85) Takitani K. Zhu CL. Inoue A. Tamai H.

【title】 Molecular cloning of the rat beta-carotene 15,15'-monooxygenase gene and its regulation by retinoic acid.

(ラット ベータ・カロテン モノオキシゲナーゼ遺伝子のクローニング およびレチノイン酸による発現調節)

【掲載雑誌】 *Eur J Nutr*, 45(6): 320-326,(2006)

【key words】 beta-carotene 15,15'-monooxygenase, retinoic acid.

【P M I D】 16699835

(使用設備及び機器：分子:11,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;RI:1,9,14)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(86) Tamura A. Iwata M. Takase I. Miyazaki T. Fukunishi S. Nishio H. Suzuki K.

【title】 Y Chromosomal Short tandem Repeat Haplotype in the Japanese Population.

(日本人集団におけるY染色体上のSTRのハプロタイプ解析)

【掲載雑誌】 *Journal of Forensic Sciences*, Volume51,number6,(2006 Nov)

【key words】 Forensic science, DNA typing, population genetics, Y-PLEX5, Y-PLEX6,PowerPlex Y, short tandem repeats, Y chromosome, haplotype, Japanese population.

(使用設備及び機器：分子:48)

(87) Tanaka S. Takai S. Jin D. Furubayashi K. Inoue N. Kajimoto Y. Miyatake S. Kuroiwa T. Miyazaki M.

【title】 Inhibition of Matrix Metalloproteinase-9 activity by trandolapril after middle cerebral artery occlusion in rats.

(ラット中大脳動脈閉塞後のトランドラプリルによるマトリックスメタロプロテアーゼ-9の阻害)

【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 30: 469-475,(2007)

【key words】 Angiotensin converting enzyme, cerebral infarction, macrophage, inhibitor.

(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：脳神経外科教室)

(88) Tanaka T. Furutama D. Sakai R. Fujita A. Kimura F. Tagami M. Ohsawa N. Hanafusa T.

【title】 Biological roles of anti-GM1 antibodies in patients with Guillain-Barré syndrome for nerve growth factor signaling.

(ギランバレー症候群患者血清中の抗GM1抗体が神経栄養因子シグナリングに及ぼす生物学的な役割)

【掲載雑誌】 *BBA, Molecular Basis of Diseases*, in press,(2007)

【key words】 Guillain-Barré syndrome, anti-GM1 antibodies, Trk A, Nerve growth factor.

(使用設備及び機器：画像:3,10;分子:19,22,23,34,35,36,43,44,45;細胞:1,10;ユーティリティ:10,15,19,20)

(共同：藍野加齢医学研究所、藍野学院短期大学)

(89) Tanaka T. Sohmiya K. Kono T. Terasaki F. Horie R. Ohkaru Y. Muramatsu M. Takai S. Miyazaki M. Kitaura Y.

【title】 Thiamine attenuates the hypertension and metabolic abnormalities in CD36-defective SHR: Uncoupling of glucose oxidation from cellular entry accompanied with enhanced protein o-GluNAcylation in CD36 deficiency.

(チアミンは CD36 欠損 SHR における高血圧と代謝異常を抑制する：CD36 欠損における o-GluNAcylation 蛋白の増強を伴った細胞内からのグルコース酸化の離脱)

【掲載雑誌】 *Mol Cell Biochem*, (in press)

【key words】 CD36 deficiency, hexosamine biosynthetic pathway (HBP), metabolic syndrome, protein O-GluNAcylation, SHR, thiamine.

【P M I D】 16645728

(使用設備及び機器：ユーティリティ:2,20)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：第三内科学教室)

(90) Tashiro-Yamaji J. Einaga-Naito K. Kubota T. and Yoshida R.

【title】 A Novel Receptor on Allograft (H-2^d)-Induced Macrophage (H-2^b) toward an Allogeneic Major Histocompatibility Complex Class I Molecule, H-2Dd, in Mice.

(マウスの同種異系 (アロ; H-2^d) 移植で誘導されるマクロファージ (Allograft Induced Macrophages, AIM; H-2^b) 上のアロ MHC (H-2D^d) に対する新規受容体)

【掲載雑誌】 *Microbiol Immunol*, 50(2): 105-116,(2006)

【key words】 Rodent, macrophage, MHC, transplantation.

【P M I D】 16490928

(使用設備及び機器：細胞:1,2,3;画像:2,3,4;分子:10,22,24,34,35,36,48;ユーティリティ:15)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(91) Tashiro-Yamaji J. Kubota T. and Yoshida R.

【title】 Macrophage MHC receptor 2: a novel receptor on allograft (H-2D^dK^d)-induced macrophage (H-2D^bK^b) recognizing an MHC class I molecule, H-2K^d, in mice.

(Macrophage MHC receptor 2: AIM 上のアロ MHC (H-2K^d) を認識する新規受容体)

【掲載雑誌】 *Gene*, 384: 1-8,(2006)

【key words】 Rodent, macrophage, MHC, transplantation.

【P M I D】 17010536

(使用設備及び機器：細胞:1,2,3;画像:2,3,4;分子:10,22,24,34,35,36,48;ユーティリティ:15)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(92) Tatsumi Y. Tanigawa N. Nishimura H. Nomura E. Mabuchi H. Matsuki M. Narabayashi I.

【title】 Preoperative diagnosis of lymph node metastases in gastric cancer by magnetic resonance imaging with ferumoxtran-10.

(フェルモキシトラン 10 を用いた MRI による胃癌リンパ節転移の術前診断)

【掲載雑誌】 *Gastric Cancer*, 9(2): 120-128,(2006)

【key words】 Ferumoxtran-10, Gastric Cancer, Magnetic resonance(MR), Lymph node metastasis, Lymphadenectomy.

【P M I D】 16767368

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)

(93) Tsuji Y. Nakagawa T. Hatanaka M. Takeuchi T. Matsumoto E. Takenaka H. Shimizu A.

【title】 Quantification of caveolin isoforms using quantitative real-time RT-PCR, and analysis of promoter CpG methylation of caveolin-1 alpha in human T cell leukemia cell lines.

(ヒト T 白血病細胞株におけるカベオリナソフォームの定量解析)

【掲載雑誌】 *Int J Mol Med*, 18(3): 489-495,(2006 Sep)

(使用設備及び機器：分子:16,34,44,45)

(94) Tsukiyama F. Nakai Y. Yoshida M. Tokuhara T. Hirota K. Sakai A. Hayashi H. Katsumata T.

【title】 Gallate, the component of HIF-inducing catechins, inhibits HIF prolyl hydroxylase.

(HIF 誘導カテキンの部分構造である没食子酸による HIF プロリン水酸化酵素の阻害)

【掲載雑誌】 *Biochem Biophys Res Commun*, 351: 234-239,(2006)

【key words】 Gallic acid;n-Propyl gallate;Hypoxia inducible factor;Prolyl hydroxylase;
Chelation;Ferrous ion;Ubiquitin.

【P M I D】 17056012

(使用設備及び機器：ユーティリティ:20;RI:1,7,8,9,11,14;画像:39,41)

(共同：学内)

(95) Tsunematsu I. Ogura Y. Inoue K. Koizumi A. Tanigawa N. Tanaka K.

【title】 Quantitative Survival Model for Short-Term Survival After Adult-to-Adult Living Donor Liver Transplantation.

(成人間生体肝移植後の短期生存評価のための定量的生存モデル)

【掲載雑誌】 *LIVER TRANSPLANTATION*, 12(6): 904-911,(2006)

【key words】 LDLT, quantitative survival model.

【P M I D】 16710854

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1)

(共同：京都大学)

(96) Ubai T. Azuma H. Kotake Y. Inamoto T. Takahara K. Ito Y. Kiyama S. Sakamoto T. Horie S. Muto S. Takahara S. Otsuki Y. Katsuoka Y.

【title】FTY720 induced bcl-associated and Fas-independent apoptosis in human renal cancer cells in vitro and significantly reduced in vivo tumor growth in mouse xenograft.

(FTY720 は bcl 誘導、fas 非依存性のアポトーシスをヒト腎癌細胞に in vitro で誘導した。同時に in vivo でマウス異種移植の腫瘍増殖を抑制した)

【掲載雑誌】 *Anticancer Res*, 27: 75-88,(2007)

【key words】 Extracellular signal-regulated kinase, mice, mitogen-activated protein kinase, renal cell carcinoma, xenograft.

(使用設備及び機器：画像:6)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス)

(共同：他大学)

(97) Usuda K. Kono K. Dote T. Watanabe M. Shimizu H. Hayashi S. Kawasaki T. Hayashi S. Nakasuji K. Fujimoto K. Lu B.

【title】 Survey of strontium in mineral waters sold in Japan.

(日本における市販飲料中のストロンチウム濃度の測定)

【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 77-86,(2006)

【key words】 ICP-AES, strontium, calcium, magnesium.

【P M I D】 16943617

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;分子:3,29)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

(98) Usuda K. Kono K. Hayashi S. Kawasaki T. Mitsui G. Dote E. Adachi K. Fujimoto K. Fujihara M. Shimbo Y. Sun W. Lu B. Nakasuji K.

【title】 Determination of reference concentrations of strontium in urine by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry.

(ICP 発光プラズマ分析による尿中ストロンチウム濃度の測定)

【掲載雑誌】 *Environ Heal and Preven Med*, 11: 11-16,(2006)

【key words】 Strontium, trace element, ICP-AES, reference value, log-normal distribution.

(使用設備及び機器：ユーティリティ:1;分子:3,29)

(実験動物センターの利用及び動物種：ラット)

(共同：救急医療部 化学 松下電器産業(株)高槻健康管理室)

- (99) Wang F. Y. Zhu R.M. Maemura K. Hirata I. Katsu K. Watanabe M.
【title】 Expression of gamma-aminobutyric acid and glutamic acid decarboxylases in rat descending colon and their relation to epithelial differentiation.
(ラット下行結腸における γ -アミノ酪酸とグルタミン酸脱炭酸酵素の発現と上皮分化との関連について)
【掲載雑誌】 *Chin. J. Digest. Dis*, 7: 103-108,(2006)
【key words】 GABA, cancer, proliferation.
【P M I D】 16643338
(使用設備及び機器 : 画像:2,3)
 (実験動物センターの利用及び動物種 : ラット)
 (共同 : 他病院、他大学)
- (100) Watanabe M. Maemura K. Oki K. Shiraishi N. Shibayama Y. Katsu K.
【title】 Gamma-aminobutyric acid (GABA) and cell proliferation: focus on cancer cells.
(γ -アミノ酪酸 (GABA) と細胞増殖 : 癌細胞を中心として)
【掲載雑誌】 *Histol. Histopathol*, 21: 1135-1141,(2006)
【key words】 GABA, cancer, proliferation.
【P M I D】 16835836
(使用設備及び機器 : 画像:2,3)
 (共同 : 学内)
- (101) Yamashita Y. Asano M. Morishima S. Fujino K. Terai Y. Ohmichi M.
【title】 Mitochondria gene _expression in granulosa cells of severe endometriosis under IVF-ET.
(食塩水電気分解産物の消毒効果比較検討に用いる標準の確立)
【掲載雑誌】 *Fertility and Sterility*, in press,(2007)
(使用設備及び機器 : 分子:43)
- (102) Yokoyama I. Nakano T. Morita C. Arai Y. Hirayama T. Aoki H. Hirose J. Sano K.
【title】 Establishment of Gold Standard for Electrolyzed Sodium Chloride Solution in Disinfection.
(食塩水電気分解産物の消毒効果比較検討に用いる標準の確立)
【掲載雑誌】 *Bull Osaka Med Coll*, 51: in press,(2007)
【key words】 Disinfection, electrolysis, electron microscopy, gold standard.
(使用設備及び機器 : 画像:6,8,10,13,18,21,23,22)
- (103) Yokoyama K. Miyatake S. Kajimoto Y. Kawabata S. Doi A. Yoshida T. Asano T. Kirihata M. Ono K. Kuroiwa T.
【title】 Pharmacokinetic study of BSH and BPA in simultaneous use for BNCT.
(中性子捕捉療法における2剤の硼素化合物 BSH,BPA 併用の有効性に対する検討)
【掲載雑誌】 *J Neurooncol*, 78(3): 227-232,(2006)
【key words】 BNCT, BPA, glioma, ICP.
【P M I D】 16557351
(使用設備及び機器 : 分子:29)
 (実験動物センターの利用及び動物種 : ラット)
- (104) Yokoyama K. Miyatake S. Kajimoto Y. Kawabata S. Doi A. Yoshida T. Okabe M. Kirihata M. Ono K. Kuroiwa T.
【title】 Analysis of Boron Distribution In Vivo for Boron Neutron Capture Therapy using Two Different Boron Compounds by Secondary Ion Mass Spectrometry.
(SIMS を用いた2剤の硼素化合物の脳内集積の検討)
【掲載雑誌】 *Radiation Research*, 167: 102-109,(2007)
【key words】 Glioma, SIMS, BPA, BSH.
【P M I D】 17214510
(実験動物センターの利用及び動物種 : ラット)
 (共同 : 富山医科薬科大学 第2解剖学教室)

- (105) Yoshikane Y. Yokochi. N Ohnishi K. Hayashi H. and Yagi T.
【title】 Molecular cloning, expression and characterization of pyridoxamine-pyruvate aminotransferase.
(ピリドキサミン-ピルビン酸アミノ基転移酵素のクローニング, 発現, および性質の解析)
【掲載雑誌】 *Biochem. J*, 396: 499-507,(2006)
【key words】 alphaproteobacteria/enzymology, amino acid sequence, base sequence, binding sites, molecular cloning, comparative study, evolution, molecular sequence data, mutagenesis, site-directed, pseudomonas/enzymology, recombinant proteins/isolation & purification.
【P M I D】 16545075
(使用設備及び機器 : 分子:39)
(共同 : 他大学)
- (106) Yoshikawa T. Sasako M. Sano T. Nashimoto A. Kurita A. Tsujinaka T. Tanigawa N. Yamamoto S.
【title】 Stage migration caused by D2 dissection with para-aortic lymphadenectomy for gastric cancer from the results of a prospective randomized controlled trial.
(前向き無作為コントロール試験の結果からみた、胃癌に対する傍大動脈リンパ節郭清を伴う D2 郭清によるステージ偏移)
【掲載雑誌】 *Br J Surg*, 93(12): 1526-1529,(2006 Dec)
【key words】 Gastric cancer.
【P M I D】 17051601
(使用設備及び機器 : ユーティリティ:1)
(共同 : 神奈川がんセンター、国立がんセンター中央病院)
- (107) Yoshinaka R. Shibata M.A. Morimoto J. Tanigawa N. Otsuki Y.
【title】 COX-2 Inhibitor Celecoxib Suppresses Tumor Growth and Lung Metastasis of a Murine Mammary Cancer.
(COX-2 阻害薬セレコキシブはマウス乳癌増殖および肺転移を抑制する)
【掲載雑誌】 *ANICANCER RESEARCH*, 26: 4245-4254,(2006)
【key words】 Breast cancer, Celecoxib, apoptosis, VEGF, COX-2, angiogenesis.
【P M I D】 17201140
(使用設備及び機器 : 画像:14,24,25,29;分子:14,33,44;ユーティリティ:1,4,19)
(実験動物センターの利用及び動物種 : マウス)
(共同 : 学内)
- (108) Yuba K. Sano K. Nakano T. Mori H. Tanaka K. Tanaka K. Daikoku K. Okada Y. Kinoshita M. Abe M.
【title】 Frequent establishment of long-term-cultured myofibroblast cell lines derived from Dupuytren's nodules, which are implantable into nude mice.
(Dupuytren 拘縮患者より採取された筋線維芽細胞株の樹立)
【掲載雑誌】 *Bull Osaka Med Coll*, 53: in press,(2007)
【key words】 Dupuytren's contracture; Myofibroblasts; Established cell lines; a smooth muscle actin; Transforming growth factor b1.
(使用設備及び機器 : 画像:6,8,13,21,22;細胞:12,15;分子:48)
(実験動物センターの利用及び動物種 : マウス)
- (109) Zhao M.Z. Nonoguchi N. Ikeda N. Watanabe T. Furutama D. Miyazawa D. Funakoshi H. Kajimoto Y. Nakamura T. Dezawa M. Shibata M.A. Otsuki Y. Coffin R.S. Liu W.D. Kur T.
【title】 Novel Therapeutic Strategy for Stroke in Rats by Bone Marrow Stromal Cells and Ex Vivo HGF Gene Transfer with HSV-1 Vector.

(単純ヘルペスウイルスベクターにより HGF 遺伝子を導入された骨髄幹細胞の脳内移植は脳梗塞の病態を改善する)

【掲載雑誌】 *J Cereb Blood Flow Metab*, 26: 1176-1188,(2006)

【key words】 Gene transfer, HGF, HSV, MSC, cerebral ischemia.

【P M I D】 16421510

(使用設備及び機器：細胞:2,4,7,9,13;高度:1,2,6,7,8,13)

(実験動物センターの利用及び動物種：マウス,ラット)

(共同：大阪大学分子再生医学教室、京都大学解剖学教室、ロンドン大学神経病理学教室)

3.外部資金導入への寄与一覧 (50 音順)

- (1) 代表者名 青木 淳
研究課題名 急性脳虚血に対する急速脳冷却法の開発
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 C
研究費額 1,200 千円
使用設備及び機器 画像:3,10,11,12,17,26
実験動物センターの利用及び動物種：イヌ
- (2) 代表者名 日外 知行
研究課題名 膵管内乳頭粘液性腫瘍における分化誘導関連遺伝子の発現解析
研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (C) (一般)
研究費額 3,000 千円
使用設備及び機器 画像:14,24,25
- (3) 代表者名 生城 浩子
研究課題名 酵素の立体構造に基づくスフィンゴ脂質生合成と分解の制御機構の解明
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
研究費額 1,900 千円
使用設備及び機器 画像:39;分子:23,34,35,36;ユーティリティ:9,14
- (4) 代表者名 池田 直廉
研究課題名 神経栄養遺伝子を導入した骨髄細胞移植によるより安全な治療に関する研究
研究費の種類 科学研究費補助金 若手スタートアップ A
研究費額 1,370 千円
使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,31;分子:14,22,45,52;細胞:2,3,4,5,6,15,16;ユーティリティ:2,19,20
実験動物センターの利用及び動物種：ラット
- (5) 代表者名 市岡 従道
研究課題名 HMG-CoA 還元酵素阻害剤による悪性神経膠腫に対する抗腫瘍効果の系統的研究
研究費の種類 科学研究費補助金 若手 B
研究費額 1,100 千円
使用設備及び機器 画像:17,24,25,31;分子:14,52;細胞:2,3,4,5,6,9,12,13,15,16;ユーティリティ:28,19,20
実験動物センターの利用及び動物種：ラット
- (6) 代表者名 井上 彰子
研究課題名 神経芽腫株における RXR アゴニストによるアポトーシス誘導機構の解析
研究費の種類 大阪対ガン協会 ガン研究助成奨励金
研究費額 300 千円
使用設備及び機器 分子:11,12,13,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;画像:10

- (7) 代表者名 井上 彰子
 研究課題名 難治性急性前骨髄性白血病に対する新規レチノイド化合物探索法に関する研究
 研究費の種類 科学研究費 若手研究(B)
 研究費額 2,600 千円
 使用設備及び機器 分子:11,12,13,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;画像:10
- (8) 代表者名 植木 實 (分担代表者 柴田 雅朗)
 研究課題名 リンパ管内皮および血管内皮を標的とした siRNA ベクターを用いた癌転移抑制と更に転移阻止の相乗効果を狙った IL-12 との複合遺伝子治療
 研究費の種類 武田記念臨床研究助成
 研究費額 5,850 千円
 使用設備及び機器 画像:28,29;分子:14,33,44;ユーティリティ:1,4,19
 実験動物センターの利用及び動物種: マウス
- (9) 代表者名 上田 晃一
 研究課題名 ケロイド・肥厚性瘢痕治療に向けての基礎的研究 (VEGF と血管形成)
 研究費の種類 科学研究費補助金 (基盤研究(C))
 研究費額 300 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:20
- (10) 代表者名 大植 慎也
 研究課題名 慢性肺疾患について宿主生来の免疫が果たす役割についての分子生物学的解析
 研究費の種類 科学研究費 若手研究(B)
 研究費額 1,500 千円
 使用設備及び機器 画像:10;分子:34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:19,20
- (11) 代表者名 大槻 勝紀
 研究課題名 ヒト子宮内膜における Era 転写因子
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 1,100 千円
 使用設備及び機器 画像:2,3,17,24;分子:12,14,32,33,40,53;細胞:1,2,4,7,12;ユーティリティ:7
- (12) 代表者名 荻原 享
 研究課題名 新生児低酸素性虚血性脳症におけるフリーラジカルの関与と低温下での抑制効果
 研究費の種類 科学研究費 基盤研究(C)
 研究費額 700 千円
 使用設備及び機器 画像:10;ユーティリティ:19,20
- (13) 代表者名 奥野 高司
 研究課題名 NMDA および虚血による緑内障モデルに対するジアゾキシドの神経保護効果
 研究費の種類 科学研究費補助金交付 (若手研究 (B))
 研究費額 1,100 千円
 使用設備及び機器 分子:32
 実験動物センターの利用及び動物種: ウサギ
- (14) 代表者名 奥 英弘
 研究課題名 エンドセリン 1 の網膜神経細胞死への関与と緑内障の関連
 研究費の種類 平成 18 年度大阪アイバンク研究助成金
 研究費額 415 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,11;細胞:2,4,7,12
 実験動物センターの利用及び動物種: ラット

- (15) 代表者名 奥村 謙一
 研究課題名 川崎病の血管内皮障害における過酸化脂質障害の関与について
 研究費の種類 日本川崎病研究センター 助成金
 研究費額 300 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:20
- (16) 代表者名 梶本 宜永
 研究課題名 近赤外蛍光造影剤による次世代蛍光ガイド下手術システムの包括研究
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 1,500 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,31;分子:13,52
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (17) 代表者名 川崎 浩資
 研究課題名 消化器癌における上皮細胞成長因子(EGF)の遺伝子多型に関する研究
 研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 若手研究 (B)
 研究費額 900 千円
 使用設備及び機器 分子:44
- (18) 代表者名 川端 信司
 研究課題名 中性子捕捉療法における硼素化合物包埋リポソームの投与方法としてのCEDの有
 用性
 研究費の種類 科学研究費補助金 若手 (B)
 研究費額 2,300 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,17,24,25,31;分子:13;細胞:2,3,15,16
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス,ラット
- (19) 代表者名 神原 清人
 研究課題名 精子形成過程におけるGABAシステムの機能的役割
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 1,500 千円
 使用設備及び機器 画像:2;分子:4;細胞:1;ユーティリティ:1,2,3,44,45
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス,ラット
- (20) 代表者名 菊山 裕貴
 研究課題名 Aripiprazole 投与 rat 海馬における apoptosis 調節因子の変化に関する研究
 研究費の種類 Dopamine Partial Agonist 研究会研究助成
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 分子:44,45
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (21) 代表者名 菊山 裕貴
 研究課題名 アルツハイマー病患者における TGF-beta1 遺伝子多型解析
 研究費の種類 大阪老人性痴呆医学研究会研究助成
 研究費額 300 千円
 使用設備及び機器 分子:44,45
- (22) 代表者名 黒岩 敏彦
 研究課題名 悪性神経膠腫に対する次世代の光線・音響力学療法の開発
 研究費の種類 科学研究費補助金 萌芽
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,26,31;分子:13;細胞:2,3,15,16
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス,ラット

- (23) 代表者名 黒岩 敏彦
 研究課題名 骨髄細胞移植による老化予防・若年骨髄幹細胞と遺伝子導入による神経・血管・骨再生
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (B)
 研究費額 2,400 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,17,24,25,31;分子:14,22,23,44,45;細胞:2,3,4,9,12,13,15,16;ユーティリティ:28,19,
 実験動物センターの利用及び動物種: マウス
- (24) 代表者名 後藤 勝
 研究課題名 脳機能に関わる PLP 依存性酵素の X 線結晶構造解析と機能解析
 研究費の種類 科学研究費補助金 特別研究員奨励賞
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 分子:39
- (25) 代表者名 佐野 浩一
 研究課題名 医療廃液処理装置の開発
 研究費の種類 共同研究費
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 画像:10,29;ユーティリティ:19,20
- (26) 代表者名 佐野 浩一
 研究課題名 食塩水電気分解産物に関する研究
 研究費の種類 奨学寄附金
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 画像:6,7,10,18,20,21,22,23;ユーティリティ:19,20
- (27) 代表者名 佐野 浩一
 研究課題名 新規抗ウイルス剤の開発
 研究費の種類 受託研究費
 研究費額 7,350 千円
 使用設備及び機器 高度:30,31,32,33,34,35
- (28) 代表者名 佐野 浩一
 研究課題名 薬剤耐性赤痢菌の東南アジアでの分布について
 研究費の種類 近畿腸管微生物研究会 研究費
 研究費額 300 千円
 使用設備及び機器 画像:5,10,29
- (29) 代表者名 柴田 雅朗
 研究課題名 リンパ管・血管新生遺伝子の siRNA ベクター複合によるマウス乳癌転移阻止への試み
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 900 千円
 使用設備及び機器 画像:26,28;分子:33,44,52;ユーティリティ:1,19,20;高度:19
 実験動物センターの利用及び動物種: マウス
- (30) 代表者名 杉山 哲也
 研究課題名 網膜・視神経乳頭循環の自動調節能における gap 結合の重要性と糖尿病による変化
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 1,300 千円
 使用設備及び機器 分子:24,32,48
 実験動物センターの利用及び動物種: ラット,ウサギ

- (31) 代表者名 相馬 義郎
 研究課題名 腎虚血/再灌流障害における酸素センサーチャンネルを起点とする新しい腎保護作用カスケードの研究
 研究費の種類 財団法人大阪腎臓バンク 腎疾患研究助成金
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 細胞:2,3,4,5,9,10;高度:2,4,5;ユーティリティ:1,3,19
- (32) 代表者名 高折 恭一
 研究課題名 包括的遺伝子解析による膵管内腫瘍性病変から膵癌への進展経路の解明
 研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (C) (一般)
 研究費額 1,800 千円
 使用設備及び機器 画像:4
- (33) 代表者名 瀧谷 公隆
 研究課題名 脂肪肝モデルラットに対する AOB による抗酸化効果の検討
 研究費の種類 エイオーエイ・ジャパン 研究助成金
 研究費額 500 千円
 使用設備及び機器 分子:11,12,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;RI:実験系 1,9,14
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (34) 代表者名 瀧谷 公隆
 研究課題名 母乳分泌における脂溶性ビタミンの細胞内輸送機構の解析
 研究費の種類 日本小児栄養研究会 研究助成金
 研究費額 500 千円
 使用設備及び機器 分子:11,12,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;RI:実験系 1,9,14
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス,ラット
- (35) 代表者名 武内 徹
 研究課題名 Behcet 病患者血清に存在する自己抗体のプロテオームによる同定と病態との関連性
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)
 研究費額 900 千円
 使用設備及び機器 分子:1,6,20,21,24
- (36) 代表者名 谷川 允彦
 研究課題名 胃癌に対するリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下手術と開腹手術との比較に関する研究
 研究費の種類 厚生労働省がん研究助成金
 研究費額 1,200 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:1
- (37) 代表者名 谷川 允彦
 研究課題名 胃癌化学療法における抗癌剤感受性試験の有用性を検証する多施設共同比較臨床試験
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (A)
 研究費額 5,400 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:1
- (38) 代表者名 谷川 允彦
 研究課題名 再発高危険群の大腸がんに対する術後補助化学療法に関する研究
 研究費の種類 厚生労働省科学研究費補助金
 研究費額 100 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:1

- (39) 代表者名 谷川 允彦
 研究課題名 進行性大腸がんに対する低侵襲治療法の確立に関する研究
 研究費の種類 厚生労働省科学研究費補助金
 研究費額 300 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:1
- (40) 代表者名 玉井 浩
 研究課題名 糖尿病モデルマウスの合併症に伴う過酸化脂質傷害に関する研究
 研究費の種類 科学研究費 基盤研究(C)
 研究費額 900 千円
 使用設備及び機器 分子:11,12,34,35,36,44,45,48;ユーティリティ:8,10,19,20;RI:実験系 1,9,14
 実験動物センターの利用及び動物種: マウス,ラット
- (41) 代表者名 堤 淳
 研究課題名 アルツハイマー病患者における TNF \cdot alpha 遺伝子多型解析
 研究費の種類 大阪老人性痴呆医学研究会研究助成
 研究費額 200 千円
 使用設備及び機器 分子:44,45
- (42) 代表者名 中井 國博
 研究課題名 三叉神経損傷に対する神経幹細胞による治療効果
 研究費の種類 科学研究費補助金 若手研究 (B)
 研究費額 2,800 千円
 実験動物センターの利用及び動物種: ラット
- (43) 代表者名 中井 由実
 研究課題名 酵母 IscS タンパク質(Nfs1p) を介した tRNA 塩基への硫黄付加反応の解明
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 1,600 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:9,10,14,20;RI:1,7,8,9,11,14;画像:39,41;分子:22,34,35,37
- (44) 代表者名 中川 俊正
 研究課題名 抗原性変異インフルエンザウイルス出現の早期発見の決め手
 研究費の種類 科学研究費 基盤研究 (C)
 研究費額 1,700 千円
 使用設備及び機器 分子:16,34,44,45
- (45) 代表者名 中張隆司
 研究課題名 肺からのアンモニア排泄活性化による肝性脳症の予防確認試験
 研究費の種類 受託研究
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 画像:1
 実験動物センターの利用及び動物種: ラット
- (46) 代表者名 野々口 直助
 研究課題名 骨髄間質系細胞から分化誘導した神経前駆細胞を用いた中枢神経疾患に対する移植再生治療の研究
 研究費の種類 大学院整備重点化経費 -研究科特別経費
 研究費額 9,500 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,31;分子:14,22,23,44,45,52;細胞:2,3,4,5,6,9,12,13,15,16;ユーティリティ:28,19,20
 実験動物センターの利用及び動物種: ラット

- (47) 代表者名 野々口 直助
 研究課題名 神経栄養遺伝子を導入した骨髄細胞の移植による神経再生と神経保護を目指した研究
 研究費の種類 科学研究費補助金 若手 B
 研究費額 1,000 千円
 使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,31;分子:14,22,23,44,45;細胞:2,3,4,5,6,9,12,13,15,16;ユーティリティ:28,19,20
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (48) 代表者名 花岡 忠人
 研究課題名 Lebetiracetam 投与ラット脳におけるアポトーシス関連因子の変化に関する研究
 研究費の種類 杉田記念脳研究助成
 研究費額 500 千円
 使用設備及び機器 分子:44,45
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (49) 代表者名 花岡 忠人
 研究課題名 統合失調症治療薬による神経保護作用関連物質の変化に関する研究
 研究費の種類 科学研究費補助金 若手研究
 研究費額 1,100 千円
 使用設備及び機器 分子:44,45
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (50) 代表者名 早崎 華
 研究課題名 三叉神経節における g - アミノ酪酸による痛み制御のメカニズム
 研究費の種類 科学研究費補助金 若手研究 (B)
 研究費額 400 千円
 使用設備及び機器 画像:2,3;分子:24,52;ユーティリティ:20
 実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (51) 代表者名 古玉 大介
 研究課題名 骨格筋のリモデリング:正常筋および病的筋における線維タイプ決定の分子機構
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 研究費額 900 千円
 使用設備及び機器 画像:10;分子:12,19,22,23,34,35,36,43,44,45;細胞:1,10;ユーティリティ:10,15,19,20
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス
- (52) 代表者名 古玉 大介
 研究課題名 性ホルモンによる炎症・免疫反応の調節とその分子機構
 研究費の種類 大阪難病研究財団医学研究助成
 研究費額 1,500 千円
 使用設備及び機器 画像:10;分子:12,19,22,23,34,35,36,43,44,45;細胞:1,10;ユーティリティ:10,15,19,20
- (53) 代表者名 宮崎 瑞夫
 研究課題名 キマーゼ阻害薬による心・血管病治療戦略
 研究費の種類 平成 18 年度 (第 32 回) 学術研究振興資金 (日本私立学校振興・共済事業団)
 研究費額 1,700 千円
 使用設備及び機器 ユーティリティ:20
 実験動物センターの利用及び動物種:マウス,ラット,イヌ
- (54) 代表者名 宮崎 瑞夫
 研究課題名 肥満細胞由来キマーゼの新展開—血管新生と腫瘍におけるキマーゼの役割—
 研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (B) (2)
 研究費額 4,800 千円

使用設備及び機器 ユーティリティ:20
実験動物センターの利用及び動物種:ラット,ハムスター

- (55) 代表者名 宮武 伸一
研究課題名 短半減期エリスロポイエチン誘導体とFGF2を用いた神経再生と神経保護の研究
研究費の種類 科学研究費補助金 萌芽
研究費額 2,300 千円
使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,31;分子:14,22,23,44,45;細胞:2,3,4,5,6,9,12,13,15,16;ユーティリティ:28,19,20
実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (56) 代表者名 宮武 伸一
研究課題名 脳虚血モデルにおけるエリスロポイエチンの脳保護作用の検討
研究費の種類 共同研究費 (中外製薬)
研究費額 2,000 千円
使用設備及び機器 画像:3,10,12,17,24,25,31;分子:14,22,23,44,45,52;細胞:2,3,4,6,9,12,15
実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (57) 代表者名 宮本 好晴
研究課題名 プロテオミクスによる膀胱特異抗原に対する新規自己抗体の同定
研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (C) (一般)
研究費額 1,609,953 円
使用設備及び機器 分子:1
- (58) 代表者名 森脇 真一
研究課題名 色素性乾皮症の新規相補性群の原因遺伝子同定とその解析
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
研究費額 1,700 千円
使用設備及び機器 分子:10,38,50
- (59) 代表者名 矢野 貴人
研究課題名 ストレプトコッカス難治性感染に関わるフェロモン産生酵素の解析
研究費の種類 財団法人大阪難病研究財団 医学研究助成
研究費額 1,000 千円
使用設備及び機器 ユーティリティ:9,10,20;分子:22,34,35,37
- (60) 代表者名 山本 哲久
研究課題名 大腸癌における腫瘍特異的なウイルスベクターの開発と遺伝子治療への展開
研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (C) (一般)
研究費額 2,500 千円
使用設備及び機器 分子:44
- (61) 代表者名 横田 淳司
研究課題名 ラット坐骨神経断端腫モデルを用いた神経因性疼痛に対するカルシトニンの有効性
研究費の種類 奨学研究費および教室研究費用
研究費額 500 千円 (旭化成ファーマより)
使用設備及び機器 分子:44,45;ユーティリティ:20
実験動物センターの利用及び動物種:ラット
- (62) 代表者名 吉田 祥
研究課題名 睡眠-覚醒調節機構におけるドーパミン神経系の役割を解明する
研究費の種類 科学研究費補助金 若手研究

研究費額 1,300 千円
使用設備及び機器 画像:17
実験動物センターの利用及び動物種：ラット

- (63) 代表者名 吉田 秀司
研究課題名 100S リボソームの構造とその形成に関する蛋白因子の機能の解析
研究費の種類 文部科学省科学研究費補助金 特定領域研究 (A)
研究費額 2,400 千円
使用設備及び機器 分子:1,42;ユーティリティ:6,7,9,12,13
- (64) 代表者名 吉田 秀司
研究課題名 生物が自発的に蛋白合成活性を休止させるシステムの解明
研究費の種類 第36回三菱財団自然科学研究助成
研究費額 4,000 千円
使用設備及び機器 分子:1,42;ユーティリティ:6,7,9,12,13
- (65) 代表者名 米田 博
研究課題名 治療抵抗性統合失調症患者における免疫関連物質の変化に関する研究
研究費の種類 統合失調症研究会研究助成
研究費額 500 千円
使用設備及び機器 分子:44,45
- (66) 代表者名 米田 博
研究課題名 正常および異常組織・細胞における GABA システムの集学的共同研究
研究費の種類 共同研究プロジェクト (渡辺プロジェクト)
研究費額 1,500 千円
使用設備及び機器 分子:44,45
- (67) 代表者名 米田 博
研究課題名 統合失調症患者におけるサイトカイン遺伝子の単塩基多型解析
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)
研究費額 2,100 千円
使用設備及び機器 分子:44,45
- (68) 代表者名 渡辺 正仁
研究課題名 肺上皮の神経内分泌細胞における GABA システムの発現と機能
研究費の種類 大阪難病財団
研究費額 2,000 千円
使用設備及び機器 画像:2,3,11,12,31
実験動物センターの利用及び動物種：マウス

(69) 代表者名 谷川允彦 (研究機構)
課題名等 In Vitro 並びに In Vivo タンパク質機能解析システム
資金導入の種類 私立大学等研究装置整備費補助金
導入額 32,164,000 円

(70) 代表者名 谷川允彦 (研究機構)
課題名等 研究施設・設備費運営費
資金導入の種類 私立大学特別補助金個性化推進特別経費
導入額 13,830,000 円

以下、研究機構 共同研究プロジェクト

(71) 代表者名 東 治人 (東プロジェクト)
課題名等 癌転移における TGF- β -super family signal の関与と “Smad 7” 遺伝子導入による、
転移性前立腺癌に対する治療効果の検討
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 887,588 円

(72) 代表者名 大道正英 (大道プロジェクト)
課題名等 子宮内膜癌細胞に対するエストロゲン受容体調節薬の apoptosis 誘導能と増殖静止・
抑制効果に関する研究
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 1,137,928 円

(73) 代表者名 桑原宏子 (桑原プロジェクト)
課題名等 悪性腫瘍における細胞外基質プロテオグリカン versican の役割について
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 432,410 円

(74) 代表者名 佐野浩一 (佐野プロジェクト)
課題名等 医療廃液処理による環境負荷の軽減に関する研究
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 1,103,792 円

(75) 代表者名 土手友太郎 (土手プロジェクト)
課題名等 化学物質急性曝露後の有害影響・動態および救命処置法に関する研究—フッ酸・硝酸
カドミウム・フッ化カドミウム・モノクロロ酢酸について—
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 682,746 円

(76) 代表者名 中張隆司 (中張プロジェクト)
課題名等 生体防御バリアーとしての上皮膜機能の活性化因子の研究
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 1,934,459 円

(77) 代表者名 吉田龍太郎 (吉田プロジェクト)
課題名等 self/ altered self/ nonself を識別する分子機構に関する研究
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 455,180 円

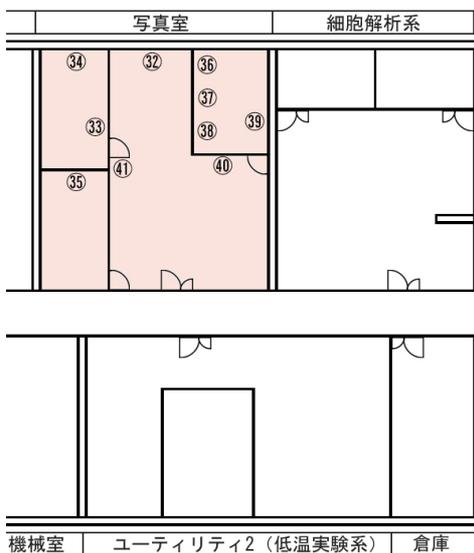
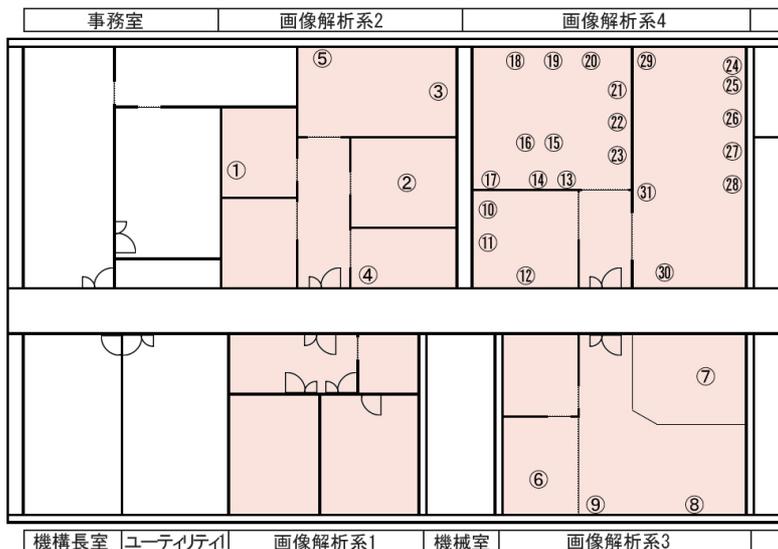
(78) 代表者名 渡辺正仁 (渡辺正プロジェクト)
課題名等 正常および異常組織・細胞における GABA システムの機能と臨床応用に関する研究
資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
導入額 2,207,567 円

- (79) 代表者名 渡辺美鈴 (渡辺美プロジェクト)
 課題名等 高齢期の健康づくりに関する評価指標の開発ー生活機能低下の早期発見にむけてー
 資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
 導入額 751,043 円
- (80) 代表者名 和田 明 (和田プロジェクト)
 課題名等 新しい二次元電気泳動法・RFHR 2D PAGE による疾患プロテオミクスの展開
 資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
 導入額 1,980,010 円
- (81) 代表者名 黒岩敏彦 (医工連携 プロジェクト)
 課題名等 生物活性を有する吸収性代用硬膜の開発 他 3 課題
 資金導入の種類 学術研究推進特別経費 共同研究経費
 導入額 1,369,553 円
- (82) 代表者名 大槻勝紀 (ハイテック・リサーチ プロジェクト)
 課題名等 癌疾患および生活習慣病の克服 - 血管新生を制御する分子機構とその治療の開発
 資金導入の種類 学術研究推進特別経費 学術研究高度化推進経費 ハイテック・リサーチ・センター経費
 導入額 5,000,000 円

4. 使用設備・機器番号

表1 設備/機器番号一覧表

画像解析系



画像解析系 1			
番号	機器名	写真	機器概説

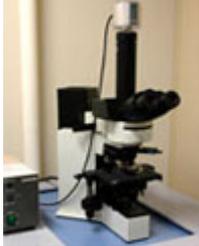
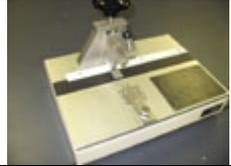
画像解析系 2			
番号	機器名	写真	機器概説
1	細胞内 Ca 濃度測定システム ARGUS-20 浜松ホトニクス 1997年		蛍光染色した生体細胞内 Ca、Mg イオン濃度、pH 値を測定。 光源：Xe ランプ、回折格子。Fura-2/362, 335nm。Indo-1/349, 331。 入力カメラ：冷却インターライン型。 読み出し速度：696×494 フレームでは 27.5 回/秒。25×25 フレームでは 499.6 回/秒。
2	多光子共焦点レーザー走査 蛍光顕微鏡 Radiance2000MP BIO-RAD 1999年		Tsunami レーザー光源の波長、波長幅可変パルスレーザー光源利用により試料ダメージが少なく浸透度も深く観察できる。 本体レーザー光： 447, 457, 488, 514, 543, 568, 637nm。 フォトマル：蛍光用 2 基、微分干渉用 1 基。3 基独立調整。 機能：画像改善合成、Z 軸連続撮影により立体構築等。 顕微鏡：ツァイス Axoplan2 蛍光微分干渉。 蛍光フィルター：BP365, FT395, LP397。BP450-490, FT510, LP515-565, BP546, FT580, LP590。

3	次世代レーザー स्क্যান顕微鏡システム LSM 510 META ZEISS 2004年		機能：1、培養細胞観察可（要専用シャーレ） 2、画像改善合成、Z軸連続撮影により立体構築、任意エリアのレーザー スキャン等。 3、内蔵分光器によりλスタック画像取得等。 4、蛍光像/レーザー像電動切替。 本体レーザー光：458, 477, 488, 514, 543, 633nm。 フォトマル：蛍光用2基、微分干渉用1基。3基独立調整。 顕微鏡：ツァイス Axiovert200M 倒立蛍光微分干渉。
4	レーザーマイクロダイセクション AL-106-E ARCTURUS 2003年		組織切片(凍結切片) や細胞塗抹標本から迅速かつ非破壊的に任意の細胞採取が可能。 RNAの抽出精製、増幅、DNAの抽出。採取方法：組織上にポリマーフィルムを被せ、レーザー光の熱により目的とする組織をフィルムに吸着させる。
5	蛍光ゲル撮影装置 CL-35M MP-4 IEDA TRADING CORP 1990年		254nm, 364nm 落射照明、312nm 透過。ポラロイド写真撮影装置。

画像解析系 3

番号	機器名	写真	機器概説
6	透過型電子顕微鏡 H-7100 HITACHI 1991年		分解能：20 Å 高倍率：1,000～600,000 倍 低倍率：50～1,000 倍 加速電圧：25, 50, 75, 100, 125kV フィルムサイズ：82.5×118mm フィルム装填数：20 枚 視野サイズ：Full 90×75mm Half 75×40mm
7	ナノ生体デジタル観察システム (透過型電子顕微鏡) H-7650 HITACHI 2005年		高感度高詳細デジタルカメラ (100万画素) を搭載した透過電子顕微鏡。高コントラスト、かつ少ない電子線量での像観察が可能。画像解析、画像処理、自動粒子検索システムソフトを搭載。3個試料ホルダ、試料回転ホルダ、高分解能二軸傾斜ホルダを装備。分解能：0.2nm (格子像) / 0.36nm (粒子像)、加速電圧：40～120KV、倍率：50～600,000 倍。
8	電界放出形 走査電子顕微鏡 S-5000 HITACHI 1996年		電子線が試料表面を照射し、スポットを走査させることにより発生した二次電子や反射電子を検出し拡大像として記録する。 デジタル撮影装置 <<付属装置>> イメージプリンタ 64階調 (EP-3100L 形) 透過電子検出装置 (S-9039 形) 反射電子検出装置 (S-5056 形) エネルギー分散型×線分析装置 (KevexSigma) 分解能：0.6nm (加速電圧 30Kv) 倍率：30～1,000,000 倍 加速電圧：0. 5～30Kv 写真撮影：ロールフィルム (プロニー版)、ポラロイドフィルム
9	フィルムドライヤー FL F.C.MANUFACTURING 1972年		電顕フィルム専用乾燥機

画像解析系 4

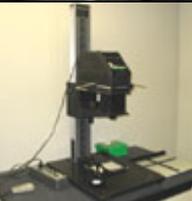
番号	機器名	写真	機器概説
10	正立型蛍光微分干渉顕微鏡 BX50 OLYMPUS 1998年		対物レンズ：X4 UPlanFI, X10UPlanApo, X20UPlanApo, X40UPlanApo, X100UPlanApo。 フィルター：U-MWV, U-MWBV, 2U-MNIBA2, U-MWI。 入力装置：KEYENCE 高感度冷却 CCD カメラ。 基本 150 万画素、補間 1,200 万画素、画像重ね合わせ、動画入力、深度合成による立体物撮影機能有り。
11	マクロ撮影装置 MULTI VIEWEW SYSTEM VB-7010 KEYENCE 2004年		蛍光照明システム及びレンズ導入 撮影倍率 ×5～×180。光ファイバ落射、透過光源付属。 入力装置：KEYENCE 高感度冷却 CCD カメラ。 基本 150 万画素、補間 1200 万画素、画像重ね合わせ、動画入力、深度合成による立体物撮影機能有り。
12	マクロ実体蛍光顕微鏡 MZFLⅢ Leica 2002年		GFP 落射蛍光方式。 モニター倍率：×5～×100。 入力：高感度冷却 CCD カメラ (ライカ DC300F)、基本 150 万画素。 培養シャーレ撮影に適合。
13	ウルトラマイクロトーム ULTRACUT-N Reichert-Nissei 1991年		透過電子顕微鏡の試料前処理装置のひとつで超薄切片を作製する装置。 50nm 程度の超薄切から数 μm の厚さのものまで作製できる。
14	正立型顕微鏡 BH-2 OLYMPUS 1991年		光顕用厚切片の観察に用いる。
15	ガラスナイフメーカー KNIFEMAKER 7800B LKB 1979年		ガラスナイフを作製する。ガラス板 (25×450×8mm) の長辺を半分に切りそれを 25mm ごとに切り一辺が 25mm の正方形をつくる。次に正方形のガラス板を所定の位置に置き、対角線に刻みをつけ割る。
16	ガラスナイフメーカー EM-25A 型 日新 EM 1991年		ガラスナイフを作製する。ガラス板 (25×450×8mm) を 20cm の長さに切り順次半分の長さに切って行き最終的に 25mm の正方形のガラス板を作る。それを所定の位置に置き、対角線に刻みをつけ割る。

17	<p>クリオスタット LEICA CM3050 Leica 2000年</p>		<p>旧ハテクリナーセンターより移設。凍結標本の薄切に用いられる。厚さ 0.5~60μm の切片作製が可能。設定温度-10°C~ -50°C。最大試料サイズ 40×55 mm。利用分野として免疫組織化学、組織病理学、神経学、フルオログラフィー、オートラジオグラフィー。</p>
18	<p>臨界点乾燥機 HCP-1 HITACHI 1974年</p>		<p>電子顕微鏡の試料をできる限り元の状態に近い形で乾燥する装置。試料を液化炭酸に入れた後加熱し臨界点以上に温度を上げ試料の内外部が完全に気化した状態で温度を保ち大気圧まで圧力を下げて乾燥させる。(液面のないところでは表面張力が存在しない)</p>
19	<p>カーボンコーター CC-40F 盟和商事 1996年</p>		<p>カーボンファイバーという、ひも状のカーボンを取付、カーボン蒸着を簡便に行う装置。おもに走査電子顕微鏡 X 線分析装置の試料の導体化コーティングとして使用する。</p>
20	<p>オスmiumプラズマコーター NL-OPC80N NL&EL 1999年</p>		<p>走査電子顕微鏡の試料表面の新しい金属被膜法。強い電子線照射をしても試料表面帯電、熱ダメージ、コンタミネーションがなく、超高倍率で検鏡しても粒子性は見られず分解能限界まで観察が可能である。オスmium導電被膜をした試料側を溶解除去して被膜だけを透過電顕で金属膜の一段レプリカとして透過立体像が観察できる。</p>
21	<p>真空蒸着装置 HUS-40B 形 HITACHI 1973年</p>		<p>真空中で金属やカーボンを蒸着させる装置。メッシュに張った支持膜の蒸着、電子顕微鏡の可動絞りの焼きだしなどに使用する。</p>
22	<p>ION COATER IB-3 Eiko ***</p>		<p>真空中で気体放電の際に気体イオンが固体物質に衝突して構成原子たたき出す現象を応用し走査電子顕微鏡用試料の導体化コーティングを行う装置。ターゲットを Au、ステンレスを装着しそれぞれ試料の金蒸着、親水処理に使用する。</p>
23	<p>イオンスパッター E-1030 形 HITACHI 1996年</p>		<p>走査電子顕微鏡用試料への導電性薄膜コーティング処理に使用する。おもに Pt-Pd (合金) 2~15nm 程度のコーティングに使用。</p>
24	<p>光学顕微鏡撮影装置 MICROPHOT-FXA Nikon 1989年</p>		<p>対物レンズ： ×1, ×2, ×4, ×10, ×20, ×40, ×100。 カメラ：35mm 2 台、ポラロイド 1 台。</p>
25	<p>デジタルカメラ DigitalCamera DS-5M-L1 Nikon 2004年</p>		<p>500 万画素。 Nikon (DS-5M-L1)。 MICROPHOT-FXA・実体顕微鏡撮影装置併用。</p>

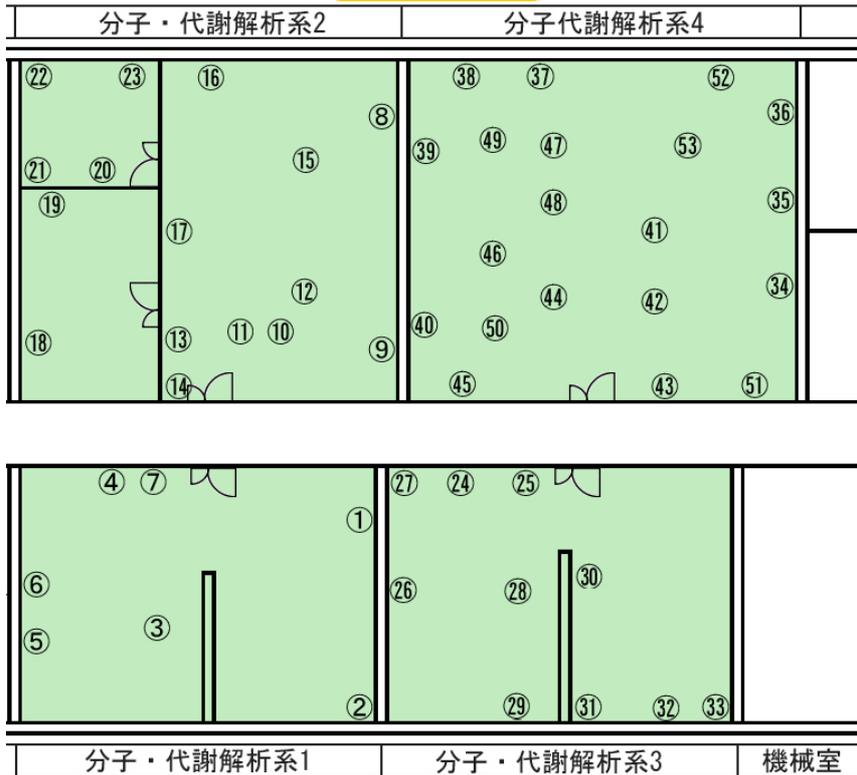
26	実体顕微鏡撮影装置 SZX12 OLYMPUS 2000年		倍率×4～×200 Nikon (DS-5M-L1) にてデジタル撮影が可能。
27	マクロ撮影装置 Chromapro45 Circie 1991年		カラーライド、ネガフィルム複写装置。原稿サイズ:4インチ X5 インチまで。 ダイクロイック CC 色補正フィルター内蔵。
28	Mac 画像処理装置 (Mac Scoop、NIH Image) Power Mac G3 三谷商事 ***		2次元の画像処理。画像計測。TIF、PICTファイル対応。 入力装置:フィルム・スライドスキャナー Dimage Scan Mult(MINOLTA) 35mm～6cm×9cm 透過原稿対応。 35mm マウント連蔵 20枚スキャン可能。
29	マイクロコンピューター画 像解析装置 MCID イメージングリサーチ社 1996年		2次元の画像処理。画像計測。色相別入力可能。 入力装置:顕微鏡用カラービデオカメラ、マクロ用モノクロビデオ カメラ。 (停止中)
30	DV/VHS 編集機 WV-DR7 Sony 1999年		miniDV/DV と S-VHD/VHS の相互ダビング装置。VD からのデ ジタル出力端子付。
31	倒立型蛍光顕微鏡システム BZ-8000 KEYENCE 2006年		暗室不要のオールインワン蛍光・位相差・明視野倒立電動顕微鏡 ズームレンズ (0.5倍～3倍) 併用で低倍率から高倍率まで単レン ズで対応 高性能デジタルカメラ内蔵(補間 1,200 万画素) 蛍光ボケ除去機能、画像オート分割撮影・合成等の画像解析ソフト 搭載

写真室

番号	機器名	写真	機器概説
32	共焦点走査式レーザー顕微 鏡 Viva Scope1000 Lucid 社 1999年		皮膚表面から波長 830nm の近赤外線レーザーの組織深部到達作 用と共焦点走査法を利用してから毛細血管の血球の観察が出来る。
33	自動現像機 FPM 100 ダイナー機械 ***		4つ切までのフィルムの自動現像ができる。 現像液、定着液、リンスはメーカー指定液使用。
34	超軟 X 線検査装置 SOFTEX SOFTEX 1997年		軟 X 線と超軟 X 線の 2 種類の撮影チャンバーが有ります。2 ボル ト以下の超軟 X 線は生物の軟部組織、ゴム、プラスチックを超微 粒子フィルムと組み合わせて鮮明な X 線画像撮影が出来る。X 線 防護室は不要。

35	接写撮影台 MPS-II 杉浦研究所 1990年		カラー用蛍光灯・偏光照明電動撮影台
36	引き伸ばし機 LABORATOR 1200 DURST 1991年		4インチ X5インチ、電顕フィルムの引き伸ばしに適用。引き伸ばしレンズ105mm, 135mm。
37	引き伸ばし機 MULTIGRADE500 ILFORD 1997年		無段階階調印画紙用。内蔵フィルターの交換により0号～6号階調のプリントが1種類の印画紙で出来る。ハーフサイズ～4インチ×5インチまで対応。
38	引き伸ばし機 SS690professional FUJI FILM 1982年		6×9cmまでのフィルムサイズに対応。
39	印画紙用現像バット TB-2-50 DOSAKA EM 1984年		20°C恒温槽。
40	プリントドライヤー RC-420S JAPO 1991年		光沢紙用、半切まで乾燥。
41	フィルムドライヤー FL F.C.MANUFACTURING 1978年		70°C35mm36 EX フィルムを折らずに乾燥。

分子代謝系



分子・代謝解析系 1

番号	機器名	写真	機器概説
1	レーザー脱離飛行時間型タンデム質量分析計 Ultraflex MALDI-TOF/TOF BRUKER 2003年		蛋白質・核酸などの生体高分子化合物の構造解析を行う分析機器である。特にプロテオーム解析に汎用されており、消化酵素断片の超高感度解析が出来る。
2	磁場型質量分析装置 TracerMAT FINNIGAN 1995年		磁場の中を通過するイオンの重さにより分離する。呼気中の $^{13}\text{CO}_2$ / $^{12}\text{CO}_2$ 比の測定。ヘリコバクターピロリーの診断。
3	トリプルステージ四重極型MS/MS システム TSQ7000 FINNIGAN 1994年		蛋白質・核酸などの生体高分子化合物の構造解析を行う分析機器であり、その化合物がもつ分子量を 0.01% の精度で決定出来る。エレクトロ (ナノ) スプレーイオン化により化合物をイオン化し検出する。通常は高速液体クロマトと連結して使用する。
4	高速液体クロマトグラフ HP-1050 ヒューレットパッカード 1994年		UV 検出計付き高速液体クロマト計であり、生体試料中の多種類の化合物の分離・分取が出来る。
5	LC/MS 用高速液体クロマトグラフィー alliance2487 WATERS 2000年		オートサンプラー付きの高速液体クロマト計であり、質量分析計とオンラインで連結できる。

6	LCQ ^{Deca} イオントラップ LC/MS ⁿ システム LCQ ^{Deca} サーモクエスト 2000 年		蛋白質・核酸などの生体高分子化合物の構造解析を行う分析機器である。その特色として、全自動で高分子化合物の検出及びその構造解析を同時に実施出来る。
7	高速液体クロマトグラフィ alliance2487 WATERS 2000 年		オートサンプラー付きの高速液体クロマト計であり、質量分析計とオンラインで連結できる。

分子・代謝解析系 2

番号	機器名	写真	機器概説
8	生体分子精製システム SMARTsystem Amersham Pharmacia 1999 年		種々生体内物質をより効率よく、簡便に分離・精製するシステム。主にたんぱく質の高度な分離・分析を行う。
9	生体分子調製システム AKATsystem FPLC explorer10XT Amersham Pharmacia 1999 年		蛋白質、ペプチド、オリゴヌクレオチドの精製、精度確認など
10	遺伝子導入システム GENE Pulser II BIO-RAD 1999 年		専用キュベット内の細胞浮遊液に有用遺伝子を入れ、そこに高圧パルスを与え一時的に細胞膜に小さな穴をあけ遺伝子を導入させる装置。キュベットは 0.4, 0.2, 0.1cm の 3 種類。キュベットは事務室で用意しています。
11	紫外線照射固定装置 UV Chamber BIO-RAD 1999 年		UV を必要とするすべての分子生物学実験に適用できる。プログラム・エネルギー・時間の 3 つの操作モードがあります。 波長 253.7nm DNA 架橋、滅菌、DNA ニッキングなど。
12	マイクロプレート発光測定装置 ルミノスキャンセント Thermo ***		(旧ハテクリサーチセンターより移設) マルチプレート対応の高性能発光測定装置。分注機を 1 台装備し、回転攪拌機能やインキュベーターを内蔵しているため、ルシフェラーゼアッセイからセルカウティングまで様々な発光測定が可能。測定機能：発光。感度：1fmol ATP/well 以下。波長範囲：270~670nm。対応プレート 1~384 ウェルプレート。インキュベーター：(室温+3°C) ~45°C
13	マイクロプレート蛍光測定装置 FluoroSkan Ascent Thermo Labsystems 2004 年		蛍光測定用マイクロプレートリーダー EX : 355, 390, 485, 544nm EM : 460, 510, 538, 590, 620nm 常温 +3°C ~45°C マルチポイント測定、インキュベーター、攪拌機能あり

14	マイクロプレートリーダー immunoReader NJ-2001 NALGEN-NUNC ***		吸光度（単波長、2波長、多波長） 測定波長 405, 450, 490, 540, 620, 680nm
15	電子スピン共鳴装置システム ESR JEOL 2000年		（旧ハテカリサーチセンターより移設） 不対電子（unpaired electron）を測定対象として、これらのイオンを含むタンパクや、生体由来の金属酵素の構造、酵素の一部が生体内で作り出す活性酸素などを解析可能。
16	全自動分注・抽出ロボット BIO ROBOT 8000 TypeA QIAGEN ***		
17	全自動核酸抽出機 MagNA PureLC JE379 Roche 2002年		磁性体粒子テクノロジーにより1ランで最大32サンプルまでの核酸（DNA、トータルDNA、トータル核酸）を90分以内で高品質に抽出可能。
18	全自動タンパク質合成装置 Protemist DT 株式会社セルフサイエンス 2006年		転写、翻訳、精製（精製率約70%）まで全自動で行う。1ウェルあたり精製前約0.5mg（GFPの場合）の合成能を有し、一昼夜で6ウェル同時に合成。 用途：抗体作成、機能解析
19	自動細胞解析分取装置 EPICS ELITE ESP Flow Cytometer BECKMANCOULTER 1996年		細胞などの粒子1個ずつから大きさ形態、ならびにDNA蛍光染色やタンパクなどを蛍光抗体で染色した蛍光の情報を高速度で取得し、それらの相関を解析する。さらに目的とする2種類の細胞群を高速（3000event/sec）で分取することができる。
20	減圧核酸蛋白遠心濃縮機 Concentrator5301 eppendorf 1999年		エッペンドルフ、その他のサンプリングチューブ中の試料に遠心力をかけながら減圧状態で溶媒を蒸発させサンプルの濃縮を効率よく行う装置。 サンプリングチューブ（1.5ml, 2.0ml）用48本架アングルローターを使用。
21	凍結乾燥機 Dura-Dry up FTS SYSTEMS 1996年		凍結した試料を減圧真空中におき試料から水分を昇華させ乾燥させる装置。-84°C、50mTorr以下。
22	恒温振とう培養器 Bio Shaker BR-3000LF TAITEC 1994年		使用温度4~70°C、振とう速度25~250rpm

23	回転式振とう培養器 INCUBATOR SHAKER R -1 IWASHIYA BIO- SCIENCE 1985年		回転数 ~400rpm
----	--	---	-------------

分子・代謝解析系 3

番号	機器名	写真	機器概説
24	ルミノメータライザー LAS-3000 FUJI FILM 2005年		検出用途 化学発光法 : ECL+TM、ECLTM、SuperSignal、ImmunoStar、 CDP-Star(R)、CSPD(R)など 蛍光法 : EtBr、SYBR(R) Green I、 SYBR(R) Green II、SYPRO(R) Ruby、SYPRO(R) Orange などケミフ ローレスセンス法 : AttoPhosTM など 撮像素子 : スーパーCCD ハニカム 画素数 : 320万画素 落射・励起光 : 青色LED(470nm)・白色照射LED 白色透過イル ミネーター : 白色LED UV 透過イルミネーター : 312nm 専用ト レー : ケミルミ・落射蛍光用
25	自記分光光度計 320形 HITACHI 1980年		吸光度測定、透過率、シングルビーム測定が可能。測定波長範囲 180~900nm、オートスキャン。
26	分光蛍光光度計 850形 HITACHI 1984年		励起光を試料に照射し、そこから発せられる蛍光を読み取る装置。 測定波長範囲 : 200~1,000nm 感度 : S/N20 以上 (水のラマン) 最小試料量 0.6ml (10mm 使用)
27	調整用高速液体クロマトグ ラフィー FPLCsystem Amersham Pharmacia 1985年		たんぱく質の精製および定量ができる。 高性能液体クロマトグラフィーシステム。
28	偏向ゼーマン原子吸光光度 計 180-80型 HITACHI 1982年		偏向ゼーマン原子吸光法による金属成分の単元素測定。Ca, Mg, Na, K, V, Fe, Cd, Se, B, Al, Mn, Zn, Cu, Pb, Cr など15 種類のランプを用意。一度の測定でサンプル量が10μlと微量で済 む。アルゴンガス使用。
29	デュアルモノクロ ICP 発光分 析装置 P-5200形 HITACHI 1988年		190~900nm の波長範囲における金属成分の発光分析に用いる。発 光部であるプラズマが高温なため化学干渉が少なくダイナミック レンジが広いいため迅速に多元素定量、定性分析が行える。また付 属の超音波ネブライザーを用いると検出限界を1/5~1/10に改善 できる。アルゴンガス使用。
30	高速アミノ酸分析計 L-8500形 HITACHI 1988年		血液、尿中の遊離アミノ酸の分析を行う。イオン交換樹脂により アミノ酸を分離、ニンヒドリン発色により吸光度を測定。最低必 要試料量 22μl。分析時間 2時間 30分
31	器具乾燥機 DG82 YAMATO 2003年		使用温度範囲 : 室温+5~60°C 内容積 : 445ℓ タイマー : 12時間

32	純水装置 WL-21P YAMATO 1996年		0.06×10^{-4} s/m
33	超純水装置 WQ-500 YAMATO 1996年		18MΩ · cm

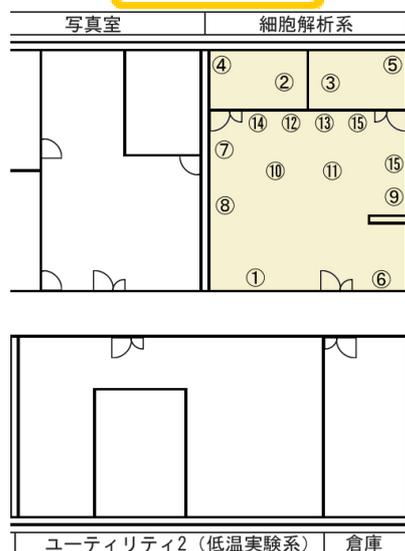
分子・代謝解析系 4

番号	機器名	写真	機器概説
34 ~ 36	DNA シークエンサー 1~3 Genetic AnaLyzr ABI PRISM 310 Applied Bio systems 1998年		キャピラリー電気泳動法による DNA の塩基配列の解析。 特色/ポリマーの自動充填・4色蛍光標識法 CCDカメラにより多色蛍光シグナルを同時に検出、目的の波長を抽出。
37	DNA シークエンサー ABI PRISM 377 Applied Bio systems 1996年		ゲル電気泳動法による DNA 塩基配列の解析。検出部に CCD カメラを採用。4種類の蛍光を読み取る。
38	DNA シークエンサー Applied Biosystems 3130 Applied Bio systems 2006年		4本のキャピラリーで4サンプル同時解析を行う。 60分の泳動で700bp、35分の泳動で500bp以上のリード長が得られます。
39	高速生体反応解析システム SX-17M APL 1995年		
40	生体分子相互作用解析装置 BIACORE 2000 BIACORE 1999年		標識を一切使わずにリアルタイムで生体分子間相互作用をモニターする。
41	プロテインシーケンサー G1005A HEWLETT PACKERD 1996年		たんぱく質のアミノ酸の配列の決定および同定を行う。溶液試料、PVDF膜の分析が可能。
42	プロテインシーケンサー 491 Applied Bio systems 2001年		たんぱく質のアミノ酸の配列の決定および同定を行う。キャリブレーションされたスタンダードサイクルのピークと残基サイクルのピークとを比較した結果からアミノ酸ピークを同定。各残基サイクルに専用アルゴリズムを適用、シーケンスを決定する。

43	リアルタイム PCR 装置 7700 Sequence Applied Bio systems 1999 年		PCR 法を用い遺伝子の発現量を定量。
44 ・ 45	リアルタイム PCR 装置 1・2 Light Cycler Roche 2002 年		ガラスキャピラリーの使用により、より迅速な加熱と冷却が可能。PCR の結果を短時間で終了すると同時に PCR 産物の増幅をリアルタイムかつオンラインでモニターできる。30~40 サイクルの実行を 20μl のキャピラリーで 30 分、100μl のキャピラリーでは 80 分で行う。
46	高解像度 SNP 融解曲線分析装置 HR-1 Idaho Technology 2006 年		融解曲線分析法を用い、遺伝子の変異・SNP を短時間（1 検体当たり 30~120 秒）かつ高感度で解析（スキャン）を可能。変異解析専用として開発された蛍光色素 LC Green I を用い、高額な標識プローブを使わずに研究が実現できる装置。
47	遺伝子増幅装置 RapidCycler2 Idaho Technology 2006 年		専用のキャピラリーチューブを使用し、DNA 増幅反応を行う。最大 48 本の DNA 増幅反応を 30 サイクル 10 分ほどで終了。キャピラリーチューブは変異解析用曲線分析装置 HR-1 に対応
48	DNA 増幅器 Thermal Cycler PCR System 9700 Applied Bio systems 1998 年		DNA の変性、結合、伸長の三つの反応を 30~40 サイクル繰り返すことで特定の塩基配列を増幅させる装置。 加熱冷却方式：設定温度 4~99.9°C
49	蛋白質合成装置 RTS ProteoMaster Instrument Roche 2002 年		セルフリータンパク合成系として大腸菌ライセート、小麦ライセートによる翻訳を連動させ、無細胞系で効率よく鋳型 DNA からタンパク質を合成させることにより、生体や細胞で生合成が困難なタンパク質の合成も可能。CECF 法を採用しており、反応層と供給層を半透膜で仕切って、常に必要量の基質・エネルギー源が連続的に供給され、反応中に生成した老廃物は即座に希釈されることで効率的な連続合成が可能。 ※アジャスターを交換することで 50μl から 10ml×3 のスケールに対応可能。
50	パーソナルスキャニングイメージャー Personal Densitometer SI Molecular Dynamics 2000 年		電気泳動ゲルの画像計測に用いる。直接ゲルをスキャニングし濃度、面積と移動距離により定量、自動定性が行われる。
51	多本架冷却遠心機 LX-140 トミー精工 2002 年		TS-402B/max4500rpm マイクロプレート×2 枚 TLA-11/max8900rpm 50ml×6 max8400rpm 15ml×6

52	超純水装置 Milli-Q SP UF MILLIPORE 1996年		18MΩ・cm 以上
53	冷蔵庫／フリーザー (-30℃) Medi Cool SANYO 1993年		保冷部：2～14℃に設定可 通常4℃。内容積 340ℓ フリーザー部：-10～-35℃に設定可 通常-30℃。内容積 82ℓ

細胞解析系



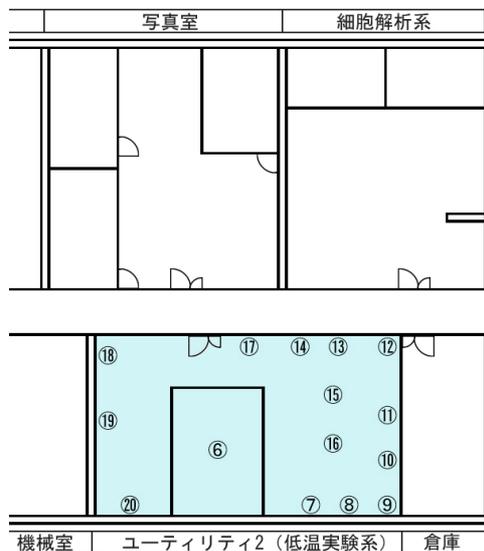
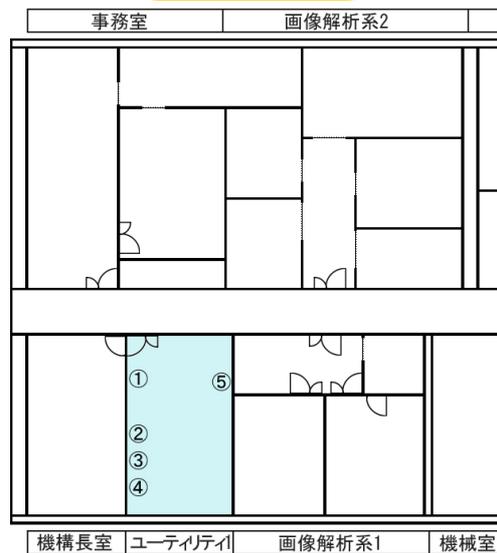
細胞解析系

番号	機器名	写真	機器概説
1	セルソーター BD FACSAria BD 2004年		固定式の光学システムによりレーザーの照射位置調整が不要。キュベット・フローセル方式を採用し蛍光感度が向上、マルチカラー解析に最適。さらに AccuDrop システムを使い、Drop Delay が短時間で正確に決定でき、ストリームの状態やブレイクオフ・ポイントのモニタリングが可能、高速ソーティングを自動で行うことができる。波長と蛍光色素：488nm(FITC, PE, PE-TexasRed, PerCP, PerCP-Cy5.5, PE-Cy7, PI) 633nm(APC, APC-Cy7) 407nm(Alexa430, Cascade Blue, DAPI, Hoechst) サンプル分取速度 70,000 イベント/秒 サンプル分取機能 30,000 イベント/秒 ソーティング方向 2方向/4方向
2 ・ 3	クリーンベンチ 1・2 CLEAN BENCH HITACHI 1991年		試料の汚染防止を目的とした無菌装置です。 組織・細胞培養や培地の調製等に使用されています。
4 ・ 5	卓上遠心機 1・2 SCT5B HITACHI 1991年		最高回転数：5,000rpm 30分タイマー付 ローター： 50ml チューブ (1×4) 4本 15ml チューブ (6×4) 24本

6	振盪恒温槽 Peronal - II TAITEC 2000年		水槽内寸法 235×430×140H 振とう速度 20～150/min 温度 室温+5℃～100℃に設定可
7 ・ 8	炭酸ガス培養器 1 CPD-2701 (株) ヒラサワ 2006年		細胞・組織培養用フラン機です。 37.0℃/炭酸ガス濃度 5%でコントロールしています。
9	炭酸ガス培養器 3 Automatic CO2 Incubator SANYO 1991年		37.0℃/炭酸ガス濃度 5%でコントロールしています。 有効内容積 161.4ℓ
10	細胞計数分析装置 COLUTER COUNTER Z1 BECKMAN COULTER 1999年		電解液（希釈液）内に浮遊している粒子あるいは細胞が小さな孔を通過する際に生じる電気抵抗の変化を検知し測定する。アパーチャサイズ 100μm 粒径範囲 2～60μm 吸引量 0.5mℓ
11	遺伝子導入システム Nucleofector II Device amaxa biosystems 2006年		エレクトロポレーション法を応用し、導入装置と専用試薬を使用して、遺伝子導入の困難なプライマリー細胞や株化細胞でも高い導入効率が得られます。
12 ・ 13	倒立型システム顕微鏡 1・2 ITM-2-21 OLYMPUS 1991年		倒立型の位相差顕微鏡です。 対物レンズは×4, ×10, ×20, ×40 が取付られています。 35mm フィルムによる写真撮影が可能です。
14	正立型落射蛍光顕微鏡 OPTIPHOT2-POL Nikon 1996年		対物レンズ 4、10、20、40 倍 35 ミリ写真撮影装置付。 フィルター～UV-1A : EX365/10 DM400 BA400 FITC : EX465～495 DM505 BA : 595 G-2A : EX510～560 DM570 BA595

15	倒立蛍光位相差顕微鏡 IX51 OLMPUS 年		デジタル撮影機能付 ライカ DC300F に更新
16	冷蔵庫 MPR-311 SANYO 2003年		総有効内容積 340ℓ 培地専用保冷庫として使用しています。

ユーティリティ



ユーティリティ 1			
番号	機器名	写真	機器概説
1	フルカラーデジタルプリンター (Win) (Mac) PICTOGRAPHY3500 FUJIFILM 2002年		レーザービーム露光、銀塩ペーパー使用による写真画質デジタルフルカラープリント仕様。A4サイズ。解像度 400dpi。アプリケーションよりダイレクトプリント対応。
2	FILM SCANNER (35mm) LS-1000 Nikon ***		35mm スライドマウント、ネガポジ対応。解像度 1,800dpi。
3	マルチフォーマット FILM Scanner LS-4500AF Nikon 1996年		4 インチ X5 インチサイズ。ネガポジ対応。解像度 1,000dpi。
4	フラットベット Scanner (透過光源付) ES-2000 EPSON 2000年		A4 サイズ、反射、透過光源。解像度 600dpi。
5	フィルムレコーダー(Win) LFR MarkⅢ Laser Graphics 1999年		PowerPoint から 35mm フィルム撮影。解像度 2,000~8,000 本。

ユーティリティ 2			
番号	機器名	写真	機器概説
6	低温実験室 *** DALUTON 1990年		室温 4°C、室内 15 平方メートル。
7	超遠心機 L8-80M Ultracentrifuge BECKMAN COULTER 1993年		70Ti/max70000rpm 26ml×8 55.2Ti/max55000rpm 26ml×10 45Ti/max45000rpm 94ml×6 SW41Ti/max41000rpm 13ml×6 SW55Ti/max55000rpm 5ml×8
8	超遠心機 himac CP70G HITACHI 1991年		RP65T/max65000 12ml×10 RPS50/max50000 5ml×10 P55ST2/max55000 5ml×6 P40ST/max40000 13ml×6 RP50T/max50000 26ml×8 RPS40T/max40000 13ml×6 RP42/ma4x2000 94ml×6 SRP28SA/max28000 40ml×6
9	超遠心機 XL-100 Ultracentrifuge BECKMAN COULTER 1996年		70Ti/max70000rpm 26ml×8 55.2Ti/max55000rpm 26ml×10 45Ti/max45000rpm 94ml×6 SW41Ti/max41000rpm 13ml×6 SW55Ti/max55000rpm 5ml×8

10	高速冷却遠心機 CR21G HITACHI 2001年		RPR-12-2/max12000 300ml×4 RPR-10-2/max9500 500ml×4 RPR-20-2/max18000 50ml×8 RPR-18-3/max18000 11ml×16
11	高速冷却遠心機 6900 KUBOTA 1996年		RA-400/max17500 50ml×8
12	多機能遠心機 Allegra 6KR BECKMAN COULTER 1999年		GH3.8A/max3750 750ml×4
13	高速冷却遠心機 CX-210S TOMY 1995年		TA-10/max9000 290ml×8
14	卓上型分離用遠心機 Ultracentrifuge TL-100 BECKMANCOULTER 1990年		回転数 100,000rpm 最大遠心力 541,000G 温度範囲 2~40°C TLS-55 55,000rpm 4×2, 2ml TLA100. 1 14×0.5ml, TLA100. 3 6×3. 5ml, TLN100 8×3. 9ml いずれも 100,000rpm
15	サイトスピ [®] ン集細胞遠心装置 Shandon Cytospin4 Thermo 2005年		サイトスピ [®] ンは体液サンプルから直接サイト [®] 上に細胞の単層標本を作製できる。
16	ホモジナイザー ULTRA-TURRAX TP18/ 10S1 JANKE&KUNKEL ***		細胞破砕器。刃先外径 18mm, 10mm
17	超低温フリーザー (-84°C) MDF-493AT SANYO 1996年		設定温度 -84°C

18	ディープフリーザー (-84℃) RS-U50T HITACHI 2003年		設定温度 -84℃
19	気相式細胞保存タンク (-160℃) ×2 DR-245LM ダイヤ冷機工業 1996年		液体窒素自動充填による気相式細胞保存用のタンク (-160℃前後)
20	液体窒素タンク (120ℓ) ×4 *** 大陽日酸 1996年		大量採取 (6ℓ 以上) は 120ℓ のタンクより採取 少量採取 (1-5ℓ) は 10 または 20ℓ のタンクより採取

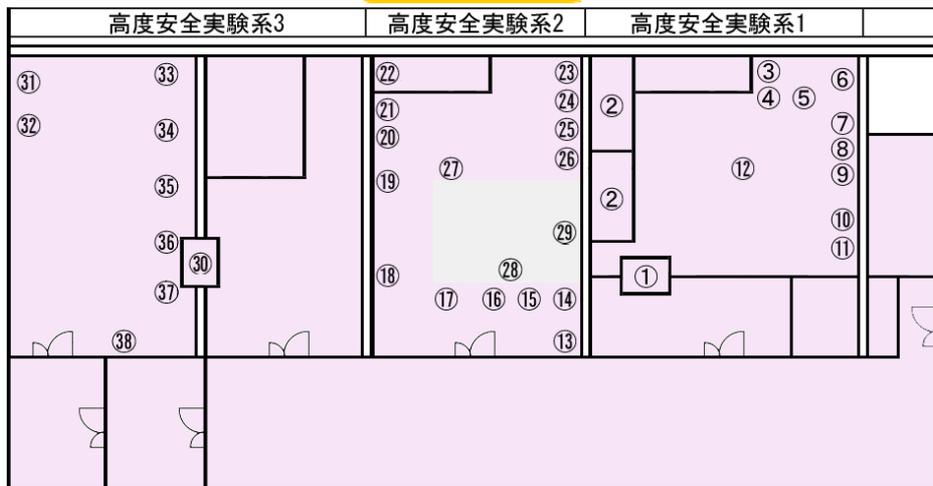


RI 実験系			
番号	機器名	写真	機器概説
1	液体シンチレーションカウンター 2200CA PACKARD 1988年		H3, C14, P32, P33, S35 などβ線を出すアイソトープの測定に使用する。バイアル瓶に入れる有機カクテルはユーザーが準備して下さい。

2	<p>オートγカウンター COBRA II 5002/50 PACKARD 2002年</p>		<p>I125, Cr51 などγ (X) 線を出すアイソトープの測定に使用する。 測定用のチューブはユーザーで準備する。</p>
3	<p>超遠心機 L8-70 BECKMANCOULTER 1989年</p>		<p>回転数 1,000~70,000rpm。</p>
4	<p>マルチスクリーンアッセイ システム *** MILLIPORE 2001年</p>		<p>96 ウェルフィルタープレートから液を吸引・ろ過し、その後フィルタープレートを打ち抜く。</p>
5	<p>冷却遠心機 J2-21 BECKMANCOULTER 1989年</p>		<p>最大回転数 21,000rpm</p>
6	<p>多本架低速冷却遠心機 RL500SP TOMY 1989年</p>		<p>最大回転数 4,500rpm</p>
7	<p>純水製造器ピュアライン WE21 YAMATO 1993年</p>		<p>イオン交換水の生成。0.5~1.2ℓ</p>
8	<p>サーモサイクラー TRIO- Biometra 1994年</p>		<p>同時に3つのサーマルサイクリングが行える。</p>

9	高速冷却遠心機 CF15D2 HITACHI 1996年		最大回転数 15,000rpm
10	オートクレーブ SS-320 TOMY ***		高圧蒸気滅菌器（～140℃、3.5気圧、60分）
11	ウォーターバスインキュベーター BT-47 TOMY 1990年		振とう培養器（99℃）まで
12	乾熱滅菌装置 KHS-2 山本製作所 1989年		使用温度範囲 40～250℃
13	バイオイメージングアナライザー BAS2000 富士写真フィルム 1992年		IP（イメージングプレート）を用いたバイオイメージング解析システムです。UNIXマシンでコントロールしています。
14	バイオイメージングアナライザー BAS2500 富士写真フィルム 2002年		BAS2000の後継機です。WINDOWSマシンでコントロールしています。IPは各ユーザーで購入して下さい。RIの二次元的分布をIPで読み取って、デジタルデータとして取り込みます。従来のオートラジオグラフィより感度が高く、露光時間が短くて済みます。
15	炭酸ガス培養器 CPD-2701 （株）ヒラサワ 2006年		細胞・組織培養用フラン機です。 37.0℃/炭酸ガス濃度5%でコントロールしています。

高度安全実験系



高度安全実験系 1

番号	機器名	写真	機器概説
1	バイオハザードパスボックス バイオハザードパスボックス HITACHI 2002年		準備室と実験室の間に設置
2	動物用ケージ EMVIRO-GARD B Lab products 2002年		ケージ内の微粒子やアレルギーが飛散することを防ぐ。 HEPA フィルターを通った空気は動物を保護する。 ケージ内の微粒子を室内に出さず、室内の空気をケージ内に入れない。 7段×8列ケージ 2台
3	超純水製造装置 Milli-Q Synthesis A10 Millipore 2002年		除去方法：活+I+UV+UF+MF 採水量：1.0ℓ/分 純度（水質） 比抵抗：18MΩ・cm以上 TOC：5ppb以下 エンドトキシン：0.02EU/ml以下
4	高性能純水製造装置 Elix Millipore 2002年		流量：10ℓ/min シリカ除去（%）：<99.9% 伝導度（25℃）：0.067-0.20 μs/cm 比抵抗値（25℃）：5-15 Megohm-cm 電圧：230 V/50 Hz
5	微量高速冷却遠心機 MX 300 TOMY 2002年		16,000rpm 21,130G 50ml×4本 AC100V・単相 15A・50/60Hz

6	安全キャビネット SCV Class II A HITACHI 2002年		用途：バイオハザード対策を必要とする病原体検査・実験、遺伝子組替え実験等 仕様：幅(mm):1,000～2,150 奥行(mm)：800 タイプ：クラス IIA 又はクラス IIB(A/B 共用型) 本体気密度：漏れ量 8.9X105ml/s 以下 細菌試験 (Personnel Protection Test, Product Protection Test, Cross Contamination Test)：合格
7	CO ₂ incubator MCO-17AIC SANYO 2002年		コンピュータ制御で設定温度の変動幅が±0.1℃ オゾンレスタイプの殺菌灯で、扉の開閉後に循環空気と加湿水を殺菌しコンタミネーションを最小に抑えられる。
8	オートクレーブ MLS-3750 SANYO 2002年		外寸：600×560×754mm 有効寸法：370φ×410mm 容量：50ℓ 最高使用圧力：0.235MPa (2.4Kgf/cm ²) 温度調節範囲：105～135℃ (滅菌) 60～100℃ (溶解) 45～60℃ (保温)
9	倒立型培養顕微鏡 CK40 OLYMPUS 2002年		光学系：無限遠補正光学系 接眼レンズ：NCWHK10×M(視野数：18) 対物レンズ：明視野用、位相差用、レリーフ PC 用の各対物レンズを用意 投光管：光観察可能。キューブ 2 個同時取付可、紫外線カットフィルター内蔵。
10	Water bath SB-9 EYELA 2002年		
11	細胞破碎装置 Ultra Sonic Cell Microson 2002年		
12	手術用顕微鏡 OPM19 Carl Zeiss 2002年		

高度安全実験系 2

番号	機器名	写真	機器概説
13	卓上遠心機 Allegra 21R Beckman 1999年		
14	シェイカー ROCKER PLATFORM BELLCO 1999年		
15	マイクロフォージ MF-1 システム 2 グラスワークス社 1999年		微生物学、物理学などにおいて、顕微鏡下で使用するマイクロツール（微細工具）を作製する装置。材料は比較的低温で加工する。軟質・硬質の各種ガラス類、合金、有機クリスタル、ポリマーなど
16	---- MODEL P-97/IVF Sutter 社 1999年		微小ガラス針を作製する装置。ICSI用ニードル作製用プログラム、ホールディングピペット作製用プログラム標準装備
17	マイクロピペッター研磨装置 マイクロピペットベバラー BV-10D ---- 1999年		先端径 0.1μm 以下のイントラ用ガラス電極から、50μm 以上の特殊インジェクション・ピペットまで、非常に幅広い形状のマイクロピペットを研磨することができる。
18	オートクレーブ MLS-3750 SANYO 1999年		外寸：600×560×754mm 有効寸法：370φ×410mm 容量：50ℓ 最高使用圧力：0.235MPa（2.4Kgf/cm ² ） 温度調節範囲：105～135℃（滅菌） 60～100℃（溶解） 45～60℃（保温）
19	バイオルミネッセンス／フルオレッセンス分子イメージングシステム フォトンイメージャー BIO SPECE MESURES 社 2006年		生きたままの動物、植物、その他生物学的なサンプルをバイオルミネッセンス、フルオレッセンスで測定できる卓上型の多機能システム
20	ボルテックス MS1 mini Shaker イカジャパン 1999年		速度範囲：200-2500rpm

21	遺伝子導入装置 T820 BTX 社 1999 年		設定電圧： 高電圧モード 100-3000V (1-99μsec) 低電圧モード 50-500V (1-99msec) 連続出力：可能 (1-99 回)
22	小型恒温水槽 NTT-2100 EYELA 1999 年		温度調節範囲：室温+5～80℃ (付属バス使用時は 70℃) 温度調節精度：±0.1℃～ 温度制御：マイコン式 P.I.D. 制御・SSR 出力 温度設定・表示：シートキー入力、最小設定桁 0.1℃ 安全機能：自己診断機能 (上・下限温度異常検出、ヒータ断線検知、センサ異常検知) フロート式空炊き防止、独立過昇防止器 (可変式)、サーキットプロテクタ 付属機能：タイマー機能、アラームブザー、オートチューニング
23	超純水製造装置 Simpli lab Millipore 1999 年		採水量：500ml/分 比抵抗：18MΩ・cm以上 供給水：Elix・逆浸水・蒸留・1次処理された純水 タンク容量：3.5ℓ
24	CO ₂ incubator BNA-111 ESPEC 1999 年		温度制御：(外囲温度+5.0)℃～+50.0℃ 炭酸ガス濃度範囲：0.0～20.0%
25	安全キャビネット SCV-1305EC2A Airtech 1999 年		HEPA フィルターで濾過した排気を行うことにより作業台内を負圧に保ち、実験操作中に発生するエアロゾルが外部へ拡散しない。
26	遺伝子銃 銃身 Tubing PREP Station Bio-Rad 1999 年		
27	パーソナル冷却遠心機 2700 KUBOTA 1999 年		最高回転数：4,000rpm 最大遠心力：2,520×g 最大処理量：15ml×16 本 (240ml) 制御方式：自動制御、ブレーキ付 必要電源・消費電力：AC100V、50/60Hz・10A・400W

28	倒立型顕微鏡 CK2 OLYMPUS 1999年		
29	倒立型蛍光顕微鏡 IX-70 OLYMPUS 1999年		マイクロインジェクション用倒立型蛍光顕微鏡 三次元の粗動は電動、微動は油圧式、ジョイスティックでの操作が可能

高度安全実験系 3

番号	機器名	写真	機器概説
30 ~ 32	安全キャビネット1~3 SCV- ---- 2002年		バイオハザード対策用クラスII安全キャビネット 低度及び中度の危険性を有する微生物を取り扱う場合に、作業時に発生するエアロゾルによるバイオハザードを最小限に抑える
33	フリーザー ---- ---- 2002年		
34	CO ₂ incubator MCO-34AIC SANYO 2002年		温度制御：周囲温度+5°C~50°C（周囲温度5°C~35°C） CO ₂ 濃度制御範囲：0~20%
35	遠心機 ---- ---- 2002年		
36	オートクレーブ MLS-3750 SANYO 2002年		外寸：600×560×754mm 有効寸法：370φ×410mm 容量：50ℓ 最高使用圧力：0.235MPa（2.4Kgf/cm ² ） 温度調節範囲：105~135°C（滅菌） 60~100°C（溶解） 45~60°C（保温）
37	小型遠心機 ---- ---- 2002年		
38	パスボックス BHP3型 HITACHI 2002年		汚染域（実験室）と非汚染域（一般室または廊下）との物品受け渡しの際、汚染域と非汚染域のクロスコンタミネーションを最小限に抑える。 両側のドアにはインタロック機構により同時にあけることが出来ない。また、ドア閉鎖中は殺菌灯が点灯している。

5. 設備・設置機器別 利用状況

番号	機器種類 (機器名称, メーカー名)	業績	資金導入	使用回数
画像解析系				
1	細胞内 Ca 濃度測定システム (ARGUS-20, 浜松ホトニクス)	6	1	194
2	多光子共焦点レーザー走査蛍光顕微鏡 (Radiance2000MP, BIO-RAD)	20	4	45
3	次世代レーザー走査顕微鏡システム (LSM 510 META, ZEISS)	9	13	145
4	レーザーマイクロダイセクション (AL-106-E, ARCTURUS)	8	1	6
5	蛍光ゲル撮影装置 (CL-35M MP-4, IEDA TRADING CORP)	2	0	15
6	透過型電子顕微鏡 (H-7100, HITACHI)	9	0	10
7	ナノ生体デジタル観察システム(透過型電子顕微鏡) (H-7650, HITACHI)	2	0	135
8	電界放出形 走査電子顕微鏡 (S-5000, HITACHI)	2	0	11
9	フィルムドライヤー (FL, F.C.MANUFACTURING)	1	0	—
10	正立型蛍光微分干渉顕微鏡 (BX50, OLYMPUS)	4	15	163
11	マクロ撮影装置 (MULTI VIEWEW SYSTEM VB-7010, KEYENCE)	1	3	11
12	マクロ実体蛍光顕微鏡 M (MZFLIII, Leica)	3	8	147
13	ウルトラマイクローム (ULTRACUT-N, Reichert-Nissei)	4	0	29
14	正立型顕微鏡 (BH-2, OLYMPUS)	5	1	—
15	ガラスナイフメーカー (KNIFEMAKER 7800B, LKB)	0	1	—
16	ガラスナイフメーカー (EM-25A 型, 日新 EM)	0	1	—
17	クリオスタット (LEICA CM3050, Leica)	4	11	118
18	臨界点乾燥機 (HCP-1, HITACHI)	1	0	3
19	カーボンコーター (CC-40F, 盟和商事)	1	0	0
20	オスmiumプラズマコーター (NL-OPC80N, NL&EL)	0	0	0
21	真空蒸着装置 (HUS-40B 形, HITACHI)	4	0	4
22	ION COATER (IB-3, Eiko)	4	0	0
23	イオンスパッター (E-1030 形, HITACHI)	1	0	5
24	光学顕微鏡撮影装置 (MICROPHOT-FXA, Nikon)	15	9	244
25	デジタルカメラ (DigitalCamera DS-5M, Nikon)	6	9	244
26	実体顕微鏡撮影装置 (SZX12, OLYMPUS)	0	3	—
27	マクロ撮影装置 (Chromapro45, Circie)	0	0	3
28	Mac 画像処理装置 (Mac Scoope, NIH Image) (Power Mac G3, 三谷商事)	4	2	5
29	マイクロコンピューター画像解析装置 (MCID, イメージングリサーチ社)	7	1	11
30	DV/VHS 編集機 (WV-DR7, Sony)	0	0	21
31	倒立型蛍光顕微鏡システム (BZ-8000, KEYENCE)	0	10	194
32	共焦点走査式レーザー顕微鏡 (Viva Scope1000, Lucid 社)	1	0	0
33	自動現像機 (FPM 100, ダイトー機械)	0	0	0
34	超軟 X 線検査装置 (SOFTX, SOFTX)	0	0	5
35	接写撮影台 (MPS-II, 杉浦研究所)	0	0	—
36	引き伸ばし機 (LABORATOR 1200, DURST)	2	0	—
37	引き伸ばし機 (MULTIGRADE500, ILFORD)	1	0	—
38	引き伸ばし機 (SS690professional, FUJI FILM)	0	0	—
39	印画紙用現像バット (TB-2-50, DOSAKA EM)	5	2	91
40	プリントドライヤー (RC-420S, JAPO)	1	0	—
41	フィルムドライヤー (FL, F.C.MANUFACTURING)	6	1	—

番号	機器種類 (機器名称, メーカー名)	業績	資金導入	使用回数
分子代謝解析系				
1	レーザー脱離飛行時間型タンデム質量分析計 (Ultraflex MALDI-TOF/TOF, BRUKER)	2	4	133
2	磁場型質量分析装置 (TracerMAT, FINNIGAN)	0	0	4
3	トリプルステージ四重極型 MS/MS システム (TSQ7000, FINNIGAN)	0	0	24
4	高速液体クロマトグラフ (HP-1050, ヒューレットパッカード)	6	0	—
5	LC/MS 用高速液体クロマトグラフィー (alliance2487, WATERS)	0	1	27
6	LCQ Deca イオントラップ LC/MSn システム (LCQ Deca, サーモクエスト)	1	1	27
7	高速液体クロマトグラフィー (alliance2487, WATERS)	0	0	33
8	生体分子精製システム (SMARTsystem, Amersham Pharmacia)	0	0	8
9	生体分子調製システム (AKATsystem FPLC, explorer10XT, Amersham Pharmacia)	0	0	0
10	遺伝子導入システム (GENE Pulser II, BIO-RAD)	4	0	4
11	紫外線照射固定装置 (UV Chamber, BIO-RAD)	1	6	1
12	マイクロプレート発光測定装置 (ルミノスキャンアセント, Thermo)	1	7	53
13	マイクロプレート蛍光測定装置 (FluoroSkan Ascent, Thermo LabSystems)	0	5	38
14	マイクロプレートリーダー (immunoReader NJ-2001, NALGE-NUNC)	7	7	85
15	電子スピン共鳴装置システム (ESR, JEOL)	0	0	0
16	全自動分注・抽出ロボット (BIO ROBOT 8000 TypeA, QIAGEN)	1	1	0
17	全自動核酸抽出機 (MagNA PureLC JE379, Roche)	0	0	6
18	全自動タンパク質合成装置 (Protemist DT, 株式会社セルフリーサイエンス)	0	0	2
19	自動細胞解析分取装置 (EPICS ELITE ESP Flow Cytometer, BECKMANCOULTER)	2	1	1
20	減圧核酸蛋白遠心濃縮機 (Concentrator5301, eppendorf)	1	1	96
21	凍結乾燥機 (Dura-Dry up, FTS SYSTEMS)	1	1	35
22	恒温振とう培養器 (Bio Shaker BR-3000LF, TAITEC)	7	8	67
23	回転式振とう培養器 (INCUBATOR SHAKER R-1, IWASHIYA BIO-SCIENCE)	3	6	41
24	ルミノイメージアナライザー (LAS-3000, FUJI FILM)	4	3	473
25	自記分光光度計 (320形, HITACHI)	0	0	7
26	分光蛍光光度計 (850形, HITACHI)	0	0	0
27	調整用高速液体クロマトグラフィー (FPLCsystem, Amersham Pharmacia)	0	0	7
28	偏向ゼーマン原子吸光光度計 (180-80型, HITACHI)	2	0	1
29	デュアルモノクロ ICP 発光分析装置 (P-5200形, HITACHI)	5	0	45
30	高速アミノ酸分析計 (L-8500形, HITACHI)	0	0	20
31	器具乾燥機 (DG82, YAMATO)	0	0	—
32	純水装置 (WL-21P, YAMATO)	5	2	—
33	超純水装置 (WQ-500, YAMATO)	5	2	—
34	DNA シークエンサー1 (Genetic AnaLyzer ABI PRISM 310, Applied Bio systems)	9	12	51
35	DNA シークエンサー2 (Genetic AnaLyzer ABI PRISM 310, Applied Bio systems)	8	11	36
36	DNA シークエンサー3 (Genetic AnaLyzer ABI PRISM 310, Applied Bio systems)	5	9	25
37	DNA シークエンサー (ABI PRISM 377, Applied Bio systems)	4	2	14
38	DNA シークエンサー (Applied Biosystems 3130, Applied Bio systems)	0	0	20
39	高速生体反応解析システム (SX-17M, APL)	4	1	87
40	生体分子相互作用解析装置 (BIAcore 2000, BIAcore)	0	0	32
41	プロテインシークエンサー (G1005A, HEWLETT PACKARD)	0	0	0
42	プロテインシークエンサー (491, Applied Bio systems)	0	2	40

番号	機器種類 (機器名称, メーカー名)	業績	資金導入	使用回数
43	リアルタイム PCR 装置 (7700 Sequence, Detector Applied Biosystems)	3	2	31
44	リアルタイム PCR 装置 1 (Light Cycler, Roche)	9	27	170
45	リアルタイム PCR 装置 2 (Light Cycler, Roche)	5	24	173
46	高解像度 SNP 融解曲線分析装置 (HR-1, Idaho Technology)	0	0	35
47	遺伝子増幅装置 (RapidCycler2, Idaho Technology)	0	0	11
48	DNA 増幅器 (Thermal Cycler PCR System 9700, Applied Bio systems)	6	6	245
49	蛋白質合成装置 (RTS ProteoMaster, Roche)	0	1	0
50	パーソナルスキャニングイメージャー (Personal Densitometer SI, Molecular Dynamics)	1	0	7
51	多本架冷却遠心機 (LX-140, トミー精工)	0	0	15
52	超純水装置 (Milli-Q SP UF, MILLIPORE)	2	7	—
53	冷蔵庫/フリーザー(-30°C) (Medi Cool, SANYO)	0	0	—
細胞解析系				
1	セルソーター (BD FACSAria, BD)	8	3	136
2	クリーンベンチ 1 (CLEAN BENCH, HITACHI)	8	7	185
3	クリーンベンチ 2 (CLEAN BENCH, HITACHI)	6	8	267
4	卓上遠心機 1 (SCT5B, HITACHI)	3	10	—
5	卓上遠心機 2 (SCT5B, HITACHI)	1	6	—
6	振盪恒温槽 (Peronal-II, TAITEC)	0	5	—
7	炭酸ガス培養器 1 (CO2 Incubator IT-62, Yamato)	1	1	—
8	炭酸ガス培養器 2 (CO2 Incubator IT-62, Yamato)	0	0	—
9	炭酸ガス培養器 3 (Automatic CO2 Incubator, SANYO)	3	6	—
10	細胞計数分析装置 (COUNTER Z1, BECKMAN COULTER)	3	3	58
11	遺伝子導入システム (Nucleofector II Device, amax biosystems)	0	0	0
12	倒立型システム顕微鏡 1 (ITM-2-21, OLYMPUS)	2	6	129
13	倒立型システム顕微鏡 2 (ITM-2-21, OLYMPUS)	1	5	152
14	正立型落射蛍光顕微鏡 (OPTIPHOT2-POL, Nikon)	0	0	0
15	倒立蛍光位相差顕微鏡 (IX51, OLYMPUS)	1	7	11
16	冷蔵庫 (MPR-311, SANYO)	0	7	—
ユーティリティ				
1	フルカラーデジタルプリンター(Win/Mac) (PICTOGRAPHY3500, FUJIFILM)	35	10	183
2	FILM SCANNER (35mm) (LS-1000, Nikon)	12	6	49
3	マルチフォーマット FILM Scanner (LS-4500AF, Nikon)	3	2	5
4	フラットベッド Scanner (透過光源付) (ES-2000, EPSON)	6	1	126
5	フィルムレコーダー(Win) (LFR MarkIII, Laser Graphics)	0	0	5
6	低温実験室 (低温実験室, DALTON)	0	2	267
7	超遠心機 (L8-80M Ultracentrifuge, BECKMAN COULTER)	1	2	53
8	超遠心機 (himac CP70G, HITACHI)	1	8	19
9	超遠心機 (XL-100 Ultracentrifuge, BECKMAN COULTER)	3	5	41
10	高速冷却遠心機 (CR21G, HITACHI)	7	8	47
11	高速冷却遠心機 (6900, KUBOTA)	0	0	5
12	多機能遠心機 (Allegra 6KR, BECKMAN COULTER)	1	2	57
13	高速冷却遠心機 (CX-210S, TOMY)	1	2	205
14	卓上型分離用遠心機 (Ultracentrifuge TL-100, BECKMANCOULTER)	3	2	16

番号	機器種類 (機器名称, メーカー名)	業績	資金導入	使用回数
15	サイトスピン集細胞遠心装置 (Shandon Cytospin4, Thermo)	7	0	27
16	ホモジナイザー (ULTRA-TURRAX TP18/10S1, JANKE & KUNKEL)	1	0	—
17	超低温フリーザー(-84°C) (MDF-493AT, SANYO)	0	0	6 教室
18	ディープフリーザー (RS-U50T, HITACHI)	0	0	5 教室
19	気相式細胞保存タンク(-160°C) × 2 (DR-245LM, ダイヤ冷機工業)	13	15	18 教室
20	液体窒素タンク(120 リットル) × 4 (液体窒素タンク, 太陽日酸)	31	16	1020
RI 実験系				
1	液体シンチレーションカウンター (2200CA, PACKARD)	7	13	59
2	オートγカウンター (COBRA II 5002/50, PACKARD)	1	0	22
3	超遠心機 (L8-70, BECKMANCOULTER)	0	0	0
4	マルチスクリーンアッセイシステム (マルチスクリーンアッセイシステム, MILLIPORE)	0	0	2
5	冷却遠心機 (J2-21, BECKMANCOULTER)	0	0	0
6	多本架低速冷却遠心機 (RL500SP, TOMY)	1	0	0
7	純水製造器ピュアライン (WE21, YAMATO)	4	1	0
8	サーモサイクラー (TRIO-, Biometra)	4	1	16
9	高速冷却遠心機 (CF15D2, HITACHI)	5	4	7
10	オートクレーブ (SS-320, TOMY)	0	0	0
11	ウォーターバスインキュベーター (BT-47, TOMY)	4	1	17
12	乾熱滅菌装置 (KHS-2, 山本製作所)	0	0	0
13	バイオイメージングアナライザー (BAS2000, 富士写真フィルム)	0	0	0
14	バイオイメージングアナライザー (BAS2500, 富士写真フィルム)	5	4	65
15	炭酸ガス培養器 (CPD-2701, (株)ヒラサフ)	1	0	—
高度安全実験系				
1	バイオハザードパスボックス (BHP-3 型, HITACHI)	2	0	—
2	動物用ケージ (EMVIRO-GARD B, Lab products)	3	1	—
3	超純水製造装置 (Milli-Q Synthesis A10, Millipore)	0	0	—
4	高性能純水製造装置 (Elix, Millipore)	1	1	—
5	微量高速冷却遠心機 (MX 300, TOMY)	1	1	—
6	安全キャビネット (SCV-1305EC2AB, HITACHI)	1	0	—
7	CO2 incubator (MCO-17AIC, SANYO)	1	0	—
8	オートクレーブ (MLS-3750, SANYO)	1	0	—
9	倒立型培養顕微鏡 (CK40, OLYMPUS)	0	0	—
10	Water bath (SB-9, EYELA)	0	0	—
11	細胞破碎装置 (Ultra Sonic Cell, Microson)	0	0	—
12	手術用顕微鏡 (OPMI9, Carl Zeiss)	0	0	—
13	卓上遠心機 (Allegra 21R, Beckman)	1	0	—
14	卓上シェイカー (ROCKER PLATFORM, BELLECO)	0	0	—
15	マイクロツール作製装置 (MF-1 システム 2 マイクロフォージ, グラスワークス社)	0	0	—
16	微小ガラス針作製装置 (MODEL P-97/IVF, Sutter 社)	0	0	—
17	マイクロピペッター研磨装置 (BV-10D, Sutter 社)	0	0	—
18	オートクレーブ (MLS-3750, SANYO)	0	0	—
19	バイオルミネッセンス/フルオレッセンス分子イメージングシステム (フotonイメージャー, BIO SPECE MESURES 社)	0	1	24

番号	機器種類 (機器名称, メーカー名)	業績	資金導入	使用回数
20	ボルテックス (MS1 mini Shaker, イカジャパン)	0	0	—
21	遺伝子導入装置 (T820, BTX社)	0	0	—
22	小型恒温水槽 (NTT-2100, EYELA)	0	0	—
23	超純水製造装置 (Simpli lab, Millipore)	0	0	—
24	CO2 incubator (BNA-111, ESPEC)	0	0	—
25	安全キャビネット (SEFETY CABINET, Airtech)	0	0	—
26	遺伝子銃 銃身 (Tubing PREP Station, Bio-Rad)	0	0	—
27	パーソナル冷却遠心機 (2700, KUBOTA)	0	0	—
28	倒立顕微鏡 (CK2, OLYMPUS)	0	0	—
29	倒立型蛍光顕微鏡 (IX-70, OLYMPUS)	0	0	—
30	安全キャビネット (SCV-1305EC2AB,)	0	0	—
31	安全キャビネット (SCV-1305EC2AB,)	0	0	—
32	安全キャビネット (SCV-1305EC2AB,)	0	0	—
33	フリーザー	0	0	—
34	CO2 incubator (MCO-34AIC, SANYO)	0	0	—
35	遠心機	0	0	—
36	オートクレーブ (MLS-3750, SANYO)	0	0	—
37	小型遠心機	0	0	—
38	パスボックス (BHP3型, HITACHI)	0	0	—
停止中の機器				
—	フルカラーデジタルプリンター(Mac) (PICTROGRAPHY4000, FUJIFILM)	0	0	15

※使用回数が「—」と表記されている機器は調査が不可能な機器

6. 学内実験業務委託 受託一覧

平成 18 年 11 月 27 日 (受託日)

依頼者 (所属)	竹田清子 (眼科学教室)
作業担当者	藤岡良彦 (研究機構兼務職員：微生物学教室 技術主任)
依頼内容	培養細胞の透過型電顕観察 (超薄切片) 8 種
作業内容	①包埋操作 8 種 ②超薄切操作 8 種 ③電顕観察 8 種

平成 19 年 1 月 19 日 (受託日)

依頼者 (所属)	竹田清子 (眼科学教室)
作業担当者	藤岡良彦 (研究機構兼務職員：微生物学教室 技術主任)
依頼内容	培養細胞の透過型電顕観察 (超薄切片) 1 種
作業内容	①包埋操作 1 種 ②超薄切操作 1 種 ③電顕観察 1 種

平成 19 年 2 月 2 日 (受託日)

依頼者 (所属)	竹田清子 (眼科学教室)
作業担当者	藤岡良彦 (研究機構兼務職員：微生物学教室 技術主任)
依頼内容	培養細胞の透過型電顕観察 (超薄切片) 1 種
作業内容	①包埋操作 1 種 ②超薄切操作 1 種 ③電顕観察 1 種

平成 19 年 2 月 27 日 (受託日)

依頼者 (所属)	竹田清子 (眼科学教室)
作業担当者	藤岡良彦 (研究機構兼務職員：微生物学教室 技術主任)
依頼内容	培養細胞の透過型電顕観察 (超薄切片) 1 種
作業内容	①包埋操作 1 種 ②超薄切操作 1 種 ③電顕観察 1 種

平成 19 年 3 月 27 日 (受託日)

依頼者 (所属)	竹田清子 (眼科学教室)
作業担当者	藤岡良彦 (研究機構兼務職員：微生物学教室 技術主任)
依頼内容	培養細胞の透過型電顕観察 (超薄切片) 1 種
作業内容	①包埋操作 1 種 ②超薄切操作 1 種 ③電顕観察 1 種

VI. 平成 18 年度 事業成果 共同研究部門

†各共同研究プロジェクト報告書†

東プロジェクト

『癌転移における TGF- β -super family signal の関与と “Smad 7” 遺伝子導入による、
転移性前立腺癌に対する治療効果の検討』

大道プロジェクト

『子宮内膜癌細胞に対するエストロゲン受容体調節薬の
apoptosis 誘導能と増殖静止・抑制効果に関する研究』

桑原プロジェクト

『悪性腫瘍における細胞外基質プロテオグリカン versican の役割について』

佐野プロジェクト

『医療廃液処理による環境負荷の軽減に関する研究』

土手プロジェクト

『化学物質急性曝露後の有害影響・動態および救命処置法に関する研究
ーフッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウム・モノクロ酢酸についてー』

中張プロジェクト

『生体防御バリアーとしての上皮膜機能の活性化因子の研究』

吉田プロジェクト

『self/ altered self/ nonself を識別する分子機構に関する研究』

和田プロジェクト

『新しい二次元電気泳動法・RFHR 2D PAGE による疾患プロテオミクスの展開』

渡辺正仁プロジェクト

『正常および異常組織・細胞における GABA システムの機能と臨床応用に関する研究』

渡辺美鈴プロジェクト

『高齢期の健康づくりに関する評価指標の開発 ー生活機能低下の早期発見にむけてー』

†ハイテク・リサーチプロジェクト研究グループ†

柴田グループ

『腫瘍血管新生を標的としたマウス転移性乳癌モデルに対する癌遺伝子治療の試み』

東グループ

『癌転移における血管壁構造の安定性の影響：Angiopoietin、Claudin-5 の重要性』

高井グループ

『生活習慣病における血管新生制御の研究』

中西グループ

『培養癌細胞の血管新生制御因子及び癌患者血清中の自己抗体関連蛋白のプロテオーム解析』

杉山グループ

『P2X7 受容体活性化の網膜血管に及ぼす作用』

星賀グループ

『血管内皮細胞障害と酸化ストレスからみた臓器障害へのアプローチ』

†医工連携プロジェクト研究グループ†

宮武グループ

『生物活性を有する吸収性代用硬膜の開発』

山田グループ

『脳磁図を用いた脳器質的疾患患者の運動・言語機能の非侵襲計測・解析に関する研究』

上杉グループ

『CT データを用いた鼻腔開存性の評価』

寺井グループ

『色画像処理による舌炎症の治癒過程診断システム』

平成 18 年度 共同研究プロジェクト報告書 (東プロジェクト)

プロジェクト 課題名	癌転移における TGF- β -super family signal の関与と “Smad 7” 遺伝子導入による、 転移性前立腺癌に対する治療効果の検討
執行責任者	東 治人 (泌尿器科 助教授)
メンバー	勝岡洋治 (泌尿器科 教授) 佐野浩一 (微生物学 教授) 大槻勝紀 (解剖学 教授) 渡辺正仁 (解剖学 助教授) 坂元 武 (泌尿器科 非常勤医師) 木山賢 (泌尿器科 非常勤講師) 右梅貴信 (泌尿器科 非常勤医師) 古武弥嗣 (泌尿器科 大学院生) 高原史郎 (大阪大学 教授) 堀江重郎 (帝京大学 教授)
取り組み状況 (500 字以内)	
<p><u>1. Smad 7 遺伝子を移入した adeno virus (AdCMV-Smad7) の作成</u> 常に、充分量のウイルスを供給できる状態である。</p> <p><u>2. 遺伝子導入の確認</u> ①<in vitro>virus 感染腫瘍細胞において Smad7 および LacZ の DNA が導入されていることを x-gal staining, RT-PCR, western blotting method を用いて確認した。 ②<in vivo> AdCMV-Smad7 を感染させたマウスの肺、肝、腎、においては 2, 4, 6 週目、いずれの週においても Smad 7 および LacZ の DNA が、マウスの組織に導入され、蛋白が産生されていることを確認した。</p> <p><u>3. Smad 7 の in vitro 細胞増殖能、および細胞浸潤能に与える影響</u> cell growth assay においては、Smad 7 遺伝子を導入された前立腺癌細胞において細胞増殖に影響を与えなかったが、cell migration assay, および invasion assay において、Smad 7 を導入した細胞で、有意な細胞浸潤能の低下を認めた。</p> <p><u>4. マウスを用いた前立腺癌骨転移モデルの作成</u> 前立腺癌骨転移症例の骨転移巣から primary culture し、BALB/c nu/nu マウス前立腺被膜下に inoculate した。これらのマウスを inoculate 後 12 週目にて harvest し、全身の骨、肝臓、肺、腎臓における転移の程度を評価するとともに、転移した癌細胞を確保し、primary culture する。これを purify して cell line、PCBM (1×10^7) を完成させる。</p>	
成果 (500 字以内)	
<p>これまで我々は、以下 1)-4) のことを明らかにした。1) Smad 7 遺伝子導入による転移抑制効果：マウス乳癌モデル (6 週目で 98% 以上に肺転移し全例 9 週以内に死亡) に、Smad 7 遺伝子を発現させた結果、転移を殆ど認めず有意な生存期間延長を認めた。2) 転移抑制には TGF β signal の 2 つの主な経路の (TGF-β/Activin と BMP) 両方を阻害することが必要で、Smad 7 は、TGF-β/activin と BMP の両方を阻害することによって転移を阻害することが示唆された。3) Smad7 は Cadherin Switching や “mesenchymal - endothelial transition” を伴う細胞形態変化を誘導し、癌細胞間の接着を強めることで癌転移を抑制する：Smad7 の作用機序について下記 a) —d) の結果を得た。Smad7 導入により、a) 細胞接着に重要な adhesion junction や、tight junctions が増強した; b) 転移を抑制する E-cadherin 発現が増強し、転移を促進する N-cadherin が減少した (cadherin switching) ; c) 細胞形態は扁平となり細胞間接着が密になった (Smad6 導入細胞は紡錘型で細胞接触は粗) ; d) 細胞遊走能、浸潤能が低下した。</p> <p>4) 前立腺癌転移症例からの癌細胞を primary culture し、自然転移をする細胞株を作成中である。</p>	
論文目録	
<p>1. Maruyama E, Sakamoto T, Azuma H, Ito Y, Katsuoka Y, Otsuki Y. Involvement of angiopoietins in cancer progression in association with cancer cell-fibroblast interaction. Anticancer Res. 2005 Jan-Feb;25(1A):171-7.</p> <p>2. Abe H, Yanagawa Y, Kanbara K, Maemura K, Hayasaki H, Azuma H, Obata K, Katsuoka Y, Yabumoto M, Watanabe M. Epithelial Localization of Green Fluorescent Protein-Positive Cells in Epididymis of the GAD67-GFP Knock-in Mouse. J Androl.</p>	

2005 Sep-Oct;26(5):568-77				
3. Azuma H, Ehata S, Miyazaki H, Watabe T, Maruyama O, Imamura T, Sakamoto T, Kiyama S, Kiyama Y, Ubai T, Inamoto T, Takahara S, Itoh Y, Otsuki Y, Katsuoka Y, Miyazono K, Horie S.Effect of Smad7 expression on metastasis of mouse mammary carcinoma JygMC(A) cells. J Natl Cancer Inst. 2005 Dec 7;97(23):1734-46.				
4.Wada T, Azuma H, Furuichi K, Sakai N, Kitagawa K, Iwata Y, Matsushima K, Takahara S, Yokoyama H, Kaneko S. Reduction in chronic allograft nephropathy by inhibition of p38 mitogen-activated protein kinase. Am J Nephrol. 2006;26(4):319-25. Epub 2006 Jun 30.				
5. Nishie T, Miyaishi O, Azuma H, Kameyama A, Naruse C, Hashimoto N, Yokoyama H, Narimatsu H, Wada T, Asano M. Development of immunoglobulin A nephropathy- like disease in beta-1,4-galactosyltransferase-I-deficient mice. Am J Pathol. 2007 Feb;170(2):447-56.				
数値目標の達成度 (過去3年度分)				
発表論文等			総数 9 編	
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	9	0	0	0
その他研究に関すること				
	賞など	社会活動	その他	
件 数 等	2			

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (大道プロジェクト)

プロジェクト 課題名	子宮内膜癌細胞に対するエストロゲン受容体調節薬の apoptosis 誘導能と増殖静止・抑制効果に関する研究		
執行責任者	大道 正英 (大阪医科大学 産婦人科学 教授)		
メンバー	大槻勝紀 (大阪医科大学 解剖学 教授) 柴田雅朗 (大阪医科大学 解剖学 助教授) 寺井義人 (大阪医科大学 産婦人科学 講師) 李 忠蓮 (大阪医科大学 解剖学 講師) 森寫祥子 (大阪医科大学 解剖学 大学院生) 佐藤久美子 (大阪医科大学 産婦人科学 研究補助員) 元雄良治 (金沢医科大学 教授)		
取り組み状況 (500字以内)			
エストロゲン受容体の発現している子宮内膜癌細胞 Ishikawa 細胞を用い、ラロキシフェンの細胞増殖能におよぼす影響を検討している。			
成果 (500字以内)			
ラロキシフェンを添加後、24 時間後では 40 μ M 以上の濃度で、48 時間後では 20 μ M より有意な生存細胞数の減少を観察した。20 μ M および 40 μ M ラロキシフェン添加 48 時間後においては、caspase-3、caspase-8、caspase-9 の有意な上昇が用量依存性に認められた。48 時間後では 20 μ M よりミトコンドリア膜電位が低下し、かつ Cytochrome c 放出が見られた。			
論文目録 (5 件以内)			
1. Estrogen and raloxifene inhibit the monocytic chemoattractant protein-1-induced migration of human monocytic cells via nongenomic estrogen receptor α . Menopause 13(6), 935-941*, 2006			
2. Raloxifene increases proliferation and up-regulates telomerase activity in human umbilical vein endothelial cells Journal Biological Chemistry 281(34), 24270-24278, 2006			
3. 子宮体癌と SERM 臨床婦人科産科 61 (2), 111-117, 2007			
4. 女性ホルモンの多面性 一心・血管疾患、骨粗鬆症、腫瘍の管理を考慮して- 大阪医科大学雑誌・65 (3)、179-188、2006			
5. 子宮内膜癌と SERM Hormone Frontier in Gynecology 13(4), 47-52, 2006			
数値達成度 (1 年度分)			
発表論文等	総数 5 編		
	発表論文の数		
	原著論文	総 説	著 書
			そ の 他
英 文	2	3	

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (桑原プロジェクト)

プロジェクト 課題名	悪性腫瘍における細胞外基質プロテオグリカン versican の役割について			
執行責任者	桑原宏子 (病理学Ⅱ 講師)			
メンバー	森 浩志 (病理学Ⅱ 教授) 林 秀行 (生化学 教授) 米田雅彦 (愛知県立看護大学 助教授)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>悪性腫瘍および皮膚 solar elastosis 組織を用いて、ヒアルロン酸結合プロテオグリカン versican の検討を行った。</p> <p>1. versican のヒアルロン酸結合領域を認識する抗体の作製 ヒアルロン酸結合領域蛋白を作成し、その GST-fusion 蛋白を家兎に免疫し、抗 6084 抗体を作製した。</p> <p>2. 大腸癌、胃癌、乳癌、舌癌組織、正常組織および solar elastosis 組織で、抗 versican 抗体(2B1)および 6084 の免疫染色を行った。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>1. 抗 versican 抗体 6084 を作製した。</p> <p>2. いずれの悪性腫瘍でも、腫瘍浸潤部周囲で、2B1 および 6084 が染色された。正常組織では 2B1 および 6084 は、皮膚真皮の弾性線維部分に認められた。一方、solar elastosis では 2B1 のみが陽性で、6084 は陰性であった。悪性腫瘍浸潤において間質の変化は重要で、versican がその一役を担っていると考えられる。また、solar elastosis において弾性線維のヒアルロン酸結合能が減少しているという事実は、皮膚の老化を考える上でも興味深い。</p>				
論文目録 (5件以内)				
1. Isogai Z, Hasegawa K, Yoneda M, Kuwabara H, Miyaishi O, Itano N, Ohno A, Zako M. (2007) Versican, a major hyaluronan binding component in the dermis, loses its hyaluronan binding ability in solar elastosis. J Invest Dermatol, in press.				
2. Kuwabara H, Yoneda M, Hayasaki H, Nakamura T, Mori H. (2006) Glucose regulated protein 78 and 75 bind to the receptor for hyaluronan mediated motility in interphase microtubules. Biochem Biophys Res Commun 339: 971-976				
3. Kuwabara H, Yoneda M, Nagai M, Hayasaki H, Mori H. (2004) A new polyclonal antibody that recognizes a human receptor for hyaluronan mediated motility. Cancer Lett 210: 73-80				
4. Kuwabara H, Yoneda M, Nagai M, Nishio H, Tasaka T, Suzuki K, Mori H. (2003) High levels of hyaluronan production by a malignant lymphoma cell line with primary effusion lymphoma immunophenotype OHK. Br J Haematol 120: 1055-1057				
5. Kuwabara H, Nagai M, et al. (2002) Establishment and characterization of a Kaposi's sarcoma associated herpesvirus and Epstein Barr virus negative malignant lymphoma cell line (OHK) with primary effusion lymphoma immunophenotype. Br J Haematol 116: 128-134				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等				総数 2編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	2	0	0	0

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (佐野プロジェクト)

プロジェクト 課題名	医療廃液処理による環境負荷の軽減に関する研究			
執行責任者	佐野浩一 (大阪医科大学・医学研究科・教授)			
メンバー	中野隆史 (大阪医科大学・医学研究科・助教授) 竹中洋 (大阪医科大学・医学研究科・教授) 玉井浩 (大阪医科大学・医学研究科・教授) 廣瀬潤 (大阪医科大学・医学研究科・学生) 大黒恵理子 (大阪医科大学・医学研究科・学生) 広直樹 (三洋電機株式会社・課長) 河村要蔵 (三洋電機株式会社・主任)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>医療廃液による環境負荷に関する研究は少なく、米国やドイツにおいて若干の実態調査研究がある。人体に用られずに廃棄される消毒剤、抗癌剤や抗生物質など薬剤を環境中に放出することによる環境負荷の程度は明らかではないが、ヒトの発ガンや遺伝子変異あるいは耐性病原菌の誘導などが潜行している可能性もあり、発生源での適切な処理が求められている。最も確実な医療廃液処理法は焼却法であるが、莫大なエネルギー消費と炭酸ガス排出を来たすため、新たな環境負荷が加わり、実用的ではない。</p> <p>そこで、本研究では平成16年度に電気分解によって医療廃液の毒性を不活化する方法を開発し、平成17年度に実用試作機を作製した。本年度は既に作製した試作機の性能を検討すると同時に、未だ明らかになっていない環境中の抗癌剤、抗生物質の存否を調査検討する予定であったが、試作機の性能上の不具合を見出したため、環境調査を中止し、試作2号機の作成を行った。</p> <p>また、緊急のテーマとして、廃棄消毒薬による環境負荷を軽減するために開発されている食塩水電気分解産物に関する研究を促進するため、様々な食塩水電気分解産物を比較検討するための標準物質確立に関する研究を行った。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>試作1号機は主として抗悪性腫瘍剤を含む医療廃液の細胞毒性を98.37±1.40%不活化することが出来たが、稀に90%弱の不活化にとどまる例があった。その原因を検討した結果、高濃度の抗悪性腫瘍剤が含まれる医療廃液の毒性については不活化の率が低いことが明らかになった。そこで、電気分解によって発生する遊離塩素の濃度を上げるため、塩素センサーを取り付け、十分な遊離塩素を得られない場合には、食塩水を添加する装置を付加した。また、発生する塩素ガスを処理するために、塩素ガス吸着装置を付加できる設計とし改良した (右図)。</p> <p>また、代替消毒法としてのさまざまな食塩水電気分解産物の比較検討を行うために、医学生物学上の標準的な食塩水である生理食塩水を電気分解して得られる物質の性質を明らかにした (論文1)。</p>				
論文目録 (5件以内)				
1. Establishment of gold standard for electrolyzed sodium chloride solution in disinfection. Bull. Osaka Med. Col, 53: 11-19, 2007				
2. Inactivation of antineoplastics in clinical wastewater by electrolysis. Chemosphere 60: 1018-1024, 2005				
3. Evaluation of disinfective potential of reactivated free chlorine in pooled tap water by electrolysis. J. Microbiol. Methods, 57: 163-173, 2004				
4. A novel electrolyzed sodium chloride solution for the disinfection of dried HIV-1. Bull. Osaka Med. Col., 48: 29-36, 2003				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等				総数 1 編
	発表論文等の数			
	原著論文	総説	著書	その他
英文	1	0	0	0
知的財産化等				総件数 2 件
	知的財産化の件数			
	特許	実用新案	著作権	その他
申請	2	0	0	0

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (土手プロジェクト)

プロジェクト 課題名	化学物質急性曝露後の有害影響・動態および救命処置法に関する研究 － フッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウム・モノクロロ酢酸について －
執行責任者	土手 友太郎 (衛生学・公衆衛生学Ⅱ教室 助教授)
メンバー	河野 公一 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 教授) 臼田 寛 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 助教授) 清水 宏泰 (衛生学・公衆衛生学Ⅱ教室 講師) 土手 江美 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 助手) 足立 和也 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 特別協力研究員) 三井 剛 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 特別協力研究員) 新保 有佳里 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 大学院生) 藤原 美智子 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 大学院生) 藤本 圭一 (衛生学・公衆衛生学Ⅰ教室 大学院生) 富士原 彰 (救急医学教室 教授) 小林 正直 (救急医学教室 講師) 古谷 榮助 (化学教室 教授) 境 晶子 (化学教室 講師) 伊藤 正人 (松下電器産業(株)高槻健康管理室 室長)
取り組み状況 (500字以内)	
<p>フッ酸は産業現場において工業製品のため活用されている物質である。しかし生体には強い腐食性があり、フッ化水素の製造現場やフッ酸による職業性曝露事故が後を絶たない。しかし急性曝露を想定した毒性研究は殆どなされていない。本研究においてはフッ酸の急性致死毒性および生体影響についての解明に取り組んでいる。一方、硝酸カドミウムはニッケルカドミウム電池製造に使用され、今後もアジア地域では需要が増す傾向にある。またフッ化カドミウムは超高速大容量通信機器における絶縁体として実用化中であるが、量産化による製造工程での危険性が考えられる。これらのカドミウム化合物においても致死毒性や特異的な生体影響は全く検討されておらず、急性致死毒性および生体影響についての解明に取り組んでいる。さらにモノクロロ酢酸(MCA)は多くの化学物質の原料として産業界で多用されるが、皮膚曝露による死亡事故例が数多く報告されている。臨床経過は中枢神経、呼吸器および循環器などの障害が現れ、急死する。本研究では標的臓器や急性致死毒性の機序を明らかにすることを目的とし、さらにMCA曝露後の救命処置法として有効な治療法を検討している。</p>	
成果 (500字以内)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. フッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウムのラットの静注24時間後の致死量を把握した。 2. フッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウムの急性曝露後の生物学的影響モニタリングとして肝障害、腎機能障害、血清中電解質、酸塩基平衡、尿中電解質、クレアチニン、NAG等の濃度における量反応影響を検討した。 3. フッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウムの急性曝露後の生物学的曝露モニタリングとして血清中フッ素イオン・カドミウム濃度を経時的に測定し、算出される速度論的パラメーターにより量反応影響を血中代謝の観点から検討した。 4. フッ酸・硝酸カドミウム・フッ化カドミウムの急性曝露後の生物学的曝露モニタリングとして尿中フッ素イオン・カドミウム濃度および尿量を測定し、量反応影響を尿中代謝の観点から検討した。 5. MCAの毒性の機序として解糖系酵素グリセロールアルデヒド3リン酸脱水素酵素阻害(GAPDH)が明らかとなり、肝障害により生じた低血糖や多臓器不全として生じた肺障害が主要因である可能性を濃厚にした。 6. MCA曝露後の救命処置法として高濃度グルコース静脈注射が致死率を低減させたと考えられた。 	
論文目録 (5件以内)	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Izumi Takase, Koichi Kono, Akiyoshi Tamura, Hajime Nishio, Tomotaro Dote, Koichu Suzuki: Fatality due to acute fluoride poisoning in the workplace. <i>Legal medicine</i> 2004, 6:197-200 2) 土手 友太郎、河野公一: フッ化水素冷却タンク水洗作業開始直後の急性死亡事故例 日本職業・災害医学会誌 	

2004, 52(3):189-192				
3) Yumi Toshina, Tomotaro Dote, Kan Usuda, Hiroyasu Shimizu, Mika Tominaga, Koichi Kono: Hepatic Injury and hypogluconeogenesis after subcutaneous injection of monochloroacetic acid in rats. <i>Environmental Health and Preventive Medicine</i> 2004, 9:58-62				
4) Takashi Kawasaki, Koichi Kono, Tomotaro Dote, Kan Usuda, Hiroyasu Shimizu, Emi Dote: Markers of cadmium exposure in workers in a cadmium pigment factory after changes in the exposure conditions. <i>Toxicology and Industrial Health</i> 2004, 20:51-56				
5) Yumi Toshina, Tomotaro Dote, Kan Usuda, Hiroyasu Shimizu, Junko Kato, Koichi Kono: Acute dose- and time- dependent toxicity of monochloroacetic acid after subcutaneous injection in rats. <i>Bulletin of the Osaka Medical College</i> 2004, 50(1, 2):1-6				
数値目標の達成度 (過去3年分)				
発表論文等				総数 15 編
	発表論文等の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	11	0	0	0
邦 文	3	1	0	0
知的財産化等				総件数 1 件
	知的財産化の件数			
	特 許	実用新案	著作権	そ の 他
取得	1	0	0	0

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (中張プロジェクト)

プロジェクト 課題名	生体防御バリアーとしての上皮膜機能の活性化因子の研究
執行責任者	中張隆司 (生理学 助教授)
メンバー	吉田秀世 (生理学 講師) 窪田隆裕 (生理学 教授) 森 浩志 (病理学2 教授) 勝 健一 (内科学2 教授) 島本史夫 (内科学2 助教授) 黒岩敏彦 (脳神経外科学 教授) 梶本宜永 (脳神経外科学 講師) 後山尚久 (藍野短期大学 教授) 森本純司 (実験動物センター 講師) 佐野浩一 (微生物学 教授) 加藤益美 (生理学 大学院生) 佐久間航 (産婦人科学 大学院生) 丸中良典 (京都府立医大 教授) 中井 彰 (山口大学医学部 教授) 小泉昭夫 (京都大学大学院医学研究科 教授) Adel Saad (京都府立医大 大学院生) 駒谷陽代 (京都府立医大 大学院生) 河野健二 (京都府立医大 大学院生) 松原絵里子 (京都大学大学院医学研究科 大学院生)
取り組み状況 (500字以内)	
<p>ビデオ顕微鏡法では細胞機能を直接に目で見ることができる。この方法により我々は、動的形態学 (Dynamic morphology) と呼べる新しい研究分野を開拓した。本研究プロジェクトでは、形態の時間変化を定量的に解析することで、上皮膜機能 (外分泌におけるイオン輸送、開口放出、線毛運動) を新しい視点からとらえてきた。</p> <p>上皮膜は生体防御バリアーとしての役割を担っている。しかし、上皮膜に関する研究の多くは、必ずしも生体防御及び疾病予防の観点からは行われていない。本プロジェクトでは、生体防御機構としての上皮膜機能活性化因子およびその調節機構を明らかにすることを目的とした。外分泌線細胞、肺胞上皮細胞、線毛細胞を用い、胃粘液開口放出、唾液腺腺房細胞細胞内 Ca^{2+}濃度、肺胞上皮細胞内 pH、気道上皮、卵管上皮、脳室上衣細胞の線毛運動周波数を測定することにより、生体防御機構の観点から上皮膜機能の調節機構について研究を行った。</p>	
成果 (500字以内)	
<p>これまでの研究で、胃粘膜バリアーとして働いている粘液の分泌調節に関わる生理活性物質としてアラキドン酸(AA)が PPARα agonist として働き、NO/PKG signal を活性化していることを明らかにしてきた。さらに、PPARαに対するAAの特異性についての検討を始めている。また、線毛運動の研究では、気道上皮線毛運動の活性化には周波数の増加だけでなく、同時に線毛運動の振幅の増加も起きていることを見いだした。また、卵管の線毛運動が、黄体ホルモンの影響を受けている結果が得られており、さらに詳細な調節機構についての研究を開始している。この結果が不妊、着床等のメカニズムの解明に結びつくことを期待している。さらに脳室の線毛運動について京都大学大学院との共同研究が新たなプロジェクトとして予定している。肺胞上皮細胞における細胞内 pH の調節機構の研究から、肺胞上皮細胞が CO_2 さらには NH_3 を積極的に放出している可能性があることが明らかになった。現在、この研究を進め、高アンモニア血症の新たな治療法の開発に繋がることを期待して、その可能性について消化器内科との共同研究として研究を開始している。これらの研究結果から生体防御の視点からとらえた上皮膜研究の新たな展開に繋がる可能性が出てきた。</p>	

論文目録 (5 件以内)					
1.Fujiwara et al.Exp Physiol 91, 249-259, 2006					
2.Saad et al. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 290: G1136-G1148, 2006					
3.Takagi et al. J Biol Chem 281: 4931-4937, 2006					
4.Shouzaki et al. J Physiol Sci 56:401-406, 2006					
5.Shimamoto et al. Exp Physiol 91, 1015-1024, 2006					
数値達成度 (1 年度分)					
発表論文等				総数	12 編
	発表論文の数				
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他	
英 文	6				
邦 文	4	1	1		
その他研究に関すること					
	賞など	社会活動	その他		
件 数 等	1				

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (吉田プロジェクト)

プロジェクト 課題名	self/ altered self/ nonself を識別する分子機構に関する研究			
執行責任者	吉田龍太郎 (研究機構 研究教授)			
メンバー	山路 純子 (生理学教室 学内講師) 遠藤 康男 (東北大学 助教授) 兪 志前 (東北大学 大学院生) 中村 雅典 (昭和大学 教授)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>自己/非自己の識別は、生物の恒常性 (種の保存、生殖、健康等) を維持する上で最も重要で、免疫学の命題である。本研究課題では、我々が最近クローニングしたマクロファージ主要組織適合抗原 (MHC) 受容体 (MMR) 遺伝子の自己/非自己識別における生理的意義を、遺伝子をノックアウトすること等で明らかにするのが目的である。MMR2のノックアウトマウスを得るために、大阪大学の支援を受け、大阪医科大学は、targeting vector等の構築、PCRによるスクリーニング、正しく相同組換えが起こっていることの確認、離乳後マウスを交配し、ノックアウトマウスの機能を解析する。大阪大学は、ES細胞へtargeting vectorを導入しゲノムDNAを調整、目的のクローンからゲノムDNAを調整して、キメラマウスを作製する。現在、PCRによるスクリーニング中である。一方、癌の新しい治療法については、東北大学と昭和大学でDMDP-リポソーム (マクロファージの特異的除去剤) の作製と移植部に浸潤する細胞の免疫染色をお願いし、大阪医科大学では、癌細胞の増殖に対するDMDP-リポソームの効果とself/ altered self 識別機構を解析している。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>平成18年度より大阪大学の支援を受け、MMR2のノックアウトマウスの作製を試みている。一時期primersの不安定性によりpositive controlのPCRでのスクリーニングに苦労したが、やっと最近可能になった。一方、癌の新しい治療法については、癌細胞(3LL Lewis 肺癌細胞、KLN205 扁平上皮癌細胞、B16メラノーマ細胞等)の増殖にマクロファージ(tumor associated macrophage)が関与し、本マクロファージを特異的に除去すると癌細胞の増殖が阻害された。さらに、本マクロファージの特異的除去は、好酸球の浸潤を誘導し、癌細胞が拒絶された。癌細胞拒絶部では、好酸球が脱顆粒しており、癌細胞の生存部では脱顆粒が見られないことから癌細胞を好酸球が関与する可能性が示唆された。</p>				
論文目録 (5件以内)				
1.Tashiro-Yamaji, J., Einaga-naito, K., Kubota, T., and Yoshida, R. A novel receptor on allograft (H-2 ^d)-induced macrophage (H-2 ^b) toward an allogeneic major histocompatibility complex class I molecule, H-2D ^d , in mice. Microbiol. Immunol. 50: 105-116, 2006.				
2.Tashiro-Yamaji, J., Kubota, T., and Yoshida, R. Macrophage MHC receptor 2: A novel receptor on allograft (H-2D ^d K ^d)-induced macrophage (H-2D ^b K ^b) recognizing an allogeneic MHC class I molecule, H-2K ^d , in mice. Gene 384: 1-8, 2006.				
3.Nomi, H., Tashiro-Yamaji, J., Miura-Takeda, S., Shimizu, T., Azuma, H., Ueda, H., Katsuoka, Y., Kubota, T., and Yoshida, R. Infiltration of H-2 ^d -specific cytotoxic macrophage with unique morphology into rejection site in C57BL/6 (H-2 ^b) mice. Microbiol. Immunol. 51:-, 2006.				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等				総数 3 編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	3	0	0	0
邦 文	0	1	0	0

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (和田プロジェクト)

プロジェクト 課題名	新しい二次元電気泳動法・RFHR 2D PAGE による 疾患プロテオミクスの展開			
執行責任者	和田 明 (大阪医科大学 研究機構 嘱託教授)			
メンバー	吉田 秀司 (大阪医科大学 物理学教室 講師) 時松 敬明 (大阪医科大学 物理学教室 講師) 境 晶子 (大阪医科大学 化学教室 学内講師) 古谷 榮助 (大阪医科大学 化学教室 教授) 林 哲也 (大阪医科大学 第三内科教室 講師) 北浦 泰 (大阪医科大学 第三内科教室 教授) 伏谷 英朗 (大阪医科大学 一般・消化器外科学教室 大学院生) 田中 覚 (大阪医科大学 一般・消化器外科学教室 大学院生) 谷川 允彦 (大阪医科大学 一般・消化器外科学教室 教授) 久慈 直昭 (慶應義塾大学 産婦人科学教室 講師)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>疾患の原因あるいは関連蛋白質を決定することは、その疾患の診断と治療にとって重要な課題であるが、蛋白質の分離同定法として現在最もよく普及している等電点二次元電気泳動法は塩基性蛋白質の分離不十分、蛋白スポットの激しい人為的分裂などの深刻な弱点のために十分に機能できない現状にある。これらの弱点が等電点法の本質に由来するため、等電点法の枠内でこれを克服することは容易ではない。一方、RFHR (radical-free and highly reducing) 2D PAGE は一定 pH における蛋白質の電荷によって分離するため、塩基性蛋白質にも高い分離能をもち分裂を免れる電気泳動を行うことができる。</p> <p>我々はこれまでに RFHR 法を大腸菌プロテオミクスに適用し、等電点法よりはるかに高い同定率を達成した。本研究では RFHR 法の改良を進めつつ、ヒトを含む真核生物のプロテオーム解析を推進し、RFHR 法を疾患関連蛋白質の検出同定法として確立することを目的としている。現在、ヒト培養細胞 (大腸癌細胞など) を用いて抗癌剤の耐性獲得による発現蛋白質の変動、モデル動物を用いた低酸素曝露時のプロテオミクスに取り組んでいる。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>睡眠時無呼吸症候群などを想定した低酸素条件下で飼育した糖尿病モデル動物を用いて、糖尿病性心病変などの病態に低酸素状態がいかに関与するかを検討している。その時、肝臓・心臓などで発現が変動している蛋白質を調べた結果、低酸素によって変動した数種の蛋白質を見出している。</p> <p>また、抗癌剤として広く使用されている 5-フルオロウラシル(5-FU)に対して耐性を獲得した癌細胞のプロテオミクスを行っている。大腸癌細胞の 5-FU 感受性株と耐性株における発現蛋白質の違いを RFHR 法によって解析し、質量分析装置を用いて同定作業を進めている。塩基性領域では、薬剤耐性獲得によって 31 個のスポットが変動しており、そのうち 30 個の蛋白質を同定した。その中には薬剤耐性獲得との関連が興味深い蛋白質を数種同定しており、耐性獲得の原因解明や耐性の予知に対する知見が得られるものと期待される。</p>				
論文目録 (5件以内)				
大腸菌定常期に出現する 100S リボソームの構造と機能 蛋白質・核酸・酵素, vol.51, p.966-971, 2006				
1. The component of HIF-inducible catechins, inhibits HIF prolyl hydroxylase Biochem. Biophys. Res. Comm., 351, 234-9, 2006				
2. Differential effects of different statins on endothelin-1 gene expression and endothelial NOS phosphorylation in porcine aortic endothelial cells Exp. Biol. Med., 231, 772-776, 2006				
3. Angiotensin-II Receptor Blocker Exerts Cardioprotection in Diabetic Rats Exposed to Hypoxia Circ. J., 70, 787-792, 2006				
4. Gender difference of atorvastatin's vasoprotective effect in balloon-injured rat carotid arteries Eur. J. Pharmacol., 553, 263-268, 2006				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等	総数 7 編			
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	5	0	0	0
邦 文	0	2	0	0

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (渡辺正仁プロジェクト)

プロジェクト 課題名	正常および異常組織・細胞における GABA システムの機能と臨床応用に関する研究
執行責任者	渡辺 正仁 (大阪医科大学 解剖学 助教授)
メンバー	大槻 勝紀 (大阪医科大学 解剖学 教授) 前村 憲太朗 (大阪医科大学 解剖学 講師) 神原 清人 (大阪医科大学 解剖学 講師) 早崎 華 (大阪医科大学 解剖学 講師) 沖 香奈子 (大阪医科大学 解剖学 大学院生) 窪田 隆裕 (大阪医科大学 生理学 教授) 相馬 義郎 (大阪医科大学 生理学 講師) 芝山 雄老 (大阪医科大学 病理学Ⅰ 教授) 江頭 由太郎 (大阪医科大学 病理学Ⅰ 助教授) 芥川 寛 (大阪医科大学 病理学Ⅰ 助手) 勝 健一 (大阪医科大学 内科学Ⅱ 教授) 白石 奈々子 (大阪医科大学 内科学Ⅱ 大学院生) 井上 拓也 (大阪医科大学 内科学Ⅱ 大学院生) 川上 研 (大阪医科大学 内科学Ⅱ 大学院生) 阿部 洋介 (大阪医科大学 内科学Ⅱ 大学院生) 米田 博 (大阪医科大学 精神神経科 教授) 菊山 裕貴 (大阪医科大学 精神神経科 非常勤医師) 勝岡 洋治 (大阪医科大学 泌尿器科 教授) 東 治人 (大阪医科大学 泌尿器科 講師) 木下 光雄 (大阪医科大学 整形外科 教授) 田村 滋規 (大阪医科大学 整形外科 大学院生) 植野 洋志 (奈良女子大学 教授) 中村 友美 (奈良女子大学 大学院生) 柳川 右千夫 (群馬大学 教授) 小幡 邦彦 (生理学研究所 ユニットリーダー) 野村 巖 (京都大学 教授) 金子 武嗣 (京都大学 教授) 古田 敬子 (京都大学 技師) 土肥 多恵子 (国立国際医療センター研究所 部長) 田中 一彦 (大阪薬科大学 教授) 阪上 久美子 (大阪薬科大学 大学院生) 汪 芳裕 (南京大学付属病院 助教授)
取り組み状況 (500 字以内)	
<p>1. 雄性生殖器</p> <p>①精巣：精子発生過程での GABA_A 受容体について検討中。</p> <p>2. 免疫組織</p> <p>①胸腺：GAD67-GFP マウス胸腺に発現する GFP 陽性細胞を免疫組織化学的に同定した。 ②脾臓、パイエル板、リンパ節に発現する GFP 陽性細胞を検討中。</p> <p>3. 非神経細胞</p> <p>①胃癌、前立腺癌など、腫瘍細胞における GABA システムの働きを、主に増殖の観点から検討中。 ②血管内皮細胞：HUVEC を用いて GABA システムの増殖関与を検討中。 ③関節滑膜および関節軟骨での GABA システム発現を検討中。</p>	

4. 末梢神経系
①三叉神経節細胞体での GABA_B 受容体について検討中。
5. 感覚系
①味蕾 ②筋紡錘 ③内耳 ④鋤鼻器官 ⑤嗅粘膜の GABA システムを検討中。
6. 中枢神経系
①GAD の N 末端領域と特異的に作用する脳内蛋白について検討中。

成果 (500 字以内)

1. 雄性生殖器
①マウス初期精子形成過程における GABA システムの役割を RT-PCR 法及び免疫染色にて検討。精母細胞および円形精子細胞期に GABA_A 受容体 $\alpha 5, \beta 1, \gamma 3$ サブユニットが発現し、またこれらの局在がほぼ一致することから、この時期に GABA_A 受容体が機能している可能性が示唆された。
2. 免疫組織
①胸腺：GAD67-GFP マウス胸腺に発現する GFP 陽性細胞を免疫組織化学的に抗原提示能を有する胸腺髄質上皮細胞のあるサブセットであることを同定した(論文2)。
3. 非神経細胞
①胃癌細胞株 KATOIII 細胞が GABA_A 受容体を発現しておりオートクラインあるいはパラクラインにより増殖することを確認した (論文5)。
②HUVEC の増殖は GABA_B 受容体を介して抑制されることを見出した。
③滑膜上皮細胞に GAD および GABA の発現を確認した (論文作成中)
4. 末梢神経系
①ラット三叉神経節において小型の神経細胞体で GABA_B 受容体の発現を確認した。また GABA_B アゴニストにより惹起される K⁺を電気生理学的に確認した。これらの結果から三叉神経節内で GABA_B 受容体が侵害刺激の調整を担っている可能性が示唆された (論文作成中)。
5. 感覚系
①味蕾細胞のタイプ III 細胞で GABA およびその合成酵素の発現を確認した (論文作成中)。
6. 中枢神経系
①GAD の N 末端領域と特異的に作用する脳内蛋白を同定した (論文作成中)。

論文目録 (5 件以内)

1.Hayasaki H, Sohma Y, Kanbara K, Maemura K, Kubota T, Watanabe M. A local GABAergic system within rat trigeminal ganglion cells. Eur. J. Neurosci, 23: 745-757, 2006.

2.Maemura K, Yanagawa Y, Obata K, Dohi T, Egashira Y, Shibayama Y, Watanabe M. Antigen presenting cells expressing glutamate decarboxylase 67 were identified as epithelial cells in glutamate decarboxylase 67- GFP knock-in mouse thymus. Tissue Antigens, 67: 198-206, 2006.

3.Watanabe M, Maemura K, Oki K, Shiraishi N, Shibayama Y, Katsu K. Gamma-aminobutyric acid (GABA) and cell proliferation: focus on cancer cells. Histol Histopathol 21: 1135-1141, 2006

4.Wang FY, Zhu RM, Maemura K, Hirata I, Katsu K, Watanabe M. Expression of gamma-aminobutyric acid and glutamic acid decarboxylase in rat descending colon and their relation to epithelial differentiation. Chin J Dig Dis 7:103-108,2006.

5.Shiraishi N, Maemura K, Umegaki E, Kawakami K, Takeuchi T, Katsu K, Watanabe M. Effects of γ -aminobutyric Acid (GABA) on proliferation of the gastric cancer cell line, KATO III. Bull Osaka Med Coll 53: 33-43, 2007.

数値達成度 (1 年度分)

発表論文等				総数	7 編
	発表論文の数				
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他	
英 文	4	1			
邦 文	1			1	

平成18年度 共同研究プロジェクト報告書 (渡辺美鈴プロジェクト)

プロジェクト 課題名	高齢期の健康づくりに関する評価指標の開発 —生活機能低下の早期発見にむけて—		
執行責任者	渡辺美鈴 (衛生学・公衆衛生学 講師)		
メンバー	河野公一 (衛生学・公衆衛生学 教授) 白田 寛 (衛生学・公衆衛生学 助教授) 川崎隆士 (衛生学・公衆衛生学 助手) 谷本芳美 (衛生学・公衆衛生学 助手) 渋谷孝裕 (衛生学・公衆衛生学 大学院生) 孫 焯 (衛生学・公衆衛生学 大学院生) 島原政司 (口腔外科学 教授) 橋口範弘 (口腔外科学 講師) 渚 紀子 (口腔外科学 助手) 河野 令 (口腔外科学 専攻医) 島原武司 (口腔外科学 大学院生) 奥本隆之 (高槻市健康部) 木村章二 (関西大学 文学部)		
取り組み状況 (500字以内)			
本研究は2004年度を初年度とし、2008年を最終年度とする5年間のコホート研究である。2004年、高槻市の5カ所の老人福祉センターで身体測定者の募集を行い、この研究に登録した60歳以上の高齢者500人を対象とした。各年次に自記式質問紙調査と身体計測を実施している。身体計測は筋肉量、歩行速度、身体活動量、1日平均歩数、骨密度、口腔検診・咀嚼力を測定する。調査日は、各年とも、5月から7月に実施している。2006年はコホート3年目である。			
成果 (500字以内)			
大都市近郊在住の老人福祉センターの利用者(約500人)を対象に、身体測定項目の相互関係を横断的に観察した。その結果、1日平均歩数は男性8,075歩、女性7,902歩であった。健康日本21の70歳以上の高齢者の日常生活の歩数目標値は男性6,700歩以上(現状5,346歩)、女性で5,900歩以上(4,604歩)であるが、男性の41.7%、女性の28.8%は健康日本21の目標値未満であった。1日平均歩数は歩行速度、筋肉量と関連した。口腔については、咬合力および残歯数の平均は男性で482N、17本、女性で369N、17本であった。固い食品を普通に噛めるには咬合力約400N以上、残歯数19本以上必要である。かまぼこのような固さの食品が噛めなくなるのは咬合力約200N以下、残歯数10本以下であった。咬合力は歩行速度、握力と関連した。一方、骨密度は歩行速度と咬合力と関連した。 各測定項目間で歩行速度などの測定値とも関連することが明らかとなり、高齢期における歩行速度は健康評価の重要な指標になると考えられる。			
論文目録 (5件以内)			
1.Sun W, Watanabe M, Tanimoto Y, Shibutani T, Kono R, Usuda K, Shimahara T, Ariyoshi Y, Hashiguchi N, Shimahara M, Kimura S, Kono K: The Key Factors to Maintain IADL among Japanese Elderly—From the View-point of Bone Quality—. Bull OMC 53 (1) : in press 2007.			
2.渡辺美鈴, 渡辺丈真, 松浦尊彦, 樋口由美, 渋谷孝裕, 白田 寛, 河野公一: 生活機能の自立した高齢者における閉じこもり発生の予測因子. 日老誌44 : 印刷中 2007.			
数値達成度 (1年度分)			
発表論文等	総数 2編		
	発表論文の数		
	原著論文	総 説	著 書
英 文	1		
邦 文	1		
その他研究に関すること			
	賞など	社会活動	その他
件 数 等	日本老年医学会雑誌優秀論文賞	高槻市大学交流センター事業「市民講座」	1) 千代田健康千代田健康開発事業団 第53回) 社会厚生事業助成金 2) 鈴木健三記念財団医科学応用研究財団・平成18年度調査研究助成

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	腫瘍血管新生を標的としたマウス転移性乳癌モデルに対する癌遺伝子治療の試み			
グループ責任者	柴田 雅朗 (大阪医科大学 解剖学 助教授)			
メンバー	森本 純司 (大阪医科大学 実験動物センター 講師) 大槻 勝紀 (大阪医科大学 解剖学 教授)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>Diphtheria toxin A および IL-12 遺伝子を用いて、マウス転移性乳癌に対する遺伝子治療を試み、腫瘍血管新生の抑制による抗腫瘍増殖並びに転移抑制効果を評価してきた。</p> <p>平成18年度は転移した癌細胞を容易に可視化できるように、ヒト乳癌細胞MDA-MB231にGFPをstableに発現する細胞を作製した。更に、高転移性のマウス乳癌細胞のBJMC3879にリンフェラーゼ遺伝子を組み込み、stableに発現する細胞を作製し、Photon Imager で外部から動物を生きたまの状態で転移の有無が分かるモデルを作製した。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>Diphtheria toxin A では腫瘍増殖の抑制効果は見られたものの、明らかな転移抑制は示されず、腫瘍内血管新生の抑制も観察されなかった。IL-12 では腫瘍増殖、転移ともに有意な抑制が観察され、腫瘍内血管新生も抑制されていた。観察されたこの血管新生抑制作用は、マトリゲルを用いた培養細胞の実験より、IL-12の直接的作用ではなく、IL-12 cascade の下流にあるIFNγに起因するものと考えられた。</p> <p>ヒト乳癌細胞MDA-MB231にGFPをstableに発現する細胞は、リンパ節転移した部位で強いGFP蛍光が見られ、肺転移では微小な転移巣でさえも肉眼的に容易に観察することが出来た。しかし、このモデルでは動物を屠殺する必要があり、次にマウス乳癌細胞BJMC3879にリンフェラーゼ遺伝子を組み込んだものを作製した。その結果、生きたまの状態でリンパ節や肝臓への転移を観察することが出来、このモデルを用いることで、よりトランスレーショナルな研究が可能になると考えられる。</p>				
論文目録 (5件以内)				
1. Shibata, MA, Miwa, Y, Morimoto, J, Otsuki. Easy stable transfection of a human cancer cell line by electrogene transfer with an Epstein-Barr virus-based plasmid vector. Med. Mol. Morphol. 39, in press, 2007.				
2. Shibata, MA, Akao, Y, Shibata, E, Nozawa, Y, Ito, T, Mishima, S, J. Morimoto, J, Otsuki Y. Vaticanol C, a novel resveratrol tetramer, reduces lymph node and lung metastases of mouse mammary carcinoma carrying p53 mutation. Cancer Chemother. Pharmacol., 59: in press, 2007.				
3. Shibata, MA, Morimoto, J, Doi, H, Morishima, S, Naka, M, Otsuki, Y. Electrogenic therapy using endostatin, with or without suicide gene therapy, suppresses murine mammary tumor growth and metastasis. Cancer Gene Ther. 13, 268-278, 2007.				
4. Shibata, MA, Ito, Y, Morimoto, J, Kusakabe, K, Yoshinaka, R, Otsuki, Y. In vivo electrogene transfer of interleukin-12 inhibits tumor growth and lymph node and lung metastases in mouse mammary carcinomas. J Gene Med, 8, 335-352, 2006.				
5. Shibata, MA, Miwa, Y, Miyashita, M, Morimoto, J, Abe, H, Otsuki, Y. Electrogenic transfer of an Epstein-Barr virus-based plasmid replicon vector containing the diphtheria toxin A gene suppresses mammary carcinoma growth in SCID mice. Cancer Sci, 96, 434-440, 2005.				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等	総数 5 編			
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	4	0	0	0
邦 文	0	1	0	0
その他研究に関すること				
	賞など	社会活動	その他	
件 数 等	0	1	0	

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	癌転移における血管壁構造の安定性の影響： Angiopietin、Claudin-5 の重要性
グループ責任者	東 治人 (泌尿器科 助教授)
メンバー	勝岡洋治 (泌尿器科 教授) 坂元 武 (泌尿器科 非常勤医師) 木山賢 (泌尿器科 非常勤講師) 丸山栄勲 (泌尿器科 非常勤医師) 右梅貴信 (泌尿器科 非常勤医師) 古武弥嗣 (泌尿器科 大学院生)
取り組み状況 (500字以内)	
<p>Angiopietin family(ANGs)は様々な血管新生因子の中で特に vascular endothelial growth factor(VEGF)との共同作用により、癌増殖の中で重要な役割を果たす因子と考えられている。Angiopietin-1(ANG-1)は成熟正常組織に広く分布し、主に血管内皮細胞外側の周皮細胞から産生される。血管の安定と成熟を促進する機能があり血管内皮細胞と平滑筋細胞または周皮細胞の結合を強化している。一方、Angiopietin-2(ANG-2)は血管内皮細胞で大部分が産生される。ANG-2はANG-1の生理的拮抗タンパクであり、TIE-2を競合的に阻害する。ANG-2は血管内皮細胞と周皮細胞との結合を疎にし血管壁を不安定な状態に導く。血管の成熟を停止させたり、VEGFの様な他の血管新生因子と共合し血管新生を強力に促進したりする。我々はヒトの腎、および前立腺における正常組織、および癌組織内でのANGsの局在を免疫組織化学的かつ免疫電子顕微鏡学的に検討した。また、ヒト腎癌細胞株、SN12C、SN12PM6、および、前立腺癌細胞株C4-2を、正常ヒト皮膚線維芽細胞株(HDF)と共培養し、ANGsの腎癌細胞内、線維芽細胞内での発現を検討し癌細胞のANGs産生における線維芽細胞の影響を検討した。</p>	
成果 (500字以内)	
<p>[正常腎組織、癌組織でのANG発現]</p> <p>1、ANG-1：正常腎組織ではANG-1の発現は糸球体毛細血管とpodocyteにのみ認められた。対照的に腎癌組織におけるANG-1の発現は間質細胞に広く認められ、特に線維芽細胞の小包に著明に発現していた。癌細胞内には発現は認められなかった。</p> <p>2、ANG-2：正常腎組織での発現は認めず、癌組織、特に癌細胞内や組織内の小血管、毛細血管の内皮細胞に発現を認めた。患者の性別、年齢、腫瘍径、組織型、病期等ではANG-1、ANG-2の発現に有意差はなかった。</p> <p>[癌細胞のANGs発現に対する線維芽細胞の及ぼす影響]</p> <p>単独培養の腎癌細胞もしくは線維芽細胞においてはANG-1、ANG-2はともに発現を認めなかったが、癌細胞と線維芽細胞を共培養した場合、線維芽細胞周囲にANG-1の発現を、(癌細胞内にはANG-1の発現は認めなかった)、また癌細胞では、ANG-2の発現を認め(線維芽細胞には発現はなかった)、それらの発現は特に癌細胞と線維芽細胞が接触している部分において著明であった。Western blot法でも同様の結果となり、癌細胞を線維芽細胞の単独培養より、共培養した場合にANG-1、ANG-2ともに発現の増強を認めた。</p> <p>これらの結果は、線維芽細胞は癌組織内でのANGsの産生に影響を及ぼすこと、またANGsは癌細胞—線維芽細胞の相互作用に関連して癌細胞の増殖、転移の過程に深く関与していること、を示唆する所見であり、今後さらなる研究が期待される。</p>	
論文目録	
<p>1. Maruyama E, Sakamoto T, Azuma H, Ito Y, Katsuoka Y, Otsuki Y. Involvement of angiopoietins in cancer progression in association with cancer cell–fibroblast interaction. <i>Anticancer Res.</i> 2005 Jan-Feb;25(1A):171-7.</p> <p>2. Abe H, Yanagawa Y, Kanbara K, Maemura K, Hayasaki H, Azuma H, Obata K, Katsuoka Y, Yabumoto M, Watanabe M. Epithelial Localization of Green Fluorescent Protein-Positive Cells in Epididymis of the GAD67-GFP Knock-in Mouse. <i>J Androl.</i> 2005 Sep-Oct;26(5):568-77.</p> <p>3. Azuma H, Ehata S, Miyazaki H, Watabe T, Maruyama O, Imamura T, Sakamoto T, Kiyama S, Kiyama Y, Ubai T, Inamoto T, Takahara S, Itoh Y, Otsuki Y, Katsuoka Y, Miyazono K, Horie S. Effect of Smad7 expression on metastasis of mouse mammary</p>	

carcinoma JyMC(A) cells. J Natl Cancer Inst. 2005 Dec 7;97(23):1734-46.				
4. Wada T, Azuma H, Furuichi K, Sakai N, Kitagawa K, Iwata Y, Matsushima K, Takahara S, Yokoyama H, Kaneko S. Reduction in chronic allograft nephropathy by inhibition of p38 mitogen-activated protein kinase. Am J Nephrol. 2006;26(4):319-25. Epub 2006 Jun 30.				
5. Nishie T, Miyaishi O, Azuma H, Kameyama A, Naruse C, Hashimoto N, Yokoyama H, Narimatsu H, Wada T, Asano M. Development of immunoglobulin A nephropathy-like disease in beta-1,4-galactosyltransferase-I-deficient mice. Am J Pathol. 2007 Feb;170(2):447-56.				
数値目標の達成度 (過去3年度分)				
発表論文等				総数 9 編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	9	0	0	0
その他研究に関すること				
	賞など	社会活動	その他	
件 数 等	2			

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	生活習慣病における血管新生制御の研究
グループ責任者	高井真司 (大阪医科大学 薬理学 助教授)
メンバー	宮崎瑞夫 (大阪医科大学 薬理学 教授) 金 徳男 (大阪医科大学 薬理学 講師) 茨木利彦 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 岸 勘太 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 古林圭一 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 石崎英介 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 米田浩二 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 井上奈緒 (大阪医科大学 薬理学 大学院生) 福本雅格 (大阪医科大学 薬理学 大学院生)
取り組み状況 (500字以内)	
<p>本年度は、キマーゼの病態生理学的役割を解明するため、人工血管肥厚モデル、心筋梗塞モデル、動脈瘤モデル、肝硬変モデル、糖尿病性網膜症モデルを用いて解析を行った。</p> <p>イヌ人工血管シャントモデルでは、シャント内の内腔狭窄部位のキマーゼ動態を解析すると共にキマーゼ阻害薬の効果を検討した(金)。ApoE 欠損マウスを用いた動脈瘤モデルの経時的解析結果を学会報告し、第11回病態と治療におけるプロテアーゼとインヒビター研究会では若手奨励賞に選出された(井上)。肝硬変モデルは第80回日本薬理学会総会にて発表を予定している(2007年3月発表)(米田)。糖尿病性網膜症モデルは、第111回日本眼科学会総会(2007年4月発表予定, Association for Research in Vision and Ophthalmology 2007年5月発表予定)(福本)。Investigator Initiated Symposia of International Society of Hypertension では、大学院生が研究成果を英語で発表した(茨木、岸、古林、石崎、井上)。</p>	
成果 (500字以内)	
<p>2006年6月 第49回日本腎臓学会総会(金) 2006年6月 16th European Meeting on Hypertension(高井) 2006年6月 XIV International Symposium on Atherosclerosis(宮崎、高井) 2006年7月 2nd World Congress of International Academy of Cardiovascular Sciences(高井) 2006年8月 第11回病態と治療におけるプロテアーゼとインヒビター研究会(宮崎、高井、井上-若手奨励賞受賞) 2006年10月 21st Scientific Meeting of International Society of Hypertension(金) 2006年10月 Investigator Initiated Symposia of International Society of Hypertension(宮崎、高井、金、茨木、岸、古林、石崎、井上) 2007年12月 第16回日本循環薬理学会(井上) 2007年2月 第36回日本心脈管作動物質学会(井上)</p>	
論文目録 (5件以内)	
1.Kishi K, Jin D, Takai S, Muramatsu M, Katayama H, Tamai H, Miyazaki M. Role of chymase-dependent angiotensin II formation in monocrotaline-induced pulmonary hypertensive rats. <i>Pediatr Res</i> 2006; 60: 77-82.	
2.Miyazaki M, Takai S. Tissue angiotensin II generating system by angiotensin-converting enzyme and chymase. <i>J Pharmacol Sci</i> 2006; 100: 391-397.	
3.Miyazaki M, Takai S, Jin D, Muramatsu M. Pharmacological inhibition of angiotensin II produced by mast cell chymase. <i>Pharmacol Ther</i> 2006; 112: 668-676.	
4.Kishi K, Muramatsu M, Jin D, Furubayashi K, Takai S, Tamai H, Miyazaki M. The effects of chymase on the matrix metalloproteinase-2 activation of neointimal hyperplasia after balloon injury in dogs. <i>Hypertens Res</i> 2007; 30: 77-83.	

5.Furubayashi K, Takai S, Jin D, Muramatsu M, Ibaraki T, Nishimoto M, Fukumoto H, Katsumata T, Miyazaki M. The significance of chymase in the progression of abdominal aortic aneurysms in Dogs. Hypertens Res, in press						
数値達成度 (1年度分)						
発表論文等				総数	18	編
	発表論文の数					
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他		
英 文	13	2	0	3		
邦 文	0	10	0	0		
その他研究に関すること						
	賞など	社会活動	その他			
件 数 等	1	0	Investigator Initiated Symposia of International Society of Hypertension 主催 (2006年10月)			

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	培養癌細胞の血管新生制御因子及び癌患者血清中の自己抗体関連蛋白のプロテオーム解析				
グループ責任者	中西豊文 (臨床検査医学 助教授)				
メンバー	宮崎彩子 (臨床検査医学 講師) 武内 徹 (第1内科学 学内講師) 中川俊正 (感染対策室 助教授) 清水 章 (大阪医科大学 名誉教授) 村尾 仁 (中央検査部 助手) 第一内科呼吸器グループ 藤田能久 (一般消化器外科 大学院生) 谷川允彦 (一般消化器外科 教授)				
取り組み状況 (500字以内)					
ミシガン大学の研究グループの追試から始めた我々の研究は、臨床教室との共同研究が軌道に乗り、肺癌から食道癌、造血器腫瘍、膵臓癌への広がりを見せている。また、本研究で得られた成果を下記の如く専門誌に投稿し、また特許出願も行うに至っている。今後も、臨床教室の協力を得て発展させていきたい。					
成果 (500字以内)					
学会報告					
1) 中西豊文、清水章、田窪孝行 自己抗体を標的とした癌関連マーカー候補の検索 第31回日本医用マススペクトル学会 p198 (Sep.28-9、2006. 名古屋)					
2) 上田一仁、中西豊文、清水章、田窪孝行 造血器腫瘍患者血清中に存在する自己抗体を標的とした腫瘍マーカー候補の検索 第31回日本医用マススペクトル学会 p198 (Sep.28-9、2006. 名古屋)					
3) 向井規子、中西豊文、池田恒彦 網膜硝子体疾患における硝子体可溶画中のリン酸化蛋白質のプロテオーム解析 第110回日本眼科学会雑誌 p198 (Apr.13-6、2006. 大阪)					
論文目録 (5件以内)					
1.Fujita Y, Nakanishi T, Hiramatsu M, Mabuchi H, Miyamoto Y, Miyamoto A, Shimizu A, Tanigawa N. Proteomic-based approach identifying autoantibody against peroxiredoxin VI as a novel serum marker in esophageal squamous cell carcinoma. <i>Clin.Cancer Res.</i> 12(21):6415-6420,2006.					
2.Nakanishi T, Takeuchi T, Ueda K, Murao H, Shimizu A Detection of eight antibodies in cancer patients' sera against proteins derived from the adenocarcinoma A549 cell line using proteomics-based analysis. <i>J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci</i> 838(1):15-20,2006.					
数値達成度 (1年度分)					
発表論文等				総数	2編
	発表論文の数				
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他	
英 文	2				
知的財産化等				総件数	1件
	知的財産化の件数				
	特 許	実用新案	著作権	そ の 他	
申請	1				

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	P2X ₇ 受容体活性化の網膜血管に及ぼす作用
グループ責任者	杉山哲也 (大阪医科大学 眼科学 講師)
メンバー	池田恒彦 (大阪医科大学 眼科学 教授) 奥 英弘 (大阪医科大学 眼科学 助教授) 杉山哲也 (大阪医科大学 眼科学 講師) 小嶋祥太 (大阪医科大学 眼科学 助手) 山上高生 (大阪医科大学 眼科学 大学院生) 小林崇俊 (大阪医科大学 眼科学 大学院生) 竹田清子 (大阪医科大学 眼科学 大学院生) 向井規子 (大阪医科大学 眼科学 大学院生) 石崎英介 (大阪医科大学 眼科学 大学院生)
取り組み状況 (500 字以内)	
<p>我々は、これまで免疫組織化学的および電気生理学的手法を用いて、網膜微小血管が機能的プリン作働性 P2X₇ 受容体を発現することを示してきた。また我々はストレプトゾトシン誘発糖尿病の発症後 2 週間以内に、網膜微小血管が P2X₇ 受容体を介して細胞死を惹起されやすくなることを示した。現在は網膜微小血管における P2X₇ 受容体活性化が網膜血流や網膜機能に及ぼす影響を調べるために、健常およびアロキサン誘発糖尿病家兎を使用し、免疫組織学的検討や、血流測定および電気生理学的検討を行っている。その結果、健常家兎の網膜内層に P2X₇ 受容体が存在し、糖尿病家兎では分布はさらに網膜外層まで広がり微小血管にも及んでいることが分かった。また 150nmol の BzATP を静注すると健常家兎で網膜血流が 30%減少し、糖尿病家兎では 50nmol の BzATP で同様の減少が生じた。網膜電図の a 波、b 波、律動様小波の振幅も減少させた。全身血圧や眼圧には変化が生じなかった。これらのことから網膜血流と網膜機能は P2X₇ 受容体を介して低下を起こすことが分かり、特に糖尿病でそれが加速される可能性が考えられた。</p>	
成果 (500 字以内)	
<p>本プロジェクトの成果は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2006 年 4 月：第 110 回日本緑内障学会“SDT ラット眼内・蛋白糖化最終産物 (AGEs) に対する A II 受容体拮抗薬の作用。” 発表 (大阪) ➤ 2006 年 9 月：第 17 回日本臨床眼科学会“緑内障治療のアップデート ～Keep the visual field～ 2. 血流からみたメッセージ”、セミナー (神戸) ➤ 2006 年 10 月：第 60 回日本臨床眼科学会“ラタノプロスト・β 遮断薬併用による正常眼圧緑内障・視神経乳頭血流の変化”、発表 (京都) ➤ 2006 年 11 月：第 60 回 American Academy of Ophthalmology“Long axial length as a risk factor for normal tension glaucoma in Japan.”、発表 (Las Vegas) <p>このように各種薬剤・生理活性物質や眼科的疾患 (緑内障、糖尿病網膜症など) の眼底血流におよぼす影響について基礎的・臨床的研究成果を国内外で発表しており、一部は大学院生の研究テーマとして提出した。</p>	
論文目録 (5 件以内)	
1. <u>Sugiyama T</u> , Utsunomiya K, Ota H, Ogura Y, Narabayashi I, <u>Ikeda T</u> . Comparative study of cerebral blood flow in patients with normal-tension glaucoma and control subjects. Am J Ophthalmol. 141(2):394-396, 2006.	
2. <u>Sugiyama T</u> , <u>Oku H</u> , Komori A, <u>Ikeda T</u> . Effect of P2X ₇ receptor activation on the retinal blood velocity of diabetic rabbits. Arch Ophthalmol. 124(8):1143-1149, 2006.	
3. <u>Sugiyama T</u> , Katsumura K, Nakamura K, Kobayashi M, Muramatsu M, Maruichi M, <u>Oku H</u> , Takai S, Miyazaki M, <u>Ikeda T</u> . Effects of chymase on the macular region in monkeys and porcine Müller cells: probable involvement of chymase in the onset of idiopathic macular holes. Ophthalmic Res. 38(4):201-208, 2006.	
4. Okuno, T., <u>Oku H</u> , <u>Sugiyama T</u> , <u>Ikeda T</u> . Glutamate level in optic nerve head is increased by artificial elevation of intraocular pressure in rabbits. Exp Eye Res. 82: 465-470, 2006.	

5.Ishizaki, E., Takai, S., Ueki, M., Maeno, T., Maruichi, M., Sugiyama, T., Oku, H., Ikeda, T., Miyazaki, M. Correlation between angiotensin-converting enzyme, vascular endothelial growth factor, and matrix metalloproteinase-9 in the vitreous of eyes with diabetic retinopathy. Am J Ophthalmol. 141: 129-134, 2006.				
数値達成度 (1 年度分)				
発表論文等				総数 12 編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	5	0	0	0
邦 文	3	1	3	0

平成18年度 ハイテク・リサーチプロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	血管内皮細胞障害と酸化ストレスからみた臓器障害へのアプローチ			
グループ責任者	星賀正明 (内科学1 学内講師)			
メンバー	根来伸行 (内科学1 非常勤講師) 有城久美子 (内科学1 大学院生) 武田義弘 (内科学1 大学院生)			
取り組み状況 (500字以内)				
<p>われわれが開発したウサギモデルを用いて、プラーク安定化の方策を検討した。前年に示したアンジオテンシン受容体拮抗剤(ARB)の作用メカニズムをさらに詳細に検討し、また細胞遊走を抑制する Rho キナーゼ阻害剤が、プラーク安定化をもたらす事を示した。他に、i)アンジオテンシン変換酵素阻害剤(ACEI)と ARB のプラーク安定化作用の違いおよび併用療法、ii)HMG-CoA 還元酵素阻害剤 (スタチン) と PUFA (多価不飽和脂肪酸) との併用療法を、このモデルを用いて検討中である。また脂肪食負荷により内皮障害から始まるウサギ大動脈弁硬化モデルでは、ARB で病変が抑制される事を既に報告したが、Rho キナーゼ阻害剤でも抑制が認められた。さらに弁内皮障害の発生機序を、高血圧モデルを用いて検討中である。</p> <p>一方三島救命救急センターとの共同研究で、大動脈解離や大動脈瘤の症例で、急性期の診断マーカーの検討、手術標本における酸化ストレス関連分子の発現の検討を行った。また新たに、急性心筋梗塞後の心筋リモデリング抑制に対し、ACEI と ARB どちらが有効かを、酸化ストレスなどの観点から検討する臨床研究を進行中である。</p>				
成果 (500字以内)				
<p>学会報告としては、</p> <p>1)21th ISH, Investigator-Initiated Symposia “ARB inhibits atherosclerotic changes of the aortic valve.” M. Hoshiga, K. Arishiro et al. 2)第71回日本循環器学会総会 (Mar 2007) “The impact of Rho-kinase inhibitor for the plaque stability.” “Rho-kinase as a therapeutic target in atherosclerotic changes of aortic valve.” Y. Takeda, M. Hoshiga et al.</p> <p>以上の英語発表を初めとして、7学会に9演題を発表した。</p> <p>論文発表は、ARB で大動脈弁硬化を抑制した論文が J Am Coll Cardiol に2007年4月掲載予定、ウサギプラークモデルの論文2報が筆頭投稿中である。また、三島救命救急センターとの共同研究が Circ J に1報掲載され、1報が投稿中である。なお、本プロジェクトにおいて血管内皮機能評価を行っており、関連して3報の Case report を報告した。</p>				
論文目録 (5件以内)				
1. Arishiro K, Hoshiga M, Negoro N, Jin D, Takai S, Miyazaki M, Ishihara T, Hanafusa T. Angiotensin receptor-1 blocker inhibits atherosclerotic changes and endothelial disruption of the aortic valve in hypercholesterolemic rabbits. J Am Coll Cardiol. 2007, in press.				
2. Hazui H, Nishimoto M, Hoshiga M, Negoro N, Muraoka H, Murai M, Ohishi Y, Fukumoto H, Morita H. Young adult patients with short dissection length and thrombosed false lumen without ulcer-like projections are liable to have false-negative results of D-dimer testing for acute aortic dissection based on a study of 113 cases. Circ J. 2006;70:1598-601.				
3. Arishiro K, Nariyama J, Hoshiga M, Nakagawa A, Okabe T, Nakakoji T, Negoro N, Ishihara T, Hanafusa T. Vascular Behcet's disease with coronary artery aneurysm. Intern Med. 2006;45:903-7.				
4. Oka S, Yokote T, Akioka T, Hara S, Yamano T, Okabe T, Arishiro K, Hoshiga M, Shimizu A, Tsuji M, Hanafusa T. [Effective measurement of coronary flow velocity reserve (CFVR) with transthoracic Doppler echocardiography (TTDE) for plasma cell leukemia with hyperviscosity syndrome] Rinsho Ketsueki. 2006;47:16-22. Japanese.				
5. 星賀正明 ARB (アンジオテンシンII受容体拮抗剤) に期待すること 茨木市医師会報 2006;196:27-8.				
数値達成度 (1年度分)				
発表論文等	総数 10 編			
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	4	0	0	0
邦 文	1	2	1	2
その他研究に関すること				
	賞など	社会活動	その他	
件 数 等	0	3	0	

平成 18 年度 医工連携プロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	生物活性を有する吸収性代用硬膜の開発			
グループ責任者	宮武伸一 (大阪医科大学 脳神経外科 助教授)			
メンバー	青木 淳 (大阪医科大学 脳神経外科 助手) 田村 裕 (関西大学 工学部 教養化学科 教授) 戸倉清一 (関西大学 工学部 教養化学科)			
取り組み状況 (500 字以内)				
<p>目的：線維芽細胞誘導などの生物活性を持ち、生体組織へ置換される新しい人工硬膜を開発する。方法：キトサン 1：ゼラチン 2 のフィルムを用いた。エチレンオキサイドガス滅菌 (55°C2.5 時間+12 時間)にて滅菌し、ビーグル犬、6 頭に硬膜移植を行なった。全身麻酔下に両側頭蓋冠に約 1cm×2cm の開頭(骨窓作成)を行い、一側に代用硬膜を用いた硬膜形成を行った。縫合は施行せず。反対側は、硬膜切開のみ施行した。術後 3 週間、13 週間、15 週間の時点で再開頭術を行い、組織学的に評価した。</p>				
成果 (500 字以内)				
<p>結果：縫合ができなため、髄液空の閉鎖が困難であった。移植 3 週間後、キトサン・ゼラチン合成被膜は完全に吸収されており、周辺の骨および硬膜断端と連続する強固な線維性結合組織に置き換わっていた。頭蓋内、脳表に肉芽の形成や炎症などは認められなかった。脳表と強く癒着し、脳実質、軟膜の障害なしに硬膜を剥離することはできなかった。一頭で、骨断端の頭蓋外に、炎症性細胞の集簇を観察した。</p> <p>結論：キトサン・ゼラチンハイブリッド被膜は、短期間で完全に吸収され、強固な線維性結合組織に置き換わり、周辺硬膜断端と強固に癒着していた。生物活性の点 (線維芽細胞誘導能、生体組織へ置換される) については予想通りの結果がえられた。一方、物理的特性 (縫合可能で髄液を漏らさない) および、脳との癒着が著しい点で改良が必要と思われた。</p>				
論文目録 (5 件以内)				
1.				
数値達成度 (1 年度分)				
発表論文等				総数 0 編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文				

平成 18 年度 医工連携プロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	脳磁図を用いた脳器質的疾患患者の運動・言語機能の 非侵襲計測・解析に関する研究			
グループ責任者	山田 誠 (大阪医科大学 脳神経外科 助手)			
メンバー	黒岩 俊彦 (大阪医科大学 脳神経外科 教授) 宮武 伸一 (大阪医科大学 脳神経外科 助教授) 出口 潤 (大阪医科大学 脳神経外科 講師) 小谷 賢太郎 (関西大学 工学部 助教授) 作山 努 (関西大学 工学部 大学院) 萬谷 惇 (産業技術総合研究所 関西センター)			
取り組み状況 (500 字以内)				
<p>脳磁図は高い時間分解能・空間分解能を有する脳機能検査である。しかしながら筋電図混入の為、運動誘発脳磁界の計測は困難であった。また解析ソフトの機能上、解析結果の解剖学的検討には限界があった。関西大学工学部は半導体を用いることで、脳磁図用シールドルーム内で使用可能なセンサーを作成した。これにより等尺性運動による運動誘発脳磁界の計測が可能になった。解析には複数の活動源を経時的に解析できる MCE (minimum current estimation) を使用した。一方、臨床に使用している医療画像用ワークステーション (AMIN Zio 社) で作成された脳表画像を脳磁図の解析結果と重ね合わせることで、解剖学的な検討を可能にした。脳梗塞亜急性期の患者の脳磁界を計測し、初診時の神経症状と回復期の症状の改善を比較検討した。同側の運動野、補足運動野などの代償性賦活が回復に関与している傾向を捕えた。また脳腫瘍患者の術前の機能脳画像としての有用性を検討している。Broca 領域近傍の神経膠腫の患者に対し、言語想起の誘発脳磁界を計測した。術中機能マッピングによる検証にて、唯一 MCE が機能部位を同定し得た症例を経験したので近日報告する。</p>				
成果 (500 字以内)				
(学会発表)				
第 65 回 日本脳神経外科学会総会 (2006)				
急性期脳梗塞患者の運動誘発脳磁界と運動麻痺の回復に関する検討				
論文目録 (5 件以内)				
1.				
数値達成度 (1 年度分)				
発表論文等			総数 0 編	
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	0	0	0	0

平成 18 年度 医工連携プロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	CT データを用いた鼻腔開存性の評価			
グループ責任者	上杉 康夫(大阪医科大学 放射線医学教室)			
メンバー	大場 謙吉 (関西大学 工学部 教授) 板東 潔 (関西大学 工学部 教授) 田地川 勉 (関西大学 工学部 機械システム工学科 流体工学・バイオメカニクス研究室)			
取り組み状況 (500 字以内)				
<p>平成 17 年 4 月より本プロジェクトを開始した。鼻閉感の評価には鼻腔の開存性を客観的に評価することが重要であり、鼻腔の幾何学量(断面積、周囲長)を測定することが不可欠と考えられる。また幾何学量と気流性状との関係を明らかにすることによって鼻閉感が発生する部位が明らかになることが予想される。</p> <p>CT データを用いて鼻腔幾何学量の測定、CT データから作成した鼻腔実形状モデルを用いた気道シミュレーションにつき検討を行っている。基礎的な検討として気道面抽出最適 CT 閾値の確立、実形状モデル作製装置への読み取り可能なファイル形式への CT データの変換手技の確立、幾何学量の計算機上での測定手技を確立させた。</p> <p>またその一方でこれら成果から鼻腔実形状モデルを作成し、鼻腔内気体流速のシミュレーションを行い、鼻腔内の気体の流速、応力について検討し、断面積・周囲長と流速・応力との関係について検討を行っている。さらに鼻腔内の気流の抵抗値および流速について気体流速のシミュレーションで得られた計算値と鼻腔通気度計による実測値との比較検討を行っている。</p>				
成果 (500 字以内)				
<p>主として鼻腔健常例についての検討を行った。ファントム実験を行い、気道面抽出最適 CT 閾値を確立した。1 ギガバイト以上の CT データに対する最適 CT 閾値を用いた一括 2 値化手技を確立させ、実形状モデル作製装置へのデータ変換手技を確立させた。</p> <p>計算機上での幾何学量の測定手技を確立させるとともに測定方法の近似性の妥当性を検討し、測定不可能であった鼻腔断面積の絶対値測定、上顎洞自然孔より後方の鼻腔幾何学量測定、計測値不明であった鼻腔表面積測定を計測し報告した。</p> <p>CT データから鼻腔実形状モデルを作成し、吸気時と呼気時との気体流速のシミュレーションを行い、鼻腔内の気体の流速、応力の分布を明らかにした。</p> <p>鼻腔内の気流の抵抗値および流速について気体流速のシミュレーションで得られた計算値と鼻腔通気度計による実測値との比較を行い、シミュレーションの妥当性について検討し、ほぼ同程度の結果が得られ、妥当性が高いことを証明した。</p>				
論文目録 (5 件以内)				
1.上杉康夫(大阪医科大学 放射線医学教室) :鼻腔開存性の客観的評価 X 線 CT による評価,日本鼻科学会誌, Vol. 45 No.1 号 pp.98-101, (2006.04).				
2.竹内尚哉, 板東潔, 田地川勉, 大場謙吉, 上杉康夫 (大阪医大) : 鼻腔、咽頭の実形状モデルにおける呼吸に伴う往復気流に関する数値シミュレーション, 第 45 回日本生体医工学学会大会, Vol.44 Suppl.1, p.631, (2006.5).				
3.竹内尚哉, 板東潔, 田地川勉, 大場謙吉, 上杉康夫 (大阪医大) : 実形状を模擬した鼻腔及び咽頭内での呼吸時における気流の数値解析, 日本機械学会 2006 年度年次大会講演論文集, No.06-1 Vol.5, pp.201-202, (2006.9).				
4.竹内尚哉, 板東潔, 田地川勉, 大場謙吉, 上杉康夫 (大阪医大) : 鼻腔及び咽頭内での呼吸時における気流の数値解析, 可視化情報学会全国講演会(2006)講演論文集, Vol.26 No.2, pp.99-102, (2006.9).				
5.竹内尚哉, 板東潔, 田地川勉, 大場謙吉, 上杉康夫 (大阪医大) ,数値シミュレーションによる鼻腔、咽頭の実形状モデル内の気流動態の解明, 第 84 期 日本機械学会流体工学部門講演会論文集, No.06-21, p.167, (2006.10).				
数値達成度 (1 年度分)				
発表論文等				総数 7 編
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
邦 文	7	0	0	0

平成 18 年度 医工連携プロジェクト報告書

プロジェクト 課題名	色画像処理による舌炎症の治癒過程診断システム			
グループ責任者	寺井陽彦 (大阪医科大学 応用外科学講座 口腔外科学教室 講師)			
メンバー	倉田純一 (関西大学 工学部)			
取り組み状況 (500 字以内)				
<p>舌の正常色のサンプル収集</p> <p>全身疾患ならびに口腔疾患がなく、口腔外科医が正常と判断した舌を有する若年層、青年層、壮年層、高齢層の各年代層のボランティア計 20 名を対象に舌をデジタルカメラにて撮影。この時、照明などの影響を後のデータ処理の際に補正する必要があるため、あらかじめ作製した白、黒、赤の 3 色の色見本をおのおのの舌と同時撮影し、各サンプルの色相、彩度、明度の 3 属性信号を求めデータ処理を行った。これにより正常舌色の一定の傾向が得られた。ただし以上の予備研究から白、黒、赤の 3 色の色見本による色補正は補正限界があるため今後は無彩色、グレーの色補正用基準板を舌と同時に撮影しデータを集めることとなった。</p>				
成果 (500 字以内)				
<p>上記の予備研究から以下の結果が得られた。</p> <p>1、多くの被験者について、舌背側面と中央部の色相値、彩度値には顕明な変化はない。明度だけが、定性的にも定量的にも全ての被験者において変化が見られた。</p> <p>2、舌の基本の色は、色相値は 323~325、彩度 0.4、明度 0.5 程度と言える。</p> <p>3、舌苔の多数存在する中央部の舌の色は、舌苔の形成具合や乾燥具合によってばらつきがあるが、0.15 程度の明度の上昇が確認される。</p> <p>以上の結果ならびに関連する口腔カンジダ症については第 60 回日本口腔科学会総会 (名古屋市、2006 年 5 月 11 日)、第 3 回大阪医科大学-関西大学 医工連携シンポジウム (大阪医科大学 2006 年 11 月 22 日) にて報告した。</p>				
論文目録 (5 件以内)				
<p>1.古くて新しい真菌症—赤いカンジダ症— 寺井陽彦、島原政司 日本歯科評論 第 66 巻 第 8 号 145-152、2006</p>				
<p>2.Tongue pain: burning mouth syndrome versus <i>Candida</i>-associated lesion. Haruhiko Terai, Masashi Shimahara Oral Diseases 13 in press 2007</p>				
<p>3.Partial atrophic tongue other than median rhomboid glossitis. Haruhiko Terai, Masashi Shimahara Clinical and Experimental Dermatology in press 2007</p>				
数値達成度 (1 年度分)				
発表論文等	総数 3 編			
	発表論文の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	2			
邦 文		1		

VII. 平成 19 年度 事業計画

1. 場所

総合研究棟 3 階全フロアー・4 階会議室
 第 3 研究館 1、2 階及び 4 階
 実験動物センター

2. 運営組織

①教員及び職員（平成 19 年度）

研究 機 構	機構長	谷川 允彦	(兼任：外科学講座 一般消化器外科学教室 教授)
	副機構長（部門長）	吉田 龍太郎	(専任：研究機構 研究教授)
	副機構長（部門長）	宮武 伸一	(兼任：外科学講座 脳神経外科学教室 准教授)
	学内講師	高淵 雅廣	(専任：放射線管理責任者)
	嘱託教授	和田 明	(専任)
	技師長	永井 利昭	(専任)
	主任技術員	上野 照生	(専任)
	技術員（契約）	生出 林太郎	(専任)
	技術員（アルバイト）	柴田 映子	(専任)
	事務員	南 和子	(専任)
	事務員（派遣）	米田 真希子	(専任)
	技師長	香川 満夫	(兼任：第二病理学教室)
	技師長補佐	下川 要	(兼任：第二病理学教室)
主任技術員	藤岡 良彦	(兼任：微生物学教室)	
実 験 動 物 セ ン タ ー	センター長	林 秀行	(兼任：生化学教室 教授)
	副センター長（講師）	森本 純司	(専任)
	主任技術員	中平 幸雄	(専任)
	技術員	奥野 隆男	(専任)
	技術員	恩川 弓美恵	(専任)
	事務員（派遣）	八木 夕子	(専任)
	用務員	金井 義男	(専任)
	用務員	川嶋 榮子	(専任)
	業務員（委託）	芹沢 昭宏	(専任)
	業務員（委託）	南田 清香	(専任)
執 行 責 任 者	画像解析系	林 哲也	(兼任：第三内科学教室 准教授)
	分子・代謝解析系	渡邊 房男	(兼任：化学教室 講師)
	細胞解析系	吉田龍太郎	(兼任：研究機構 研究教授)
	RI 実験系	高淵 雅廣	(専任)
	技術教育系	中川 俊正	(兼任：感染対策室室長)
	高度安全実験系	中野 隆史	(兼任：微生物学教室 准教授)
	実験動物センター	森本 純司	(専任)
東プロジェクト 今川プロジェクト 白田プロジェクト	東 治人	(兼任：泌尿器科学教室)	
	今川 彰久	(兼任：第 1 内科学教室)	
	白田 寛	(兼任：衛生学・公衆衛生学教室)	

桑原プロジェクト	桑原 宏子	(兼任：第二病理学教室)
川端プロジェクト	川端 信司	(兼任：脳神経外科学教室)
柴田プロジェクト	柴田 雅朗	(兼任：解剖学教室)
相馬プロジェクト	相馬 義郎	(兼任：生理学教室)
瀧谷プロジェクト	瀧谷 公隆	(兼任：小児科学教室)
土手プロジェクト	土手 友太郎	(兼任：衛生学・公衆衛生学教室)
中井プロジェクト	中井 國博	(兼任：形成外科学教室)
中西プロジェクト	中西 豊文	(兼任：臨床検査医学教室)
中野プロジェクト	中野 隆史	(兼任：微生物学教室)
中張プロジェクト	中張 隆司	(兼任：生理学教室)
野々口プロジェクト	野々口 直助	(兼任：脳神経外科学教室)
和田プロジェクト	和田 明	(兼任：研究機構 嘱託教授)
吉田プロジェクト	吉田 龍太郎	(兼任：研究機構 研究教授)
渡辺プロジェクト	渡辺 美鈴	(兼任：衛生学・公衆衛生学教室)
ハイテク・リサーチ・センター	大槻 勝紀	(兼任：解剖学教室)
医工連携プロジェクト	黒岩 敏彦	(兼任：脳神経外科学教室)

運営委員 (平成 19 年度)

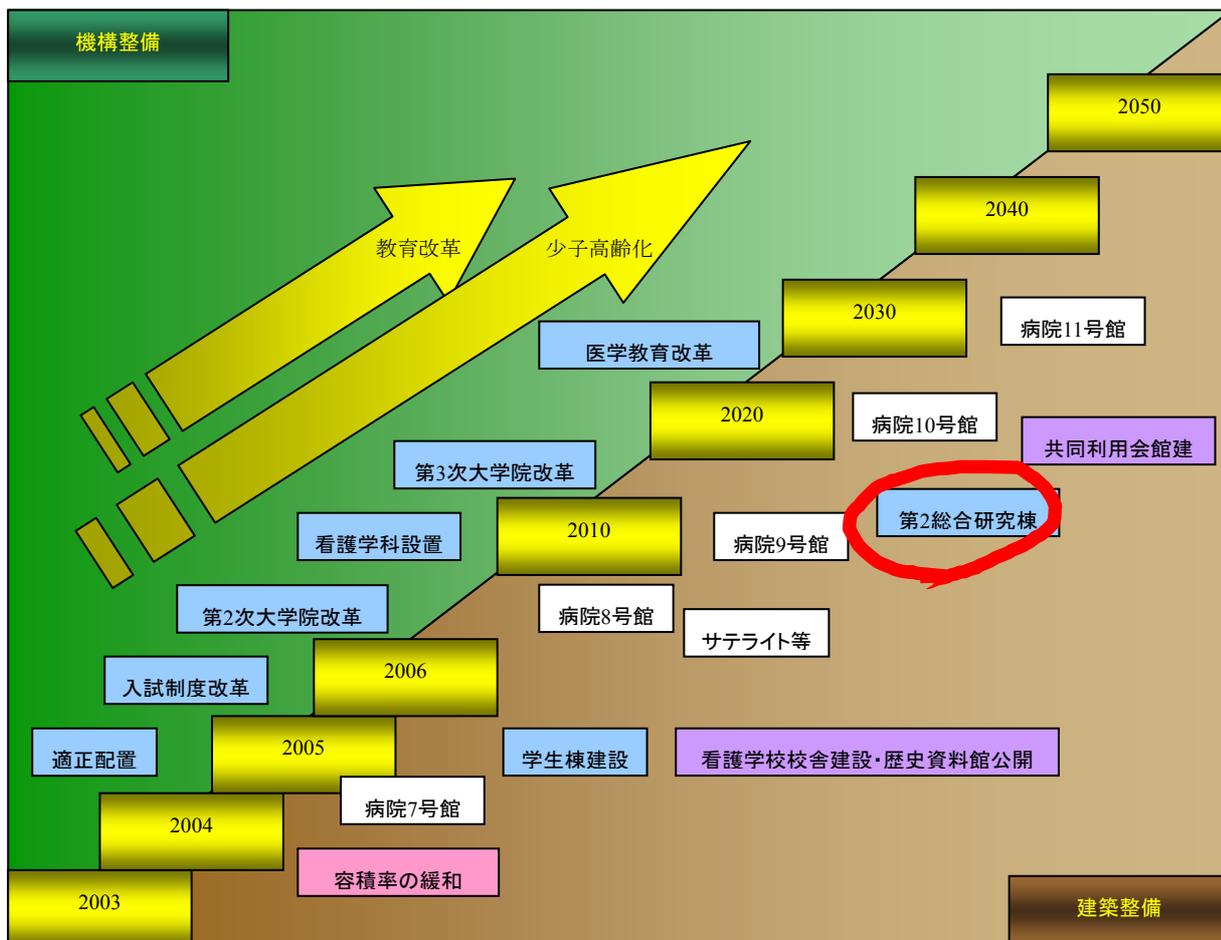
所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
物 理	講 師	時松 敬明	第 1 内 科	助 教	古玉 大介
化 学	講師 (准)	境 晶子	第 2 内 科	准教授	島本 史夫
生 物	講 師	浅井 一視	第 3 内 科	講 師	河野 龍而
数 学	教育教授	西村 保一郎	精神神経科	講師 (准)	吉田 祥
			小 児 科	助 教	瀧谷 公隆
解剖学	准教授	柴田 雅朗	消化器外科	助 教	宮本 好晴
生理学	講師 (准)	山路 純子	胸 部 外 科	助 教	堀本 佐智子
生 化 学	講 師	中井 由実	脳神経外科	准教授	宮武 伸一
薬 理 学	准教授	高井 真司	麻 酔 科	助 教	辰巳 真一
第 1 病理	助 教	芥川 寛	整 形 外 科	准教授	奥田 龍三
第 2 病理	講 師	山田 隆司	皮 膚 科	准教授	森脇 真一
微 生 物	助 教	呉 紅	泌 尿 器 科	講 師	瀬川 直樹
衛 生 学	准教授	土手 友太郎	眼 科	講 師	杉山 哲也
法 医 学	助 教	田村 明敬	耳鼻咽喉科	講師 (准)	李 昊哲
			放 射 線 科	准教授	猪俣 泰典
実験動物センター	講 師	森本 純司	産 婦 人 科	講 師	寺井 義人
			口 腔 外 科	助 教	木村 吉宏
研究機構	技師長	永井 利昭	臨床検査医学	准教授	中西 豊文
			形 成 外 科	講 師	中井 國博
			救急医療部	講師 (准)	三嶋 隆之

3. 事業計画

研究機構の長期計画

学校法人の長期計画に示されたイメージによると、いずれ第2総合研究棟が必要になるとされている。

大阪医科大学の将来イメージ



第2総合研究棟に含まれる可能性のある施設

この計画は本学の中期計画（CS21）が順調に進めば遅くとも10年～15年後に実施されるものと予測され、研究機構としても長期の展望を描いておく必要がある。

第2総合研究棟は現在散在している研究施設あるいは今後医学研究に必要とされる可能性のあるものを考えるべきで、特に通常の機器の設置とは異なる特殊な機器・設備を収容するものと考えられる。

実験動物に関する施設

高度安全生物実験に関する施設

ヒト形態研究に関する施設（剖検センター）

RI 実験施設

研究機構の中期計画

第1期中期計画（今期）

- 機器デジタル化によるスペースマネジメントの推進
- センターや実験室の統合
- 学内プロジェクトの整理 ⇒ 共同研究プロジェクトの強化
- 学学・産学・官学連携研究の強化
- 学内研究費の集約・整理
- 知財の確保
- 独立採算的運営

第2期中期計画（イメージ）

- 中央研究機構（仮称）または研究者養成大学院（仮称）への移行
- 知財取り扱い部署の形成
- 実験研究に関する部署の関係整理（統合あるいは新設）
- その他

第3期中期計画（イメージ）

- 第2 総合研究棟計画の立案
- 総合研究棟建て替えに向けた長期計画の立案
- その他

平成 19 年度事業計画（案）

	課題・事業計画	準備状況
重点	<p>課題；共同研究の構築と推進</p> <p>事業計画；</p> <ol style="list-style-type: none"> 平成 17 年から継続している研究機構シンポジウムを月一回ないし二回開催して、学内共同研究の推進をはかる。 OMC 学術フロンティア構想の展開 法人より研究奨励金 500 万円の贈与が決定しているが、本学を特徴付ける研究を発展させることを目的にしている。 学内業績データベース化の構築支援 	<ol style="list-style-type: none"> 研究機構シンポジウムはすでに平成 19 年度は予定表が決定しており、各シンポジウムでの講演者については全学的な研究者の参加を予定している。 OMC 学術フロンティア実行の為の規約、関係委員会の設立が決定しており、公平な運用が図られようとしている。 情報処理センターが中心となって学内業績のデータベース化を試行している。
施設・設備	<p>新規導入研究機器</p> <p>補助金委員会での審議の上で総額 4,500 万円までの申請機器の購入を決定することが例年である。</p> <p>申請代表者に導入機器による研究成果を導入後一年前後に学内発表を行なうことを執行会議、運営委員会で決定している。</p>	<p>新規導入研究機器の利用状況と研究成果発表に関しては、厳重に調査する必要があるが、先の発表会の開催を年度末から平成 20 年度前半に開催する予定にしている。</p>
運営	<p>個人研究費の分配に伴う入室料金の見直し実施</p> <p>ホームページの充実（実験動物センターを含む）</p> <p>利用者会議の強化</p>	<p>入室料を 500 円から 100 円に改定し、原則 個人研究費からの引き落としを準備中。</p> <p>ホームページを順次改定中。</p> <p>従来の利用者会議に加え、利用者総会（各系合同利用者会議）の年 3 回開催を予定している。</p>
組織	<p>自己点検・評価</p> <p>平成 18 年度に教員の自己点検・評価が施行されたが、職員に対しても同様な点検・評価が必要であり、組織強化につながることから実施を考慮しなければならない。</p> <p>実験動物センターについて</p> <p>実験動物センターの研究機構内での位置づけを明確にして、規程等の調整を行う。</p>	<p>職員の自己点検・評価の実施については、人事課からの目標管理表・能力考課表を引き続き実施予定。</p> <p>実験動物センター長が実験動物センター調整規程を準備中である。</p>
その他	<p>情報整理</p> <p>研究機構年報〔第 7 号〕発刊</p> <p>研究機構シンポジウム内容の大阪医科大学雑誌への掲載の継続</p>	<p>年度末の年報の発刊を恒例としている。</p> <p>大阪医科大学雑誌へのシンポジウム内容の継続掲載は同編集部が極めて協力的である。</p>

Ⅷ. 研究機構に関連する規程および規則

1. 大阪医科大学研究機構規程
2. 大阪医科大学研究機構運営委員会規則
3. 大阪医科大学研究機構における共同研究に関する規則
4. 大阪医科大学研究機構の研究支援部門における共同利用に関する規則
5. 大阪医科大学研究機構共同研究に関する内規
6. 大阪医科大学研究機構共同研究室利用規則
7. 大阪医科大学ハイテク・リサーチ・センター規則
8. 大阪医科大学研究機構高度安全実験室利用細則
9. 大阪医科大学研究機構高度安全実験系使用ルール
10. 大阪医科大学放射性同位元素研究室放射線障害予防規定
11. 大阪医科大学放射性同位元素研究室ラジオアイソトープ取扱細則

大阪医科大学研究機構規程

(平成 18 年 6 月 21 日施行) (教)

(設置および使命)

第 1 条 大阪医科大学（以下「本学」という）は医学の教育研究の推進を使命とする

大阪医科大学研究機構（以下「機構」という）を設置する。

- 2 機構は「機器共同利用センター」、「先端医療構築委員会」、「ハイテク・リサーチ・センター」、「高度安全実験室（旧称 バイオセーフティー実験室）」ならびに「動物実験センター」など既存の本学研究部門を統合する。なお、「ハイテク・リサーチ・センター」、「高度安全実験室」ならびに「動物実験センター」の規程は別に定める。
- 3 大阪医科大学大学院は機構を共用する。

(構成)

第 2 条 機構は教育研究拠点としての「共同研究部門」と各種研究を支援するための「研究支援部門」をもって構成する。

- 2 各々の部門は機構長の指揮監督のもとに副機構長が統括する。
- 3 共同研究部門は学長あるいは大学院医学研究科長が認めた若干数の共同研究プロジェクト（センターと称することができる）を遂行する。
 - (1) 各プロジェクト（センター）に執行責任者（センター長）を置く。
 - (2) その他共同研究部門に関する事項は別に定める。
- 4 研究支援部門には必要に応じて系・室を置き、共同研究部門をはじめ本学および本学大学院における研究を支援する。
 - (1) 各系・室に執行責任者を置く。
 - (2) 研究支援部門の利用に関する事項は別に定める。

(機構長、職員等)

第 3 条 機構に次の教員および職員を置く。

- (1) 機構長
 - (2) 副機構長（部門長）2 名
 - (3) 執行責任者（専任／兼任）
 - (4) その他必要な教員および職員（教員、技術職員および用務職員等）
- 2 機構長は学長が指名する。
 - 3 機構長の任期は 2 年とし、2 期を限度として重任を妨げない。ただし、任期満了の後でも、後任の機構長が指名されるまではその職務を行う。
 - 4 副機構長および研究支援部門各系・室等の執行責任者は機構長が指名する。
 - 5 副機構長・任期制の教員および職員の任期は、それぞれを指名した上位の職の任期と同じとする。ただし、特別なプロジェクトの執行責任者の任期はそのプロジェクトに設定された期間とする。
 - 6 機構長は学長の監督のもとに機構の業務の遂行に責任を負う。
 - 7 副機構長は部門長として機構長を補佐し、機構長のもとに各々の部門を統括する。
 - 8 その他の職員は機構長のもとに機構の業務に従事する。

(運営委員会)

第 4 条 機構の管理運営に関する重要事項を審議するため機構運営委員会（以下「運営委員会」という）を置く。

- 2 運営委員会の組織および運営については別に定める。

(執行会議)

第 5 条 機構に執行会議を置く。

- 2 執行会議は機構長、副機構長、執行責任者、専任教員、および技術員の代表 1 名をもって構成する。
- 3 執行会議は機構の円滑な管理および運営について必要な事項を審議する。
- 4 機構長は定期的に執行会議を開かなければならない。

(利用者会)

第6条 機構に利用者会を置く。

- 2 研究支援部門の執行責任者は管轄する系・室等の円滑な運営を図るために各系・室ごとの利用者会を必要に応じて招集しその議長となる。
- 3 利用者会は各系・室に関わる機構の教員、職員および利用者をもって構成する。
- 4 利用者会の活動内容等について執行責任者は担当副機構長に随時報告するとともに、執行会議において報告しなければならない。
- 5 共同研究部門のプロジェクトについてはそれぞれ、利用者をプロジェクト構成員、利用者会をプロジェクト会議と読み替える。

(報告書等)

第7条 機構長は機構の運営状況・共同研究に関する報告等を掲載した年報を発行しなければならない。

(補 則)

第8条 この規程に定めるものの他に機構に関して必要な事項は別に定める。

- 2 この規程の改廃は運営委員会の議を経て教授会、理事長の承認をもって行う。

附 則 1

この規程は平成5年4月1日から施行する。

申し合わせ事項として、センター長が臨床教授（基礎教授）の場合、副センター長は基礎教授（臨床教授）とする。

附 則 2

この改正は、平成16年4月1日から施行する。

なお、平成16年3月31日をもって大阪医科大学機器共同利用センター長選考規程を廃止し、併せて上記の申し合わせ事項を廃止する。

附 則 3

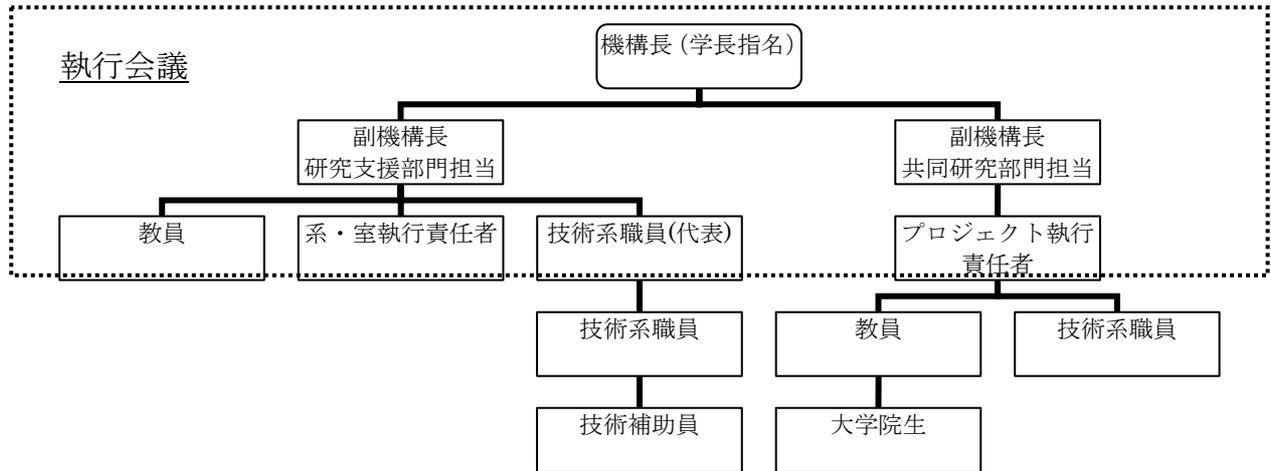
この改正は、平成17年4月1日から施行する。

附 則 4

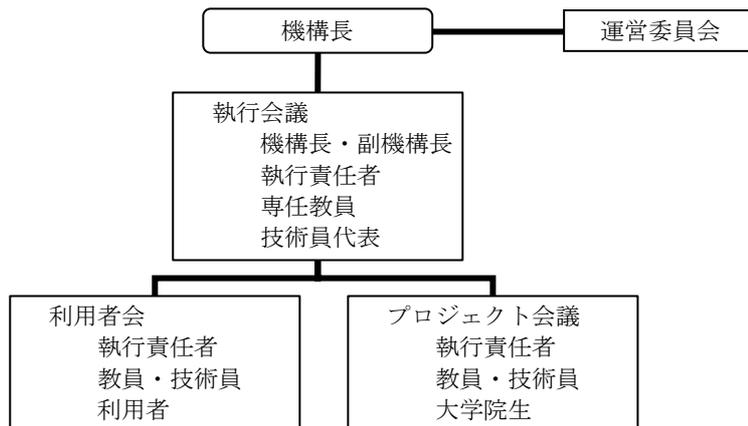
この改正は、平成18年6月21日から施行する。

付図

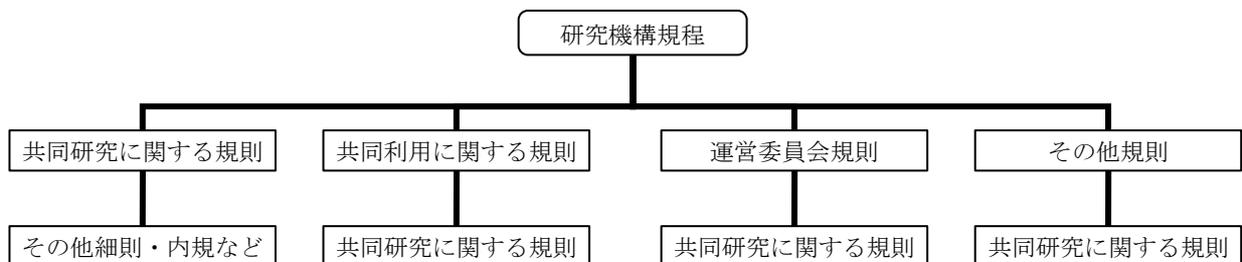
大阪医科大学研究機構の人事組織図



大阪医科大学研究機構の組織図



大阪医科大学研究機構の規程等関係図



大阪医科大学研究機構運営委員会規則

(趣旨)

第1条 この規則は大阪医科大学研究機構（以下「機構」という）規程第4条第2項に基づき機構運営委員会（以下「運営委員会」という）に関する必要な事項を定める。

(協議事項)

第2条 運営委員会は機構の運営に関する重要事項を協議する。

(組織等)

第3条 運営委員会は次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 機構長
- (2) 副機構長
- (3) 各講座・教室等の研究ユニットより1名ずつ選出された運営委員
- (4) 機構専任教員および技術員から各1名
- (5) 執行責任者

2 前項(3)号の委員の任期は2年とし、再任できる。ただし補欠委員の任期は前任者任期間とする。

(委員長等)

第4条 運営委員会に委員長および副委員長を置き、おのおの機構長および副機構長をもって充てる。

2 委員長は運営委員会を招集し、その議長となる。

3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故ある時はその職務を代行する。

(議事)

第5条 運営委員会は過半数の出席（委任状を含む）により議事を開く。

2 採決を要するときは、出席委員の過半数の賛否により決し、可否同数の時は議長が決する。

第6条 委員長が必要であると認めるときは委員会の承認を得て委員以外の者の出席を求め、説明または意見を聴取することができる。

(専門委員会)

第7条 運営委員会は、専門の事項を調査検討させるため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会の委員は運営委員会の委員長が委嘱する。

(補則)

第8条 この規則に定めるものの他、運営委員会の運営に関し必要な事項は委員長が別に定める。

2 この規程の改廃は運営委員会の議を経て教授会、理事長の承認をもって行う。

附 則 1

この規則は、平成5年4月1日から施行する。

附 則 2

この改正は、平成16年4月1日から施行する。

大阪医科大学研究機構における共同研究に関する規則

(目的)

第1条 大阪医科大学研究機構規程第2条第3項の定めに従い、共同研究部門におけるプロジェクトの円滑な遂行を図るために本規則を定める。

(プロジェクトの選定)

第2条 大学院医学研究科長（以下「研究科長」という）は申請された共同研究プロジェクトの中から任期中に達成できるものを選定し、大学院医学研究科委員会の議を経て、機構長に付託する。

2 ここにいう共同研究とは以下のものを指す。

- (1) 学内・研究科内の複数講座・教室等が共同して行う研究
- (2) 本学の講座が学外の学術等研究施設と共同して行う研究
- (3) 産官学、官学あるいは産学が連携して行う研究
- (4) その他、機構長が推薦した研究

3 プロジェクトの申請者は別に定める様式のプロジェクト申請書を提出し、審査を受けなければならない。

(プロジェクト遂行組織の構成)

第3条 採択されたプロジェクトの申請者は自ら執行責任者となり、各講座等から選任された任期制教員（専任／兼任）あるいは任期制技術員（専任／兼任）によるプロジェクトを編成しなければならない。なお、任期終了後、専任の教員および技術員は元に復するものとする。

2 任期制専任教員を置く場合には、その教員の所属する部署の責任者の同意を得た上で、大学院医学研究科委員会の了解を得なければならない。

3 任期制専任技術員を置く場合には、その技術員の所属する部署の責任者の同意を得た上で、理事会の了解を得なければならない。

4 執行責任者は定期的にプロジェクト会議（センターと称する場合にはセンター会議）を開催し、プロジェクトを円滑に推進しなければならない。

(研究プロジェクトの資金)

第4条 採択されたプロジェクトに関わる資金（一部公的研究費を除く）は執行責任者自らが機構予算の一部として準備し、これをもってプロジェクトを遂行する。

2 プロジェクトの資金は講座研究費等の内部資金のほか外部資金をもって充てることができる。

3 機構長はプロジェクトが補助金の対象になるなど一定以上の評価を受け、かつ継続している場合には、その評価を研究科長に上申し、研究科長はその評価に基づいて該当プロジェクトに優遇措置を講ずるように努めなければならない。

(設置場所)

第5条 プロジェクトの遂行場所は原則として機構内に置く。

2 特別な理由がある場合、プロジェクトの遂行場所は機構の他、各講座等に置くことができる。

(報告)

第6条 執行責任者はプロジェクトの進捗状況あるいは成果を年報に掲載しなければならない。

(知的資産に関する事項)

第7条 研究プロジェクトにおいて知的資産価値を認める成果を得たときは、知的資産化に協力する。

(規則の改廃)

第8条 本規則の改廃は機構長の発議により、大学院医学研究科委員会の議を経て行う。

附 則 1

1. この規則は、平成16年4月1日から施行する。
2. 本規則第4条第3項については学校法人大阪医科大学の規程・規則・内規等に従う。

附 則 2

この改正は平成17年4月1日から施行する。

大阪医科大学研究機構の研究支援部門における共同利用に関する規則

(目的)

第1条 大阪医科大学研究機構規程第2条第4項の定めに従い、研究機構（以下「機構」という）による研究支援を円滑に行うために本規則を定める。

(利用資格および許可)

第2条 利用資格者は次に掲げるものとし、利用を希望する者は所定の利用申請手続きをとらなければならない。

- (1) 本学在籍の教職員
- (2) 本学の大学院生および研究生
- (3) 本学の非常勤講師、非常勤医師、非常勤教員、副手および専攻医
- (4) 共同研究部門の研究に関わる者
- (5) その他機構長が認めた者

(利用法)

第3条 利用者は設備や機器等を内規等の約束に従って利用しなければならない。

- 2 利用者が設備や機器等に不都合を発見したときには、直ちにその旨を管轄の執行責任者に報告し、その指示に従わなければならない。
- 3 利用者の所属長はその利用者の指導・監督責任を負う。
- 4 機構は、利用者が故意または重大な過失によって設備や機器等に損害を与えた場合、その利用を禁止できる。
- 5 機構は、利用者が機構の設備や機器等に損害を与えた場合、利用者の所属長あるいは利用者本人に復旧を求めることができる。

(知的資産に関する事項)

第4条 利用者が機構を利用して知的資産価値を認める成果を得たときは、知的資産化に協力する。

(規則の改廃)

第5条 本規則の改廃は機構長の発議により、教授会、理事長の承認を持って行う。

(補則)

第6条 本規則に定めるものの他、共同利用に関して必要な事項は別に定める。

附 則 1

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則 2

この改正は、平成17年4月1日から施行する。

大阪医科大学研究機構共同研究に関する内規

(目的)

第 1 条 研究機構における共同研究に関する規則（以下「規則」という。）のプロジェクトの選定を円滑にするために本内規を定める。

(申請)

第 2 条 プロジェクトの申請に当たっては規則第 2 条第 3 項に定めるプロジェクト申請の詳細は以下の例に準ずる。

(経費)

第 3 条 人件費については原則としてプロジェクト執行責任者がこれを準備する。ただし講座／教室の教員や技術員が兼務する場合にはこの限りではない。

2 共同利用室の利用料は営利企業との共同研究や単独講座・教室の研究等にあつては 4000 円／m²／月、大学（院）間講座間連携共同研究や寄付講座設置にあつては 2000 円／m²／月とする。

(改廃)

第 4 条 本内規の改廃は研究機構運営委員会の議を経て、大学院医学研究科にて行い、理事会に報告する。

附 則 1

この内規は、平成 16 年 4 月 1 日より施行する。

ただし、機器共同利用センターから研究機構への移行に際し、平成 16 年度のプロジェクト選考に本内規を準用する。

附 則 2

この内規は、平成 17 年 7 月 1 日より施行する。

大学院医学研究科長 殿

所属・職名
氏名

印

大阪医科大学研究機構規程第 1 条の目的を達成するために、同共同研究規則第 2 条に従い、以下のプロジェクトをご採用いただきたく提案いたします。

研究機構共同研究プロジェクト申請書

1. プロジェクトの名称

○□■△における◆◇の集学的共同研究

2. 本学のスタッフ（プロジェクトを遂行するもののうち、現在本学に籍のあるもの）

職名等	専／兼任	氏名	所属	職名
執行責任者			●●学教室	
任期制教員			●○学教室	
任期制技術員			○●学教室	
大学院生			○○学教室	—
任期制技術補助員	アルバイト		—	—

3. プロジェクトの概要（研究の意義・目的、内容、現在までの成果等を簡潔に記入）

発表年月	発表誌等名	発表論文名・著書名・特許名
2000年4月	J. ○×
2001年12月	特願 00000

文献などは 5 件以内とする。

4. プロジェクトの種類、全体像、特に他の大学・施設等との関係

プロジェクトの種類 (該当するものに印をすること)				
<input type="checkbox"/> 学内・研究科内の複数講座・教室等が共同して行う研究 <input type="checkbox"/> 本学の講座が学外の学術等研究施設と共同して行う研究 <input type="checkbox"/> 産官学、官学あるいは産学が連携して行う研究 <input type="checkbox"/> その他、機構長が推薦した研究				
プロジェクトの組織図および実施場所				
実施場所：本学〇〇学講座研究室内				
本学以外のスタッフ				
	所属大学等名・職名	氏名	専門分野	研究の役割
代表者	●◎大学・助教授	〇〇 〇〇	薬学	
〃	■◆株式会社・課長	◎〇 ◎〇	工学	
スタッフ	●●医科大学・助手	△△ △△	医学	生物活性測定
〃	●◎大学・技術員	▽▽ ▽▽	検査学	物質解析
〃	■◆株式会社・技術員	□□ □□	工学	試作キットの作成

5. 事業計画（年次計画で行う必要があるときはその理由、全体計画及び年度別の事業計画を記入）

平成●●年度
平成●●年度

6. 資金計画

収入の部				
種類	金額	その他（次年度以降の見込み額）		
講座／教室研究費				
奨学寄附金				
受託研究費				
その他				
合計				
支出の部				
	初年度実績見込額	主な使途・品名・員数	金額	主な内容
教育研究経費				
消耗品費				
光熱水費				
通信運搬費				
印刷製本費				
旅費交通費				
賃借料				
報酬・委託料				
()				
(その他)				
人件費				
専任教員				
専任技術員				
アルバイト				
その他				
設備関係支出（1個又は1組の価格が500万円未満のもの）				

7. プロジェクトの実施によって期待される成果とそれが医学・医療ならびに社会にもたらす影響（本学の建学の精神および数値目標と関連付けて簡潔に記載すること）

本プロジェクトの数値目標概要 () 内に初年度の目標を記載すること

① 発表論文等		総数 () 編		
	発表論文等の数			
	原著論文	総 説	著 書	そ の 他
英 文	()	()	()	()
邦 文	()	()	()	()
その他	()	()	()	()
② 研究者養成教育に関わること		総数 () 件		
学位指導における役割				
指導者	共同指導者	共同研究者	大学院講義コマ数	その他
()	()	()	()	
③ 知的財産化等		総件数 () 件		
	知的財産化の件数 (初年度の数)			
	特 許	実用新案	著作権	そ の 他
申請	()	()	()	
取得	()	()	()	
④ その他研究に関すること				
	賞など	社会活動	その他	
件 数 等	()	()		

大阪医科大学研究機構共同研究室利用規則

(平成17年4月1日施行) (教)

(目的)

第1条 大阪医科大学研究機構の設置する共同研究室（以下、「本室」という）を円滑に利用するため、大阪医科大学研究機構規程補則第8条第1項に従い、この規則を定める。

(利用資格)

第2条 本室の利用資格は、機構長に利用願を提出し、許可を受けた以下のいずれかのものとする。

- (1) 本学の教授（医学研究科委員）
- (2) 研究機構の共同研究プロジェクトの執行責任者
- (3) 学長（医学研究科長）が必要と認めた者

(利用者の義務)

第3条 利用者は研究機構の規程等を遵守し、安全に心がけて本室を利用しなければならない。

(利用願と許可証)

第4条 本室を利用する者は、以下の事項を記載した利用願を機構長に提出しなければならない。

- (1) 利用する共同研究室
- (2) 利用目的となる研究のテーマ
- (3) 借用期間
- (4) 研究内容
- (5) 利用料の支払の方法
- (6) 利用備品・機器
- (7) 持ち込み備品・機器等
- (8) 終了後の対応
- (9) その他

2 機構長は利用願の内容を検討し、執行会議の議を経て、許可証を発行する。

(許可の取り消し)

第5条 機構長は次の場合に利用許可を取り消すことができる。

- (1) 借用期間を過ぎた場合
- (2) 利用者が利用願に記載した以外の目的に利用した場合
- (3) 故意または過失によって危険な行為（研究を含む）を行った場合
- (4) 故意または過失によって本室あるいは周囲に損害を与えた場合
- (5) その他機構長が必要と認める場合

(利用終了後の対応)

第6条 借用を終了した場合、利用者は原則として借用前の状態に戻して、返却しなければならない。ただし、機構長が執行会議の議を経て、研究機構の運営に必要があると認めた場合はこの限りではない。

(利用料)

第7条 本室を利用するに際し、別に定める利用料を徴収する。

(補則)

第8条 本規則の定めその他、共同研究室に関して必要な事項は別に定める。

2 本規則の改廃は機構長の発議により、大学院医学研究科委員会の議を経て行う。

附則

本細則は平成17年4月1日より施行する。

大阪医科大学ハイテク・リサーチ・センター規則

(平成17年4月1日施行) (教)

(設置および目的)

第1条 大阪医科大学は高度先進医学研究に関する事業を整備し、新技術・新薬などの開発や応用について推進を図るため、大学院医学研究科にハイテク・リサーチ・センター（以下「センター」という）を置き、その事業を研究機構共同研究部門に付託する。

(センター長)

第2条 センターにハイテク・リサーチ・センター長（以下「センター長」という）を置き、大学院医学研究科委員の中から大学院医学研究科長が指名する。

2 センター長は大学院医学研究科長の監督のもとにセンターの業務を掌握する。

3 大阪医科大学研究機構規程第3条第3項および第5項の定めにかかわらず、センター長の任期は5年とする。

(センター会議)

第3条 センターの管理運営に関する事項を審議するため、センター会議を置く。

2 センター長は定期的にセンター会議を開催し、研究の進捗状況をまとめ、研究機構長を通して大学院医学研究科長に報告しなければならない。

(その他)

第4条 この規則に定めるものの他に、センターに関して必要な事項は別に定める。

第5条 この規則の改廃は研究機構運営委員会の議を経て、大学院医学研究科委員会にて行う。

附 則 1

この規程は、平成11年4月1日から施行する。

附 則 2

この改正は平成17年4月1日より施行する。

附 則 3

この改正に伴い、平成17年4月1日をもって「大阪医科大学ハイテク・リサーチ・センター長選考規程」および「大阪医科大学ハイテク・リサーチ・センター運営委員会規則」を廃止する。

大阪医科大学研究機構研究支援部門高度安全実験室細則

(平成17年4月1日施行) (教)

(目的)

第1条 この細則は、大阪医科大学研究機構に設置された高度安全実験室（P3実験室及びP2動物実験室）（以下「本実験室」という。）の管理・運営について定めることを目的とする。

(高度安全実験系)

第2条 研究機構研究支援部門に高度安全実験系（以下「本系」という。）を置く。

(管理責任者)

第3条 高度安全実験系にバイオセーフティの専門家である執行責任者を置く。

- 2 本系の執行責任者は、しかるべき機関において認証されたものでなければならない。
- 3 高度安全実験系執行責任者は、高度安全実験系利用者の議長となり、本実験室の使用ルールを策定し、関連する規程とともに、高度安全実験系利用者会にて利用者に周知徹底させなければならない。
- 4 その他執行責任者に関する事項は、法令等並びに研究機構の規程・規則等の定められたとおりとする。

(利用者の承認)

第4条 研究機構長は、研究支援部門を使用する資格のある者のうち、次の各号のいずれかに適合するものに本実験室の利用を承認する。

- (1) 微生物学の専門家
- (2) バイオメディカルサイエンス研究会認定初級取扱技術者
- (3) 同主任取扱技術者
- (4) 研究機構が実施したバイオセーフティ講習会を受講したもの
- (5) 研究機構長が当該執行責任者の意見を聞いて、バイオセーフティに関する知識・技術において上記各号と同等以上であると認めたもの

(実験の中止及び利用の停止)

第5条 研究機構長は、利用者が研究機構諸規程に基づく定めに違反する場合、執行責任者の指示に従わない場合、その他本実験室の運営に重大な支障を生じさせるおそれのある場合は、直ちに実験を中止させ、本実験室の利用を停止させることができる。

(利用者の遵守義務)

第6条 利用者は別に定める「大学等における研究用微生物安全管理マニュアル（案）」（学術審議会特定研究領域推進分科会バイオサイエンス部会）を遵守しなければならない。

(実験の承認・申請・変更・報告)

第7条 本実験室を利用しようとするものは、利用願及び大阪医科大学遺伝子組換え実験安全委員会等で承認を受けた実験計画書を研究機構に提出しなければならない。

- 2 研究機構長は利用願を高度安全実験系利用者会に付議し、利用期間等の調整を行った上で利用者に対して利用許可を与える。
- 3 研究機構長は、大阪医科大学遺伝子組換え実験安全委員会等の承認を受けた実験以外の課題のために本実験室を利用させてはならない。
- 4 第2項の利用許可を受けたものは、利用願の内容に変更を生じた場合、直ちに研究機構に変更内容を届け出て、研究機構長の許可を受けなければならない。
- 5 研究機構長は、前項の変更内容が、バイオセーフティレベルの変更など実験内容の大きな変更であると認めるときは、実験計画書の再提出を求めなければならない。
- 6 利用者は、利用許可期間が満了したとき、または期間中に利用を中止したときは、実験室を使用前の状態に復するとともに利用報告書を研究機構に提出しなければならない。

(高度安全実験系利用者会)

第8条 高度安全実験系利用者会（以下「利用者会」という。）は本実験室の利用を承認された者、及

び利用しようとする者によって構成する。

- 2 利用者は研究機構長から付議された実験室利用願に関し、実験室の利用期間などを調整し、研究機構長に答申する。
- 3 その他、利用者会に関する事項は法令等及び研究機構規程等の定めによる。

(バイオセーフティ講習会)

第9条 研究機構は研究支援部門の利用資格者に対し、バイオセーフティ実験室の適切な使用を指導するバイオセーフティ講習会を主催する。

- 2 バイオセーフティ講習会の実務は、高度安全実験系執行責任者が行う。

(補則)

第10条 この細則に定めるもののほか、本実験室の具体的な使用ルール等は、利用者会の議を経て執行責任者が定める。

- 2 この細則の改廃は機構長の発議により、大学院医学研究科委員会の議を経て学長が決定するものとする。

附 則

- 1 この細則は、平成17年4月1日から施行する。
- 2 この改正に伴い、平成17年4月1日をもって、大阪医科大学バイオセーフティ委員会規程及び大阪医科大学バイオハザード実験室利用規定は、廃止する。

附 則

この改正は、平成17年9月17日から施行する。

(目的)

第1条 このルールは、大阪医科大学研究機構研究支援部門高度安全実験室細則（以下「細則」という）第10条に基づき、研究機構に設置された高度安全実験室（P3実験室およびP2動物実験室）（以下「本実験室」）の具体的な使用ルールについて定めるものである。

(申請書書式)

第2条 細則第7条第1項に基づき本実験室を使用しようとするものが研究機構長に対し利用申請を行う際は、実験室利用・保管申請書（別添様式1）をもって行うものとする。
2 上記の項に定められた利用・保管申請の期間は原則3ヶ月以内とし、3ヶ月を越えるときは継続申請を行うものとする。

(委員会の承認等)

第3条 本実験室において行う実験が以下の実験であるとき、実験室利用・保管申請書に規定の添付書類（写しで可）をつけなければならない。
一 倫理委員会による承認が必要な実験……倫理委員会で承認された研究計画書
二 遺伝子組換え実験……遺伝子組換え実験安全委員会で承認された実験計画書
三 動物実験……動物実験委員会で承認された動物実験計画書

(利用者会)

第4条 高度安全実験系利用者会は3ヶ月に一回を目途に開催する。

第5条 利用者会では以下の事項を審議する。

- 一 申請のあった課題の利用期間の調整
- 二 使用ルールの改廃に関する事項
- 三 その他

(利用料の徴収、鍵セットの借用・返却)

第6条 P3実験室の利用料は安全キャビネット1台・1ヶ月単位とし、別に定める。1ヶ月とは暦月単位（1日から月末まで）とし、その月のうち1日以上使用した場合は1ヶ月と数える。
2 P2動物実験室の利用料は動物ケージ1台・1ヶ月単位とし、別に定める。1ヶ月とは暦月単位（1日から月末まで）とし、その月のうち1日以上使用した場合は1ヶ月と数える。
3 P2動物実験室にある安全キャビネットは動物実験に用いるベクター等の調製・動物へのベクター等接種時の安全確保に用いるものとして設置されているので、原則として動物ケージを使用している実験者のみが使用できるものとし、安全キャビネット単独での使用は認めない。また使用者への便宜のため、安全キャビネットの内容物は1日ごとに片づけるものとし、終夜使用は原則として認めない。

第7条 執行責任者は承認された実験課題の実験代表者に対し、利用者会で調整した実験実施期間の間、鍵セットを貸与する。鍵セットの借用および返却は書面（別添様式2）により確認し、同書面による借用日から返却日までを実際の実験室使用期間とみなす。鍵の借用および返却は平日午前10時から午後3時までを原則とし、やむを得ずそれ以外の時間になるときは事前に執行責任者まで連絡するものとする。

第8条 実験者は実験実施期間中、貸与された鍵セットを紛失しないよう厳重に管理するものとする。また、いかなる事由があろうとも合い鍵を作製してはならない。

第9条 研究機構長は、利用者の所属する教室に対し毎月利用料を請求する。

(補則)

第10条 本ルールの改廃は、利用者会の議を経て執行責任者が定める。

附則

1 この使用ルールは平成18年1月18日から施行する。

(別添様式：略)

大阪医科大学放射性同位元素研究室放射線障害予防規程

第1章 総 則

(目 的)

第1条 この規程は「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(以下「法」という。)に基づき、大阪医科大学放射性同位元素研究室における放射性同位元素(以下「R I」という。)及びR Iによって汚染されたもの(以下あわせて「R I等」という。)の取り扱い及び管理に関する事項を定め、放射線障害の発生を防止し、あわせて公共の安全を確保することを目的とする。

(適用範囲)

第2条 この規程は、大阪医科大学放射性同位元素研究室の放射線施設に立ち入るすべての者に適用する。

(用語の定義)

第3条 この規程において用いる用語の定義は次の通りとする。

- (1) 「放射線作業」とは、R I等の使用、保管、運搬及び廃棄の作業をいう。
- (2) 「業務従事者」とは、R I等の取り扱い、管理またはこれに付随する業務に従事するため、管理区域に立ち入る者で、放射線施設責任者が放射線業務従事者に指定した者をいう。
- (3) 「放射線施設」とは、使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設をいう。

(細則等の制定)

第4条 理事長は、法及び本規程に定める事項の実施につき、次の各号に掲げる事項の運用基準等を定めるものとする。

- (1) 大阪医科大学放射性同位元素研究室ラジオアイソトープ取扱細則

(遵守等の義務)

第5条 業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者は、放射線取扱主任者が放射線障害防止のために行う指示を遵守しなければならない。

- 2 理事長は、放射線取扱主任者が法及びこの規程に基づき行う意見具申を尊重しなければならない。
- 3 理事長は、第10条に定める放射線安全委員会が本規程に基づき行う答申または意見具申を尊重しなければならない。

第2章 組織及び職務

(組 織)

第6条 R I等の取り扱いに従事する者並びに安全管理に従事する者に関する組織は図1のとおりとする。

(放射線取扱主任者等)

第7条 理事長は放射線障害発生防止について総括的な監督を行わせるため、第1種放射線取扱主任者免状を有する者の中から放射線取扱主任者(以下「主任者」という。)を選任しなければならない。

- 2 理事長は主任者が旅行、疾病その他の事故によりその職務を行うことができない場合は、その期間中その職務を代行させるため、第1種放射線取扱主任者免状を有する者の中から主任者の代理者(以下「代理者」という。)を選任しなければならない。
- 3 理事長は主任者に3年を超えない期間ごとに定期講習を受けさせなければならない。

(放射線取扱主任者の職務)

第8条 主任者は本事業所における放射線障害の発生防止にかかる監督に関し、次の各号に掲げる職務を行う。

- (1) 予防規程の制定及び改廃への参画
- (2) 放射線障害防止上重要な計画作成への参画
- (3) 法令に基づく申請、届出、報告の審査
- (4) 立入検査等の立会い
- (5) 異常及び事故の原因調査への参画

- (6) 理事長に対する意見具申
- (7) 使用状況等及び施設、帳簿、書類等の監査
- (8) 関係者への助言、勧告及び指示
- (9) 放射線安全委員会の開催の要求
- (10) その他の放射線障害防止に関する必要事項

(代理者の職務)

第9条 代理者は、主任者が旅行、疾病その他の事故により不在となる期間、その職務を代行しなければならない。

(放射線安全委員会)

第10条 本大学に放射線障害防止について必要な事項を企画審議するために、放射線安全委員会を置く。この放射線安全委員会は、大阪医科大学附属病院の放射線安全委員会と合同のものとする。

- 2 委員長は放射線科教授があたる。
- 3 委員は、主任者、放射線施設責任者、施設管理責任者、放射線管理責任者、健康管理責任者その他から理事長が任命する。
- 4 委員長は必要に応じて委員会を召集し、会議を主催する。
- 5 委員長は必要があると認めた時は、関係者の出席を求めることができる。

(放射線施設責任者)

第11条 放射線施設の管理業務を統括するため、放射線施設責任者を置く。

- 2 放射線施設責任者は、研究機構長があたる。

(放射線管理責任者)

第12条 この規程に定める放射線管理の実務を行うため、放射線管理責任者を置く。

- 2 放射線管理責任者は、放射線施設責任者が任命する。
- 3 放射線管理責任者は次の業務を行う。
 - (1) 管理区域に立ち入る者の入退域、放射線被ばく並びに放射性汚染の管理
 - (2) 放射線施設、管理区域に係る放射線の量並びに表面汚染密度の測定
 - (3) 放射線測定機器の保守管理
 - (4) R I等の受け入れ、払い出し、使用、保管、運搬並びに廃棄に関する管理
 - (5) 放射線作業の安全に係る技術的事項に関する業務
 - (6) 業務従事者等に対する教育及び訓練計画の立案及びその実施
 - (7) 業務従事者に対する健康管理計画の立案及びその実施
 - (8) 廃棄物の保管並びにそれらの処理に関する業務
 - (9) 上記(1)～(8)に関する記帳・記録の管理
 - (10) 関係法令に基づく申請、届出等の事務手続き、その他の関係官庁との連絡等、事務的事項に関する業務

(業務従事者)

第13条 本事業所においてR I等の取り扱い、管理またはこれに付随する業務に従事する者は、業務従事者として登録しなければならない。

- 2 業務従事者は、各人の申請に基づき主任者の同意のもと放射線施設責任者が承認した上で登録する。
- 3 放射線施設責任者は前項の承認を行うにあたり、業務従事者として申請した者に対し、第31条に定める教育及び訓練並びに第32条に定める健康診断を放射線管理責任者に実施させ、その結果を照査しなければならない。

(施設管理責任者)

第14条 施設管理責任者は、放射線施設の維持及び管理を総括する。

- 2 施設管理責任者は総務部長があたる。

(健康管理責任者)

第15条 本規程に定める放射線業務従事者等の健康管理等の業務を行うため、健康管理責任者を置く。

- 2 健康管理責任者は人事課長があたる。

(産業医)

第16条 産業医は第32条に規定する健康診断を実施する。

第3章 管理区域

(管理区域)

第17条 理事長は放射線障害防止のため、放射線障害のおそれのある場所を管理区域として指定する。

2 管理区域の設定は放射線安全委員会の議を経て、理事長が定める。

3 放射線管理責任者は、次に定める者以外の者を管理区域に立ち入らせてはならない。

(1) 業務従事者として第13条に基づき登録された者。

(2) 見学者等で一時立入者として放射線管理責任者が認めた者。

(管理区域に関する遵守事項)

第18条 管理区域に立ち入る者は、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。

(1) 定められた出入口から出入りすること。

(2) 管理区域に立ち入るときは、所定の用紙に必要な事項を記入すること。

(3) 個人被ばく線量計を指定された位置に着用すること。

(4) 管理区域内において飲食、喫煙を行わないこと。

(5) 業務従事者等は、主任者が放射線障害を防止するために行う指示、その他、施設の保安を確保するための指示に従うこと。

(6) 一時立入者は、主任者及び業務従事者が放射線障害を防止するために行う指示、その他、施設の保安を確保するための指示に従うこと。

(7) 専用の作業衣、作業用履物、その他必要な保護具等を着用し、かつ、これらのものを着用して、みだりに管理区域の外へ出ないこと。

(8) RIを体内摂取した時、またはそのおそれがあるときは直ちに放射線管理責任者に連絡し、その指示に従うこと。

(9) 退出するときは、身体、衣服等の汚染検査を行い、汚染が検出された場合は、放射線管理責任者に連絡するとともに、直ちに除染のための措置をとること。汚染除去が困難な場合は、主任者に連絡し、その指示に従うこと。

2 放射線施設責任者は、管理区域の入口の目につきやすい場所に取り扱いに係る注意事項を掲示し、管理区域に立ち入る者に遵守させなければならない。

第4章 維持及び管理

(巡視点検)

第19条 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者は定期的に巡視、点検を行わなければならない。

2 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者は点検の結果異常を認めた場合は修理等必要な措置を講じなければならない。

(定期点検)

第20条 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者は、別記1に定める項目について定められた頻度で定期的に点検を行わなければならない。

2 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者は自主点検の結果異常を認めた場合は修理等必要な措置を講じなければならない。

(修理、改造)

第21条 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者が、それぞれ所管する設備、機器等について、修理、改造、除染等を行うときは相互に協議の上その実施計画を作成し、主任者及び理事長の承認を受けなければならない。ただし、保安上特に影響が軽微と認められるものについてはこの限りではない。

2 理事長は、前項の承認を行おうとするとき、必要があれば、その安全性、安全対策等につき放射線安全委員会に諮問するものとする。

- 3 放射線施設責任者、施設管理責任者、及び放射線管理責任者は第1項の修理、改造並びに除染等を終えた時には、その結果を主任者を通じて理事長に報告しなければならない。

第5章 使用

(密封されていない放射性同位元素の使用)

第22条 密封されていない放射性同位元素（以下「非密封R I」という。）を使用する者は、放射線施設責任者の管理の下に、次の各号に掲げる事項を遵守して使用しなければならない。

- (1) 非密封R Iの使用は、第4条に規定されている細則（1）に従って作業室で行い、許可使用数量をこえないこと。
- (2) 排気設備が正常に動作していることを確認すること。
- (3) 吸収材、受け皿の使用等汚染の防止に必要な措置を講ずること。
- (4) 遮蔽物等により適切な遮蔽を行うこと。
- (5) かんし等により線源との間に十分な距離を設けること。
- (6) 放射線に被ばくする時間をできるだけ短くすること。
- (7) 作業室では、専用の作業衣、保護具等を着用して作業をすること。またこれらを着用してみだりに管理区域から退出しないこと。
- (8) 作業室から退出するときは、人体及び作業衣、履物、保護具等人体に着用している物の汚染を検査し、汚染があれば除去すること。
- (9) 表面のR Iの密度が表面密度限度をこえているものは、みだりに作業室から持ち出さないこと。
- (10) 表面のR Iの密度が表面密度限度の1/10をこえているものは、みだりに管理区域から持ち出さないこと。
- (11) R Iの使用時その場を離れる場合は、容器及び使用場所に所定の標識を付け、必要に応じて柵等を設けたり注意事項を明示する等、事故発生に対する防止措置を講ずること。
- (12) R Iの使用にあたっては、予め使用に係る使用計画書を作成し、主任者及び放射線施設責任者の承認を受けなければならない。

第6章 保管、運搬、及び廃棄

(保管)

第23条 R Iは所定の容器にいれ、所定の貯蔵室に貯蔵すること。

- 2 貯蔵室には、その貯蔵能力をこえてR Iを貯蔵しないこと。
- 3 非密封R Iを貯蔵室に保管する場合は、容器の転倒、破損等を考慮し、吸収材、受け皿等を使用する等、汚染が拡大しないようにすること。
- 4 貯蔵施設の目につきやすいところに、放射線障害の防止に必要な注意事項を掲示する。

(管理区域における運搬)

第24条 管理区域においてR I等を運搬するときは、危険物との混載禁止、転倒、転落等の防止、汚染の拡大の防止、被ばくの防止、その他保安上必要な措置を講じなければならない。

(事業所内における運搬)

第25条 事業所内においてR I等を運搬するときは、前条に規定する措置に加えて、次の各号に掲げる措置を講じるとともに、あらかじめ放射線施設責任者の承認を受けなければならない。

- (1) R I等を収納した輸送容器は、亀裂、破損等が生ずるおそれのないよう措置すること。
- (2) 表面汚染密度は、搬出物の表面の放射性同位元素の密度が表面密度限度の1/10をこえないようにすること。
- (3) 線量率については、搬出物の表面で2ミリシーベルト毎時を超えず、かつ、搬出物の表面から1メートル離れた位置で100マイクロシーベルト毎時を超えないよう措置すること。
- (4) 運搬経路を限定し、見張人の配置、標識等の方法により関係者以外の者の接近を制限すること。
- (5) 上記の規定は、運搬する時間が極めて短く、かつ、運搬経路が限定されていて、放射線障害のおそれのない場合にはこの限りではない。

(事業所外における運搬)

第26条 事業所外においてR I等を運搬しようとするときは、主任者の承認を受けるとともに、関係法令に定める基準に適合する措置を講じなければならない。

(廃棄)

第27条 非密封R I等の廃棄は次の各号にしたがって行わなければならない。

- (1) 固体状の放射性廃棄物は、不燃性、難燃性及び可燃性に区分し、それぞれ専用の廃棄物容器に封入し、保管廃棄室に保管廃棄すること。
 - (2) 液体状の放射性廃棄物は、所定の放射能レベルに分類し、保管廃棄または排水設備により排水口での排水中のR Iの濃度を濃度限度以下とし排水すること。
 - (3) 気体状の放射性廃棄物は、排気設備により排気口での排気中のR Iの濃度を濃度限度以下とし排気すること。
- 2 放射性有機廃液を焼却炉により焼却する場合は、次の各号にしたがって行わなければならない。
- (1) 焼却処理は ^3H 、 ^{14}C 、 ^{32}P 、 ^{35}S 、 ^{45}Ca のみを含んだ有機廃液に限ること。
 - (2) 放射性有機廃液の上限濃度の目標地を次の値とすること。
 - ア) ^3H 、 ^{14}C 、 ^{35}S について、 $3.7\text{Bq}/\text{cm}^3$
 - イ) ^{32}P 、 ^{45}Ca について、 $3.7\text{Bq}/\text{cm}^3$
 - ウ) なお、複数の核種が存在する場合は、それぞれの濃度の目標値に対する割合の和が1をこえないものとする。
 - (3) 焼却炉の運転は放射線管理責任者の管理のもとに行うこと。
 - (4) 放射線管理責任者は焼却炉の安全運転、保守点検、廃棄作業、異常時並びに危険時の措置に必要な教育訓練を受けた者の中から、運転担当者を選任すること。
 - (5) 焼却炉の運転は別に定める放射性有機廃液の焼却炉運転管理要領にしたがって行い、異常が発生した場合は直ちに運転を停止し主任者に報告するとともに適切な措置を講じなければならない。
 - (6) 焼却炉は別に定める放射性有機廃液の焼却炉運転管理要領に基づき定期的に点検するとともに、運転前においても所定の点検を行い、異常を認めた場合は適切な措置を講じなければならない。

第7章 測定

(放射線測定機器等の保守)

第28条 放射線管理責任者は、安全管理にかかる放射線測定器等について常に正常な機能を維持するよう保守しなければならない。

(場所の測定)

第29条 放射線管理責任者は、放射線障害のおそれのある場所について、放射線の量及びR Iによる汚染の状況の測定を行いその結果を評価し記録しなければならない。

- 2 放射線の量の測定は、原則として1センチメートル線量当量について放射線測定器を使用して行わなければならない。
- 3 測定は次の各号に従い行なわなければならない。
 - (1) 放射線の量の測定は、使用施設、貯蔵施設、廃棄施設、管理区域境界、及び事業所の境界について行うこと。
 - (2) R Iによる汚染の状況の測定は、作業室、廃棄作業室、汚染検査室、排気設備の排気口、排水設備の排水口、及び管理区域境界について行うこと。
 - (3) 実施時期は取り扱い開始前に1回、取り扱い開始後にあつては、1月をこえない期間毎に1回行うこと。ただし、排気口又は排水口における測定は、排気または排水のつど行うこと。
- 4 測定に際しては、次の項目について結果を記録し、保存しなければならない。
 - (1) 測定日時
 - (2) 測定箇所
 - (3) 測定をした者の氏名

- (4) 放射線測定器の種類及び形式
- (5) 測定方法
- (6) 測定結果

5 前項の測定結果は放射線管理責任者が5年間保存する。

(個人被ばく線量の測定)

第30条 放射線管理責任者は、管理区域に立ち入る者に対して適切な放射線測定器を着用させ次の各号に従い個人被ばく線量を測定しなければならない。なお測定が困難な場合は、計算によってこれらの値を算出することとする。

- (1) 放射線の量の測定は、外部被ばくによる線量について行うこと。
- (2) 測定は、胸部（女子（妊娠不能と診断された者を除く）にあっては腹部）について1センチメートル線量当量及び70マイクロメートル線量当量について行うこと。
- (3) 前号のほか頭部及びけい部からなる部分、胸部及び上腕部からなる部分並びに腹部及び大たい部からなる部分のうち、外部被ばくが最大となるおそれのある部分が、胸部及び上腕部からなる部分（女子にあっては腹部及び大たい部からなる部分）以外の部分である場合は当該部分についても行うこと。
- (4) 人体部位のうち、外部被ばくが最大となるおそれのある部位が、頭部、けい部、胸部、上腕部、腹部及び大たい部以外の部位である場合は、第2号、及び第3号のほか当該部分についても行うこと。
- (5) RIを誤って摂取した場合、またはそのおそれのある場合は、内部被ばくについても測定を行うこと。
- (6) 測定は、管理区域に立ち入る者について、管理区域に立ち入っている間継続して行うこと。ただし、一時立ち入り者として放射線管理責任者が認めた者については、外部被ばくの線量が100マイクロシーベルトを超えるおそれのあるときに行うこととする。
- (7) 次の項目について測定の結果を記録すること。
 - ア) 測定対象者の氏名
 - イ) 測定をした者の氏名
 - ウ) 放射線測定器の種類及び形式
 - エ) 測定方法
 - オ) 測定部位及び測定結果
- (8) 前号の測定結果については、4月1日、7月1日、10月1日、及び1月1日を始期とする各3月間及び4月1日を始期とする1年間について、並びに、本人が妊娠の事実を申し出た女子については出産までの間毎月1日を始期とする1月間について、当該期間毎に集計し記録すること。ただし、4月1日を始期とする1年間において実効線量が20mSvを超えた場合は、平成13年4月1日を始期とする5年間ごとに、当該1年間を含む5年間の記録を行うこと。
- (9) 第7号の測定結果から実効線量及び等価線量を算定し次の項目について記録すること。
 - ア) 算定年月日
 - イ) 対象者の氏名
 - ウ) 算定した者の氏名
 - エ) 算定対象期間
 - オ) 実効線量
 - カ) 等価線量及び組織名
- (10) 前号の算定は、4月1日、7月1日、10月1日、及び1月1日を始期とする各3月間、4月1日を始期とする1年間並びに本人が妊娠の事実を申し出た女子にあっては毎月1日を始期とする1月間について、当該期間毎に行い記録すること。ただし、4月1日を始期とする1年間において実効線量が20mSvを超えた場合は、平成13年4月1日を始期とする5年間ごとに、当該1年間を含む5年間の記録を行うこと。
- (11) 第7号から第10号の記録は、人事課で永久に保存するとともに、放射線管理責任者は記録のつど対象者に対しその写しを交付すること。

第8章 教育及び訓練

(教育・訓練)

第31条 放射線管理責任者は、管理区域に立ち入る者及びR I等の取り扱い等業務に従事する者に対し、本予防規程の周知等を図るほか、放射線障害の発生を防止するために必要な教育及び訓練を実施しなければならない。

2 前項の規定による教育及び訓練は、次の各号の定めるところによる。

(1) 実施時期は次の通りとする。

ア) 業務従事者として登録する前

イ) はじめて管理区域に立ち入る前及び取り扱い等業務に従事する前

ウ) 管理区域に立ち入った後及び取り扱い等業務の開始後にあつては1年を超えない期間毎

(2) 前号ア並びにイについては次に掲げる項目及び時間数をまたウについては、次に掲げる項目に付いて実施すること。

ア) 放射線の人体に与える影響 30分間以上

イ) R Iの安全取り扱い 4時間以上

ウ) 放射線障害防止に関する法令 1時間以上

エ) 放射線障害予防規程 30分間以上

オ) その他放射線障害防止に関して必要な事項

3 前号の規定にかかわらず前項第2号に掲げる実施項目に関して十分な知識及び技能を有していると認められる者に対しては、教育及び訓練の一部を省略することができる。

4 放射線管理責任者は、管理区域に一時的に立ち入る者を一時立ち入り者として承認する場合は、当該立ち入り者に対して放射線障害の発生を防止するために必要な教育を実施しなければならない。

第9章 健康診断

(健康診断)

第32条 放射線管理責任者は、業務従事者に対して次の各号に定めるところにより健康診断を実施しなければならない。

(1) 実施時期は次の通りとする。

ア) 業務従事者として登録する前、または、はじめて管理区域に立ち入る前

イ) 管理区域に立ち入った後にあつては6月をこえない期間毎。管理区域に立ち入った後にあつては6月を超えない期間ごと。ただし、前年度の4月1日を始期とする1年間の被ばく線量が、実効線量で5ミリシーベルトを超えず、かつ当該年度の4月1日を始期とする1年間の被ばく線量が、実効線量で5ミリシーベルトを超えるおそれがない場合は、省略することができる。

(2) 前号イのただし書きにより省略した場合であつて、その後当該年度の線量が実効線量で5ミリシーベルトをこえた場合は、直ちに健康診断をその者に対して実施すること。

(3) 健康診断は、問診及び検査または検診とする。

(4) 問診の項目は以下のものとする。

ア) 放射線の被ばく歴の有無

イ) 被ばく歴を有する者については、作業場所、内容、期間、線量、放射線障害の有無、その他の放射線による被ばくの状況

(5) 検査または検診は、次の部位及び項目について行うこと

ア) 末しょう血液中の血色素量またはヘマトクリット値、赤血球数、白血球数、及び白血球百分率数

イ) 皮膚

ウ) 眼

ただし、(1)アに該当する者の健康診断にあつては、ア及びイのみ実施しウについては医師が必要と認める場合に行うこととする。また、(1)イに該当する者の健康診断にあつては、医師が必要と認める場合に限る。

2 放射線管理責任者は、前項各号の規定にかかわらず、業務従事者が次の各号に該当する場合は、遅滞なくその者につき健康診断を行わなければならない。

(1) R Iを誤って摂取した場合

(2) R Iにより表面密度限度をこえて皮膚が汚染され、その汚染を容易に除去できない場合

(3) R Iにより皮膚の傷口が汚染され、または汚染されたおそれのある場合

- (4) 実効線量限度または等価線量限度をこえて放射線に被ばくし、または被ばくしたおそれのある場合
- 3 放射線管理責任者は、次の各号に従い健康診断の結果を記録しなければならない。
 - (1) 実施年月日
 - (2) 対象者の氏名
 - (3) 健康診断を実施した医師名
 - (4) 健康診断の結果
 - (5) 健康診断の結果にもとづき講じた措置
- 4 健康診断の結果は、人事課で永久に保存するとともに実施のつど記録の写しを対象者に交付しなければならない。

(放射線障害を受けた者等にたいする措置)

- 第33条 放射線管理責任者は、業務従事者が放射線障害を受け、または受けたおそれのある場合には、主任者及び産業医と協議し、その程度に応じて、管理区域への立ち入り時間の短縮、立ち入りの禁止、配置転換等健康の保持等に必要な措置を理事長に具申しなければならない。
- 2 理事長は、前項の具申があった場合は、適切な措置を講じなければならない。

第10章 記帳及び保存

(記帳)

- 第34条 放射線管理責任者は、使用、保管、受入及び払出、運搬、廃棄、並びに、教育及び訓練に係る記録を行う帳簿を備え、記帳させなければならない。
- 2 前項の帳簿に記載すべき項目は、次の各号の通りとする。
 - (1) 使用
 - ア) R Iの種類及び数量
 - イ) R Iの使用の年月日、目的、方法及び場所
 - ウ) R Iの使用に従事する者の氏名
 - (2) 保管
 - ア) R Iの種類及び数量
 - イ) R Iの保管の期間、方法及び場所
 - ウ) R Iの保管に従事する者の氏名
 - (3) 受入及び払出
 - ア) R Iの種類及び数量
 - イ) 受入又は払出の年月日
 - ウ) 受入又は払出に従事する者の氏名
 - (4) 運搬
 - ア) 事業所外において運搬するR Iの種類、数量、運搬の年月日、及び方法
 - イ) 荷受人または荷送り人、運搬を委託された者、及び運搬に従事する者の氏名
 - (5) 廃棄
 - ア) R Iの種類及び数量
 - イ) R Iの廃棄の年月日、方法及び場所
 - ウ) R Iの廃棄に従事する者の氏名
 - (6) 放射線施設等の点検
 - ア) 点検の実施年月日
 - イ) 点検の結果及びこれに伴う措置の内容
 - ウ) 点検を実施した者の氏名
 - (7) 第31条の教育及び訓練
 - ア) 教育及び訓練の実施年月日、項目、時間
 - イ) 教育及び訓練を受けた者の氏名
 - 3 前項に定める帳簿は、各年度毎に閉鎖し、放射線管理責任者が5年間保存しなければならない。

第11章 地震等の災害時における措置

(地震等の災害時における措置)

第35条 地震・火災等の災害が起こった場合には、図2に定める災害時の連絡通報体制に従い、あらかじめ指定された者が別記2に定める項目について点検を行い、その結果を主任者を經由して理事長に報告しなければならない。

第12章 危険時の措置

(危険時の措置)

第36条 RI等に関し、地震、火災、運搬中の事故等の災害が起こった事により、放射線障害が発生した場合またはそのおそれがある場合、その発見者は直ちに災害の拡大防止、通報及び避難警告等応急の措置を講じなければならない。

2 理事長は、前項の事態が生じた場合は、直ちに関係機関に通報するとともに遅滞なく文部科学大臣または国土交通大臣に届出なければならない。

第13章 報告

(異常時の報告)

第37条 次の各号に掲げる事態の発生を発見した者は、図3に定めるところに従い通報しなければならない。

- (1) RI等の盗難または所在不明が発生した場合
- (2) RIが異常に漏洩した場合
- (3) 業務従事者が実効線量限度または等価線量限度をこえ、または超えるおそれのある被ばくが発生した場合
- (4) 前各号のほか、放射線障害が発生し、または発生するおそれのある場合

2 理事長は、前項の通報を受けた時は、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する措置を10日以内にそれぞれ文部科学大臣または国土交通大臣に報告しなければならない。

(定期報告)

第38条 放射線管理責任者は毎年4月1日からその翌年の3月31日までの期間について放射線管理状況報告書を作成し、主任者を經由して理事長に報告しなければならない。

2 理事長は、本報告書を当該期間の経過後3月以内に文部科学大臣に提出しなければならない。

(改廃)

第39条 この規程の改廃は、合同放射線安全委員会及び教授会の議を経て、理事長の承認をもって行うものとする。

附 則

この規程は、平成8年6月12日から施行する。

附 則

この改正は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成18年1月1日から施行する。

《別記1》

定期点検（第20条関係）の点検項目と点検の頻度は、次の通りとする。

点 検 項 目	点 検 細 目 等	点 検 頻 度
1. 共通事項		
①位置等 地崩れ、浸水の恐れ 周囲の状況	事業所内外の地形 事業所の境界、事業所内の人の居住区域等の状況	1回／年以上
②主要構造部等	使用・廃棄・貯蔵施設は耐火構造か	1回／年以上 2回／年以上

<p>③ 遮蔽等 施設内の人の常時立ち入る場所 管理区域の境界 事業所の境界及び事業所内の人の居住区域</p>	<p>遮蔽物の欠落、破損等の状況。場所の線量当量が限度値以下 同上 同上</p>	<p>(測定は12回/年以上) 2回/年以上</p>
<p>④ 管理区域 設置 区画物 標識等</p>	<p>管理区域設定の状況 区画物の状況(適切に設置されており破損はないか) 「管理区域」標識の設置、破損・褪色の状況、注意事項掲示の状況(内容、位置等)</p>	<p>1回/年以上 2回/年以上</p>
<p>2. 取扱施設</p>		
<p>① 汚染検査室 位置等 構造 表面材料 洗浄設備 更衣設備 除染器材 測定器 標識</p>	<p>設置位置の状況(使用施設の出入口付近) 床、壁等の突起、くぼみの状況(目地等の有無、破損、剥離) 表面材料の状況 設置及び給排水の状況 設置の状況 設置の状況 設置及び作動の状況</p>	<p>1回/年以上 2回/年以上 2回/年以上 12回/年以上 12回/年以上 2回/年以上 2回/年以上 2回/年以上</p>
<p>② 作業室 構造 表面材料 フード等 流し 換気 標識</p>	<p>「汚染検査室」標識の設置、破損、褪色の状況 床、壁等の突起、窪みの状況(目地等の有無、破損、剥離)、表面材料の状況 排気設備への連結の状況(空気が適切に吸い込まれているか) 流し等の破損、漏水等の状況 低レベル側から高レベル側へ適切な風量で排気されているか 「放射性同位元素使用室」標識の設置、破損・褪色の状況</p>	<p>2回/年以上 12回/年以上 2回/年以上 1回/年以上 12回/年以上 2回/年以上 2回/年以上</p>
<p>③ 貯蔵施設 貯蔵室 貯蔵能力 標識</p>	<p>主要構造部等の耐火構造、扉の甲種防火戸、ダクトの防火ダンパー 核種、数量の状況 「貯蔵室」標識の設置、破損、褪色の状況 注意事項掲示の状況</p>	<p>1回/年以上 静圧、作動等は 12回/年以上 1回/年以上</p>
<p>④ 排気設備 排風機 排気浄化装置 排気管 汚染空気の広がり防止装置 排気口 標識</p>	<p>台数、性能(kw、排风量、静圧)、作動(ベルトのゆるみ、異常音、漏れ等)の状況 フィルタ等の状況(種類、個数、性能、圧力損失等)、破損、漏れ等の状況 破損、漏れ等の状況 ダンパーの設置、作動の状況 破損、周囲の状況 「排気設備」、「排気管」標識の設置、破損・褪色の状況</p>	<p>2回/年以上 2回/年以上 2回/年以上 2回/年以上 1回/年以上 作動等は2回/年以上 2回/年以上 2回/年以上</p>
<p>⑤ 排水設備 排水浄化槽 排水管 標識</p>	<p>個数、容量、作動(バルブ、ポンプ等の作動状況、破損・漏れ等)の状況 破損・漏れ等の状況</p>	<p>1回/年以上 2回/年以上 2回/年以上</p>

⑥ 保管廃棄設備 位置等 保管廃棄容器 標識	「排水設備」、「排水管」標識の設置、破損・褪色の状況 位置及び構造、甲種防火戸、防火ダンパー、施錠の状況 種類、構造、材料、耐火性、受け皿・吸収材等の状況	1回／年以上 2回／年以上 2回／年以上
⑦ 有機廃液焼却炉 位置等 焼却炉 標識	「保管廃棄設備」、「保管廃棄容器」標識の設置、破損・褪色の状況 種類、台数、廃棄作業室、排気設備、排水設備等の設置の状況 炉の状況、漏れ、排気設備への連結等の状況 「廃棄作業室」標識の設置、破損・褪色の状況	

《別記2》

地震等の災害時における点検（第35条関係）の点検項目は、次の通りとする。

点 検 項 目	点 検 細 目 等
1. 共通事項 ① 位置等 地崩れ、浸水の恐れ 周囲の状況 ② 主要構造部等 ③ 遮蔽等 施設内の人の常時立ち 入る場所 管理区域の境界 事業所の境界及び事業 所内の人の居住区域 ④ 管理区域 設置 区画物 標識等 2. 取扱施設 ① 汚染検査室 構造 表面材料 洗浄設備 測定器 標識 ② 作業室 構造 表面材料 フード等 流し 換気 標識 使用中のR I ③ 貯蔵施設 貯蔵室 貯蔵中のR I 標識	事業所内外の地形 事業所の境界、事業所内の人の居住区域等の状況 使用・廃棄・貯蔵施設の構造及び耐火性の状況 遮蔽物の欠落、破損等の状況 同上 同上 管理区域設定の状況 区画物の状況（適切に設置されており破損はないか） 「管理区域」標識の設置、破損・褪色の状況 注意事項掲示の状況（内容、位置等） 床、壁等の突起、くぼみの状況（目地等の有無、破損、剥離） 表面材料の状況 設置及び給排水の状況 設置及び作動の状況 「汚染検査室」標識の設置、破損、褪色の状況 床、壁等の突起、窪みの状況（目地等の有無、破損、剥離） 表面材料の状況 排気設備への連結の状況（空気が適切に吸い込まれているか） 流し等の破損、漏水等の状況 低レベル側から高レベル側へ適切な風量で排気されているか 「放射性同位元素使用室」標識の設置、破損・褪色の状況 使用中の放射性同位元素の状況 主要構造部等の耐火構造、扉の甲種防火戸、ダクトの防火ダンパー 貯蔵されている放射性同位元素の状況 「貯蔵室」標識の設置、破損、褪色の状況 注意事項掲示の状況 作動の状況 フィルタ等の状況

<p>④ 排気設備 排風機 排気浄化装置 排気管 汚染空気の広がり防止装置 排気口 標識</p> <p>⑤ 排水設備 排水浄化槽 排水管 標識</p> <p>⑥ 保管廃棄設備 位置等 保管廃棄容器 保管廃棄物 標識</p> <p>⑦ 有機廃液焼却炉 位置等 焼却炉 標識</p>	<p>破損、漏れ等の状況 ダンパーの設置、作動の状況</p> <p>破損、周囲の状況 「排気設備」、「排気管」標識の設置、破損・褪色の状況</p> <p>作動（バルブ、ポンプ等の作動状況、破損・漏れ等）の状況 破損・漏れ等の状況 「排水設備」、「排水管」標識の設置、破損・褪色の状況</p> <p>位置及び構造、甲種防火戸、防火ダンパー、施錠の状況 種類、構造、材料、耐火性、受け皿・吸収材等の状況 保管廃棄しているR I等の状況 「保管廃棄設備」、「保管廃棄容器」標識の設置、破損・褪色の状況</p> <p>種類、台数、廃棄作業室、排気設備、排水設備等の設置の状況 炉の状況、漏れ、排気設備への連結等の状況 「廃棄作業室」標識の設置、破損・褪色の状況</p>
---	--

図 1

R I等の取り扱いに従事する者並びに安全管理に従事する者に関する組織

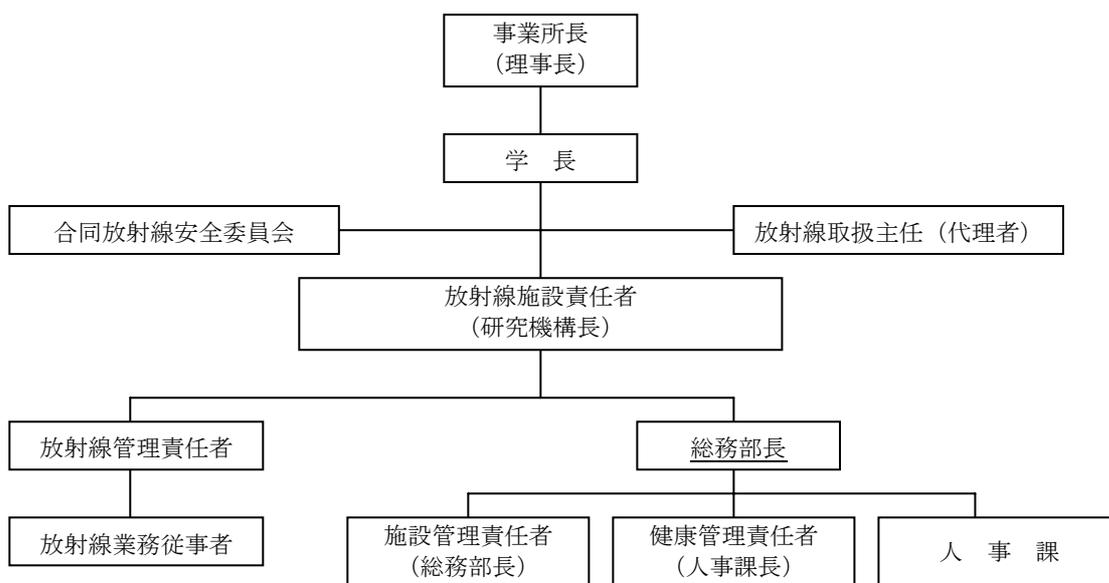
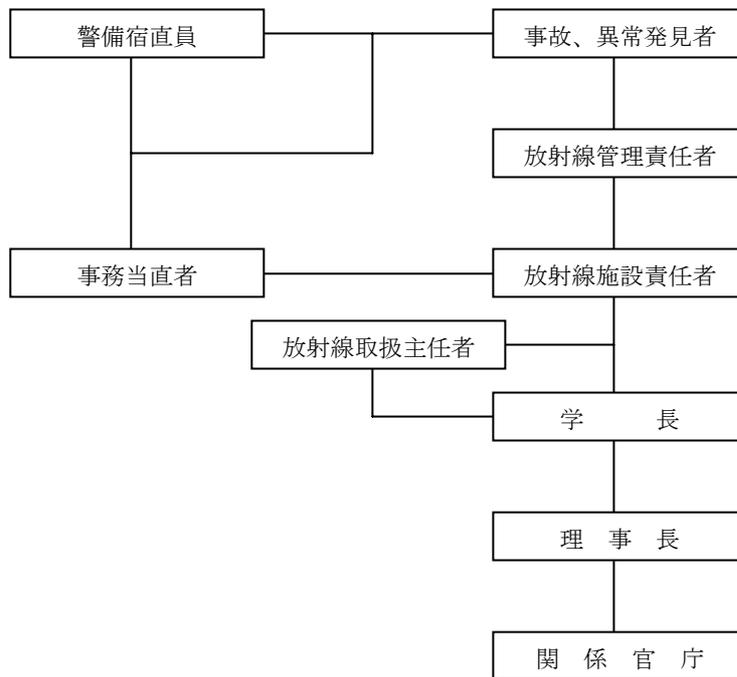


図2
地震等の災害時における連絡通報体制



図3
緊急連絡表

(夜間・休日)



大阪医科大学放射性同位元素研究室ラジオアイソトープ取扱細則

1. 本実験室に立ち入るものは、放射線障害予防規程及びこの細則に記載された事項を遵守しなければならない。
2. 本実験室における放射性同位元素（以下R I という）の年間使用数量、3月間最大使用数量及び1日最大使用数量は別表1に定める通りである。これらをこえて使用することはできない。
3. R I 等の使用を希望するものは放射線障害予防規程に定められた使用計画書を提出し、放射線施設責任者（研究機構長）の承認を受けなければならない。
4. R I の取り扱いは、作業室において行う。
5. R I 等の購入または搬出に当たっては、核種、数量、時期等について所定の用紙に記入の上、予め安全管理者に申し出ること。
6. R I 等取り扱いに従事する者は、障害予防規程及び本細則に従いR I による身体、環境の汚染及び放射線による被ばくをできる限り少なくするよう心がけなければならない。
7. 放射線取り扱い経験の少ない者がR I 等を取り扱う場合は、管理区域責任者、取扱責任者または主任者等と打ち合わせ、その指示に従わなければならない。
8. R I 等取扱者は、OSL線量計等の放射線測定器を着用し、また必要に応じ放射線測定器等を携帯し取り扱いに従事しなければならない。
9. R I 等の使用記録は、その使用の都度、取扱責任者が所定の用紙に記入し原則として実験終了後安全管理者に提出する。
10. 放射線障害を防止するため、次の事項を守ること。
 - (a) 本実験室で次の行為をしてはならない。
 - (1) 飲食、喫煙。
 - (2) 実験器具その他を口に触れさせること。
 - (b) 実験中は原則として次の各処置を励行する。
 - (1) 排気設備を運転して換気する。
 - (2) 専用の作業衣と履物を着用する。
 - (3) 作業面にビニールろ紙等を敷く。
 - (4) 吸取紙片を常に用意し、放射性溶液がこぼれたら直ちに吸い取り、汚染の拡大を防ぐ。
 - (5) R I による汚染排水は1日2 m³ 迄とし、汚染廃液は第2除染液まで廃棄物容器に回収する。
 - (6) サーベイメータ等を身近におき、時々、作業面、手、実験器具類、作業衣などの汚染を検査する。
 - (7) R I を取り扱うときは、バットの中で行う。
 - (8) R I を取り扱うときは、手を汚染させる恐れのない場合を除きゴム手袋を着用する。
 - (9) R I の室内飛散等が考えられる場合には、その取り扱いは原則としてドラフトチャンバー内で行い室内空気中のR I 濃度が障害防止法で定める濃度限度以下になるよう心がけること。
 - (10) R I 実験は原則としてコールドランを行い、習熟の上、本実験を行うこと。
 - (11) 作業室は常に整理整頓し、実験終了後は除染の後、必ずサーベイメータ等で作業台及び器具等の汚染を検査し、汚染を発見した場合は、安全管理者に報告し、その指示に従う。
 - (12) 取り扱い中のR I は核種、数量、取扱者氏名を明示する。
 - (13) 退室時は身体、着衣、履物等の汚染検査を行い、汚染が見つければ除染を行う。
 - (c) 作業後は使用した器具は、R I 濃度の高い汚染物は所定の容器に廃棄する。汚染の少ない器具は十分に洗浄し、汚染のないことを確認する。
 - (d) R I およびR I によって汚染されたものを廃棄する場合には安全管理者の指示に従い、以下の事項を厳守すること。
 - (1) 放射性廃棄物は半減期30日以下のもの、80日以下のものとそれより長いものに分けて廃棄または保管廃棄する。
 - (2) 放射性廃棄物は不燃性固体、難燃性固体、可燃性固体、動物屍体、無機液体、有機液体に分けて廃棄容器に廃棄し、その都度帳簿に記録する。
 - (3) 廃液処理槽の排水栓は常時閉止してあり、安全管理者が排水中のR I 濃度が排水中の濃度限度以下であることを確認した後これを排水する。

- 1 1. R I 作業室への機器類の搬入および作業室よりの搬出がある場合には、あらかじめ安全管理者に申し出てその指示に従うこと。
- 1 2. 計測器の使用に当たっては、所定の記録ノートに必要事項を記入すること。また、計測器、その他 R I 実験室所属の機器の調整が必要になった場合には、安全管理者に申し出ること。
- 1 3. R I 実験室の使用時間は、平日 8 時 3 0 分から 1 6 時 5 0 分まで、土曜日は 1 2 時 4 0 分までとし、時間外の使用を希望するものは、取扱責任者を通じ、前日までに放射線施設責任者の許可を得ることを原則とする。なお、時間外使用については、取扱責任者が全ての責任を負うこととする。
- 1 4. R I の保管は R I 貯蔵室に保管し、以下の事項を厳守する。
- (a) 取り扱い中でない R I は貯蔵室中に保管する。
- (b) 貯蔵施設の貯蔵能力は別表 2 に定めるとおりである。この量をこえて保管することは出来ない。
- (c) 貯蔵 R I の出し入れ時には、必ず備え付けの記録簿に記帳する。

附 則

この細則は、平成 8 年 6 月 1 2 日より施行する。

附 則

この改正は、平成 1 8 年 1 月 1 日より施行する。

別表 1 許可されている R I の種類と数量

核 種	^3H	^{14}C	^{32}P	^{35}S
群 別	4	4	3	3
物理的状态	液体及び固体	液体及び固体	液体及び固体	液体及び固体
化学的状态	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物
1 日最大使用数量	3 7 M	1 8. 5 M	1 8. 5 M	1 8. 5 M
3 月最大使用数量	5 5 5 M	3 7 0 M	3 7 0 M	3 7 0 M
年間最大使用数量	1. 8 5 G	1. 8 5 G	7 4 0 M	7 4 0 M
核 種	^{125}I	^{33}P	^{45}Ca	^{51}Cr
群 別	2	3	2	4
物理的状态	液体及び固体	液体及び固体	液体及び固体	液体及び固体
化学的状态	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物	無機及び有機化合物
1 日最大使用数量	9. 2 5 M	1 8. 5 M	1 8. 5 M	1 8. 5 M
3 月最大使用数量	3 7 0 M	1 8 5 M	1 8 5 M	1 8 5 M
年間最大使用数量	1. 1 1 G	3 7 0 M	3 7 0 M	3 7 0 G

別表 2 貯蔵施設の貯蔵能力

○ ^3H	1. 8 5 G B q	○ ^{14}C	7 4 0 M B q
○ ^{32}P	7 4 0 M B q	○ ^{35}S	7 4 0 M B q
○ ^{125}I	1. 1 1 G B q	○ ^{33}P	3 7 0 M B q
○ ^{45}Ca	3 7 0 M B q	○ ^{51}Cr	3 7 0 M B q

1 群換算 1 6 9. 4 6 M B q

Ⅸ. シンポジウム報告

研究機構シンポジウム： 1回のシンポジウムにつき 2名の講演

1人 20分の講演と 20分の質疑応答

場 所：講義実習棟 2階 学Ⅰ講堂

時 間：17:00～18:30

第 14 回 H18/4/17	渡辺 正仁 (基盤医学Ⅰ講座 解剖学教室) 「GABA 研究の可能性について」
	吉田 龍太郎 (基盤医学Ⅰ講座 生理学教室) 「self/ altered self/ nonself の識別」
第 15 回 H18/5/15	宮武 伸一 (外科学講座 脳神経外科学教室) 「骨髄幹細胞およびウイルスベクターを用いた脳虚血の治療」
	中張 隆司 (基盤医学Ⅰ講座 生理学教室) 「肺胞上皮細胞における細胞内 PH の調節・排泄臓器としての肺」
第 16 回 H18/6/19	東 治人 (応用外科学講座 泌尿器科学教室) 「慢性期移植腎機能廃絶のメカニズムと治療について」
	林 哲也 (内科学講座 内科学Ⅲ教室) 「心不全に対する分子形態学的アプローチ」
第 17 回 H18/7/24	佐野 浩一 (予防・社会医学講座 微生物学教室) 「抗癌剤を含む医療廃液処理法の開発」
	吉田 秀司 (基盤医学Ⅱ講座 物理学教室) 「100S リボソームの機能と構造」
第 18 回 H18/9/11	柴田 雅朗 (基盤医学Ⅰ講座 解剖学教室) 「転移性乳癌モデルを用いた実験的乳癌治療の試み」
	植田 政嗣 (大阪がん予防検診センター 婦人科検診部 部長) 「婦人科癌における血管新生とその制御」
第 19 回 H18/10/16	中西 豊文 (総合診断・治療学講座 臨床検査医学教室) 「ソフトイオン化質量分析法による蛋白質構造解析と疾患診断への応用」
	高折 恭一 (外科学講座 一般・消化器外科学教室) 「膵管内腫瘍性病変(PanIN)から膵癌への進展経路の検証」
第 20 回 H18/11/20	今川 彰久 (内科学講座 内科学Ⅰ教室) 「劇症 1 型糖尿病・この 1 年の深化とその未来」
	奥 英弘 (応用外科学講座 眼科学教室) 「緑内障とエンドセリン-1」
第 21 回 H18/12/25	瀧内 比呂也 (化学療法センター) 「抗がん剤臨床試験におけるグローバル化:日本は発想の転機が必要か」
	谷川 允彦 (外科学講座 一般・消化器外科学教室) 「胃癌術後補助化学療法の成績向上に向けて」
第 22 回 H19/1/22	高井 真司 (基盤医学Ⅱ講座 薬理学教室) 「血管リモデリングにおけるキマーゼの重要性」
	大道 正英 (応用外科学講座 産婦人科学教室) 「卵巣癌の治療戦略」
第 23 回 H19/2/19	森脇 真一 (応用医学講座 皮膚科学教室) 「遺伝性光線過敏症の分子遺伝学的解析」
	桑原 宏子 (総合診断・治療学講座 病理学Ⅱ教室) 「ヒアルロン酸とパーシカンについて」

第 14 回 平成 18 年 4 月 17 日

講演者 (所属)	渡辺 正仁 (基盤医学 I 講座 解剖学教室)
講演タイトル	GABA 研究の可能性について
抄録 (400 文字まで)	
<p>GABA は中枢神経系では主要な抑制性神経伝達物質であるが、末梢神経系や様々な非神経組織にも存在し、組織・細胞特異的な機能を持つ。我々は、正常および腫瘍組織・細胞における GABA システムの機能を解明し、臨床応用に結びつけることを目的としてプロジェクトを立ち上げ、研究を進めてきた。これまでの成果の一端を紹介し、今後の方向性について考えたい。</p> <p>内容</p> <p>①軟骨細胞・血管内皮細胞・癌細胞における GABA システムの役割</p> <p>②雄性生殖器における GABA システムの役割</p> <p>③一次知覚ニューロンの細胞体における GABA システムの役割</p> <p>④感覚受容器における GABA システムの役割</p> <p>味蕾、筋紡錘、聴覚器、平衡覚器、嗅上皮、鋤鼻器官における GABA システムの機能的役割。</p>	
参考文献	
1) Hayasaki et al.: A local GABAergic system within rat trigeminal ganglion cells. Eur J Neurosci 23: 745-757, 2006.	
2) Kanbara et al.: Cellular localization of GABA and GABAB receptor subunit proteins during spermiogenesis in rat testis. J Androl. 26: 485-493, 2005.	
3) Tamayama et al.: Expression of GABA(A) and GABA(B) receptors in rat growth plate chondrocytes: activation of the GABA receptors promotes proliferation of mouse chondrogenic AT DC5 cells. Mol Cell Biochem. 273: 117-126, 2005.	
4) 中村友美, 沖 香奈子他: マウス味蕾の GABA システムに関する研究。解剖学雑誌, 80, 補遺 2: 63-64, 2005.	
5) Maemura et al.: γ -Amino-butyric acid immunoreactivity in intramucosal colonic tumors. J. Gastroenterol. Hepatol. 18: 1089-1094, 2003.	

第 14 回 平成 18 年 4 月 17 日

講演者 (所属)	吉田 龍太郎 (基盤医学 I 講座 生理学教室)
講演タイトル	self/ altered self/ nonself の識別
抄録 (400 文字まで)	
<p>1981 年、癌が死因 1 位になり、1984 年、“(第 1 次) 対ガン 10 カ年総合戦略”として日本政府も癌に積極的に取り組むようになった。現在、第 3 回目に入っている。病気と健康が、癌細胞や病原体と生体防御との力のバランスによって決まるとすれば、病気を治療するには、我々の生体防御機構が、self と altered self (癌細胞など) や nonself (病原体など) をどのように識別し拒絶するのか知る必要がある。しかし、altered self に対する識別機構はほとんど明らかではない。移植する細胞数によって、時にはアロ (a nonself) 腫瘍細胞を拒絶できないことから、我々は、癌 (同種同系) を制するには同種異系 (アロ) に対する識別機構を理解する必要があると考え、アロに対する生体防御機構を明らかにしてきた。その過程で、同じ抗原を発現していても、上皮系細胞と非上皮系細胞でエフェクター細胞が異なることが判った。我々が開発中の癌免疫療法についても触れたい。</p>	
参考文献	
1) Yoneda, Y., and R. Yoshida. The role of T cells in allografted tumor rejection: IFN- γ released from T cells is essential for induction of effector macrophages in the rejection site. J. Immunol.160:6012-6017 (1998)	
2) Yoshida, R., Y. Yoneda, M.Kuriyama, and T.Kubota. IFN- γ and cell-to-cell contact-dependent cytotoxicity of allograft-induced macrophages against syngeneic tumor cells and cell lines: An application of allografting to cancer treatment. J. Immunol.163:148-154 (1999)	
3) Lee, K., H. Takenaka, Y. Yoneda, et al. Differential susceptibility of cells expressing allogeneic MHC or viral antigen to killing by antigen-specific CTL. Microbiol. Immunol. 48:15-25 (2004)	
4) Yamaguchi, S., J. Tashiro-Yamaji, K. Lee, et al., IFN- γ : A cytokine essential for rejection of CTL-resistant, virus-infected cells. J. Interferon Cytokine Res. 25:328-337 (2005)	
5) Tashiro-Yamaji, J., K. Einaga-Naito, T. Kubota, and R. Yoshida. A novel receptor on allograft (H-2d)-induced macrophage (H-2b) toward an allogeneic major histocompatibility complex class I molecule, H-2Dd, in mice. Microbiol.Immunol.50:105-116 (2006)	

第 15 回 平成 18 年 5 月 15 日

講演者 (所属)	宮武 伸一 (外科学講座 脳神経外科学教室)
講演タイトル	骨髄幹細胞およびウイルスベクターを用いた脳虚血の治療
抄録 (400 文字まで)	
<p>脳梗塞に対して薬物治療以外にも遺伝子治療や細胞治療にも期待が持たれている。われわれはまず、神経栄養因子である FGF-2 を直接ラット虚血脳に投与することにより、その治療効果を検討した。また、骨髄間質系細胞(MSC)は自己複製能に富み、かつ神経細胞やアストログリアへの分化することも知られている。そこで、われわれは MSC に FGF-2 もしくは HGF 遺伝子を導入すると、これらの相乗効果により、脳梗塞の後遺症をより軽減できるのではないかと勘案した。われわれは遺伝子導入用ベクターとして、MSC の中で長期にわたり、安定して目的遺伝子を発現できるよう工夫した複製不能型 I 型単純ヘルペスウイルス (HSV) ベクターの利用を試みた。本研究ではラット中大脳動脈閉塞 (MCAO) モデルを作成し、この HSV ベクターを用いて、HGF、FGF-2 遺伝子を導入した MSC を脳内に移植することにより、興味ある知見を得たので報告する。</p>	
参考文献	
1) Zhao M-Z, Nonoguchi N, Kuroiwa T, Miyatake S., et al: Novel Therapeutic Strategy for Stroke in Rats by Bone Marrow Stromal Cells and Ex Vivo HGF Gene Transfer with HSV-1 Vector in press in J Cereb Blood Flow Metab.	
2) Ikeda N, Nonoguchi N, Kuroiwa T, Miyatake S., et al: Bone Marrow Stromal Cells That Enhanced FGF-2 Secretion by Herpes Simplex Virus Vector Improve Neurological Outcome after Transient Focal Cerebral Ischemia in Rats. Stroke. 36: 2725-30, 2005	
3) Watanabe T, Kuroiwa T, Miyatake S., et al: Post-ischemic intraventricular administration of FGF-2 expressing adenoviral vectors improves neurological outcome and reduces infarct volume after transient focal cerebral ischemia in rats. J Cereb Blood Flow Metab. 24: 1205-1213, 2004.	
4) Matsuoka N, Miyatake S., et al: Adenovirus-mediated Gene Transfer of FGF-2 Promotes Neurogenesis after Forebrain Ischemia in Gerbils. Stroke 34: 1519-1525, 2003.	
5) Yukawa H, Takahashi J-C, Miyatake S., et al: Adenoviral gene transfer of basic fibroblast growth factor promotes angiogenesis in rat brain Gene Therapy 7: 942-949, 2000.	

第 15 回 平成 18 年 5 月 15 日

講演者 (所属)	中張 隆司 (基盤医学 I 講座 生理学教室)
講演タイトル	肺胞上皮細胞における細胞内 pH の調節・排泄臓器としての肺
抄録 (400 文字まで)	
<p>細胞内 pH (pHi) は様々な細胞機能を調節している。一方で、肺胞上皮は呼吸に伴う CO₂ 分圧の変化にさらされており、絶えず pHi を一定に保つ必要がある。pHi 調節機構を調べる実験には、NH₄⁺による酸負荷が広く用いられてきた。我々も、肺胞上皮 II 型細胞を用いて NH₄⁺による酸負荷を行い細胞内 pH (pHi) 変化を蛍光色素法により測定し、pHi 調節機構について検討していた。実験の経過中に奇妙な現象に気がついた。すなわち、HCO₃⁻存在下では NH₄⁺負荷は pHi のアルカリ化を、NH₄⁺除去は pHi 酸性化を起こした。しかし、HCO₃⁻ free 条件下では、NH₄⁺除去は pHi の酸性化を起こさなかった。この現象について今回検討した。結果は、単純な化学反応で説明できることがあきらかとなった。さらに、肺胞上皮では NH₃ を CO₂ と協調的かつ積極的に排泄できる可能性があることが示唆された。</p>	
参考文献	
1) Hosoi et al. Terbutaline-induced triphasic changes in volume of rat alveolar type II cells: therole of cAMP. Jpn J Physiol 52, 561-572, 2002.	
2) Hosoi et al. Delayed shrinkage triggered by the Na ⁺ - K ⁺ pump in terbutaline-stimulated rat alveolar type II cells. Exp Physiol 89.4, 373-385, 2004	
3) Murao et al. Cell shrinkage evoked by Ca ²⁺ - free solution in rat alveolar type II cells:Ca ²⁺ regulation of Na ⁺ - H ⁺ exchange. Exp Physiol 90.2: 203-213, 2005	
4) Shimamoto et al. Breath and blood ammonia in liver cirrhosis. Hepato-Gastroenterol 47, 443-445, 2000	

第 16 回 平成 18 年 6 月 19 日

講演者 (所属)	東 治人 (応用外科学講座 泌尿器科学教室)
講演タイトル	慢性期移植腎機能廃絶のメカニズムと治療について
抄録 (400 文字まで)	
<p>我々は、主要組織適合性抗原が同一である一卵性双生子間で行った腎移植においても CAN が発症したことに注目し、ラットアイソグラフト間 (LEW-LEW)における腎移植を行い、発症時期は遅いが、アログラフトで見られるのと同様の CAN 像が認められることを明らかにした。また、機能糸球体数が加齢により減少している老人をドナーとして行った腎移植や、解剖学的に機能糸球体数が白人より少ない黒人から白人への腎移植では、CAN の発症時期が早くなることなどの事実から、CAN の発症には機能糸球体数の減少が要因の 1 つと考え、機能糸球体数の異なるラット CAN モデル<1,通常の CAN モデル (1A) ; 2,機能糸球体数減少モデル (3 本の腎動脈分枝のうち 2 本を結紮,1/3A) ; 3,機能糸球体数増加モデル (左右両側 2 つの F344 腎を 1 匹の Lew ラットに移植、2A) >を作成し、免疫学的、組織学的、および血流動態的に検索した。その結果、1/3A では、早期から単位ネフロンあたりの GFR (SNGFR)は著明に増加し(hyperfiltration) 、1A に比較して早期に CAN が出現した。これに対して機能糸球体数を増加させた 2A では SNGFR はほぼ均一に保たれ、全観察期間を通して CAN 所見は認めなかった。我々はこれらの実験結果から以下の仮説を立てた『腎阻血再灌流障害や急性拒絶反応など、様々な因子によって糸球体が硬化に陥り機能糸球体数が減少すると、残存糸球体に hyperfiltration が生じやがてこれらは硬化に陥る。こうして機能糸球体数はますます減少し、CAN は加速度的に進行する』。そして、この仮説を証明すべく、腎組織を再生する Hepatocyte Growth Factor (HGF)を投与することで CAN を軽減することに成功した。現在では、これまでの研究成果に加えて新しい手技手法を駆使することによって免疫抑制剤 (長期使用による重症感染症や発癌が問題) を全く使用することなく移植腎を永久生着させる (臨床応用に至るまで) ことを目的としてさらなる研究を続けている。</p>	
参考文献	
1) Blockade of T-cell costimulation prevents development of experimental chronic renal allograft rejection, Azuma-H, Chandraker-A; Nadeau-K; Hancock-WW; Carpenter-CB; Tilney-NY, Sayegh-MH., Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 93, 22, 12439-12444, 1995	
2) Sequential cytokine dynamics in chronic rejection of rat renal allografts: roles for cytokines RANTES and MCP-1, Nadeau-KC, Azuma-H, Tilney-NL, Proc-Natl-Acad-Sci-U-S-A, 92, 19, 8729-33, 1995	
3) Hepatocyte growth factor prevents the development of chronic allograft nephropathy in rats, Azuma H, Takahara S, Matumoto K, Ichimaru N, Wang JD, Moriyama T, Waaga AM, Kitamura M, Otuski Y, Okuyama A, Katsuoka Y, Chandraker A, Sayegh MH, Nakamura T, J Am Soc Nephrol, 12, 6, 1280-92, 2001	
4) Transfection of NFkappaB-decoy oligodeoxynucleotides using efficient ultrasound-mediated gene transfer into donor kidneys prolonged survival of rat renal allografts., Azuma H, Tomita N, Kaneda Y, Koike H, Ogihara T, Katsuoka Y, Morishita R., Gene Ther., 10, 5, 415-25, 2003	
5) Significant prolongation of animal survival by combined therapy of FR167653 and cyclosporine A in rat renal allografts., Azuma H, Wada T, Gotoh R, Furuichi K, Sakai N, Yazawa K, Yokoyama H, Katsuoka Y, Takahara S., Transplantation., 76, 7, 1029-36, 2003	

第 16 回 平成 18 年 6 月 19 日

講演者 (所属)	林 哲也 (内科学講座 内科学Ⅲ教室)
講演タイトル	心不全に対する分子形態学的アプローチ
抄録 (400 文字まで)	
<p>心不全の発症頻度は年々高くなっているが、その原因が多彩であるため病態は極めて複雑であり、分子メカニズムに関しても不明な点が多い。我々は、心不全の病態解明や新たな治療法の確立を目指し、ヒトあるいは実験動物において拡張不全から収縮不全にいたるいくつかの重要なステージについて研究報告を行ってきた。今回のシンポジウムにおいては、最近大きく変遷した心不全治療におけるパラダイムシフトと治療の選択に重要な根拠となる実験結果を bench to bedside の視点から紹介する。</p> <p>心筋梗塞や拡張型心筋症に関連する心不全は主にポンプ失調が病態の首座である。収縮不全に対する内科的治療には限界があるが、β-blocker の新しい使用方法や心筋細胞由来幹細胞移植などの治療も注目されている。一方、近年増加している高血圧性心疾患や糖尿病性心疾患においては左室の拡張障害が重要である。左室拡張能には間質におけるコラーゲンの増殖やマトリックスメタロプロテアーゼ活性が深く関与している。また、睡眠時無呼吸症候群などにおける低酸素暴露にて、NF-κB が活性化され心筋細胞の肥大や間質の線維化が惹起されることが明らかとなった。このような話題も含めて心不全について考えてみたい。</p>	
参考文献	
1) Inamoto S, Hayashi T, et al. Angiotensin-II receptor blocker exerts cardioprotection in diabetic rats exposed to hypoxia. <i>Circ J</i> 70:787-798, 2006.	
2) Okuda N, Hayashi T, et al. Nifedipine enhances the cardioprotective effect of an angiotensin-II receptor blocker in experimental heart failure. <i>Hypertens Res</i> 28:431-438, 2005.	
3) Matsumoto R, Yoshiyama M, Hayashi T, et al. Vascular endothelial growth factor-expressing mesenchymal stem cell transplantation for the treatment of acute myocardial infarction. <i>Arterioscler Thromb Vasc Biol</i> 25:1168-1173, 2005.	
4) Mori T, Hayashi T, et al. Mechanisms of combined treatment with celiprolol and candesartan for ventricular remodeling in experimental heart failure. <i>Circ J</i> 69:596-602, 2005.	
5) Yoshiyama M, Hayashi T, et al. Effects of cellular cardioplasty on ventricular remodeling assessed by Doppler echocardiography and topographic immunohistochemistry. <i>Circ J</i> 68:580-586, 2004.	

第 17 回 平成 18 年 7 月 24 日

講演者 (所属)	佐野 浩一 (予防・社会医学講座 微生物学教室)
講演タイトル	抗癌剤を含む医療廃液処理法の開発
抄録 (400 文字まで)	
<p>毒性の高い医療用化学物質の使用量、特にグルタルアルデヒドの使用量を削減するために、食塩水電気分解産物を医療用消毒に応用する研究を行ってきた。食塩水電気分解産物は医薬品の廃棄処理に用いられる次亜塩素を多量に含んでおり、食塩を多量に含む医療廃液を直接、電気分解することによって、廃液中の医薬品を分解できるのではないかと考えた。</p> <p>そこで、塩酸エピルピシン水溶液の電気分解することによって、薬剤を分解できる条件を明らかにし、その条件で各種抗癌剤の混合物を電気分解した結果、混合液の細胞毒性を 99%以上不活化できることが明らかになった。医療廃液の電気分解処理と従来推奨されている焼却法を比較すると処理費用を 1/67 に抑制でき、炭酸ガス排出量を約 1/500 抑制できることになる。</p> <p>この条件をもとに、各種安全装置を組み込んだ医療廃液処理装置を設計し、試作機を作製した。</p>	
参考文献	
1) Hirose, J., Kondo, F., Nakano, T., Kobayashi, T., Hiro, N., Ando, Y., Takenaka, H. and Sano, K.: Inactivation of antineoplastics in clinical waste water by electrolysis. <i>Chemosphere</i> 60:1081-1024, 2005	
2) Nakajima, N., Nakano, T., Harada, F., Hong, W., Taniguchi, H., Yokoyama, I., Hirose, J., Kondo, F. and Sano, K.: Disinfection of pooled tap water by reactivation of chlorine. <i>J. Microbiol. Methods</i> , 57: 163-173, 2004	
3) Kitano, J., Kohno, T., Sano, K., Morita, C., Yamaguchi, M., Maeda, T. and Tanigawa, N.: A novel electrolyzed sodium chloride solution for the disinfection of dried HIV-1. <i>Bull. Osaka Med.Col.</i> 48: 29-36, 2003	
4) Kiura, H., Sano, K., Morimatsu S., Nakano, T., Morita, C., Yamaguchi, M., Maeda, T. and Katsuoka, Y.: Bactericidal activity of electrolyzed acid water from solution containing sodium chloride at low concentration, in comparison with that at high concentration. <i>J. Microbiol. Methods</i> , 49:285-293, 2002	
5) Morita, C., Sano, K., Morimatsu, S., Kiura, H., Goto, T., Kohno, T., Hong, W., Miyoshi, M., Iwasawa, A., Nakamura, Y., Tagawa, M., Yokosuka, O., Saisho, H., Maeda, T., and Katsuoka, Y.: Disinfective potential against blood-borne pathogenic viruses of electrolyzed solution containing sodium chloride at low concentration. <i>J. Virol. Methods</i> , 85:163-174, 2000	

第 17 回 平成 18 年 7 月 24 日

講演者 (所属)	吉田 秀司 (基盤医学Ⅱ講座 物理学教室)
講演タイトル	100S リボソームの機能と構造
抄録 (400 文字まで)	
<p>蛋白質の生合成は、すべての生命にとって非常に重要なプロセスである。細胞の多くのエネルギーがこの蛋白質の生合成に使われており、適切な時期に適量の蛋白質を正しく作り出している。この蛋白質を作り出す細胞内のマシナリーはリボソームである。リボソームは小サブユニットと大サブユニットから成り、大腸菌のような原核生物ではそれぞれ 30S サブユニットと 50S サブユニットが会合して 70S リボソームとして働いている。そして、それぞれのサブユニットはリボソーム RNA と蛋白質から構成される複合体である。近年、数種の細菌のリボソームの構造が X 線結晶構造解析で明らかにされ、蛋白質生合成の中心反応であるペプチド転移反応を大サブユニット中のリボソーム RNA が担っていることが示唆された。一方、このリボソームの蛋白質合成能力を調節しているのは主として蛋白質因子である。大腸菌では増殖段階が対数期から定常期に移行すると、RMF という小さな蛋白質が発現して 70S リボソームに結合し、70S リボソームを二量体化して“100S リボソーム”を形成する。100S リボソームは蛋白質合成活性を持たず、大腸菌が再び増殖可能な状態になるまで休眠したリボソームである。RMF はペプチド転移反応の活性中心付近のリボソーム RNA に結合して蛋白質合成活性を失わせている。そして細胞が新鮮な培地に移されると 1 分以内に 100S リボソームを解消し、再び増殖を再開する。このように「活性 70S ~ 不活性 100S 相互変換」は増殖期移行に伴う主要な蛋白質合成活性制御機構として働いている。我々はこの 100S リボソームの形成段階を "Hibernation stage (休眠段階)" と名付けた。</p>	
参考文献	
1) 和田明、吉田秀司、上田雅美：大腸菌定常期に出現する 100S リボソームの構造と機能、蛋白質・核酸・酵素、vol.51、p.966-971、2006	
2) M.Ueta, H.Yoshida, C.Wada, T.Baba, H.Mori & A.Wada: Ribosome binding proteins YhbH and YfiA have opposite functions during 100S formation in the stationary phase of Escherichia coli, Genes to Cells, vol.10, p.1103-1112, 2005	
3) H.Yoshida, H.Yamamoto, T.Uchiumi & A.Wada: RMF inactivates ribosomes by covering the peptidyl transferase centre and entrance of peptide exit tunnel, Genes to Cells, vol.9, No.4, p.271-278, 2004	
4) H.Yoshida, Y.Maki, H.Kato, H.Fujisawa, K.Izutsu, C.Wada & A.Wada: The Ribosome Modulation Factor (RMF) Binding Site on the 100S Ribosome of Escherichia coli, Journal of Biochemistry, vol.132, p.983-989, 2002	
5) Y.Maki, H.Yoshida & A.Wada: Two proteins, YfiA and YhbH, associated with resting ribosomes in stationary phase Escherichia coli, Genes to Cells, vol. 5, p.965-974, 2000	

第 18 回 平成 18 年 9 月 11 日

講演者 (所属)	柴田 雅朗 (基盤医学 I 講座 解剖学教室)
講演タイトル	転移性乳癌モデルを用いた実験的乳癌治療の試み
抄録 (400 文字まで)	
<p>高転移性マウス乳癌モデルを用いて、現在までに様々な実験的癌治療を試みてきた。今回、脈管を標的とした 2 つの実験的遺伝子治療について紹介する。血管新生抑制遺伝子 endostatin あるいは自殺遺伝子 (HSVtk) 治療によりリンパ節や肺への転移を有意に抑制した。しかし、遺伝子複合による加算的・相乗的な転移抑制効果は示されなかった。腫瘍内の微小血管は endostatin および複合投与群で有意な減少が、更に同群では癌細胞の侵襲をみた腫瘍リンパ管の数に有意な抑制が示された。また、全治療群で DNA 合成の抑制とアポトーシス細胞の増加をみた。siRNA ベクターを用いた研究では、siRNA-VEGF-C (リンパ管新生阻害) 並びに siRNA-VEGF-A (血管新生阻害) 群でリンパ節転移の抑制が示されたが、肺転移の有意な抑制は観察されなかった。以上、endostatin は血行性並びにリンパ行性の両者に対して強い抗転移作用を発揮し、臨床的意義は高いものと考えられた。siRNA を用いた研究は現在、進行中である。</p>	
参考文献	
1) Shibata et al., Suppression of murine mammary carcinoma growth and metastasis by HSVtk/GCV gene therapy using in vivo electroporation. <i>Cancer Gene Ther.</i> , 9, 16-27 (2002).	
2) Shibata et al., Lovastatin inhibits tumor growth and lung metastasis in mouse mammary carcinoma model: a p53-independent mitochondrial-mediated apoptotic mechanism. <i>Carcinogenesis</i> , 25, 1887-1898 (2004).	
3) Shibata et al., Electrogenic transfer of an Epstein-Barr virus-based plasmid replicon vector containing the diphtheria toxin A gene suppresses mammary carcinoma growth. <i>Cancer Sci.</i> , 96, 434-440 (2005).	
4) Shibata et al., In vivo electrogenic transfer of interleukin-12 inhibits tumor growth and lymph node and lung metastases in mouse mammary carcinomas. <i>J. Gene Med.</i> , 8, 335-352 (2006).	
5) Shibata et al., Electrogenic therapy using endostatin, with or without suicide gene therapy, suppresses murine mammary tumor growth and metastasis. <i>Cancer Gene Ther.</i> , in press.	

第 18 回 平成 18 年 9 月 11 日

講演者 (所属)	植田 政嗣 (大阪がん予防検診センター 婦人科検診部 部長)
講演タイトル	婦人科癌における血管新生とその制御
抄録 (400 文字まで)	
<p>我々は、難治性婦人科癌の発育・進展に関わる血管新生因子の生物学的意義を解析するとともに、新たな分子標的治療によるその制御を目指して研究を遂行してきた。まず婦人科癌培養細胞における血管新生因子、アポトーシス関連因子、浸潤形質規定因子の遺伝子発現を Real-Time PCR 法で、プロテアーゼ活性を zymography で、浸潤能を haptoinvasion assay で評価し相互の関連性を検討した。また、婦人科癌の手術摘出組織における上記各因子の蛋白発現や腫瘍内微小血管密度を ABC 法で、apoptotic index を TUNEL 法で検討し、臨床病理学的因子や予後と対比した。その結果、頸癌や卵巣癌における vascular endothelial growth factor (VEGF)-C の遺伝子発現が matrix metalloproteinase (MMP)-2 を介する浸潤動態と密接に関連し、血管新生能の亢進と癌細胞のアポトーシスからの回避が予後に影響することが判明した。一方、その制御を目指して Taxane 製剤の抗血管新生作用に着目して検討した結果、Taxol が極めて低濃度で血管内皮細胞の増殖や遊走を阻害し、臨床的血中到達濃度で卵巣癌細胞の血管新生因子産生能や浸潤能をも抑制し得ることが判った。今後本剤は投与方法を工夫することにより、難治性卵巣癌の抗血管新生療法に用い得る可能性がある。</p>	
参考文献	
1) Ueda M, Ueki K, Kumagai K, Terai Y, Okamoto Y, Ueki M, Otsuki Y : Apoptosis and tumor angiogenesis in cervical cancer after preoperative chemotherapy. <i>Cancer Res</i> 58:2343-2346, 1998.	
2) Ueda M, Terai Y, Kumagai K, Ueki K, Kanemura M, Ueki M : Correlation between thymidine phosphorylase expression and invasion phenotype in cervical carcinoma cells. <i>Int J Cancer</i> 91:778-782, 2001.	
3) Ueda M, Terai Y, Yamashita Y, Kumagai K, Ueki K, Yamaguchi H, Akise D, Hung YC, Ueki M : Correlation between vascular endothelial growth factor-C expression and invasion phenotype in cervical carcinomas. <i>Int J Cancer</i> 98:335-343, 2002.	
4) Ueda M, Hung YC, Terai Y, Kanda K, Kanemura M, Futakuchi H, Yamaguchi H, Akise D, Yasuda M, Ueki M : Vascular endothelial growth factor-C expression and invasive phenotype in ovarian carcinomas. <i>Clin Cancer Res</i> 11:3225-3232, 2005.	
5) Ueda M, Terai Y, Kanda K, Kanemura M, Takehara M, Futakuchi H, Yamaguchi H, Yasuda M, Nishiyama K, Ueki M : Tumor angiogenesis and molecular target therapy in ovarian carcinomas [Review]. <i>Hum Cell</i> 18:1-16, 2005.	

第 19 回 平成 18 年 10 月 16 日

講演者 (所属)	中西 豊文 (総合診断・治療学講座 臨床検査医学教室)
講演タイトル	ソフトイオン化質量分析法による蛋白質構造解析と疾患診断への応用
抄録 (400 文字まで)	
<p>2002年ノーベル化学賞の受賞対象となったエレクトロスプレー (J.Fenn 教授) 及びマトリックス支援レーザー脱離イオン化法 (田中耕一氏) によって蛋白質構造解析が飛躍的に進展した。我々は、それらソフトイオン化質量分析法によって疾患関連変異蛋白質を検出・同定し、異常ヘモグロビン症や家族性アミロイドポリニューロパチーや家族性筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患を診断して来た。また、ポストゲノム時代に入り、ヒト全遺伝子配列情報に基づく発現蛋白質の構造と機能を広範に明らかにしようという研究 (プロテオーム解析) が盛んに行われている。我々は、眼科と共同で硝子体中に発現した血管新生制御因子を同定し、また第一内科 (呼吸器グループ) と共同で患者血清中に存在する自己抗体を標的とし、αエノラーゼ、シャペロニンなど数種類の肺癌マーカー候補を見出した。また一般消化器外科と共同で、食道癌に対する新たな癌マーカー候補「ペルオキシレドキシシン6」を見出した。最近では、非ホジキンリンパ腫患者血清中より高頻度に検出される自己抗体を見出した。</p>	
参考文献	
1)Fujita Y, Nakanishi T, Hiramatsu M, Mabuchi H, Miyamoto Y, Miyamoto A, Shimizu A, Tanigawa N. Proteomic-based approach identifying autoantibody against peroxiredoxin VI as a novel serum marker in esophageal squamous cell carcinoma. Clin.Cancer Res in press.	
2)Nakanishi T, Takeuchi T, Ueda K, Murao H, Shimizu A. Detection of eight antibodies in cancer patients' sera against proteins derived from the adenocarcinoma A549 cell line using proteomics-based analysis. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci 838(1):15-20,2006.	
3)Shimizu A, Nakanishi T, Miyazaki A. Detection and characterization of variant and modified structures of proteins in blood and tissues by mass spectrometry. Mass Spectrom.Rev. 25:686-712, 2006.	
4)Sato T, Nakanishi T, Yamamoto Y, Andersen PM, Ogawa Y, Fukada K, Zhou Z, Aoike F, Sugai F, Nagano S, Hirata S, Ogawa M, Nakano R, Ohi T, Kato T, Nakagawa M, Hamasaki T, Shimizu A, Sakoda S. Rapid disease progression correlates with instability of mutant SOD1 in familial ALS. Neurology 65(12):1954-7,2005.	

第 19 回 平成 18 年 10 月 16 日

講演者 (所属)	高折 恭一 (外科学講座 一般・消化器外科学教室)
講演タイトル	膵管内腫瘍性病変(PanIN)から膵癌への進展経路の検証
抄録 (400 文字まで)	
<p>膵管内腫瘍性病変 (PanIN) は膵癌周囲に高頻度にみられる。PanIN には膵癌と同様の遺伝子異常の段階的蓄積が認められることから膵癌前駆病変と推察されてきた。しかし、膵癌とその周囲に散在する PanIN の遺伝子異常の直接的関係については不明な点が多く、PanIN が真に膵癌前駆病変であるのか、あるいは膵癌のハイリスク状態を示しているだけなのかという根本的な問題を解明する必要がある。また、PanIN は末梢膵管の病変であると盲目的に信じられてきたことが問題を複雑にしていた。演者は主膵管を含めた中樞膵管にも PanIN が存在することを初めて指摘し(1)、既に新しい国際分類では PanIN が主膵管にも存在することが明記されている(2)。「膵癌は膵管系上皮のあらゆる部位から発生する」という仮説に基づいて、主膵管を含めた全ての膵管系に存在する PanIN 病変から膵癌まで連続的に遺伝子異常の段階的蓄積がみられることを最新の知見を応用して証明したいと考えている(3-5)。</p>	
参考文献	
1) Takaori K. Dilemma in classifications of possible precursors of pancreatic cancer involving the main pancreatic duct: PanIN or IPMN? <i>Journal of Gastroenterology</i> . 38:311-313: 2003.	
2) Hruban RH*, Takaori K*, Klimstra DS*, et al. (*All three authors contributed equally to this work). An illustrated consensus on the classification of pancreatic intraepithelial neoplasia (PanIN) and intraductal papillary mucinous neoplasms (IPMNs). <i>Am J Surg Pathol</i> . 28: 977-987:2004.	
3) Takaori K, Hruban RH, Maitra A, Tanigawa N. Current Topics on Precursors to Pancreatic Cancer. <i>Advances in Medical Sciences</i> . 2006 (in press)	
4) Takaori K. Current understanding of precursors to pancreatic cancer. <i>J Hepatobiliary Pancreat Surg</i> . 2006 (in press).	
5) Hruban RH, Takaori K, Canto M, Fishman EK, Campbell K, Brune K, Kern SE, Goggins M. The Clinical Importance of Precursor Lesions in the Pancreas. <i>J Hepatobiliary Pancreat Surg</i> . 2006 (in press).	

第 20 回 平成 18 年 11 月 20 日

講演者 (所属)	今川 彰久 (内科学講座 内科学 I 教室)
講演タイトル	劇症 1 型糖尿病・この 1 年の深化とその未来
抄録 (400 文字まで)	
<p>劇症 1 型糖尿病は私どもが 2000 年に発表した新しい疾患単位であり、阪神地区 8 病院において実施された hospital-based study により確立された。本疾患は、非常に急激な膵β細胞の破壊を反映して、血糖が急速に上昇し、ケトアシドーシスが進行するため、診断を誤ると死に直結する救急疾患である。全国調査の結果、日本人 1 型糖尿病の 20%をしめる重要なサブタイプであることが明らかになっている。その本態である膵β細胞傷害の原因は、従来の 1 型糖尿病とは異なると推定され、私どもはエンテロウイルス感染との関連、特定の HLA との関連、膵α細胞を含めた膵島細胞傷害機構の存在などを明らかにしている。</p> <p>今回のシンポジウムでは、本疾患の発見の経緯とこの 1 年間に進展した研究内容について述べ、今後の研究の展開について、御批判を仰ぎたい。</p>	
参考文献	
1) Sayama K, Imagawa A, Hanafusa T, et al. Pancreatic beta and alpha cells are both decreased in patients with fulminant type 1 diabetes: a morphometrical assessment. Diabetologia. 2005 Aug;48(8):1560-4.	
2) Imagawa A, Hanafusa T, et al. Different contribution of class II HLA in fulminant and typical autoimmune type 1 diabetes mellitus. Diabetologia. 2005 Feb;48(2):294-300.	
3) Imagawa A, Hanafusa T, Makino H, Miyagawa JI, Juto P. High titres of IgA antibodies to enterovirus in fulminant type-1 diabetes. Diabetologia. 2005 Feb;48(2):290-3.	
4) Imagawa A, Hanafusa T, et al. Fulminant type 1 diabetes: a nationwide survey in Japan. Diabetes Care. 2003 Aug;26(8):2345-52.	
5) Imagawa A, Hanafusa T, Miyagawa J, Matsuzawa Y, for the Osaka IDDM Study Group. A novel subtype of type 1 diabetes mellitus characterized by a rapid onset and an absence of diabetes-related antibodies. N Engl J Med. 2000 Feb 3;342(5):301-7	

第 20 回 平成 18 年 11 月 20 日

講演者（所属）	奥 英弘 （応用外科学講座 眼科学教室）
講演タイトル	緑内障とエンドセリン - 1
抄録（400 文字まで）	
<p>エンドセリン - 1（ET-1）は血管内皮由来収縮ペプチドで、強力で持続的な血管収縮作用をもつ。ET-1 を家兔硝子体中に反復投与し、視神経乳頭に持続的な循環障害を惹起すると、眼圧に依存することなく乳頭陥凹の拡大、視覚誘発電位の潜時延長、網膜神経節細胞の減少など緑内障性視神経症に類似した病態を作成することができる。</p> <p>一方、一酸化窒素（NO）は血管内皮由来弛緩因子で、視神経乳頭での自動調節能に重要な働きをしている。しかし NO は活性酸素により速やかに不活化され、毒性の強いペルオキシ亜硝酸に変化する。興味深いことに ET-1 は NO 合成系に作用し、ET-1 硝子体内注入により、視神経乳頭で NO 合成が促進される。また摘出網膜血管を用いた検討では、ET-1 により周皮細胞で活性酸素の発生が促進されることが確認できた。すなわち ET-1 は NO と活性酸素の発生から、緑内障性視神経障害の発症に深く関与している可能性が考えられる。</p>	
参考文献	
1)Kobayashi T, Oku H, et al. Endothelin-1 enhances glutamate-induced retinal cell death, possibly through ETA receptors. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2005;46(12):4684-4690.	
2)Okuno T, Oku H, et al. Evaluation of nitric oxide synthesis in the optic nerve head in vivo using microdialysis and high-performance liquid chromatography and its interaction with endothelin-1. Ophthalmic Res. 2003 ;35(2):78-83.	
3)Kawamura H, Oku H, Li Q, Sakagami K, Puro DG. Endothelin-induced changes in the physiology of retinal pericytes. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2002 ;43(3):882-888.	
4)Oku H, Sugiyama T, Kojima S, Watanabe T, Azuma I. Experimental optic cup enlargement caused by endothelin-1-induced chronic optic nerve head ischemia. Surv Ophthalmol. 1999;44 Suppl 1:S74-84.	
5)Okuno T, Oku H, et al. Evidence that nitric oxide is involved in autoregulation in optic nerve head of rabbits. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2002 ;43(3):784-9.	

第 21 回 平成 18 年 12 月 25 日

講演者 (所属)	瀧内 比呂也 (化学療法センター)
講演タイトル	抗がん剤臨床試験におけるグローバル化: 日本は発想の転機が必要か
抄録 (400 文字まで)	
<p>現在抗がん剤治療における日本の臨床研究は危機的状況にある。なぜなら海外からは毎年のように分子標的薬もしくは日本における未承認薬に関する極めて critical なデータが出てくるからである。その顕著な例は大腸癌領域の薬剤開発に見られ、分子標的薬の avastin は、欧米はもちろんのこと近隣の韓国、中国、台湾、香港では使用可能にもかかわらず日本では未だ承認されていない。有望な新薬の多くを欧米企業が有していることから、未承認薬を研究者の idea で使える仕組みのない日本では、企業主導のグローバル治験に積極的に参加して臨床研究を行っていくしか道がない。そこで実績を積んで欧米企業に認めてもらうことが日本におけるがん臨床研究を発展させる近道だと考える。本シンポジウムでは、大腸癌における抗がん剤治療を実例に、いかに日本が遅れをとっているのかを理解していただき、患者の利益を考えた場合何をすべきかについて言及したい。</p>	
参考文献	
1) Rojo F, Takiuchi H, et al: Pharmacodynamic Studies of Gefitinib (IRESSA) in Tumor Biopsy Specimens from Patients with Advanced Gastric Carcinoma, J Clin Oncol 26(24): 4309-4316, 2006.	
2) Hiroya Takiuchi: Adjuvant therapy in rectal cancer: what is the truth? Jap J Clin Oncol 36 (4): 191-192, 2006.	
3) Hyoudo I, Takiuchi H, et al: A phase II study of the global dose and schedule of capecitabine in Japanese patients with metastatic colorectal cancer. Jap J Clin Oncol 36(7): 410-417, 2006.	
4) Yamaguchi K, Takiuchi H, et al: Phase I/II study of docetaxel and S-1 in patients with advanced gastric cancer, Br J Cancer 94 (12): 1803-1808, 2006.	
5) Furukawa H, Takiuchi H, et al: Recent advances in gastric cancer. JMAJ (Japan Medical Association Journal) 49(5&6): 228-232, 2006.	

第 21 回 平成 18 年 12 月 25 日

講演者 (所属)	谷川 允彦 (外科学講座 一般・消化器外科学教室)
講演タイトル	胃癌術後補助化学療法の結果向上に向けて
抄録 (400 文字まで)	
<p>胃癌患者を治癒に導く唯一の治療法は外科治療であるが、外科治療の範囲を超える進行胃癌の治療には抗癌剤化学療法などの補助療法の効果に期待せざるを得ない。しかし、術後補助化学療法が胃癌患者の生命予後延長にどれほどに寄与するのだろうか？ 1990 年前後から国際的に幾つかの臨床試験が行なわれてきたが、多くの試験研究では補助化学療法の有用性を明確に示す結果は示されなかった。個々の患者の胃癌は生物学的に一様でなく、種々の抗癌剤や放射線に対する感受性はもとより多様である。我々を含めた複数の prospective trials は、抗癌剤感受性に基づく化学療法の有用性を示唆している。従って、上記の臨床試験結果は、化学療法群に感受性にかかわらず一律の抗癌剤投与が行なわれたためと解釈される。我々は胃癌補助化学療法における抗癌剤感受性の意義を検証するために、国内の代表的医療機関を含めた多施設共同研究を企画し、その一つは本年から開始されている。</p>	
参考文献	
1) Tanigawa N, Amaya H, Matsumura T, et al. Extent of tumor vasculization correlates with prognosis and hematogenous metastases in gastric carcinoma. <i>Cancer Res</i> , 56: 2671-2676, 1996.	
2) Tanigawa N, Nomura E, Niki H, et al. Clinical study to identify specific characteristics of cancer newly developed in the remnant stomach. <i>Gastric Cancer</i> , 5: 23-28, 2002	
3) Shinohara H, Morita S, Tanigawa N, et al. Expression of HER2 human gastric cancer cells directly correlates with antitumor activity of a recombinant disulfide-stabilized anti-HER2 immunotoxin. <i>J Surg Res</i> , 102: 169-177, 2002.	
4) Okano H, Shinohara H, Tanigawa N, et al. Concomitant expression of cyclooxygenase-2 and its prognostic drawback in human gastric carcinoma expressing HER-2 or lacking Smad 4. <i>Clin Cancer Res</i> , 10:6938-6945, 2004.	
5) Nomura E, Tanigawa N. JCOG clinical trial for evaluating of the utility of in vitro chemosensitivity test for cancer. <i>Igaku no Ayumi (J Clin Exp Med)</i> 2006;217: 875-879.	

第 22 回 平成 19 年 1 月 22 日

講演者 (所属)	高井 真司 (基盤医学Ⅱ講座 薬理学教室)
講演タイトル	血管リモデリングにおけるキマーゼの重要性
抄録 (400 文字まで)	
<p>アンジオテンシン II は、血管収縮作用に加え、心血管リモデリングにも深く関与する物質である。キマーゼは、アンジオテンシン II を産生する酵素であり、肥満細胞顆粒中に局在する。アンジオテンシン変換酵素 (ACE) が常時活性体として酵素機能を発揮するのに対し、キマーゼは傷害された組織でのみ酵素機能を発揮する。そのため、キマーゼは ACE とは異なり、血圧調節には関与しない。これまでに当教室では、キマーゼが局所で産生するアンジオテンシン II がバルーン傷害後の血管内膜肥厚や大動脈瘤の進展に重要な役割を果たしていることを示してきた (1-3)。最近、ヒトキマーゼは、アンジオテンシン II 産生のみならず、血管リモデリングに深く関与するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMP) -2 および MMP-9 の前駆物質から活性体への変換にも関与することを明らかにした (4,5)。また、病態モデルにおいてキマーゼ阻害薬は、バルーン傷害後の血管組織 MMP-2 活性を抑制し、大動脈瘤局所の MMP-9 活性を抑制した (4,5)。これらの結果は、キマーゼがアンジオテンシン II 産生のみならず、MMP-2 および MMP-9 の活性化を介し、血管リモデリングにおいて重要な役割を果たしていることを示唆する。キマーゼ阻害薬は、レニン-アンジオテンシン系の阻害薬を上回る血管リモデリング予防薬として期待される。</p>	
参考文献	
1) Miyazaki M, Wada T, Shiota N, Takai S. Effect of an angiotensin II receptor antagonist, candesartan cilexetil, on canine intima hyperplasia after balloon injury. <i>J Hum Hypertens.</i> 13 Suppl 1:S21-S25, 1999.	
2) Takai S, Sakonjo H, Fukuda K, Jin D, Sakaguchi M, Kamoshita K, Ishida K, Sukenaga Y, Miyazaki M. A novel chymase inhibitor, 2-(5-formylamino-6-oxo-2-phenyl-1,6-dihydropyrimidine-1-yl)-N-[[4-dioxo-1-phenyl-7-(2-pyridyloxy)]-2-heptyl]acetamide (NK3201), suppressed intimal hyperplasia after balloon injury. <i>J Pharmacol Exp Ther.</i> 304, 841-844, 2003.	
3) Tsunemi K, et al. A specific chymase inhibitor, 2-(5-formylamino-6-oxo-2-phenyl-1,6-dihydropyrimidine-1-yl)-N-[[3,4-dioxo-1-phenyl-7-(2-pyridyloxy)]-2-heptyl]acetamide (NK3201), suppresses development of abdominal aortic aneurysm in hamsters. <i>J Pharmacol Exp Ther.</i> 309, 879-883, 2004.	
4) Kishi K, Muramatsu, M, Jin D, Furubayashi K, Takai S, Tamai H, Miyazaki M. The effects of chymase on the matrix metalloproteinase-2 activation of neointimal hyperplasia after balloon injury in dogs. <i>Hypertens Res</i> , in press.	
5) Furubayashi K, Takai S, Jin D, Muramatsu M, Ibaraki T, Nishimoto M, Fukumoto H, Katsunuma T, Miyazaki M. The significance of chymase in the progression of abdominal aortic aneurysms in dogs. <i>Hypertens Res</i> , in press.	

第 22 回 平成 19 年 1 月 22 日

講演者 (所属)	大道 正英 (応用外科学講座 産婦人科学教室)
講演タイトル	卵巣癌の治療戦略
抄録 (400 文字まで)	
<p>卵巣癌は、生存率が最も低い婦人科癌である。その理由としては当初抗がん剤に感受性を示していてもしだいに耐性を示す場合が多いことである。卵巣癌の今後の治療戦略において次の 2 つのことが重要であると考えられる。まず、卵巣癌は骨盤リンパ節だけではなく大動脈周囲リンパ節に転移することが知られているので、大動脈周囲リンパ節廓清し徹底的な staging を行い、その staging に応じて key drug である白金製剤の治療回数を決めることが必要である。次に、白金製剤に耐性を示す場合には、その耐性機構の分子をブロックする薬剤を投与し再び抗がん剤に感受性を示す、すなわち分子標的治療薬の臨床応用が重要である。抗がん剤の感受性はアポトーシスシグナルと生存シグナルのバランスにより決定される。イレッサは ERK および Akt 経路をブロックし、またトポテカンも Akt 経路をブロックし、それぞれ白金製剤の耐性を解除しその感受性を増強させた。現在本学が中心となり多施設大規模共同試験を開始している。</p>	
参考文献	
1) Review: Mechanisms of platinum drug resistance Ohmichi, M. et al. Trends Pharmacol Sci 26: 113-116, 2005	
2) Inhibition of BAD phosphorylation either at serine 112 via extracellular signal-regulated protein kinase cascade or at serine 136 via Akt cascade sensitizes human ovarian cancer cells to cisplatin Hayakawa, J. Ohmichi, M. et al. Cancer Res 60 : 5988-5994, 2000	
3) Inhibition of phosphorylation of BAD and Raf-1 by Akt sensitizes human ovarian cancer cells to paclitaxel Mabuchi, S. Ohmichi, M. et al. J Biol Chem 277 : 33490-33500, 2002	
4) Inhibition of nuclear factor-kappaB Increases the Efficacy of Cisplatin in in vitro and in vivo Ovarian Cancer Models Mabuchi, S. Ohmichi, M. et al. J Biol Chem 279:23477-23485, 2004	
5) Inhibition of inhibitor of nuclear factor-kappaB phosphorylation increases the efficacy of paclitaxel in in vitro and in vivo ovarian cancer models. Mabuchi, S. Ohmichi, M. et al. Clin Cancer Res. 10:764576-54, 2004	

第 23 回 平成 19 年 2 月 19 日

講演者 (所属)	森脇 真一 (応用医学講座 皮膚科学教室)
講演タイトル	遺伝性光線過敏症の分子遺伝学的解析
抄録 (400 文字まで)	
<p>色素性乾皮症 (X P)、コケイン症候群 (C S)、トリコチオディストロフィ (T T D) は紫外線性 D N A 損傷の修復欠損で発症する稀な常染色体劣性遺伝性光線過敏症である。演者は長年にわたりこれらの疾患に対して全国から検体を受け付け分子細胞診断を行ってきた。X P は遺伝的に異なる A?G 群、バリエーションの計 8 種類に分類されるが、本邦では皮膚症状、神経症状ともに最も重症で予後不良 (通常は 3 0 歳までに死亡) の X P A 群が過半数を占める。C S は A 群、B 群、きわめて稀な X P 合併型 (X P B 群、X P D 群、X P G 群) いずれかの遺伝子変異で発症する X P / C S 合併型) を加えた 5 種類、T T D は X P B 変異型、X P D 変異型、きわめて稀な T T D?A の 3 種類が知られている。</p> <p>演者の施設では最近、軽微な皮膚症状、軽度の神経症状を伴った X P A 群 4 例 (3 0 歳?4 5 歳)、露光部に皮膚癌が出現したが神経症状は全く伴わない X P A 群症例 (6 2 歳) を経験し、これらに対して分子遺伝学的解析を行い X P A 遺伝子に新規変異を同定した (690insT、779insTTCT、G529A)。さらに、本邦第 1 例目と思われる X P D / C S 合併例 (1 歳)、T T D?A 症例 (5 歳) を経験したのであわせて供覧する。</p>	
参考文献	
1) Takahashi Y, Endo Y, Onuma K, Sugiyama Y, Inoue S, Iijima M, Tomita Y, Kjurru S, Takigawa M, Moriwaki S : Novel mutations in cases with xeroderma pigmentosum group A with mild phenotype. J Invest Dermatol, submitted.	
2) Tanioka M, Masaki T, Ono R, Nagano T, Otoshi-Honda E, Matsumura Y, Takigawa M, Inui H, Miyachi Y, Moriwaki S, Nishigori C : Molecular analysis of DNA polymerase eta gene in Japanese patients diagnosed as xeroderma pigmentosum variant type. J Invest Dermatol, in press.	
3) Moriwaki S, Kraemer KH : Therapy of disorders of DNA repair, Therapy of skin diseases. Springer, Germany, 2006, in press.	
4) Hirai Y, Kodama Y, Moriwaki S, Noda A, Cullings HM, MacPhee DG, Kodama K, Mabuchi K, Kraemer KH, Land CE, Nakamura N : Heterozygous individuals bearing a non-functional allele at XPA gene exist in nearly 1% of Japanese populations. Mutation Research 601:171-178 2006	
5) Fujimoto M, N Leech S, Theron T, Fawcett H, Botta E, Mori M, Y Momo M, Moriwaki SI, Stefanini M, Nakagawa H, Shuster S, Moss C, Lehmann AR : Two new XPD patients compound heterozygous for the same mutation demonstrate diverse clinical features. J Invest Dermatol 125:83-92, 2005.	

第 23 回 平成 19 年 2 月 19 日

講演者 (所属)	桑原 宏子 (総合診断・治療学講座 病理学Ⅱ教室)
講演タイトル	ヒアルロン酸とバーシカンについて
抄録 (400 文字まで)	
<p>グリコサミノグリカンの一種であるヒアルロン酸(HA)は、細胞外基質の中に豊富に存在し、腫瘍浸潤部に豊富にみられる。また、HA 結合物質である RHAMM(a receptor for hyaluronan mediated motility)は細胞の分裂期に増加し、versican は腫瘍浸潤部間質に豊富に認められる。このように、HA は腫瘍細胞の増殖・浸潤に少なからず、影響を与えている。今回、HA が cadherin、VEGF および versican の変化を引き起こし、腫瘍細胞の浸潤能に影響を与えることや、HA 結合プロテオグリカンで aggrecan gene family に属する versican が、solar elastosis では HA 結合能が消失していることなどを紹介したい。</p>	
参考文献	
1) Isogai Z, Hasegawa K, Yoneda M, Kuwabara H, et al. Versican, a major hyaluronan binding component in the dermis, loses its hyaluronan-binding ability in solar elastosis. J Invest Dermatol, in press	
2) Kuwabara H, et al. Glucose regulated protein 78 and 75 bind to the receptor for hyaluronan mediated motility in interphase microtubules. Biochem Biophys Res Commun 339, 971-976, 2006	
3) Kuwabara H, et al. A new polyclonal antibody that recognizes a human receptor for hyaluronan mediated motility. Cancer Lett 210, 73-80, 2004	
4) Kuwabara H, et al. High levels of hyaluronan production by a malignant lymphoma cell line with primary effusion lymphoma immunophenotype OHK. Br J Haematol 120, 1055-1057, 2003	
5) Kuwabara H, et al. Establishment and characterization of a KSHV- and EBV- negative malignant lymphoma cell line (OHK) with primary effusion lymphoma immunophenotype. Br J Haematol 116, 128-134, 2002	

X. 研究紹介

【リボソームの休眠 ～100Sリボソーム～】

物理学教室 吉田 秀司、上田 雅美、牧 泰史、和田 明

はじめに

我々は主にリボソーム研究とプロテオーム研究を行っている。プロテオーム研究は共同研究プロジェクト「新しい二次元電気泳動法・RFHR(アルファ) 2D PAGEによる疾患プロテオミクスの展開」で実施している。今回、ここではリボソーム研究について概説する。

蛋白質の生合成は、すべての生命にとって非常に重要なプロセスである。細胞の多くのエネルギーがこの蛋白質の生合成に使われており、適切な時期に適量の蛋白質を正しく作り出している。この蛋白質を作り出す細胞内のマシナリーはリボソームである。リボソームは小サブユニットと大サブユニットから成り、大腸菌のような原核生物ではそれぞれ30Sサブユニットと50Sサブユニットが会合して70Sリボソームとして働く。そして、それぞれのサブユニットはリボソームRNAと蛋白質から構成される複合体である。近年、数種の細菌のリボソームの構造がX線結晶構造解析で明らかにされ、蛋白質生合成の中心反応であるペプチド転移反応を大サブユニット中のリボソームRNAが担っていることが示唆された。その反応の詳細は未だ議論中であるが、蛋白質生合成の触媒反応をRNAが行っていることは現在ほぼ確定的となっている。

一方、このリボソームの蛋白質合成能力を調節しているのは主として蛋白質因子である。細胞が様々なストレスに曝されて蛋白質の合成を抑制しなければならないとき、細胞内ではストレスの情報を発信源とした遺伝子発現ネットワークが稼働し、リボソームや翻訳因子の生合成、そしてリボソームの蛋白質合成活性までもがダイナミックな制御を受ける。しかし、これらの制御の全貌は大腸菌においてすら未だ十分には明らかにされていない。

I. ストレス応答と蛋白質合成活性

細胞が栄養飢餓などのストレスに曝されると、生き延びるために必要な遺伝子の発現スイッチをオンにし、不必要な遺伝子の発現スイッチはオフにして、様々な蛋白質の合成を開始あるいは停止する。我々は大腸菌がこのようなストレスに曝されたときにどのような応答をするのかを調べるために野生株を約1週間培養し、細胞内に存在する蛋白質の種類や量の変化を調べた。その結果、細胞分裂がきわめて緩慢になるために定常期と呼ばれる時期においても蛋白質が次々と発現し、生命を維持するために蛋白質合成機構が働いていることを明らかにした。しかしこのようなストレス下では、やはり全体の蛋白質合成量は減少している。大腸菌に限らず蛋白質合成活性を抑制する必要があるとき、細胞内では様々な対策が取られる。大腸菌に代表されるグラム陰性の通性嫌気性細菌では、蛋白質合成活性のある70Sリボソームを活性のない100Sリボソームに変換して蛋白質合成活性を抑制している^{1),2)}。

II. 100Sリボソームの機能と構造

大腸菌を培養して対数増殖期から定常期へ移行すると、70Sリボソームが減少し、100Sリボソームが出現してくる。この100Sリボソームとは何だろうか？構造は？形成過程は？生理的意義は？我々はこれらの疑問に対してまだ完全ではないが幾つかの解答を得ている。まず、電子顕微鏡で観測すると100Sリボソームは50S-30S-30S-50Sの順に連なった70Sリボソームの二量体であった³⁾。そして100Sリボソームに結合している蛋白質を調べた結果、小さな塩基性蛋白質RMF (ribosome modulation factor) が特異的に結合しており¹⁾、これを分離・精製して70Sリボソームに添加するだけで二量体化することが分かった²⁾。このRMFは100Sリボソーム1個あたり2個結合している⁴⁾。また、100Sリボソームは蛋白質合成活性を失っていることが明らかになった²⁾。以上のことから、100Sリボソームは定常期特異的に発現するRMFが70Sリボソームに結合することにより形成される70Sリボソームの二量体であり、蛋白質合成活性を持たない“休眠リボソーム”であることが分かる。

III. リボソームサイクルへのHibernation stage (休眠段階) の設定

100SリボソームにはRMF以外にも定常期特異的に発現する蛋白質が数種類結合している⁵⁾。その中で特に興味深いのがHPF (hibernation promoting factor) である。この蛋白質はRMFと同様に100Sリボソームにだけ結合している⁵⁾。このことからHPFが100Sリボソームに何らかの関

与をしていることが予想される。そこで、大腸菌のHPF欠損株を作成し、蔗糖密度勾配遠心で100Sリボソームの形成状態を調べた。その結果、HPF欠損株では100Sリボソームがほとんど形成されず、このとき存在する70SリボソームにはYfiAという蛋白質が通常より多く結合していた。このYfiAも定常期特異的に発現する蛋白質として同定されたものの一つであり、HPFと約40%のアミノ酸配列の相同性を持っている。次に、YfiA欠損株を作成して調べてみた。すると、100Sリボソームの形成量が増加し、HPFの結合量も増加していた。これらの事実から、HPFとYfiAはリボソーム上に重複する結合部位を有して競合関係にあり、100Sリボソームの形成をHPFは促進し、YfiAは逆に阻害することが分かった⁶⁾。そして、HPFを持たないリボソームはRMFが結合しても沈降係数が約90Sの不安定な二量体しか形成できず、HPFが結合して初めて安定した100Sリボソームが形成される2段階の過程を経ることが明らかになった⁶⁾。我々はリボソームが蛋白質合成活性を失ったこのような段階を Hibernation stage (休眠段階) と名付けてリボソームサイクルに組み込んだ(下図参照)⁷⁾。対数増殖期では、リボソームはInitiation (開始) → Elongation (伸長) → Termination (終結) → Recycling (再生) のサイクルを繰り返して蛋白質を合成する。しかし定常期に入ると、Recyclingを終えたリボソームにRMFが結合して不安定な二量体90S粒子となり、次いでHPFが結合して100Sリボソームが形成される。そして再び新鮮な培地に移されて増殖可能な状況になると、1分以内に100Sリボソームを解消して蛋白質合成を再開する。

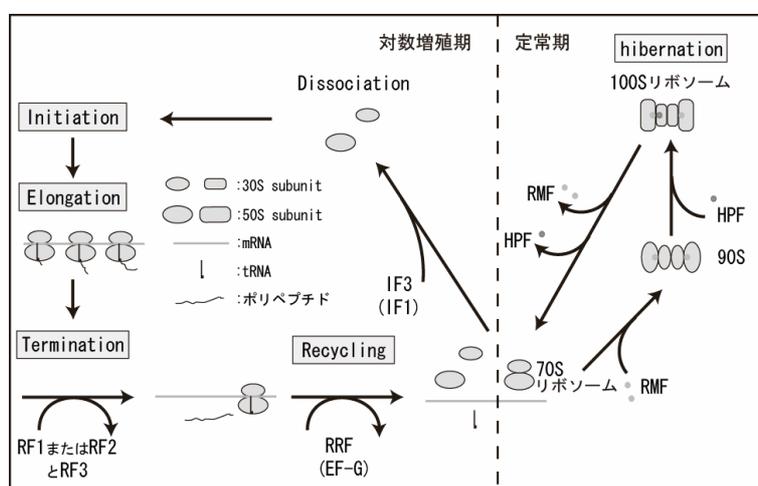


図 リボソームサイクルにおける hibernation stage

対数増殖期では、リボソームは Initiation, Elongation, Termination, Recycling からなるリボソームサイクルを盛んに繰り返して蛋白質を合成する。一方、定常期では蛋白質合成活性を抑制するために Recyclingを終えたリボソームの大部分が100Sリボソームに変換される。そして再び増殖可能な状態になると、100Sリボソームは70Sリボソームに解離して蛋白質合成を再開する。このリボソームが蛋白質合成活性を失った段階を Hibernation stage (休眠段階) と名付けた。

おわりに

生物は変化する環境の中で生き抜くための戦略を幾つも持っている。その戦略の一つとして、グラム陰性の通性嫌気性細菌は100Sリボソームを作り出した。自然環境に生きる細菌は実験室で培養されるような増殖に適した環境とは異なり、長い時間をストレス下で過ごしていると考えられる。ストレス下にいる細菌は環境が良くなると、一気に蛋白質を生成して増殖しようとする。このとき、一からリボソームを合成していたのでは間に合わない。そこで、リボソームを二量体化して100Sリボソームという形で休眠させておき、いざというときに一気に叩き起こして活性型のリボソームに変換することにより急激な環境の変化に対応しているのだろう。このことから、大腸菌のような腸内細菌にとって100Sリボソームの形成は重要な生存戦略であるといえる。しかし、100Sリボソームの形成過程、解消過程、構造などにはまだまだ未知な点が多く存在する。また真核生物も含めた他の生物でもリボソームを休眠させる戦略が存在している可能性がある。これらの解明は今後の課題である。

[文献]

- 1) Wada, A. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **87**, 2657-2661 (1990)
- 2) Wada, A. *et al.* : *B.B.R.C.*, **214**, 410-417 (1995)
- 3) Yoshida, H. *et al.*: *J. Biochem.*, **132**, 983-989 (2002)
- 4) Wada, A. : *Genes to Cells*, **3**, 203-208 (1998)
- 5) Maki, Y., Yoshida, H. & Wada, A. : *Genes to Cells*, **5**, 965-974 (2000)
- 6) Ueta, M. *et al.* : *Genes to Cells*, **10**, 1103-1112 (2005)
- 7) Yoshida, H. *et al.* : *Genes to Cells*, **9**, 271-278 (2004)

XI. 研修報告

【研究機構出張報告】

名前：永井利昭

目的：日本医学写真学会 第47回定例学会 参加

開催日時：平成18年5月20日（土）、21日（日）

会場：東京慈恵会医科大学（東京都港区西新橋3-25-8）

【趣旨・目的】 医用分野における、デジタル画像解析技術情報収集のため、最新情報を提供する医学写真学会に参加し、研究機構業務に反映させる。

【内容】

量子ドット蛍光プローブ「Quantum Dot (Q Dot)」の蛍光マクロ標本撮影、蛍光顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡から免疫電子顕微鏡までの利用（伊東丈夫：東海大学医学部教育・研究支援センター細胞科学部門の一般演題より）

特徴

- (1) 半導体素子（Cd, Se）発光なのでほとんど退色（減衰）がない。
- (2) 数 nm から数十 nm の粒径サイズにより発光波長が変化する。（小→大は青色から赤色）
- (3) 励起波長は固定波長でも、同時に複数の素子に対応する。また、励起波長が変化しても固有発光するので同時観察が出来る。励起波長と発光波長を離すことにより、クロストーク（波長足部の重なり）を避けられる。
- (4) 検出波長がシャープなのでクロストークが少ない。
- (5) 重金属のカプセルに包まれているので抗体を着け、金コロイドと同様に免疫電顕に使用できる。

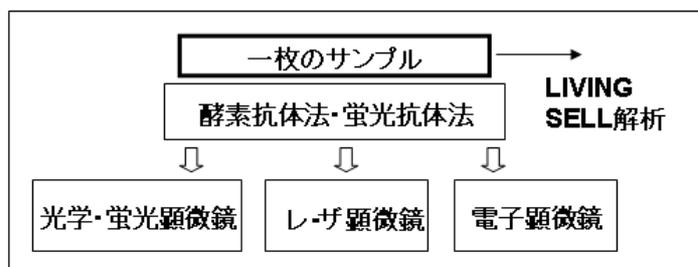
材料・方法

- (1) ラット下垂体：GH の CLSM 局在観察
- (2) ヒト乳がん組織標本：Human Epidermal Growth Factor Receptor Type2(HER2), Epidermal Growth Factor Receptor(EGFR) and Estrogen Receptor(ER)
- (3) Living cell（ヒト乳がん培養株 BT474）の4D 観察各種 Q dot 標識(streptavidin, protein A 標識 2次抗体)を用いた共焦点レーザー顕微鏡スペクトル解析と免疫電顕（pre-/post embedding 法）の観察。

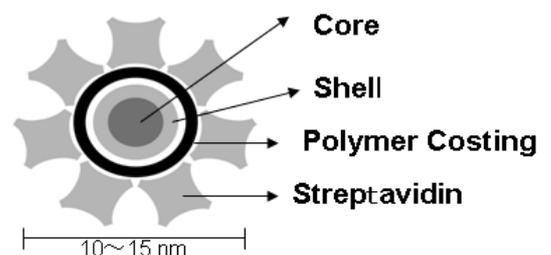
結果

- (1) Q dot を免疫組織細胞化学に用いることにより、光学顕微鏡、蛍光顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡、電子顕微鏡の一連観察が可能である。

細胞を光学・蛍光顕微鏡・レーザー顕微鏡・電子顕微鏡で観察可能

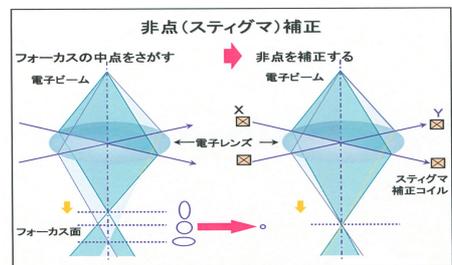


Q dotの構造



【考察】 新しい Quantum Dot ナノクリスタルプローブの特徴を生かし、共焦点レーザー顕微鏡スペクトル解析、免疫電顕法が発展することが予測できる。Quantum Dot の価格が下がることが重要な要素になる。

<p>研究機構 研修報告</p> <p>【氏名】上野照生</p> <p>【目的】「第7回日立ナノテクフォーラム」に参加</p> <p>【日時】平成18年12月19日(火) 13:00 ~ 17:30</p> <p>【会場】千里ライフサイエンスセンター(〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2)</p>
<p>【主旨】幅広い分野で応用される電子顕微鏡に関する技術を学び、当施設における電子顕微鏡関連機器での応用と活用を検討する。具体的には走査型電子顕微鏡のX線分析装置で生物試料以外(ICチップやハンダなど)での利用を試み、その有用性を確認する。</p>
<p>【プログラム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HD-2700 球形面収差補正機能付き走査透過電子顕微鏡のご紹介 ・低真空走査電子顕微鏡の紹介と応用技術“より良い像を得るために” ・電子顕微鏡を利用したナノ構造の立体観察と3次元計測 他
<p>【内容】講演の中で「低真空走査電子顕微鏡の紹介と応用技術“より良い像を得るために”」に着目した。当施設には、走査電子顕微鏡はS-5000形(HITACHI)が1台設置されている。付属装置として反射電子検出装置(S-5056形)、透過電子検出装置(S-9039形)、デジタル撮影装置(EP-3100L形)、エネルギー分散型X線分析装置(Kevex Sigma)が装備されている。走査電子顕微鏡の像観察にあたり基本となる、より良い像を得るための観察手法、観察条件を検証した後、付属装置の応用例を掲げ有用性を確認する。</p> <p><u>観察手法・観察条件設定について</u></p> <p>a) 基本的画像調整</p> <p>①フォーカス調整 ②対物レンズ非点収差補正(右図)を行う。 まずフォーカスの中点(像の流れが無い所)を探し、その後StigmaつまみX,YとFocusつまみを交互にさわって、像に一定の方向に流れがなく、かつ鮮明な像が得られる様に調整する。 (StigmaつまみX,Yは片方ずつ調整する)</p> <p>b) 観察条件設定</p> <p>加速電圧、コンデンサレンズ、対物可動絞り、ワーキングディスタンスについて以下に述べる。</p> <p>①加速電圧が高いと分解能は向上する。しかしながら観察目的によっては高い加速電圧では、必要な情報が得られないことがあるので注意する。加速電圧が高いと試料の内部深くまで照射電子が入り、内部の情報が2次電子として検出される。逆に低い加速電圧だと試料表面の情報が得やすくなる。よって観察目的や試料の状態を考慮し適切な加速電圧を選択する。</p> <p>②走査電子顕微鏡のコンデンサレンズは、電磁レンズを使用する。コイルに流す電流(レンズ電流)を変えることでビーム径を制御する。レンズ電流値が少ないと、ビーム電流値が上がり、分解能が低下するが、照射電流が多く、像のS/N比が良くなる。レンズ電流値を多くすると逆の結果が得られる。</p> <p>③対物可動絞りは、孔径を大きくすると、分解能は低下し、照射電流は多く、像のS/N比は良くなるが、焦点深度は浅いものとなる。孔径を小さくすると、逆の結果が得られる。</p> <p>④ワーキングディスタンスは対物レンズ下面から試料表面までの距離で、試料ステージのZ軸で変えられる。ワーキングディスタンスが長いと分解能は低下し、レンズ励磁が弱く、焦点深度は深くなる。ワーキングディスタンスが短いとその逆の結果となる。</p> <p><u>付属装置の応用例について</u></p> <p>エネルギー分散型X線分析装置：物質の微小領域の元素分析が可能である。 応用例～シリコンウェハー・ICチップ・ハンダなどの電子材料中の異物分析。最新機能として多点分析が可能で同時測定または元素マップ結果からスペクトルを再構築できる。元素マッピング・ライン分析、相分析、自動分析など。</p> <p>【成果】より良い像を得るための観察手法・観察条件のマニュアルを作成し、誰もが簡単に像観察が出来るようにした。また微小領域の元素分析(定性・定量)について、ICチップやハンダなど生物試料以外の試料で実際に像観察、元素分析を行い利用可能であることを確認した。今後、さらに他分野での応用法を工夫し走査電子顕微鏡の幅広い利用を考えていきたい。</p>



図：対物レンズ非点収差補正原理

<p>研究機構 出張報告</p> <p>【氏名】上野照生</p> <p>【目的】「第 11 回関西大学先端科学技術シンポジウム」に参加</p> <p>【日時】平成 19 年 1 月 19 日（金） 10：00 ～ 16：30</p> <p>【会場】関西大学 千里山キャンパス 100 周年記念会館（〒564-8680 吹田市山手町 3-3-35）</p>
<p>【主旨】先端科学技術や、産学官・学学連携による研究・技術開発等がどのような形で進められているのか学び、当施設における医工連携に関する研究支援の在り方について考察する。</p>
<p>【プログラム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「毛細血管中の赤血球の変形挙動に関する数値シミュレーション」 ・「生体内組織形成技術によるハイブリッド型心臓弁（バイオバルブ）の開発と弁機能評価」 ・「循環系の計算バイオメカニクス ～赤血球の流動から心臓の流れまで～」 ・「グリッド環境におけるシミュレーションを活用した疾病診断・治療支援システム」 他
<p>【内容】プログラムの中から「生体内組織形成技術によるハイブリッド型心臓弁（バイオバルブ）の開発と弁機能評価」（林田恭子先生：国立循環器病センター研究所・京都府立医科大学大学院研究科）の報告を紹介する。</p> <p>機械弁・生体弁は心臓弁膜症の外科的治療法である人工弁置換術の主流であるが、血栓症発生の可能性、耐久性の不足などの問題を抱える。それに対して 1990 年代以降、“自身の心臓弁を自己組織によって再生させる” いわゆる生体内組織形成術による心臓弁の開発が進められた。それは生体をリアクターとして利用することで自己の移植用組織を作製する手法であり、①免疫反応がない ②生体適合性が優れている ③移植後に体内で成長できる ④基材により形状を自由に形成できる ⑤細胞採取、培養を必要としない ⑥無菌室管理を必要としない、といった利点がある。この技術を応用し自己組織からなる心臓弁（バイオバルブ）の作製を試みた。</p> <p>方法は、円柱状（外形 5mm）の基材の片端面を弁形状に加工した、シリコン製の凹部とアクリル製の凸部の鋳型を組み合わせた。スキャフォールドとして多孔構造を有するスポンジ状のポリウレタンチューブを用意し、これに鋳型を密着させて内挿する。</p> <p>これを日本白色家ウサギの背部の皮下に埋入し、移植後 1 ヶ月で摘出。摘出後に鋳型を抜去すると、ポリウレタンチューブ内腔に、三葉からなる膜状組織が形成される。膜は交連部に向かって切開を入れ、弁状に形成し、バイオバルブを得る。病理組織学的に評価（HE の染色、エラスチン・ワジグーン染色）し拍動回路下での弁開閉運動の観察、逆流量、圧力損失を測定する。</p> <p>結果、バイオバルブの弁葉部の膜状組織は薄く、均一で伸展性に優れ、スキャフォールドの内腔面は継ぎ目なく連続していた。病理学的所見では、スキャフォールドは微小孔内部が結合組織により占められており、弁葉部とスキャフォールドは同一の結合組織により一体化していた。弁葉部は、厚さ 300～500 μm、主としてコラーゲンと線維芽細胞によって構成され、豊富な血管新生を認めた。1 拍動あたりの収縮期拍出量 2.31±0.15ml、60～180bpm の条件下で、逆流 0.09±0.11ml とごくわずか認められるが 210、240bpm において、逆流は認められなかった。また圧力損失に関しては、90～150bpm の条件下では、0.93～7.05mmHg で有意な圧力損失を認めなかった。ただし、180、210、240bpm 下では 15.1、29.3、45.8mmHg と圧力損失は増加傾向にあったが、直円管内の十分発達した流れによって生じる圧力損失は、流量の 2 乗と管摩擦係数に比例する（Darcy-Weisbach の式）が知られており、弁機能より、回路の時間平均流量の増加に起因すると考えられる。</p> <p>おわりに、径 5mm の心臓弁（スキャフォールド）を対象とした今回の Vitro 試験では、弁葉は優れた伸展性と強度を有し弁機能は良好であった。スキャフォールド材として用いているポリウレタンは、多孔構造を設けることにより内部への周囲組織の進入が速やかとなり、組織生着性、生体適合性に優れていた。圧負荷、弁開閉運動による物理的ストレスなどの生体内の環境に応じて、バイオバルブの早期自己化と組織再構築が期待される。</p>
<p>【成果】医工連携による心臓弁様組織体の作製の過程において、シーズとニーズのマッチングの良さを感じた。当施設がハード面での研究支援を強化する上で、研究者のニーズに対して、いかに情報（ソフト面）を提供するかが課題であると思った。また他の講演で in vivo の研究を希望する学生（工学部）の声があり、医工連携の深化が研究の推進と連動していると感じた。</p>

研究機構 出張報告

【名前】 生出林太郎

【目的】 「第 11 回関西大学先端科学技術シンポジウム」に参加

【日時】 2007 年 1 月 18 日（木） 9:00～17:15

【会場】 関西大学 100 周年記念会館（〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3 番 35 号）

【主旨】 共同研究「医工連携プロジェクト」の提携先である関西大学の研究内容を知り、プロジェクトの内容についての理解を深め、医工連携の更なる発展のために支援をどう行うか学ぶ。

【内容】 第 11 回関西大学先端科学技術シンポジウムでは、様々なテーマでシンポジウムが個別セッションで開催された。今回参加したシンポジウムは関西大学で年に 1 度開かれている、大型・中型プロジェクトの発表の場でもあり、合計 82 件の一般講演と 15 件の招待講演、2 件の特別講演、100 件近くのパネル展示からなる。

その中で「高度福祉社会の QOL 改善に寄与する生活支援工学構築の為の実践的研究」に参加した。このセッションでは様々な観点から、福祉活動における発表が行われた。

その中から、初日の第一発表であった「褥瘡防止振動シートの開発」についての概略を説明する。

・ 開発の背景

高齢者の割合が増え続け、寝たきりになった老人が増加し、それに伴い、褥瘡が身近なところで問題となってきている。これは、まめな体位変換により、持続的圧迫を取り除くことで予防が出来るが、看護師の不足などもあり、さらにこの問題は大きくなると予想される。

・ シートの開発と実験

様々な条件で、外部から振動周波数を与え、血流量、血液量、血流速度がどのように変化するかを測定した。測定の開始から 10 秒で装置を停止させる。その結果をグラフで見ると、停止の前後に血流量が変化していること、周波数が小さいと変化は見られず、40Hz あたりまでは血流量は大きくなること示された。振幅の幅は 1mm と 2mm で行い、血流量自体は大きくなったと報告されたが、座り心地、摩擦力の関係などから振幅の項目は褥瘡予防の観点からは不適切と判断された。

また、振動の波形を正弦波、短形波、三角波、ノコギリ波と波形を変えた実験結果では、短形波が最も血流を促したようだ。

・ まとめと考察

実験では座位姿勢において外部から臀部に振動を与えた場合、どの被験者でも 40Hz 付近で血流量が最大となり、その後は低下していった。

加振する周波数・振幅が大きくなれば当然、血流量は大きくなるが、振幅が大きすぎると褥瘡予防の観点からは不適切となる。正弦波と短形波では周波数を上げると、短形波の方が血流量は多くなり、低い周波数でも短形波の方が正弦波と比較して血流は促される。

この技術は医療の分野に限らず、長時間の座位姿勢を強いられる自動車の座席などへの応用も考えられ、将来的に発展する技術となる。

【考察】 今回のシンポジウムに参加し、他のセッションでも旺盛に意見が交わされていることを見て、研究機器・研究を行う場所の重要性を強く感じた。研究を支援する立場として、研究者個人・教室の壁を越え、意見が交わされるような場となるように研究機構シンポジウムを継続していくこと又、職員としての個人能力を高めていく必要があると感じた。

実験動物センターについて

大阪医科大学 研究機構
実験動物センター長 林 秀行

平成 18 年 6 月 21 日をもって実験動物センターは研究機構に統合され、以後、研究機構の中の単位として活動することになりました。これを受けて、今まで 4 年ごとに刊行していた「実験動物センター報告書」も「研究機構年報」に統合され、年報の中で「研究支援部門」「共同研究部門」と並立する形で、研究機構における実験動物センターの担当業務および実験動物センターを利用した成果について毎年報告を行うことになりました。

実験動物センターは次頁の「沿革」にも書かれているとおり、昭和 37 年（1962 年）からの 45 年の歴史を有しております。設立当時としては劃期的な施設であり、全国から見学者が訪れたという記録が残っておりますが、今では老朽化が進んでいることに加え、他大学の標準的な実験動物施設と比較して明らかに狭隘であるという問題を抱えております。しかしながら、この状況のもとで最大限の整備を行い、それによって利用者の要望にこたえているのは、ひとえに森本純司講師をはじめ実験動物センター職員の皆様の努力と才覚によるものです。

抜本的な改善は、大学の将来構想の中で新たな研究施設の建設が具体化し、それが現実のものになることによってなされると考えられます。医学研究における動物実験の重要性を鑑みると、実験動物センターの整備は優先度の高い課題として認識される必要があります。

今後とも、実験動物センター、利用者、そして大学・法人が連携して実験動物センターをより良いものにして行き、それによってセンターが本学の研究にますます貢献するようになることを祈念しております。

沿 革

昭和 37 年	7 月	実験動物センター新築工事 着工
	12 月	同 竣工
38 年	4 月	初代センター長に麻田 栄教授（胸部外科学）就任 飼育主任に永田秀夫獣医任命
41 年	4 月	麻田教授退職（神戸大医学部に転出）に伴い、第二代センター長に 武内敦郎教授（胸部外科学）就任
48 年	9 月	第三代センター長に中田勝次教授（病理学Ⅰ）就任 運営委員会設置
54 年	3 月	無菌室（SPF レベル）改造工事
56 年	1 月	第四代センター長に吉田康久教授（衛生・公衆衛生学）就任
59 年	9-11 月	第一次整備工事：マウス、ラット、（3 階）飼育室
60 年	8-9 月	第二次整備工事：水棲動物、ウサギ、サル、イヌ飼育室及び手術室
62 年	1-3 月	第三次整備工事：SPF 飼育室、ウサギ飼育室及び洗浄室
63 年	10 月	大阪医科大学動物実験指針を制定
		大阪医科大学動物実験委員会規程施行
		大阪医科大学実験動物センター規程施行
平成元年	4 月	第五代センター長に森 浩志教授（病理学Ⅱ）就任
3 年	4 月	実験動物センター専任教員に森本純司助手就任
	10 月	同 講師に昇任
4 年	9 月	実験動物センター外壁改修塗装工事
5 年	1 月	空調機取り替え工事（一般飼育室）
	4 月	第六代センター長に今井雄介教授（生理学Ⅰ）就任
	6 月	イヌ飼育室遮温・空調工事
8 年	8-9 月	3 階マウス・ラット飼育室改修工事
	5 月	カードキーによる入退館管理システム導入
	10 月	空調ダクト内部の清掃工事
	9 年	4 月
12 年	7 月	火災報知器 設置
13 年	4 月	第八代センター長に宮崎瑞夫教授（薬理学）就任
14 年	12 月	排気ダクト改修工事
16 年	7 月	入退館管理システム更新
17 年	4 月	第九代センター長に林 秀行教授（生化学）就任
18 年	6 月	研究機構と統合

実験動物センター関係のメンバー

1. 実験動物センター

センター長 林 秀行 (生化学)
副センター長 森本 純司
専任職員 技 術 員：中平 幸雄、奥野 隆男、恩川弓美恵
用 務 員：金井 義雄、河嶋 栄子
派遣事務員：八木 夕子
委託業務員：芹沢 昭宏、南田 清香

2. 利用者会 議長 高井 真司 (薬理学)

副議長 日下部 健 (解剖学)

利用者小会	1 代表 (一般小動物)	: 日下部 健 (解剖学)
	2 (ウサギ)	: 奥 英弘 (眼科学)
	3 (イヌ)	: 金 徳男 (薬理学)
	4 (サル)	: 高井 真司 (薬理学)
	5 (水棲動物等)	: 相馬 義郎 (第一生理学)
	6 (SPF・無菌動物)	: 吉田龍太郎 (研究機構)
	7 (感染動物)	: 浮村 聡 (第三内科学)
	8 (遺伝子改変動物)	: 柴田 雅朗 (解剖学)

3. 運営委員会 (委員長：林 秀行)

1. センター長 : 林 秀行 (生化学)
2. 総合教育 : 岡崎 芳次 (生物学)
基礎医学 : 柴田 雅朗 (解剖学)
臨床医学 : 奥 英弘 (眼科学)
3. 利用者会 議長 : 高井 真司 (薬理学)
副議長 : 日下部 健 (解剖学)

4. 動物実験委員会 (委員長：宮崎 瑞夫)

1. センター長 : 林 秀行 (生化学)
副センター長 : 森本 純司 (実験動物センター)
2. 運営委員 : 柴田 雅朗 (解剖学)
: 高井 真司 (薬理学)
: 奥 英弘 (眼科学)
3. 学内外の有識者 : 宮崎 瑞夫 (薬理学)
: 千原 精志郎 (心理学)

(平成 19 年 3 月現在 敬称略)

実験動物センター各委員会議事録

大阪医科大学実験動物センターには、センターの管理・運営に関する事項を審議する運営委員会およびセンター利用上の諸問題を討議し利用者相互の益を図ることを目的とした利用者会がある。これらについてその活動内容（議題）を以下に示した。

実験動物センター 運営委員会

■第28回（平成17年3月10日）

1. 平成16年度事業報告
 - 1) LAC NEWS 第15号発行
 - 2) 新規備品購入および修理
 - ① マウス・ラット用無加湿型非観血式 血压計 購入
 - ② 入退館管理システム 切り替え
 - ③ 温度記録計 修理
 - ④ イヌ飼育室壁面 補修
 - ⑤ 実験動物センター報告書第4号発行
 - ⑥ 無菌飼育室空調機 更新
2. 会計報告
 - 1) 平成16年度運営費決算（見込み）および平成17年度運営費予算配分（案）
 - 2) 平成16年度（H15年9月～16年8月）動物飼育・管理費
3. 平成17年度事業計画
 - 1) LAC NEWS 第16・17号発行予定
 - 2) 予算要望（備品購入および修理 予定）
4. その他

■第29回（平成18年3月24日）

1. 平成17年度事業報告
 - 1) LAC NEWS 第16号発行
 - 2) 新規備品購入および修理
 - ① クリーンラック 購入
 - ② 飼育ラックスイングリ扉レール取付け
 - 3) 実験動物センター分室移設
2. 会計報告
 - 1) 平成17年度運営費決算（見込み）および平成18年度運営費予算配分（案）
 - 2) 平成17年度（H16年9月～17年8月）動物飼育・管理費
3. 平成18年度事業計画
 - 1) 微生物モニタリング強化
 - 2) クリーンラック購入
 - 3) スーパー次亜水による衛生管理システム導入
 - 4) 実験動物センター電話機更新
4. 研究機構との統合について
5. その他

■第30回（平成19年3月13日）

1. 平成18年度事業報告
 - 1) LAC NEWS 第17号発行
 - 2) 新規備品購入および修理
 - ① クリーンラック 購入
 - ② スーパー次亜水による衛生管理システム導入
 - ③ 実験動物センター電話機 購入
2. 会計報告
 - 1) 平成18年度運営費決算（見込み）および平成19年度運営費予算配分（案）
 - 2) 平成18年度（H17年9月～18年8月）動物飼育・管理費
3. 平成19年度事業計画
 - 1) バイオハザード対策用安全キャビネット 購入
 - 2) 減圧弁パネルおよびシンク周り配管取付け作業
4. その他

実験動物センター 利用者会

■第28回（平成17年3月14日）

1. 平成16年度事業報告
2. 会計報告
3. 平成17年度事業計画
4. その他 利用者会議長、副議長の選出

■第29回（平成18年5月30日）

1. 平成17年度事業報告
2. 会計報告
3. 平成18年度事業計画
4. その他

入退館許可登録

実験動物センターを利用するためには、まず利用者講習会を受講し、登録を行わなければならない。講習会では「大阪医科大学動物実験指針」を始めとする諸規程、「動物の愛護及び管理に関する法律」等の関連法規ならびに各種実験動物の特性、感染症、投与、採血、安楽死等についての資料を配布し、動物実験を行うにあたっての心構えとセンターの利用法や動物の取扱いについて説明している。平成元年5月に第1回の講習会が開催され、その後は年に1回開催されている。受講後、入退館許可申請をして登録された後、センターの利用が可能となる。平成19年3月末現在の所属別許可登録数を（表1）に示した。

表1. 所属別 実験動物センター入退館許可登録数

■基礎医学		■臨床医学	
解剖学	19	第一内科学	31
第一病理学	7	第二内科学	20
第二病理学	1	第三内科学	19
法医学	4	眼科学	13
生化学	5	皮膚科学	0
微生物学	0	小児科学	9
薬理学	8	精神神経医学	7
衛生学・公衆衛生学 I・II	13	口腔外科学	2
生理学	17	耳鼻咽喉科学	6
(計 74)		産婦人科学	7
■総合教育		一般・消化器外科学	10
生物学	1	胸部外科学	6
物理学	0	脳神経外科学	20
化学	3	整形外科学	11
(計 4)		放射線医学	3
■他部門		泌尿器科学	10
中央検査部	1	麻酔科学	9
研究機構	4	形成外科学	14
(計 5)		臨床検査医学	0
		救急医学	0
		(計 197)	
		合計	280

利用回数

平成 8 年 5 月に導入された入退館管理システムでは、専用のカードキーを使用していたが、平成 16 年 8 月のシステム更新以降、センターへの入退館には許可登録された教職員用 ID カードを使用している。逐次記録される入出時刻・所属・氏名のデータを基に、過去 4 年間の講座別利用回数を（表 2）に示した。

表 2. 実験動物センター 利用回数

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
■講座別 利用回数	(回)	(回)	(回)	(回)
第一解剖学	369	446	369	—
第二解剖学	153	189	153	—
解剖学 (※)	—	—	—	434
第一病理学	387	32	387	10
第二病理学	28	5	0	0
法医学	303	389	303	345
生化学	1	2	1	3
微生物学	0	1	0	0
薬理学	140	404	140	112
衛生学・公衆衛生学 I・II	188	270	188	111
第一生理学	237	375	237	—
第二生理学	173	356	173	—
生理学 (※)	—	—	—	493
第一内科学	1096	1844	1096	1019
第二内科学	344	454	344	70
第三内科学	541	526	541	768
眼科学	1263	1228	1263	724
皮膚科学	0	0	0	0
小児科学	235	480	235	584
精神神経医学	159	137	159	81
口腔外科学	52	47	52	17
耳鼻咽喉科学	378	412	378	353
産婦人科学	0	21	0	70
一般・消化器外科学	146	134	146	158
胸部外科学	311	218	311	56
脳神経外科学	336	223	336	311
整形外科科学	670	20	670	184
放射線医学	0	0	0	29
泌尿器科学	337	223	337	159
麻酔科学	120	169	120	212
形成外科学	221	308	221	494
臨床検査医学	0	0	0	0
救急医学	0	0	0	0
生物学	5	9	5	12
物理学	0	0	0	0
化学	76	30	76	8
中央検査部	17	34	17	0
薬剤部	0	0	0	0
合計	8,286	8,986	8,258	6,817

※ 平成 18 年度より、第一解剖・第二解剖は解剖学に、第一生理学・第二生理学は生理学に統合された。

実験動物関連

過去4年間の実験動物関連のデータを示した。

表3. 実験動物 動物種別 搬入数 (匹)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
マウス	7,085	4,223	4,683	3,509
ラット	3,458	3,756	3,984	2,324
ハムスター	1,285	274	222	141
モルモット	247	494	579	298
ウサギ	354	84	51	26
イヌ	115	53	19	6
サル	0	0	0	0
カエル	117	69	74	34

表4. 実験動物 系統別 搬入数

系統名		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
■マウス					
非近交系	ddY	1,739	1,566	2,904	1,705
	ICR	196	95	167	108
近交系	A/J	140	207	0	60
	BALB/c	868	905	516	556
	B10.A	63	48	0	0
	B10.BR	0	2	0	0
	B10D2	0	5	0	0
	B10.RIII	0	6	0	0
	C3H/He	0	11	0	48
	C57BL/6	794	769	696	607
	C57BL/10		3	0	0
	DBA/2	37	37	4	76
	FVB	30	0	0	0
	HR-1	5	0	0	0
	SJL	0	0	0	36
交雑系	B6C3F1	0	0	15	4
	BDF1	8	2	0	0
ミュータト系	BALB/c-nu/nu	815	375	201	289
	C3H/He-gld	1	0	46	0
	C57BL/-Ksj	18	0	0	0
	C57BL/6-gld	0	2	0	0
	MRL/MpJ	60	0	0	0
	SCID	0	0	3	0
疾患モデル	CTS	10	0	0	0
	F2	0	49	0	0
	KK-Ay	6	20	0	0
	NOD	46	0	0	0
	MRL/MpJ-lpr/lpr	0	33	0	0
	MRL/MpJ-+/+	0	33	0	0
遺伝子改変		152	61	131	20
合計		4,988	4,229	4,683	3,509

	系統名	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
■ラット					
非近交系	Donryu	22	0	0	0
	Long Evans	174	260	76	163
	SD	1,295	1,448	1,574	560
	Wistar	212	752	424	388
	Wistar/ST	786	1,072	1,501	780
近交系	ACI	0	0	0	0
	BN	0	0	0	0
	F344	0	0	0	38
	LEW	69	75	164	227
	WKAH	15	0	0	0
	WKY	6	12	85	6
	BN	0	0	0	3
疾患モデル	Dahl-S	0	0	0	0
	GK	4	3	0	18
	ExHC	0	0	0	0
	LETO	40	20	29	10
	OLETF	120	50	94	80
	SDT	0	24	28	10
	SHR	22	12	0	6
	WsRC	60	28	0	0
	Zucker+/+	0	0	0	12
	Zucker+fa/fa	0	0	9	12
	遺伝子改変	0	0	0	11
合 計		2,825	3,756	3,984	2,324
■ハムスター					
	BIO	24	0	0	0
	J2K	0	0	0	0
	Syrian	246	274	222	141
合 計		270	274	222	141
■モルモット					
	Brown Takei	0	0	0	2
	Hartley	222	494	579	296
	Strain2	0	0	0	0
合 計		222	494	579	298
■ウサギ					
	JW	229	84	51	36
	LSR	20	0	0	0
	KHC	0	0	0	0
合 計		249	84	51	36

表 5. 動物種別延飼育数 (匹)

管理費請求を基に算出

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
マウス	7,610,600	741,316	777,199	563,521
ラット	185,588	195,632	170,322	149,624
ハムスター	0	940	9,683	4,268
モルモット	2,740	4,454	5,367	5,849
ウサギ	28,848	33,382	37,054	18,531
イヌ	13,203	11,882	10,737	10,812
サル	8,383	7,840	7,610	6,915

表 6. 動物種別収容可能数 (平成 19 年 3 月末 現在)

動物種	飼育室	ケージ数	動物数
マウス	SPF飼育室	170	850
	無菌飼育室	50	250
	一般飼育室	437	2,185
ラット		216	1,000
モルモット		12	60
ウサギ	一般飼育室	150	150
イヌ		38	38
サル		24	24
カエル		10	100

1 ケージあたりの基準収容数

マウス：5 匹、ラット流水式：5 匹、ラット床敷式：4 匹、モルモット：5 匹、
ウサギ・イヌ・サル：1 匹、カエル：10 匹

表 7. 飼育室別稼働率

ケージ数を基に算出

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
		平均±SD (%)			
SPF飼育室	マウス	75.3 ±8.6	86.0 ±8.2	82.1 ±7.1	56.1 ±8.3
無菌飼育室	メドマウス	18.8 ±8.7	16.7 ±5.6	28.3 ±16.0	4.0 ±4.9
	マウス	81.8 ±6.3	72.7 ±9.6	82.1 ±7.1	79.6 ±8.7
	ラット	76.6 ±3.2	69.0 ±8.2	68.3 ±4.6	65.1 ±4.7
	モルモット	39.8 ±6.5	54.2 ±7.4	60.9 ±8.0	41.3 ±9.7
一般飼育室	ウサギ	59.0 ±4.3	51.2 ±8.1	41.2 ±5.5	33.2 ±8.7
	イヌ	88.1 ±7.8	83.1 ±7.2	83.8 ±12.6	85.3 ±4.8
	サル	91.0 ±1.6	87.5 ±0	82.6 ±3.5	54.7 ±26.4
	カエル	17.1 ±13.1	36.1 ±17.8	28.1 ±7.5	23.1 ±8.1

実験動物 飼育・管理

実験動物の飼育に必要な飼料、床敷および尿石除去薬剤の購入費を（表 8）に、使用量の推移を（図 1）に示した。これらは、運営費とは別会計としてセンターが立て替え、8 月末に決算し、各講座研究費から振り替えている（表 9）。人件費や光熱費および施設の維持・管理費等の付加料金は徴収していない。

表 8. 動物飼育材料費

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
飼料				
マウス・ラット・ハムスター用	1,109,850	1,259,370	1,002,750	915,390
モルモット用	29,400	42,000	46,200	58,800
ウサギ用	716,625	982,800	610,155	499,590
イヌ用	785,400	705,360	769,230	1,021,230
サル用	362,250	330,750	308,700	286,650
床敷	325,500	384,300	540,277	284,760
尿石除去薬剤	117,600	201,600	84,000	75,600
合 計	3,446,625	3,906,180	3,361,312	3,142,020

図 1. 動物飼育材料 使用量推移

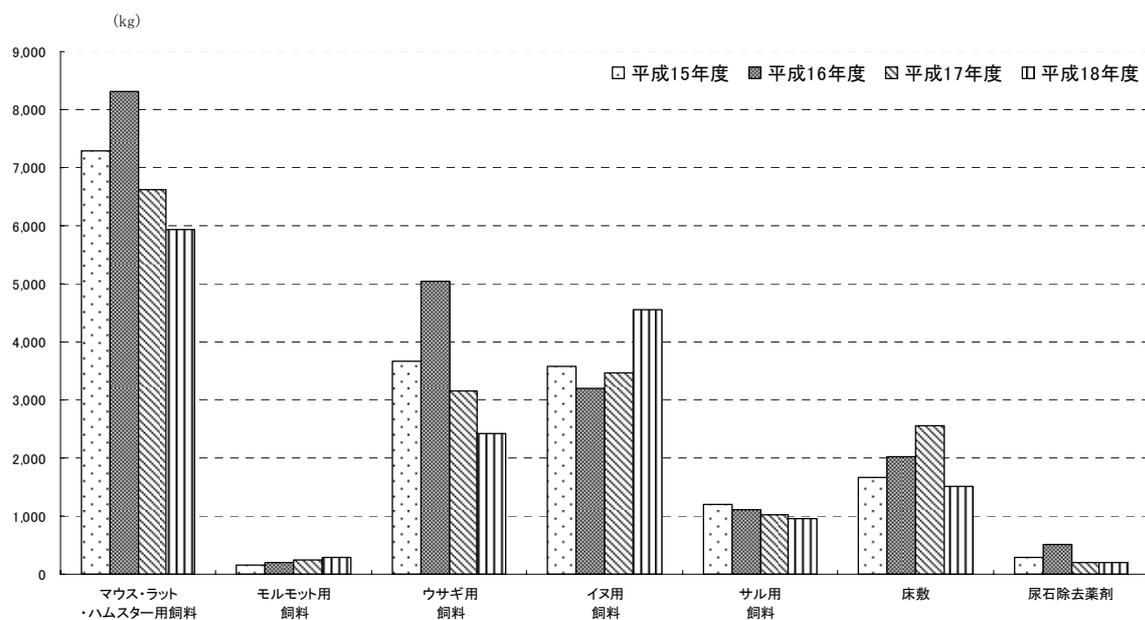


表9. 動物飼育・管理費 講座別負担額

飼育管理費（円）＝理論値単価（円/日・匹）×延飼育数（日・匹）

	平成15年度 H14.9～15.8	平成16年度 H15.9～H16.8	平成17年度 H16.9～H17.8	平成18年度 H17.9～18.8
第一解剖学（※1）	283,725	229,007	138,642	147,919
第二解剖学（※1）	0	0	0	730
第一病理学	35,880	26,131	400	0
第二病理学	24,065	17,200	0	300
法医学	6,682	19,175	40,639	71,440
医化学（※2）	92	0	80	863
微生物学	0	202	0	0
薬理学	607,138	679,380	566,370	729,068
衛生学・公衆衛生学Ⅰ・Ⅱ（※3）	32,701	17,733	51,722	28,471
第一生理学（※1）	15,684	15,322	60,044	69,469
第二生理学（※1）	584,856	243,794	36,492	218,739
第一内科学	368,047	569,405	598,208	461,046
第二内科学	42,972	106,302	38,589	27,508
第三内科学	197,596	339,709	400,150	318,382
眼科学	441,866	526,618	910,108	436,724
皮膚科学	0	0	0	0
小児科学	60,811	116,669	177,056	82,623
精神神経医学	4,975	253	2,092	2,585
口腔外科学	4,919	3,147	23,544	1,776
耳鼻咽喉科学	14,588	23,437	74,340	21,719
産婦人科学	0	0	0	0
一般・消化器外科学	35,332	89,502	95,718	12,506
胸部外科学	212,846	178,805	70,434	21,863
脳神経外科学	463,328	342,305	401,802	251,500
整形外科	223,764	156,872	85,291	65,116
放射線医学	0	0	0	8,951
泌尿器科学	88,641	74,958	161,535	68,829
麻酔科学	0	0	2,047	11,735
形成外科学	76,121	41,300	64,345	43,552
臨床検査医学（※2）	0	0	0	0
救急医療学（※2）	0	0	0	0
生物学	2,997	2,893	2,532	2,376
物理学	0	0	0	0
化学	2,274	1,101	3,110	2,830
中央検査部	0	0	0	0
薬剤部	0	0	0	0
実験動物センター	466,509	447,587	306,439	447,587
合計	4,298,409	4,268,807	4,311,729	3,556,207

※1 平成18年度より、第一解剖・第二解剖は解剖学に、第一生理学・第二生理学は生理学に統合。

※2 平成18年度より、医化学は生化学に、病態検査学は臨床検査医学に、救急医療部は救急医学に名称変更。

※3 平成18年度より、衛生学・公衆衛生学は衛生学・公衆衛生学Ⅰ・Ⅱに変更。

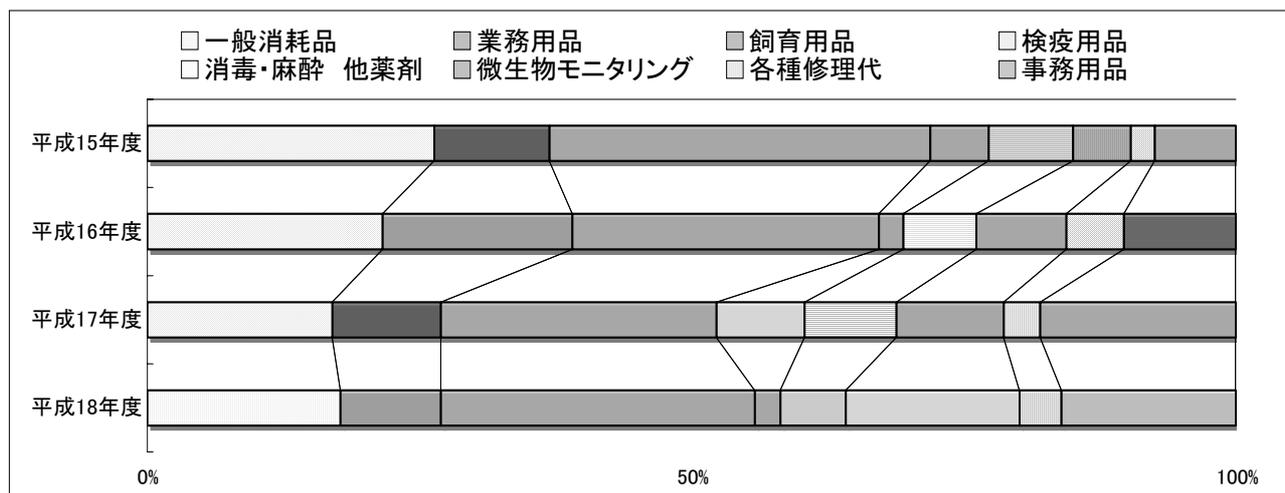
運営費

実験動物センターの管理運営上の必要経費として、毎年定額が大学から支給される。これには光熱水料ならびに大型備品の新規購入・更新・補修費は含まれておらず、消耗品や小型備品の購入に使われる。運営費の収支を（表 10）に、支出内訳を（図 2）に示した。

表 10. 運営費 収支

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
支給額	2,668,000	2,668,000	2,668,000	2,668,000
支出内訳				
一般消耗品	706,148	579,119	487,507	474,739
業務用品	283,800	467,107	286,620	246,762
飼育用品	936,442	754,110	726,185	771,690
検疫用品	144,395	60,154	232,177	63,420
消毒・麻酔 他薬剤	207,637	179,444	241,736	160,593
微生物モニタリング	141,561	221,781	282,933	426,856
各種修理代	59,325	141,225	96,600	102,900
事務用品	199,033	275,140	514,970	428,396
支出額 合計	2,678,341	2,678,080	2,868,728	2,675,356
差 引	-10,341	-10,080	-200,728	-7,356

図 2. 運営費 支出内訳



なお、運営費超過分は「実験動物センター管理費」から支出する。「実験動物センター管理費」とは、各講座への飼育・管理費請求金額と飼育材料購入費の収支決算の差額（受益者拠出金）をプールした費用のことである。これは利用者に還元することを目的としており、主な用途は、飼育用品の購入、モニター動物の飼育管理費、運営費超過分等である。

実験動物センター 主な出来事

平成17年

-
- 1月 8日 : SPF飼育室 クリーンラック 移設
 - 20日 : 4F洗浄室 排気ファン 修理
 - 21日 : 動物実験委員会 開催 17:00-
 - 29-30日 : 実験動物技術者協会主催微生物実技講習会 (本学 出席: 森本・中平)
 - 2月 4日 : 2Fラット飼育室 配水管 漏水 修理
 - 5日 : 無菌飼育室 空調機 異常
 - 9日 : 動物実験法研修会 (東京 出席: 森本)
 - : イヌ飼育室 壁面 補修工事
 - 21日 : SPF飼育室 空調機 熱交換器洗浄 日電技術
 - 23日 : ラット飼育室2F-3 給水カラン 取替
 - 3月 2日 : ウサギ飼育室 24時間タイマー 取替
 - 3日 : ラット飼育室2F-2 給水カラン 移設・取替
 - 15日 : 無菌飼育室 空調機 更新
 - 16日 : 無菌飼育室 空調機 サーモ移設
 - 23日 : 無菌飼育室 空調機加湿器 部品交換
 - 24日 : 全館 消防設備 点検
 - 29日 : SPF飼育室 空調機 点検&ファンモーター取替
 - 4月 11日 : イヌ飼育室 空調機 部品交換
 - 13日 : 屋外 死体汚物保存用フリーザー 修理
 - 17日 : 全館 停電
 - 5月 11日 : サル飼育室 ケージ 溶接
 - 20日 : 日本実験動物医学会 (東京 出席: 森本)
 - 6月 2-3日 : がん転移学会 (大阪千里 出席: 森本)
 - 10日 : 関西実験動物研究会 (大阪 出席: 森本)
 - 14日 : 全館 一般空調機チラー コンプレッサー交換
 - 24-25日 : 第39回 日本実験動物技術者協会総会 (金沢 出席: 森本)
 - 7月 14日 : 玄関 照明 スイッチ移設
 - 20日 : 全館 PHS アンテナ取付
 - 21日 : ラット飼育室2F・3F 飼育ラック スライドレール取替
 - 22日 : 屋外 死体汚物保存用フリーザー エラー解除
 - 26日 : 飼育室3F-5 クリーンラック 搬入
 - 27日 : 死体汚物保存用フリーザー 点検
 - 29日 : LAC NEWS (実験動物センターニュース) 第16号 発行
 - 8月 6日 : 4F 洗浄室 差し込みプラグ 取替
 - 11日 : 4F 洗浄室 ケージウォッシュャーバルブ 水漏れ
 - 18日 : 屋外 死体汚物保存用フリーザー 故障
 - 24日 : 全館 消防設備 点検
 - : 大学院セミナー及び利用者講習会 (担当: 森本)
 - 26-27日 : 平成17年度 公私立大学実験動物施設協議会技術研修 (京府医大 出席: 森本)
 - 9月 2日 : 関西実験動物研究会 (京都 出席: 森本)
 - 5日 : 玄関 オートロック 故障
 - 14日 : 4F 洗浄室 加圧タンク 故障
 - 21-22日 : 4F 洗浄室 ケージウォッシュャー 故障
 - 10月 3日 : 屋外 玄関上ひさし 補修
 - 24日 : 4F 洗浄室 加圧タンク 修理
 - 28日 : 関西実験動物研究会幹事会 (京大 出席: 森本)
 - 31日 : 飼育室2F-4 電話機 修理交換
 - 11月 6日 : 全館 停電
 - 7日 : 4F 洗浄室 加圧タンク 修理
 - 8日 : 1F 非常発電回路 取付け

- 18日 : 第20回 実験動物合同慰霊感謝式 (株美濃ホク 出席 : 中平)
 27日 : 全館 断水
 12月 2日 : 関西実験動物研究会 (京都 出席 : 森本)
 3日 : 平成17年度 実験動物慰霊祭
 6日 : 飼育室1F オートクレーブ 水漏れ
 : 飼育室1F 低温フリーザー 移設
 : SPF室 殺菌灯付ロッカー 搬入
 : 1F ハンガーロッカー 搬入
 : 飼育室3F ネズミ返し 設置
 : 実験動物センター 教職員懇談会
 14日 : SPF室 24時間タイマー 取替
 16日 : 飼育室2F 蛍光灯プラグ 修理

平成18年

- 1月 24日 : 無菌飼育室 殺菌灯タイマー 取替
 : 1F玄関 照明スイッチ 取替
 : 飼育室3F 電源 移設増設
 2月 4日 : 日本実験動物協会 教育セミナー (京府医大 出席 : 森本)
 22日 : 関西実験動物研究会幹事会 (京大 出席 : 森本)
 23日 : 4F洗浄室 加圧タンク 修理
 3月 3日 : 飼育室2F カエル用水槽 水漏れ
 : 関西実験動物研究会 (京都 出席 : 森本)
 4日 : 全館 一般空調機チラー 修理
 6日 : 新分室移転 (第二研究館 2階)
 11日 : 実験動物技術者協会 関西支部研究会 (京都 出席 : 森本)
 18~21日 : 第138回 日本獣医学会 (つくば 出席 : 森本)
 20日 : 4F洗浄室 加圧ポンプ 修理
 24日 : 第29回 実験動物センター運営委員会
 28日 : SPF室 空調機 修理
 31日 : SPF室 室内 水漏れ
 4月 5日 : 屋外 蒸気漏れ 修理
 15日 : SPF室 空調機 修理
 18日 : 4F洗浄室 加圧ポンプ 修理
 28日 : 1F各部屋 照明 交換
 5月1~13日 : 第53回 日本実験動物学会総会 (神戸 出席 : 森本・中平)
 16日 : 4F洗浄室 洗濯機 購入
 30日 : 第29回 実験動物センター利用者総会
 6月 9日 : 4F洗浄室 加圧タンク 交換
 : 関西実験動物研究会 (阪大 出席 : 森本)
 14日 : 4F洗浄室 トイレ給水管 交換
 20日 : 飼育室3F 照明安定器 交換
 7月 10日 : 派遣事務員 八木夕子 着任
 15日 : 委託業務員 川西隆男 退職
 18日 : 委託業務員 南田清香 採用
 21日 : 4F洗浄室 ケージウォッシャー 故障
 25日 : 大学院セミナー及び利用者講習会 (担当 : 森本)
 29~30日 : 乳がん基礎研究会 (千葉 出席 : 森本)
 31日 : 事務員 黒木圭代 退職
 8月 1日 : 研究機構との顔合わせ
 3日 : 歓送迎会
 9日 : 4F洗浄室 ケージウォッシャー 修理
 13日 : 全館 停電
 23日 : 貯水槽 給水弁 交換

- 25～26日 : 平成18年度 公私立大学実験動物施設協議会技術研修
(京府医大 出席: 森本・奥野)
- 9月 1日 : 全館 火災報知器 点検
8日 : 関西実験動物研究会 (京都 出席: 森本)
15日 : ケタミン麻薬免許申請説明会 (大阪 出席: 森本)
29日 : SPF室 空調機 修理
- 10月 3日 : 文部科学省 動物実験に関する法規・指針説明会 (京大 出席: 森本)
5日 : 貯水槽 給水弁 修理
: 麻醉薬 保管金庫 固定
13日 : 高槻市立冠中学校 人権フィールドワークへの協力 (森本)
15日 : 全館 非常発電回路 停電
25日 : SPF室 空調機警報 設置
- 27～28日 : 第40回 実験動物技術者協会総会 (京都 出席: 森本・奥野・恩川)
30日 : 関西実験動物研究会幹事会 (京大 出席: 森本)
- 11月 5日 : 全館 断水
9日 : 無菌室 警報 漏電
12日 : 全館 停電
17日 : 第21回 実験動物合同慰霊感謝式 (株美濃^{ニッポ} 出席: 中平)
18日 : 全館 電話機 交換
21日 : SPF室 空調機 交換
- 12月 2日 : 平成18年度 実験動物慰霊祭
8日 : 関西実験動物研究会 (京都 出席: 森本)
12日 : 実験動物センター 教職員懇談会
-
- 平成19年 :
- 1月 6日 : 屋外 死体汚物保存用フリーザー修理
10日 : 管理室 パソコン点検修理
15日 : 全館 蒸気点検修理
- 16～21日 : 全館 スーパー次亜水生成装置取付け配管工事
18日 : 手指消毒器 修理
23日 : 関西実験動物研究会幹事会 (京大 出席: 森本)
25日 : 手術室 エアコン洗浄修理
- 29～31日 : 毒性病理学会 (東京 出席: 森本)
- 3月 1日 : 2F3室 ラック扉修理
5日 : 1F 鏡の固定と水道配管固定
9日 : 関西実験動物研究会 (京都 出席: 森本)
13日 : 第30回運営委員会
22日 : 全館 消防設備点検
24日 : 実験動物技術者協会 関西支部研究会 (阪大 出席: 森本)

マウス

- (1) Biederbick A. Stehling O. Rosser R. Niggemeyer B. Nakai Y. Elsasser HP. Lill R.
【title】 Role of human mitochondrial Nfs1 in cytosolic iron-sulfur protein biogenesis and iron regulation.
(ヒトの細胞質での鉄硫黄クラスター生成と鉄調節機構におけるミトコンドリア Nfs1 の役割)
【掲載雑誌】 *Mol Cell Biol*, 26: 5675-5687,(2006)
【key words】 human Nfs1, cytosolic iron-sulfur cluster biogenesis.
【P M I D】 16847322
- (2) Deguchi J. Yamada M. Kuroiwa T.
【title】 Covered stent treatment for traumatic cervical carotid artery aneurysms. -Two case reports-
(外傷性頸部内頸動脈瘤に対する covered stent 治療について ; 2 例報告)
【掲載雑誌】 *Neurol Med Chir*, 46: 24-26,(2006)
【key words】 arterial dissection, pseudoaneurysm, stent-graft, carotid artery.
【P M I D】 16434822
- (3) Hirasawa M. Ito Y. Shibata M.A. Otsuki Y.
【title】 Mechanism of inflammation in murine eosinophilic myocarditis produced by adoptive transfer with ovalbumin challenge.
(Adoptive transfer ならびに OVA チャレンジにより惹起されたマウス好酸球性心筋炎における免疫学的発症機構)
【掲載雑誌】 *Int Arch Allergy Immunol*, 142(1): 28-39,(2007)
【key words】 CCR3, IL-5, Murine eosinophilic myocarditis, OVA challenge, RANTES.
【P M I D】 17016056
- (4) Kuroiwa T. Kajimoto Y. Miyatake S. Miyashita M.
【title】 The biology of glioma - A discussion from standpoint of photodynamic diagnosis and photodynamic therapy. Minimally Invasive Neurosurgery and multidisciplinary Neurotraumatology Kanno T, Kato Y eds.
(グリオーマの生物学—光線力学診断・治療の観点から—)
【掲載雑誌】 *Springer-Verlag, Tokyo*, 80-84,(2006)
【key words】 biology, glioma, photodynamic diagnosis, photodynamic therapy, surgery.
- (5) Kusakabe K. Morishima S. Nakamuta N. Li Z-L. Otsuki Y.
【title】 Effect of danazol on NK cell and cytokine in the mouse uterus.
(マウス子宮における NK 細胞およびサイトカインに対するダナゾールの効果)
【掲載雑誌】 *J. Reprod. Dev*, 53: in press,(2007)
【key words】 α5 integrin, Danazol, Ly49, macrophage-colony stimulating factor, Uterine natural killer cells.
【P M I D】 17077583
- (6) Miyatake S. Kuwabara H. Kajimoto Y. Kawabata S. Yokoyama K. Doi A. Tsuji M. Mori H. Ono K. and Kuroiwa T.
【title】 Preferential recurrence of a sarcomatous component of a gliosarcoma after boron neutron capture therapy: case report.
(グリオサルコーマの症例に BNCT を行うとサルコーマの部分が再発する (症例報告))
【掲載雑誌】 *J Neurooncol*, 76: 2 143-147,(2006)
【key words】 BNCT, GFAP, glioblastoma, gliosarcoma. Radiation.
【P M I D】 16234987

(7) Nakahari T.

【title】 Regulation of ciliary beat frequency in airways; shear stress, ATP action, and its modulation.
(気道線毛運動周波数の調節：シアーストレス、ATP とその修飾)
【掲載雑誌】 *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 292: in press,(2007)
【key words】 CBF, airway epithelia, shear stress, ATP.

(8) Nomi H. Tashiro-Yamaji J. Miura-Takeda S. Shimizu T. Azuma H. Ueda H. Katsuoka Y. Kubota T. and Yoshida R.

【title】 Infiltration of H-2^d-Specific Cytotoxic Macrophage with Unique Morphology into Rejection Site of Allografted Meth A (H-2^d) Tumor Cells in C57BL/6 (H-2^b) Mice.
(同種異系移植片拒絶部(MethA 腫瘍細胞(H-2^d))への、特有な形態を持つ H-2^d 特異的細胞傷害性マクロファージの浸潤)
【掲載雑誌】 *Microbiol Immunol*, in press,(2007)
【key words】 Rodent, macrophage, MHC, recognition.

(9) Okamoto N. Murata T. Tamai H. Tanaka H. Nagai H.

【title】 Effects of alpha tocopherol and probucol supplements on allergen-induced airway inflammation and hyperresponsiveness in a mouse model of allergic asthma.
(喘息モデルマウスに対するビタミン E およびプロブコールの効果)
【掲載雑誌】 *Int Arch Allergy Immunol*, 141(2): 172-180,(2006)
【key words】 nephrogenic diabetes insipidus.
【P M I D】 16899985

(10) Shibata M. A. Akao Y. Shibata E. Nozawa Y. Ito T. Mishima S. Morimoto J. Otsuki Y.

【title】 Vaticanol C, a novel resveratrol tetramer, reduces lymph node and lung metastases of mouse mammary carcinoma carrying p53 mutation.
(レスベラトール四量体のパチカノール C は p53 変異を有したマウス乳癌のリンパ節および肺への転移を抑制する)
【掲載雑誌】 *Cancer Chemo Ther. Pharmacol*, 59: in press,(in press)
【key words】 vaticanol C, polyphenol, mammary cancer, apoptosis, metastasis, chemoprevention.
【P M I D】 17256131

(11) Shibata M. A. Ito Y. Morimoto J. Kusakabe K. Yoshinaka R. Otsuki Y.

【title】 In vivo electroporation transfer of interleukin-12 inhibits tumor growth and lymph node and lung metastases in mouse mammary carcinomas.
(インターロイキン-12 のエレクトロポレーションによる生体内遺伝子導入は腫瘍増殖ならびにマウス乳癌のリンパ節・肺転移を抑制する)
【掲載雑誌】 *J. Gene Med*, 8: 335-352,(2006)
【key words】 IL-12, electroporation, gene therapy, mammary cancer, mouse.
【P M I D】 16345101

(12) Shibata M. A. Miwa Y. Morimoto J. Otsuki Y.

【title】 Easy stable transfection of a human cancer cell line by electroporation with an Epstein-Barr virus-based plasmid vector.
(Epstein-Barr virus 骨格を有するプラスミドベクターとエレクトロポレーションによるヒト癌細胞への簡単な安定的遺伝子導入)
【掲載雑誌】 *Med. Mol. Morphol*, 39: in press,(in press)
【key words】 EB vector ,eGFP, electroporation, mammary cancer, metastasis.

(13) Shibata M. A. Morimoto J. Doi H. Morishima S. Naka M. Otsuki Y.

【title】 Electroporation therapy using endostatin, with or without suicide gene therapy, suppresses murine mammary tumor growth and metastasis.
(マウス乳癌に対するエンドスタチン単独、あるいは自殺遺伝子との併用のエレクトロポレーションによる遺伝子治療は腫瘍増殖および転移を抑制する)

【掲載雑誌】 *Cancer Gene Ther*, 14: 268-278,(2007)
【key words】 endostatin, suicide gene, electroporation, gene therapy, mammary cancer.
【P M I D】 17096028

- (14) Takaki E. Fujimoto M. Sugahara K. Nakahari T. Yonemura S. Tanaka Y. Hayashida N. Inouye S. Takemoto T. Yamashita H. and Nakai A.

【title】 Maintenance of olfactory neurogenesis requires HSF1, a major heat shock transcription factor in mice.

(嗅細胞/嗅粘膜はマウス熱ショック転写因子である HSF1 により維持されている)

【掲載雑誌】 *J Biol Chem*, 281: 4931-4937,(2006)

【key words】 Heat shock transcription factor 1, olfactory neurogenesis, LIF, HSF1-null mouse.

【P M I D】 16306048

- (15) Tashiro-Yamaji J. Einaga-Naito K. Kubota T. and Yoshida R.

【title】 A Novel Receptor on Allograft (H-2^d)-Induced Macrophage (H-2^b) toward an Allogeneic Major Histocompatibility Complex Class I Molecule, H-2D^d, in Mice.

(マウスの同種異系 (アロ; H-2^d) 移植で誘導されるマクロファージ (Allograft Induced Macrophages, AIM; H-2^b) 上のアロ MHC (H-2D^d) に対する新規受容体)

【掲載雑誌】 *Microbiol Immunol*, 50(2): 105-116,(2006)

【key words】 Rodent, macrophage, MHC, transplantation.

【P M I D】 16490928

- (16) Tashiro-Yamaji J. Kubota T. and Yoshida R.

【title】 Macrophage MHC receptor 2: a novel receptor on allograft (H-2D^dK^d)-induced macrophage (H-2D^bK^b) recognizing an MHC class I molecule, H-2K^d, in mice.

(Macrophage MHC receptor 2: AIM 上のアロ MHC (H-2K^d) を認識する新規受容体)

【掲載雑誌】 *Gene*, 384: 1-8,(2006)

【key words】 Rodent, macrophage, MHC, transplantation.

【P M I D】 17010536

- (17) Ubai T. Azuma H. Kotake Y. Inamoto T. Takahara K. Ito Y. Kiyama S. Sakamoto T. Horie S. Muto S. Takahara S. Otsuki Y. Katsuoka Y.

【title】 FTY720 induced bcl-associated and Fas-independent apoptosis in human renal cancer cells in vitro and significantly reduced in vivo tumor growth in mouse xenograft.

(FTY720 は bcl 誘導、fas 非依存性のアポトーシスをヒト腎癌細胞に in vitro で誘導した。同時に in vivo でマウス異種移植の腫瘍増殖を抑制した)

【掲載雑誌】 *Anticancer Res*, 27: 75-88,(2007)

【key words】 Extracellular signal-regulated kinase, mice, mitogen-activated protein kinase, renal cell carcinoma, xenograft.

- (18) Yoshinaka R. Shibata M. Morimoto J. Tanigawa N. Otsuki Y.

【title】 COX-2 Inhibitor Celecoxib Suppresses Tumor Growth and Lung Metastasis of a Murine Mammary Cancer.

(COX-2 阻害薬セレコキシブはマウス乳癌増殖および肺転移を抑制する)

【掲載雑誌】 *ANICANCER RESEARCH*, 26: 4245-4254,(2006)

【key words】 Breast cancer, Celecoxib, apoptosis, VEGF, COX-2, angiogenesis.

【P M I D】 17201140

- (19) Yuba K. Sano K. Nakano T. Mori H. Tanaka K. Tanaka K. Daikoku K. Okada Y. Kinoshita M. Abe M.

【title】 Frequent establishment of long-term-cultured myofibroblast cell lines derived from Dupuytren's nodules, which are implantable into nude mice.

(Dupuytren 拘縮患者より採取された筋線維芽細胞株の樹立)

【掲載雑誌】 *Bull Osaka Med Coll*, 53: in press,(2007)
【key words】 Dupuytren's contracture; Myofibroblasts; Established cell lines; a smooth muscle actin; Transforming growth factor b1.

(20) Zhao M.Z. Nonoguchi N. Ikeda N. Watanabe T. Furutama D. Miyazawa D. Funakoshi H. Kajimoto Y. Nakamura T. Dezawa M. Shibata M.A. Otsuki Y. Coffin R.S. Liu W.D. Kur T.

【title】 Novel Therapeutic Strategy for Stroke in Rats by Bone Marrow Stromal Cells and Ex Vivo HGF Gene Transfer with HSV-1 Vector.

(単純ヘルペスウイルスベクターにより HGF 遺伝子を導入された骨髄幹細胞の脳内移植は脳梗塞の病態を改善する)

【掲載雑誌】 *J Cereb Blood Flow Metab*, 26: 1176-1188,(2006)

【key words】 Gene transfer, HGF, HSV, MSC, cerebral ischemia.

【P M I D】 16421510

ラット

(21) Adachi K. Dote T. Dote E. Mitsui G. Kono K.

【title】 Strong toxicity, severe hepatic damage and abnormal serum electrolytes after intravenous administration of cadmium fluoride in rats.

(ラットを用いたフッ化カドミウム静脈内投与後の強い急性毒性、重篤な肝障害、腎障害および電解質異常)

【掲載雑誌】 *J Occup HealHealth*, in press,(2007)

【key words】 cadmium fluoride, hepatic injury, hyperkalemia, hypocalcaemia, metabolic acidosis, kidney dysfunction.

(22) Deguchi J. Yamada M. Kuroiwa T.

【title】 Covered stent treatment for traumatic cervical carotid artery aneurysms. -Two case reports-

(外傷性頸部内頸動脈瘤に対する covered stent 治療について ; 2 例報告)

【掲載雑誌】 *Neurol Med Chir*, 46: 24-26,(2006)

【key words】 arterial dissection, pseudoaneurysm, stent-graft, carotid artery.

【P M I D】 16434822

(23) Dote E. Dote T. Shimizu H. Shimbo Y. Fujihara M. Kono K.

【title】 Acute lethal toxicity, hyperkalemia associated with renal injury and hepatic damage after intravenous administration of cadmium nitrate in rats.

(ラットを用いた硝酸カドミウム静脈内投与後の急性致死毒性、腎傷害に伴う高カリウム血症および肝障害)

【掲載雑誌】 *J Occup HealHealth*, in press,(2007)

【key words】 cadmium nitrate, glomerular dysfunction, proximal tubular injury, hyperkalemia.

(24) Hayasaki H. Sohma Y. Kanbara K. Maemura K. Kubota T. and Watanabe M.

【title】 A local GABAergic system within rat trigeminal ganglion cells.

(ラット三叉神経節における局所的な GABA システムについて)

【掲載雑誌】 *Eur. J. Neurosci*, 23: 745-757,(2006)

【key words】 Trigeminal ganglion, GABA_A receptor.

【P M I D】 16487155

(25) Hayashi S. Usuda K. Mitsui G. Shibutani T. Dote E. Adachi K. Fujihara M. Shimbo Y. Sun W. Kono R. Tsuji H. Kono K.

【title】 Urinary yttrium excretion and effects of yttrium chloride in renal function in rats.

(塩化イットリウム投与によるラットの尿中イットリウム排泄量と腎機能への影響)

【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 225-236,(2006)

【key words】 Renal function, urinary yttrium, rare earth elements, ICP-AES, nephrotoxicity.

【P M I D】 17206005

- (26) Inamoto S. Hayashi T. Tazawa N. Mori T. Yamashita C. Nakano D. Matsumura Y. Okuda N. Sohmiya K. Sakai A. Furuya E. Kitaura Y.
【title】 Angiotensin-II receptor blocker exerts cardioprotection in diabetic rats exposed to hypoxia.
(糖尿病ラットにおける低酸素暴露の影響とアンジオテンシン II 受容体遮断薬の心保護作用)
【掲載雑誌】 *Circ. J*, 70: 787-792,(2006)
【key words】 Angiotensin-II receptor blocker; Diabetes mellitus; Hypoxia; Hypoxia inducible factor-1 α ; Ventricular remodeling.
【P M I D】 16723804
- (27) Kanemitsu H. Takai S. Tsuneyoshi H. Nishimura T. Yoshikawa K. Miyazaki M. Ikeda T. Komeda M.
【title】 Chymase inhibition prevents cardiac fibrosis and dysfunction after myocardial infarction in rats.
(キマーゼ阻害はラット心筋梗塞後の心臓線維化と心機能不全を予防する)
【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 29: 57-64,(2006)
【key words】 cardiac dysfunction, chymase, myocardial fibrosis, myocardial infarction, transforming growth factor-b.
【P M I D】 16715654
- (28) Kanki-Horimoto S. Horimoto H. Mieno S. Kishida K. Watanabe F. Furuya E. Katsumata T.
【title】 Implantation of mesenchymal stem cells overexpressing endothelial nitric oxide synthase improves right ventricular impairments caused by pulmonary hypertension.
(一酸化窒素合成酵素の内皮型イノザイムを発現する間葉系幹細胞の注入は、肺高血圧症の右室圧上昇を改善する)
【掲載雑誌】 *Circulation*, 114: I181-I185,(2006)
【key words】 adenovirus, mesenchymal stem cell, eNOS, pulmonary hypertension.
【P M I D】 16820570
- (29) Kanki-Horimoto S. Horimoto H. Mieno S. Kishida K. Watanabe F. Furuya E. Katsumata T.
【title】 Synthetic Vascular Prosthesis Impregnated With Mesenchymal Stem Cells Overexpressing Endothelial Nitric Oxide Synthase.
(内皮型一酸化窒素合成酵素を産生する骨髄間質系幹細胞を播種した人工血管の作成)
【掲載雑誌】 *Circulation*, 114: I327-I330,(2006)
【key words】 mesenchymal stem cells, gene transfer, expanded polytetrafluorethylene vascular prosthesis, endothelial nitric oxide synthase.
【P M I D】 16820594
- (30) Kato J. Dote T. Shimizu H. Shimbo Y. Fujihara M. Kono K.
【title】 Lethal acute lung injury and hypoglycemia after subcutaneous administration of monochloroacetic acid.
(モノクロル酢酸皮下投与後の急性肺傷害および低血糖の致死毒性)
【掲載雑誌】 *Toxicol and indust Heal*, 22: 203-209,(2006)
【key words】 monochloroacetic acid, bronchioalveolar lavage, alveolar gaseous exchange, lethal toxicity, hypoglycemia.
【P M I D】 16898262
- (31) Kishi K. Jin D. Takai S. Muramatsu M. Katayama H. Tamai H. Miyazaki M.
【title】 Role of chymase-dependent angiotensin II formation in monocrotaline-induced pulmonary hypertensive rats.
(モノクロタリン誘導性肺高血圧におけるキマーゼ依存性アンジオテンシン II 産生の役割)
【掲載雑誌】 *Pediatr Res*, 60: 77-82,(2006)

【key words】 angiotensin converting enzyme, rat vascular chymase, angiotensin receptor blocker, pulmonary hypertensive rats.

【P M I D】 16690960

(32) Kuroiwa T. Kajimoto Y. Miyatake S. Miyashita M.

【title】 The biology of glioma – A discussion from standpoint of photodynamic diagnosis and photodynamic therapy. Minimally Invasive Neurosurgery and multidisciplinary Neurotraumatology Kanno T, Kato Y eds.

(グリオーマの生物学—光線力学診断・治療の観点から—)

【掲載雑誌】 *Springer-Verlag, Tokyo*, 80-84,(2006)

【key words】 biology, glioma, photodynamic diagnosis, photodynamic therapy, surgery.

(33) Matsumura H. Ashida A. Hirano K. Nakakura H. Tamai H.

【title】 Protective effect of radical scavenger edaravone against puromycin nephrosis.

(ピューロマイシン腎症に対するエダラボンの効果)

【掲載雑誌】 *Clin Nephrol*, 66(6): 405-410,(2006)

【key words】 edaravone, puromycin nephrosis.

【P M I D】 17176911

(34) Mitsui G. Dote T. Adachi K. Dote E. Fujimoto K. Shimbo Y. Fujihara M. Shimizu H. Usuda K. Kono K.

【title】 Harmful effects and acute lethal toxicity of intravenous administration of low concentrations of hydrofluoric acid in rats.

(低濃度フッ酸静脈内投与後有害影響および急性致死毒性)

【掲載雑誌】 *Toxicol and indust Heal*, in press,(2007)

【key words】 hydrofluoric acid; lethal dose; renal failure; hyperkalemia; hypocalcemia.

(35) Miyatake S. Kuwabara H. Kajimoto Y. Kawabata S. Yokoyama K. Doi A. Tsuji M. Mori H. Ono K. and Kuroiwa T.

【title】 Preferential recurrence of a sarcomatous component of a gliosarcoma after boron neutron capture therapy: case report.

(グリオサルコーマの症例に BNCT を行うとサルコーマの部分が再発する (症例報告))

【掲載雑誌】 *J Neurooncol*, 76: 2 143-147,(2006)

【key words】 BNCT, GFAP, glioblastoma, gliosarcoma. Radiation.

【P M I D】 16234987

(36) Nakahari T.

【title】 Regulation of ciliary beat frequency in airways; shear stress, ATP action, and its modulation.

(気道線毛運動周波数の調節: シアーストレス、ATP とその修飾)

【掲載雑誌】 *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 292: in press,(2007)

【key words】 CBF, airway epithelia, shear stress, ATP.

(37) Nakasuji K. Usuda K. Kawasaki T. Dote E. Hayashi S. Mitsui G. Adachi K. Fujimoto K. Fujihara M. Shimbo Y. Kono K.

【title】 Urinary and serum titanium: Assessment as an indicator of exposure to ammonium, citratoperoxotitanate(IV) and its influence on renal function.

(尿中および血清中チタン: チタンペルオキシソクエン酸アンモニウムの曝露指標としての評価と腎機能への影響)

【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 119-132,(2006)

【key words】 ICP-AES, ammonium, citratoperoxotitanate(IV), photocatalyst, urinary titanium, serum titanium, renal toxicity.

【P M I D】 16757841

- (38) Satoh S. Matsumura H. Kanbayashi T. Yoshida Y. Urakami T. Nakajima T. Kimura N. Nishino S. Yoneda H.
【title】 Expression pattern of FOS in orexin neurons during sleep induced by an adenosine A2A receptor agonist.
(アデノシン A2A 受容体アゴニストにより誘発された睡眠中における、オレキシン神経細胞の FOS 蛋白発現パターン)
【掲載雑誌】 *Behav Brain Res*, 170: 277-286,(2006)
【P M I D】 16621044
- (39) Takitani K. Zhu CL. Inoue A. Tamai H.
【title】 Molecular cloning of the rat beta-carotene 15,15'-monooxygenase gene and its regulation by retinoic acid.
(ラット ベータ・カロテン モノオキシゲナーゼ遺伝子のクローニング およびレチノイン酸による発現調節)
【掲載雑誌】 *Eur J Nutr*, 45(6): 320-326,(2006)
【key words】 beta-carotene 15,15'-monooxygenase, retinoic acid.
【P M I D】 16699835
- (40) Tanaka S. Takai S. Jin D. Furubayashi K. Inoue N. Kajimoto Y. Miyatake S. Kuroiwa T. Miyazaki M.
【title】 Inhibition of Matrix Metalloproteinase-9 activity by trandolapril after middle cerebral artery occlusion in rats.
(ラット中大脳動脈閉塞後のトランドラプリルによるマトリックスメタロプロテアーゼ-9の阻害)
【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 30: 469-475,(2007)
【key words】 Angiotensin converting enzyme, cerebral infarction, macrophage, inhibitor.
- (41) Tanaka T. Sohmiya K. Kono T. Terasaki F. Horie R. Ohkaru Y. Muramatsu M. Takai S. Miyazaki M. Kitaura Y.
【title】 Thiamine attenuates the hypertension and metabolic abnormalities in CD36-defective SHR: Uncoupling of glucose oxidation from cellular entry accompanied with enhanced protein o-GluNAcylation in CD36 deficiency.
(チアミンは CD36 欠損 SHR における高血圧と代謝異常を抑制する : CD36 欠損における o-GluNAcylation 蛋白の増強を伴った細胞内からのグルコース酸化の離脱)
【掲載雑誌】 *Mol Cell Biochem*,(in press)
【key words】 CD36 deficiency, hexosamine biosynthetic pathway (HBP),metabolic syndrome, protein O-GlcNAcylation, SHR, thiamine.
【P M I D】 16645728
- (42) Usuda K. Kono K. Dote T. Watanabe M. Shimizu H. Hayashi S. Kawasaki T. Hayashi S. Nakasuji K. Fujimoto K. Lu B.
【title】 Survey of strontium in mineral waters sold in Japan.
(日本における市販飲料中のストロンチウム濃度の測定)
【掲載雑誌】 *Biol Trace Element Res*, 110: 77-86,(2006)
【key words】 ICP-AES, strontium, calcium, magnesium.
【P M I D】 16943617
- (43) Usuda K. Kono K. Hayashi S. Kawasaki T. Mitsui G. Dote E. Adachi K. Fujimoto K. Fujihara M. Shimbo Y. Sun W. Lu B. Nakasuji K.
【title】 Determination of reference concentrations of strontium in urine by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry.
(ICP 発光プラズマ分析による尿中ストロンチウム濃度の測定)
【掲載雑誌】 *Environ Heal and Preven Med*, 11: 11-16,(2006)
【key words】 Strontium, trace element, ICP-AES, reference value, log-normal distribution.

- (44) Wang F. Y. Zhu R.M. Maemura K. Hirata I. Katsu K. Watanabe M.
【title】 Expression of gamma-aminobutyric acid and glutamic acid decarboxylases in rat descending colon and their relation to epithelial differentiation.
(ラット下行結腸における γ -アミノ酪酸とグルタミン酸脱炭酸酵素の発現と上皮分化との関連について)
【掲載雑誌】 *Chin. J. Digest. Dis*, 7: 103-108,(2006)
【key words】 GABA, cancer, proliferation.
【P M I D】 16643338
- (45) Yokoyama K. Miyatake S. Kajimoto Y. Kawabata S. Doi A. Yoshida T. Asano T. Kiri-hata M. Ono K. Kuroiwa T.
【title】 Pharmacokinetic study of BSH and BPA in simultaneous use for BNCT.
(中性子捕捉療法における2剤の硼素化合物 BSH, BPA 併用の有効性に対する検討)
【掲載雑誌】 *J Neurooncol*, 78(3): 227-232,(2006)
【key words】 BNCT, BPA, glioma, ICP.
【P M I D】 16557351
- (46) Yokoyama K. Miyatake S. Kajimoto Y. Kawabata S. Doi A. Yoshida T. Okabe M. Kiri-hata M. Ono K. Kuroiwa T.
【title】 Analysis of Boron Distribution In Vivo for Boron Neutron Capture Therapy using Two Different Boron Compounds by Secondary Ion Mass Spectrometry.
(SIMS を用いた 2 剤の硼素化合物の脳内集積の検討)
【掲載雑誌】 *Radiation Research*, 167: 102-109,(2007)
【key words】 Glioma, SIMS, BPA, BSH.
【P M I D】 17214510
- (47) Zhao M.Z. Nonoguchi N. Ikeda N. Watanabe T. Furutama D. Miyazawa D. Funakoshi H. Kajimoto Y. Nakamura T. Dezawa M. Shibata M.A. Otsuki Y. Coffin R.S. Liu W.D. Kur T.
【title】 Novel Therapeutic Strategy for Stroke in Rats by Bone Marrow Stromal Cells and Ex Vivo HGF Gene Transfer with HSV-1 Vector.
(単純ヘルペスウイルスベクターにより HGF 遺伝子を導入された骨髄幹細胞の脳内移植は脳梗塞の病態を改善する)
【掲載雑誌】 *J Cereb Blood Flow Metab*, 26: 1176-1188,(2006)
【key words】 Gene transfer, HGF, HSV, MSC, cerebral ischemia.
【P M I D】 16421510

モルモット

- (48) Fujiwara S. Shimamoto C. Nakanishi Y. Katsu K. Kato M. and Nakahari T.
【title】 Enhancement of Ca^{2+} -regulated exocytosis by indomethacin in guinea-pig antral mucous cells: arachidonic acid accumulation.
(モルモット胃幽門線粘液細胞における開口放出のインドメタシンによる増強：アラキドン酸の集積)
【掲載雑誌】 *EXP Physiol*, 91: 249-259,(2006)
【key words】 Arachidonic acid, indomethacin, Ca^{2+} -regulated exocytosis, gastric mucin secretion.
【P M I D】 16263797
- (49) Nakahari T.
【title】 Regulation of ciliary beat frequency in airways: shear stress, ATP action, and its modulation.
(気道線毛運動周波数の調節：シアーストレス、ATP とその修飾)
【掲載雑誌】 *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 292: in press,(2007)
【key words】 CBF, airway epithelia, shear stress, ATP.
- (50) Nimura Y. Mori Y. Inui T. Sohma Y. Takenaka H. and Kubota T.
【title】 Effects of CO_2/HCO_3^- in perilymph on the endocochlear potential in guinea pigs.

(モルモット蝸牛内直流電位に対する外リンパ液 $\text{CO}_2/\text{HCO}_3^-$ の影響)

【掲載雑誌】 *Journal of Physiological Sciences*, 1: in press,(2007)

【key words】 endocochlear potential, carbon dioxide, intracellular Ca^{2+} , nifedipine, asphyxia.

【P M I D】 17169167

(51) Saad AH. Shimamoto C. Nakahari T. Fujiwara S. Katsu K. and Marunaka Y.

【title】 cGMP modulation of ACh-stimulated exocytosis in guinea pig antral mucous cells.

(モルモット幽門線粘液細胞におけるアセチルコリン刺激性開口放出の増強)

【掲載雑誌】 *Am J Physiol Gastroint Liver Physiol*, 290,(2006)

【key words】 Gastric mucin secretion, guanosine 3'-cyclic monophosphate, exocytosis, acetylcholine, intracellular calcium concentration.

【P M I D】 16423923

(52) Shimamoto C. Nakanishi Y. Katsu K. Nakano T. Kubota T. Mori H. and Nakahari T.

【title】 Prostaglandin E_2 release in gastric antral mucosa of guinea-pigs: basal PGE_2 release by cyclo-oxygenase2 and ACh-stimulated PGE_2 release by cyclo-oxygenase1.

(モルモット胃幽門粘膜における PGE_2 放出: 静止時 COX2, ACh 刺激時 COX1)

【掲載雑誌】 *Exp Physiol*, 91: 1015-1024,(2006)

【key words】 Prostaglandin E_2 , COX, gastric mucin, indomethacin, aspirin.

【P M I D】 16945943

ウサギ

(53) Arishiro K. Hoshiga M. Negoro N. Jin D. Takai S. Miyazaki M. Ishihara T. Hanafusa T.

【title】 Angiotensin receptor-1 blocker inhibits atherosclerotic changes and endothelial disruption of the aortic valve in hypercholesterolemic rabbits.

(アンジオテンシン受容体1拮抗剤は、コレステロール負荷ウサギにおける大動脈弁の動脈硬化性変化および内皮障害を抑制する)

【掲載雑誌】 *J Am Coll Cardiol*, 49(13): 1482-1489,(2007)

【key words】 Valves; angiotensin; endothelium; hypercholesterolemia; cardiovascular disease.

(54) Fujita A. Doi M. Morishita S. Ichiba A. Abe M.

【title】 Correlation Between Graft Laxity and Myofibroblasts during Healing after Rabbit Anterior Cruciate Ligament Reconstruction.

(家兎膝前十字靭帯再建後に出現する筋線維芽細胞と靭帯の緩みの関係)

【掲載雑誌】 *Bulletin of the Osaka Medical College*, 52(1): 29-35,(2006)

【key words】 anterior cruciate ligament,myofibroblast,graft laxity.

(55) Minami M. Oku H. Okuno T. Fukuhara M. Ikeda T.

【title】 High infusion pressure in conjunction with vitreous surgery alters the morphology and function of the retina of rabbits.

(硝子体手術における高灌流圧は家兎網膜の形態と機能を変化させる)

【掲載雑誌】 *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, in press,(in press)

(56) Okuno T. Oku H. Sugiyama T. Ikeda T.

【title】 Glutamate level in optic nerve head is increased by artificial elevation of intraocular pressure in rabbits.

(眼圧上昇により家兎の視神経乳頭におけるグルタミン酸濃度は増加する)

【掲載雑誌】 *Exp Eye Res*, 82: 465-470,(2006)

【key words】 glutamate, glaucoma, intraocular pressure, optic nerve head, rabbits.

【P M I D】 16168413

(57) Sugiyama T. Oku H. Komori A. Ikeda T.

【title】 Effect of P2X₇ Receptor Activation on the Retinal Blood Velocity of Diabetic Rabbits.

(P2X₇受容体活性化の糖尿病家兎網膜血流速度に及ぼす影響)

【掲載雑誌】 *Arch Ophthalmol*, 124: 1143-1149,(2006)

【P M I D】 16908817

イヌ

(58) Furubayashi K. Takai S. Jin D. Muramatsu M. Ibaraki T. Nishimoto M.
Fukumoto H. Katsumata T. Miyazaki M.

【title】 The significance of chymase in the progression of abdominal aortic aneurysms in dogs.

(イヌ腹部大動脈瘤進展におけるキマーゼの重要性)

【掲載雑誌】 *Hypertens Res*, 30: 77-83,(2007)

【key words】 Chymase, abdominal aortic aneurysms, angiotensin II, inhibitor, matrix metalloproteinase-9.

(59) Furuse M. Mark C.P. Kinoshita Y. Nishihara K. Isono N. Kuroiwa T.

【title】 Rapid induction of brain hypothermia by endovascular intra-arterial perfusion.

(経動脈的血管内灌流による脳低温の急速導入)

【掲載雑誌】 *Neurological Research*, 29: 53-57,(2007)

【key words】 Endovascular cooling; hypothermia; intra-arterial cooling; selective brain cooling.

(60) Kishi K. Muramatsu M. Jin D. Furubayashi K. Takai S. Tamai H. Miyazaki M.

【title】 The effects of chymase on the matrix metalloproteinase-2 activation of neointimal hyperplasia after balloon injury in dogs.

(イヌバルーン傷害後の新生内膜のマトリックスメタロプロテアーゼ-2活性化におけるキマーゼの効果)

【掲載雑誌】 *Hypertens Res*,(in press)

【key words】 Angiotensin II, chymase matrix metalloproteinase, neointimal formation, vascular smooth muscle cells.

(61) Soga Y. Takai S. Koyama T. Okamoto Y. Ikeda T. Nishimura K. Miyazaki M.
Komeda M.

【title】 Attenuating effects of chymase inhibitor on pericardial adhesion following cardiac surgery.

(心臓手術後の心膜癒着におけるキマーゼ阻害薬の抑制効果)

【掲載雑誌】 *J Cardiovasc Surg*, 22: 1-5,(2007)

【key words】 Chymase, chymase inhibitor, pericardial adhesion.

サル

(62) Sugiyama T. Katsumura K. Maruichi M. Kobayashi M. Muramatsu M.
Nakamura K. Oku H. Takai S. Miyazaki M. Ikeda T.

【title】 Effects of chymase on the macular region in monkeys and porcine muller cells: Probable involvement of chymase in the onset of idiopathic macular holes.

(サルおよびブタのミュラー細胞の黄斑部におけるキマーゼの効果：特発性黄斑円孔の発症におけるキマーゼの関与の可能性)

【掲載雑誌】 *Ophthal Res*, 38: 201-208,(2006)

【key words】 macular holes, chymase, nestin, glial fibrillary acidic protein, apoptosis, müller cells, monkey.

【P M I D】 16679808

大阪医科大学動物実験指針

動物実験は医学・生物学領域の研究と教育を支える重要な手段として、人類の福祉・健康の増進に計りしれない恩恵をもたらしている。動物実験は自然科学における研究の一般原則に従い、再現性が得られるよう実験の諸要件に留意しつつも、一方では動物福祉の観点から動物の生命を尊重し、動物に可能な限り苦痛を与えないような処置を講ずることによって、初期の目的を期待し得るものである。このような動物への配慮は、動物実験の必要性和科学性に矛盾するものではなく、むしろそのために不可欠な要素であると考えられる。

大阪医科大学は、当大学で行われる動物実験が「動物の保護及び管理に関する法律」（昭和48年10月1日法律第105号）および「実験動物の飼養及び保管等に関する基準」（昭和55年3月27日総理府告示第6号）等に基づいて行われ、「動物実験に関する指針」（昭和62年5月22日(社)日本実験動物学会）の基本的要件を満たすものでなければならないとの認識に立ち、実験動物センターに関する諸規程の整備と併せて、動物実験指針を以下のように定める。

第1条 目的

この指針は大阪医科大学（以下「本学」という）における動物実験が科学的にはもとより、動物福祉の観点からも適正に実施されるように遵守すべき事項を定める。

第2条 適用範囲

- (1) この指針は本学で行われる動物実験および実験動物を使用する教育実習ならびに検定の全て（以下「動物実験」という）に適用される。
- (2) 霊長類を用いる実験については、この指針に加えて「サル類を用いる実験遂行のための基本原則」（昭和61年6月14日(社)日本霊長類学会）および関連する指針等に準拠して行うものとする。

第3条 実験計画の立案

- (1) 実験者は実験の範囲を研究目的に必要な最小限度にとどめるため、適切な実験動物の選定および実験方法の検討を行うとともに、適正な飼育・実験環境等の条件を確保する。
- (2) 実験者は実験目的に適した動物の種および系統の選定、実験の精度および再現性を左右する動物数、遺伝学的・微生物学的品質ならびに飼育条件を考慮する。とくに微生物学的品質に関しては、その吟味の欠如が実験成績の乱れを来たして実験の価値を減ずるのみならず、周辺動物へ感染を拡大させ実験者等に感染症を惹起する場合がありますので、実験動物センター（以下「動物センター」という）の管理者（動物センター長）の指示に従わなければならない。
- (3) 実験者は必要に応じて実験動物の専門家の意見を求め、あるいは動物実験委員会の助言・指導を求めるなど、有効・適切な実験を行うように努める。実験者は動物実験委員会の指導・勧告に従わなければならない。

第4条 動物の検収と検疫

- (1) 実験者は動物を飼育・実験環境へ導入するにあたり、発注条件（種・系統、匹数、性別、年齢、体重等）や健康状態を確認し、動物の輸送方法・時間等を把握しておく必要がある。
- (2) 実験者は導入された動物について伝染病その他の疾病の検疫を実施し、新しい飼育環境へ馴化させる。
- (3) 実験者は動物の検収・検疫業務の一部または全部を動物センター長に委嘱することができる。

第5条 動物の飼育管理

- (1) 実験者および動物センター長は責任の分担を明確にして協力し、給餌・給水、環境条件（温度・湿度・飼育空間・照明・空気・音など）の保全等について適切な飼育管理を行い、施設の維持に努める。

- (2) 実験者は実験中の動物のみならず、飼育施設への導入から終了または中断時に至るまでの全期間にわたって動物の状態を観察し、適切な処置を施すよう努める。
- (3) 実験者は動物の飼育管理の一部を動物センター長に委嘱することができる。動物センター使用に際しては、「利用の手引き」を遵守し、管理者の指示に従う。

第6条 実験操作

実験者は目的に合致した的確な実験操作を行い、適切な麻酔・保定等の手段を用いて、動物に無用な不安・苦痛を与えないように努める。実験操作について必要な場合には、動物センター長、実験動物の専門家あるいは動物実験委員会の判断を求める。

第7条 実験終了時の処置

- (1) 実験者は実験を終了または中断した動物を処分するときは、致死量以上の麻酔薬の投与もしくは頸椎脱臼などの適切な方法によって、速やかに動物を苦痛から解放するよう努める。
- (2) 実験者は動物の死体・排泄物を速やかに処理し、動物の飼育・実験環境や人の健康および生活環境が損なわれないように努める。実験者はこれらの処理作業の一部または全部を動物センター長に委嘱することができる。

第8条 特殊な実験

- (1) 実験者は安全管理等に特に注意を払う必要のある実験、すなわち物理的・化学的・生物学的に危険な物質（放射性物質・放射線・病原体・組換え DNA・発癌物質・変異原性物質・その他安全性未確認物質等）を扱う動物実験においては、関連法規および指針等を遵守しなければならない。
- (2) 実験者は飼育・実験環境および設備の機能を把握し、的確な飼育及び実験操作を行うことによって、有害物質や病原体等の拡散を防止し、人の安全を確保するとともに、飼育環境の汚染により動物に障害を与えたり、実験結果の信頼性が損なわれることのないよう十分に配慮する。なお、実験施設の周囲の汚染防止については特に注意を払う必要がある。

第9条 施設・設備・組織

- (1) 学長は動物実験が適正かつ円滑に実施されるように、動物実験の場や飼育施設などの整備に努める。
- (2) 学長は本学の動物の主たる飼育・実験施設である動物センターの管理運営に必要な管理者および飼育技術者等を充実して組織体制の整備に努める。動物センターの機構・運営については別に定める。

第10条 動物実験委員会

この指針の適正な運用を図り、実験の立案・実施等に関して指導・助言等を行うため、本学に動物実験委員会を置く。委員会の構成・運営については別に定める。

(昭和 63 年 10 月 19 日制定)

大阪医科大学動物実験委員会規程

第一条 大阪医科大学は、大阪医科大学動物実験指針（以下「指針」という）の適正な運用を図るため動物実験委員会（以下「委員会」という）を置く。

第二条 委員会は次の委員をもって組織する。

- (1) 実験動物センター長
 - (2) 実験動物センター運営委員、五名以内
 - (3) 動物実験を行わない大阪医科大学内外の有識者、五名以内
2. 前項第二号の委員は運営委員会委員長の具申に基づき、第三号の委員は直接、教授会において選出する。その任期は4月1日より二年とし、再任を妨げない。ただし、通算二期を超えることはできない。
3. 補欠による場合のセンター長の任期は前任者の残任期間とし、上記通算期間に含めない。

第三条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

2. 委員長は委員会を招集し、その議長となる。
3. 委員長に事故のあるときは、あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する。

第四条 委員会は委員の過半数の出席（委任状を含む）により議事を開く。

2. 採決を要するときは出席委員の過半数の賛否によって決し、可否同数のときは議長が決する。

第五条 委員会の任務は次の各号に掲げる事項とする。

- (1) 大学研究者から審査を求められた動物実験について指針に基づき審査し、適切な指導・助言等を行うこと。
- (2) 研究費申請や研究論文の雑誌掲載等のために、その動物実験が指針に合致することの証明を求める申請を審査すること。
- (3) 学長の諮問に応じ、または学長に意見を具申するため、動物実験に関する重要事項について審議すること。
- (4) その他、指針の適正な運用を図ること。

第六条 この規程に定めるものの他、委員会に関して必要な事項は教授会の議を経て学長が別に定める。

第七条 この規程の改正は教授会の議を経てこれを行う。

付則

この規程は昭和63年10月19日から施行する。

大阪医科大学実験動物センター規程

- 第一条 大阪医科大学は、研究と教育の推進を図るため、共同利用施設として実験動物センター（以下「動物センター」という）を設置する。
- 第二条 動物センターはこれを利用しようとする実験者の申込みに基づき施設の利用を許可する。
2. 利用者は動物センターの定める「利用の手引き」を遵守しなければならない。
- 第三条 動物センターに次の職員を置く。
- (1) 動物センター長（以下「センター長」という）
(2) 副センター長
(3) その他必要な職員（技術職員および用務職員）
2. センター長は学長の監督の下に動物センターの業務を掌握する。
3. 副センター長はセンター長を補佐し、動物センターの業務を処理する。
4. その他の職員は上司の命を受け、動物センターの業務に従事する。
5. 動物センターはその円滑な運営を図るため、若干名の兼任職員を置くことができる。兼任職員はセンター長を補佐し、動物センターの業務を分掌する。
- 第四条 センター長は教授をもって充て、その選考は教授会において行う。
2. センター長の任期は4月1日より二年とし、再任を妨げない。ただし通算二期を超えることはできない。
3. 補欠による場合のセンター長の任期は前任者の残任期間とし、上記通算期間に含めない。
- 第五条 兼任職員はセンター長の具申に基づき、教授会において教員の中から選任する。
2. 兼任期間は二年とし、再任を妨げない。
- 第六条 動物センターの管理・運営に関する事項を審議するため、動物センター運営委員会（以下「運営委員会」という）を置く。
2. 運営委員会の組織および運営については別に定める。
- 第七条 動物センター利用上の諸問題を討議するため運営委員会の下部組織として実験者により構成される利用者会を置く。
- 第八条 この規程に定めるものの他、動物センターに関して必要な事項は教授会の議を経て学長が別に定める。
- 第九条 この規程の改正は教授会の議を経てこれを行う。
- 付則
- この規程は昭和63年10月19日から施行する。

大阪医科大学実験動物センター 運営委員会規則

- 第一条 大阪医科大学実験動物センター規程第六条第二項の規定に基づき、実験動物センター運営委員会（以下「委員会」という）の組織および運営について定める。
- 第二条 委員会は実験動物センターの管理および運営に関する事項を審議する。
- 第三条 委員会は次の委員をもって組織する。
- (1) センター長
 - (2) 総合教育、基礎医学、臨床医学担当の教員各一名
 - (3) 利用者会議長および副議長
2. 前項第二号の委員は教授会の議を経て学長が委嘱する。その任期は4月1日より二年とし、再任を妨げない。ただし通算二期を超えることはできない。
 3. 欠員により補充された委員の任期は前任者の残任期間とし、上記通算期間に含めない。
- 第四条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。
2. 委員長は運営委員会を招集し、その議長となる。
 3. 委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。
- 第五条 委員会は委員の過半数の出席（代理出席と委任状を含む）により議事を開く。
2. 採決を要するときは出席委員の過半数の賛否によって決し、可否同数のときは議長が決する。
- 第六条 委員会が必要と認めるときは委員以外の者を出席させ、意見を述べさせることができる。
- 第七条 この規則の改正は教授会の議を経てこれを行う。
- 付則
- この規程は昭和63年10月19日から施行する。

大阪医科大学実験動物センター 利用者会細則

- 第一条 大阪医科大学実験動物センター規程第七条第二項の規定に基づき、実験動物センター利用者会（以下「利用者会」という）の組織および運営について定める。
- 第二条 利用者会は実験動物センター利用上の諸問題を討議し、利用者相互の益を図ることを目的とする。
- 第三条 利用者会は動物種別に下記の利用者小会を設ける。
- (1) 利用者会 1（一般小動物）
 - (2) 利用者会 2（ウサギ）
 - (3) 利用者会 3（イヌ・ネコ）
 - (4) 利用者会 4（サル）
 - (5) 利用者会 5（水棲動物等）
 - (6) 利用者会 6（SPF および無菌動物）
 - (7) 利用者会 7（感染動物）
 - (8) 利用者会 8（遺伝子改変動物）
2. 利用者小会は運営委員会の議により適宜改組し、または新設する。
- 第四条 利用者会は各利用者小会代表の互選により議長および副議長を選出する。
2. 各利用者小会はその動物種の全利用者の互選により代表を選出する。
 3. 利用者会議長、同副議長の任期は4月1日より二年とし、再任を妨げない。ただし連続二期をこえることはできない。
 4. 欠員により補充された議長、副議長/代表の任期は前任者の残任期間とし、上記通算期間に含めない。
- 第五条 利用者会/各利用者小会は下記の場合に開催する。
- (1) 議長/代表が必要と認めるとき。
 - (2) 複数の利用者小会代表/利用者小会に属する複数の利用者の要求のあるとき。
 - (3) 実験動物センター長が必要と認めるとき。
2. 利用者会は動物実験を行っている教室・部局の代表の過半数の出席（代理出席および委任状を含む）により議事を開き、また各利用者小会は利用者の過半数の出席（同上）により議事を開く。
3. 採決を要するときは出席者の過半数の賛否によって決し、可否同数のときは議長/代表が決する。
- 第六条 各利用者小会はその利用者小会以外の者を出席させ、意見を述べさせることができる。

付則

この細則は昭和63年10月19日から施行する。
平成5年9月29日一部改正。

実験動物センター利用の手引き

1. 利用者

- (1) 実験動物センター（以下「センター」という）を利用できるのは、本学の教職員（大学院生・研究生・研究補助員などを含む）ならびにセンター長が認めた者（以下「利用者」という）で講習会（年1～2回予定）を受講し、登録された者である。
- (2) 初めての利用者は、センター技術職員（以下「職員」という）の説明を受け、仮登録される。仮登録は講習会までの一時的なものであって、受講しないと仮登録は取り消される。

2. センターへの出入

- (1) センター玄関は常時施錠されている。入退館許可申請書を提出し、教職員用 ID カードにより出入りする。
- (2) 各飼育室への入室に際しては、専用の白衣および履物を着用する。
- (3) センター内いずれの扉も必要な時以外は開放にしない（動物の逃走予防および不潔動物の侵入防止のため）。

3. 動物の購入（フローチャート参照）

- (1) 「動物実験指針」に記載されているように、購入動物の微生物学的品質の吟味がきわめて重要である。特に共同利用施設であるセンターでは高品質の保障が不可欠であり、センター職員の指示に従わなければならない。
- (2) センターで動物の飼育を希望する利用者は、「実験動物（購入・飼育）申込書」を記入する。動物は原則としてセンターで一括発注するが、特殊な条件の動物を利用者が調達する場合は検査成績書（検疫証明）を提出しなければならない。
- (3) センターの飼育可能動物数には限りがあるので、事前（1週間前まで）に動物収容状況を確認する。
- (4) 動物が搬入されるとセンターは利用者には連絡するので、利用者はセンターに来て受領し（同日の午後4時30分までに）、動物を検疫し、用意されたケージに移す。

4. 飼育室の利用

- (1) 動物の飼育室・柵・ケージは「実験動物（購入・飼育）申込書」に基づいてセンターで割り当てる。
- (2) センターで準備した研究者氏名等を記入したカードを飼育ケージに付ける。（このカードの無いケージの動物はセンターが処分し、ケージを片付ける場合がある。）
- (3) 動物の繁殖は飼育スペースに余裕のある場合に認められる。事前にセンターの許可を受けることが必要で、許可なくケージを増やすことはできない。
- (4) 指定ケージ以外のケージや飼育機器を持込む時はセンター長の許可を受ける。

5. 動物の飼育管理

- (1) 動物の給餌・給水および室内の清掃はセンターが行う。
- (2) 飼料はセンターが一括購入するが、特殊飼料を必要とする場合は、利用者が購入し、給餌する。
- (3) 床敷（ケージのチップ）の交換は利用者が行う。交換は1週間に2回が望ましい。汚れたチップは室内の所定の容器に棄て、ケージは4階洗浄室に運び、飼育室床の清掃等の後片付けを行い、他の利用者の支障とならないようにする。汚物の放置はゴキブリの繁殖の原因となる。
- (4) 床敷の購入・ケージの洗浄はセンターが行う。
- (5) 動物の状態を観察し、自分の実験ノートに記録する。

【注意】動物への投薬や手術のみが動物実験ではない。動物の適切な飼育管理もまた動物実験の一部である。なぜなら、感染症のある動物やストレスにさらされた動物から正確なデータが得られるとは期待できないからである。実験動物の適切な飼育管理によって始めて動物実験の科学性が保障されること、それが取りも直さず動物福祉となることを銘記しなければならない。

6. 実験操作

- (1) 注射、投薬等の簡単な処置は飼育室で行うことができる。注射器や処置器材は他の利用者の支障とならないよう、各自の責任で後始末すること。廃棄するときは分別廃棄し、特に注射針には注意する。
- (2) 手術室の清掃、整頓、消毒等の後始末は利用者が行う。
- (3) 手術室および飼育室に持ち込む機器は最小限度とし、大型機器等で他の利用者の迷惑となる可能性のある場合はセンター長の承認が必要である。搬入した機器の管理はその利用者の責任において行い、使用後は速やかに搬出する。

7. 動物の移動

- (1) 一旦センターに搬入された動物は原則としてセンター外へ持出すことはできない。投薬・手術等の処置はセンター内で行う。
- (2) 特殊な事情のため動物をセンター外へ持出す場合は、その日の内にセンター内の元の位置に戻すこと。一日以上センター外で飼育した場合にはセンターへの再搬入は認められない。

8. 動物の屍体の処理

- (1) センター内で処分した動物の屍体はビニール袋などに入れ、透見できないようにして屍体専用のフリーザーに収置する。
- (2) 研究室へ搬出して処分した動物の屍体も同様に袋に入れ、屍体専用のフリーザーに収置する。
- (3) それらの屍体は、職員がチェックし専用箱に入れ、重量を計測し、業者に引き渡す。
- (4) 飼育中の動物が死亡していた場合、センターは利用者に連絡するので、利用者は屍体を直ちに処分すること。連絡のつかない場合、センターは利用者の屍体確認を待たず処分することがある。

9. 飼育管理日誌の記入

動物搬入時に飼育室前の所定の位置に置かれた飼育管理日誌に、利用者が各自で飼育動物数の増減を記入する。毎月末に延べ飼育匹数を計算し、管理室へ提出する（締切・翌月 5 日）。この日誌は飼育管理費の計算の基となるので正確に記入し、必ず提出すること。提出のない場合、および故意の誤記入と思われる場合には罰則料金が適用される。

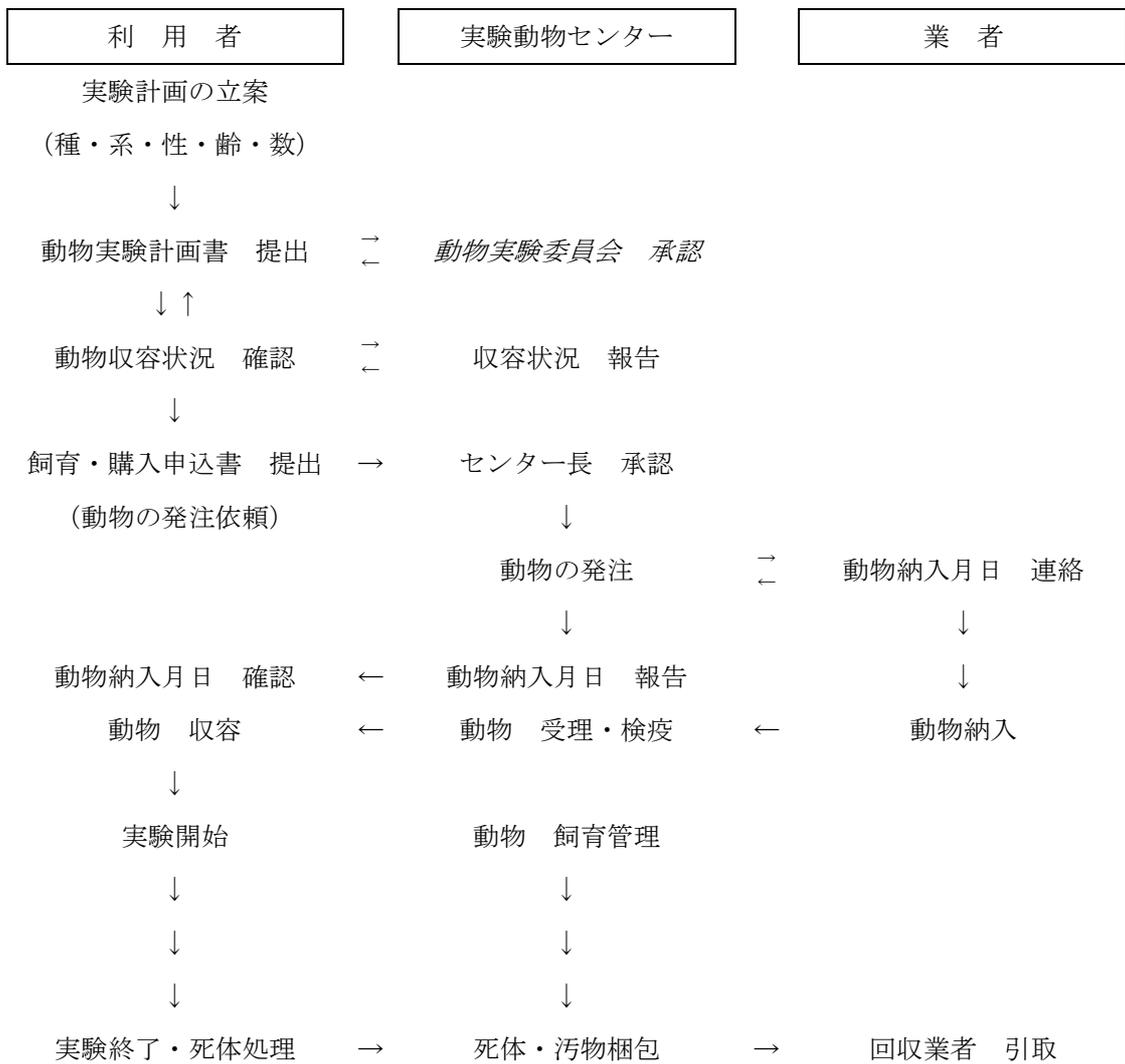
10. 事故

手術室や飼育室ではエーテル引火等に注意し、不慮の事故が発生した時は直ちに管理室に連絡する。時間外は総合研究棟 1 階の保安課に連絡する。

11. 特殊飼育室

SPF 室・無菌動物室および感染動物室の利用は別に定める利用手順による。

実験動物センター 利用手順のフローチャート



動物実験計画書 様式

平成 17 年 4 月 1 日よりこの様式に改正される。

動物実験計画書	
平成 年 月 日 提出	
大阪医科大学動物実験委員会委員長 殿	
動物実験責任者：	
所属・職	連絡先
フリガナ 氏名	㊟
所属長	氏名
所属長	氏名
申請区分 <input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 更新 旧受付No. : 更新の理由 :	
共同実験者 *実験に携わる者全員の(所属・職・氏名)を記入	
研究課題	
実験概要 *実験の目的・方法等について具体的に記入	
実験方法の類別 *複数選択可 詳細は上欄に記入	
<input type="checkbox"/> 薬剤・試料等投与 <input type="checkbox"/> 組織等材料採取 <input type="checkbox"/> 外科的処置 <input type="checkbox"/> 採血 <input type="checkbox"/> 抗体作成 <input type="checkbox"/> 移植 <input type="checkbox"/> 病態モデル作成 <input type="checkbox"/> 遺伝子組換え動物作成 <input type="checkbox"/> 繁殖・維持 <input type="checkbox"/> 感染 <input type="checkbox"/> 行動観察 <input type="checkbox"/> 放射線照射 <input type="checkbox"/> 学生実習 <input type="checkbox"/> その他	
安全管理上注意を要する実験	
<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい : <input type="checkbox"/> 病原微生物投与 <input type="checkbox"/> 毒物発癌物質投与 <input type="checkbox"/> 組換え DNA 実験 <input type="checkbox"/> RI 投与実験	
動物実験を必要とする理由	
<input type="checkbox"/> 代替手段がない <input type="checkbox"/> 代替手段の精度が不十分 <input type="checkbox"/> 代替手段の経費が大きすぎる <input type="checkbox"/> その他 :	
使用動物	
動物種 :	系統 :
微生物学的保証 :	遺伝子変更の有無 :
入手方法 :	入手先 :
<input type="checkbox"/> 購入 <input type="checkbox"/> 分与 <input type="checkbox"/> 繁殖	<input type="checkbox"/> ♂ <input type="checkbox"/> ♀ 匹数 :
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
<input type="checkbox"/> 購入 <input type="checkbox"/> 分与 <input type="checkbox"/> 繁殖	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

「動物の愛護及び管理に関する法律」

昭和 48 年 10 月 1 日法律第 105 号
最終改正：平成 17 年 6 月 22 日法律第 68 号

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この法律は、動物の虐待の防止、動物の適正な取扱いその他動物の愛護に関する事項を定めて国民の間に動物を愛護する気風を招来し、生命尊重、友愛及び平和の情操の涵養に資するとともに、動物の管理に関する事項を定めて動物による人の生命、身体及び財産に対する侵害を防止することを目的とする。

(基本原則)

第 2 条 動物が命あるものであることにかんがみ、何人も、動物をみだりに殺し、傷つけ、又は苦しめることのないようにするのみでなく、人と動物の共生に配慮しつつ、その習性を考慮して適正に取り扱うようにしなければならない。

(普及啓発)

第 3 条 国及び地方公共団体は、動物の愛護と適正な飼養に関し、前条の趣旨にのっとり、相互に連携を図りつつ、教育活動、広報活動等を通じて普及啓発を図るように努めなければならない。

(動物愛護週間)

第 4 条 ひろく国民の間に命あるものである動物の愛護と適正な飼養についての関心と理解を深めるようにするため、動物愛護週間を設ける。
2 動物愛護週間は、9 月 20 日から同月 26 日までとする。
3 国及び地方公共団体は、動物愛護週間には、その趣旨にふさわしい行事が実施されるように努めなければならない。

第 2 章 動物の適正な飼養及び保管

第 1 節 総則

(動物の所有者又は占有者の責務等)

第 5 条 動物の所有者又は占有者は、命あるものである動物の所有者又は占有者としての責任を十分に自覚して、その動物を適正に飼養し、又は保管することにより、動物の健康及び安全を保持するように努めるとともに、動物が人の生命、身体若しくは財産に害を加え、又は人に迷惑を及ぼすことのないように努めなければならない。
2 動物の所有者又は占有者は、その所有し、又は占有する動物に起因する感染症の疫病について正しい知識を持つように努めなければならない。
3 動物の所有者は、その所有する動物が自己の所有に係るものであることを明らかにするための措置を講ずるように努めなければならない。
4 内閣総理大臣は、関係行政機関の長と協議して、動物の飼養及び保管に関しよるべき基準を定めることができる。

(動物販売業者の責務)

第 6 条 動物の販売を業として行う者は、当該販売に係る動物の購入者に対し、当該動物の適正な飼養又は保管の方法について、必要な説明を行い、理解させるように努めなければならない。

(地方公共団体の措置)

第 7 条 地方公共団体は、動物の健康及び安全を保持するとともに、動物が人に迷惑を及ぼすことのないようにするため、条例で定めるところにより、動物の飼養及び保管について、動物の所有者又は占有者に対する指導その他の必要な措置を講ずることができる。

第 2 節 動物取扱業の規則

(動物取扱業の届出)

第 8 条 動物（哺乳類、鳥類又は爬虫類に属するものに限り、畜産農業に係るもの及び試験研究用又は生物学的製剤の製造の用その他政令で定める用途に供するために飼養し、又は保管しているものを除く。以下この節及び次節において同じ。）の飼養又は保管のための施設（以下「飼

養施設」という。)を設置して動物取扱業(動物の販売、保管、貸出し、訓練、展示その他政令で定める取扱いを業として行うことをいう。以下同じ。)を営もうとする者は、飼養施設を設置する事務所ごとに、総理府令で定めるところにより、次の事項を都道府県知事(地方自治法(昭和22年法律第67号)第252条の19第1項の指定都市(以下「指定都市」という。)にあっては、その長とする。以下この節並びに第15条第1項及び第2項において同じ。)に届け出なければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては代表者の氏名
 - 二 飼養施設を設置する事務所の名称及び所在地
 - 三 主として取り扱う動物の種類及び数
 - 四 飼養施設の構造及び規模
 - 五 飼養施設の管理の方法
 - 六 その他総理府令で定める事項
- 2 前項の規定による届出には、飼養施設の配置図及び付近の見取図その他の総理府令で定める書類を添付しなければならない。

(変更の届出)

- 第9条 前条第1項の規定による届出をした者(以下「動物取扱業者」という。)は、同項第3号から第6号までに掲げる事項の変更をしようとするときは、総理府令で定めるところにより、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。ただし、その変更が総理府令で定める軽微なものであるときは、この限りでない。
- 2 動物取扱業者は、前条第1項第1号若しくは第2号に掲げる事項に変更があったとき、又は届出に係る飼養施設の使用を廃止したときは、遅滞なく、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- 3 前条第2項の規定は、第1項の規定による届出について準用する。

(承継)

- 第10条 動物取扱業者について相続又は合併があったときは、相続人又は合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人は、当該動物取扱業者の地位を承継する。
- 2 前項の規定により動物取扱業者の地位を承継した者は、遅滞なく、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

(基準遵守義務)

- 第11条 動物取扱業者は、動物の健康及び安全を保持するために飼養施設の構造、その取り扱う動物の管理の方法等に関し総理府令で定める基準を遵守しなければならない。
- 2 都道府県又は指定都市は、動物の健康及び安全を保持するため、その自然的、社会的条件から判断して必要があると認めるときは、条例で、前項の基準に代えて動物取扱業者が遵守すべき基準を定めることができる。

(勧告及び命令)

- 第12条 都道府県知事は、動物取扱業者が前条第1項又は第2項の基準を遵守していないと認めるときは、その者に対し、期限を定めて、飼養施設の構造、その取り扱う動物の管理の方法等を改善すべきことを勧告することができる。
- 2 都道府県知事は、前項の規定による勧告を受けた者がその勧告に従わないときは、その者に対し、期限を定めて、その勧告に係る措置をとるべきことを命ずることができる。

(報告及び検査)

- 第13条 都道府県知事は、第8条から前条までの規定の施行に必要な限度において、動物取扱業者に対し、飼養施設の状況、その取り扱う動物の管理の方法その他必要な事項に関し報告を求め、又はその職員に、当該動物取扱業者の飼養施設を設置する事業所その他関係のある場所に立ち入り、飼養施設その他の物件を検査させることができる。
- 2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。
- 3 第1項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(条例による措置)

第14条 都道府県又は指定都市は、動物の健康及び安全を保持するため、必要があると認めるときは、飼養施設を設置して動物取扱業を営む者（動物取扱業を営もうとする者を含む。）に対して、この節に規定する措置に代えて、動物の飼養及び保管に関し、条例で、特別の規制措置を定めることができる。

第3節 周辺の生活環境の保全に係る措置

第15条 都道府県知事は、多数の動物の飼養又は保管に起因して周辺の生活環境が損なわれている事態として総理府令で定める事態が生じていると認めるときは、当該事態を生じさせている者に対し、期限を定めて、その事態を除去するために必要な措置をとるべきことを勧告することができる。

2 都道府県知事は、前項の規定による勧告を受けた者がその勧告に係る措置をとらなかった場合において、特に必要があると認めるときは、その者に対し、期限を定めて、その勧告に係る措置をとるべきことを命ずることができる。

3 都道府県知事は、市町村（特別区を含む。）の長（指定都市の長を除く。）に対し、前2項の規定による勧告又は命令に関し、必要な協力を求めることができる。

第4節 動物による人の生命等に対する侵害を防止するための措置

第16条 地方公共団体は、動物による人の生命、身体又は財産に対する侵害を防止するため、条例で定めるところにより、動物の所有者又は占有者が動物の飼養又は保管に関し遵守すべき事項を定め、人の生命、身体又は財産に害を加えるおそれのある動物として政令で定める動物の飼養について許可を必要とする等により制限し、当該動物の所有者又は占有者その他関係者に対し、当該動物による人の生命、身体又は財産に対する侵害を防止するために必要な措置をとるべきことを命じ、必要があると認めるときは、その職員に、当該動物の所有者又は占有者の飼養施設を設置する場所その他関係のある場所に立ち入り、当該動物の飼養状況を調査させる等動物の飼養及び保管に関し必要な措置を講ずることができる。

第5節 動物愛護担当職員

第17条 地方公共団体は、条例で定めるところにより、第13条第1項の規定による立入検査又は前条の規定に基づく条例の規定による立入調査その他の動物の愛護及び管理に関する事務を行わせるため、動物愛護管理員等の職名を有する職員（次項において「動物愛護担当職員」という。）を置くことができる。

2 動物愛護担当職員は、当該地方公共団体の職員であつて獣医師等動物の適正な飼養及び保管に関し専門的な知識を有するものをもって充てる。

第3章 都道府県等の措置等

(犬及びねこの引取り)

第18条 都道府県等（都道府県及び指定都市、地方自治法第252条の22第1項の中核市（以下「中核市」という。）その他政令で定める市（特別区を含む。以下同じ。）をいう。以下同じ。）は、犬又はねこの引取りをその所有者から求められたときは、これを引き取らなければならない。この場合において、都道府県知事等（都道府県知事及び指定都市、中核市その他当該政令で定める市の長をいう。以下同じ。）は、その犬又はねこを引き取るべき場所を指定することができる。

2 前項の規定は、都道府県等が所有者の判明しない犬又はねこの引取りをその拾得者その他の者から求められた場合に準用する。

3 都道府県知事は、市町村（特別区を含む。）の長（指定都市、中核市及び第1項の政令で定める市の長を除く。）に対し、第1項（前項において準用する場合を含む。第5項及び第6項において同じ。）の規定による犬又はねこの引取りに関し、必要な協力を求めることができる。

4 都道府県知事等は、動物の愛護を目的とする公益法人その他の者に犬又はねこの引取りを委託することができる。

5 内閣総理大臣は、関係行政機関の長と協議して、第1項の規定により引取りを求められた場合の措置に関し必要な事項を定めることができる。

- 6 国は、都道府県等に対し、予算の範囲内において、政令で定めるところにより、第1項の引取りに関し、費用の一部を補助することができる。

(負傷動物等の発見者の通報措置)

第19条 道路、公園、広場その他の公共の場所において、疾病にかかり、若しくは負傷した犬、ねこ等の動物又は犬、ねこ等の動物の死体を発見した者は、すみやかに、その所有者が判明しているときは所有者に、その所有者が判明しないときは都道府県知事等に通報するように努めなければならない。

- 2 都道府県等は、前項の規定による通報があったときは、その動物又はその動物の死体を収容しなければならない。

- 3 前条第5項の規定は、前項の規定により動物を収容する場合に準用する。

(犬又はねこの繁殖制限)

第20条 犬又はねこの所有者は、これらの動物がみだりに繁殖してこれに適正な飼養を受ける機会を与えることが困難となるようなおそれがあると認める場合には、その繁殖を防止するため、生殖を不能にする手術その他の措置をするように努めなければならない。

- 2 都道府県等は、第18条第1項の規定による犬又はねこの引取り等に際して、前項に規定する措置が適切になされるよう、必要な指導及び助言を行うように努めなければならない。

(動物愛護推進員)

第21条 都道府県知事等は、地域における犬、ねこ等の動物の愛護の推進に熱意と識見を有する者のうちから、動物愛護推進員を委嘱することができる。

- 2 動物愛護推進員は、次に掲げる活動を行う。

- 一 犬、ねこ等の動物の愛護と適正な飼養の重要性について住民の理解を深めること。
- 二 住民に対し、その求めに応じて、犬、ねこ等の動物がみだりに繁殖することを防止するための生殖を不能にする手術その他の措置に関する必要な助言をすること。
- 三 犬、ねこ等の動物の所有者等に対し、その求めに応じて、これらの動物に適正な飼養を受ける機会を与えるために譲渡のあつせんその他の必要な支援をすること。
- 四 犬、ねこ等の動物の愛護と適正な飼養の推進のために国又は都道府県等が行う施策に必要な努力をすること。

(協議会)

第22条 都道府県等、動物の愛護を目的とする公益法人、獣医師の団体その他の動物の愛護と適正な飼養について普及啓発を行っている団体等は、当該都道府県等における動物愛護推進員の委嘱の推進、動物愛護推進員の活動に対する支援等に関し必要な協議を行うための協議会を組織することができる。

第4章 雑則

(動物を殺す場合の方法)

第23条 動物を殺さなければならない場合には、できる限りその動物に苦痛を与えない方法によってしなければならない。

- 2 内閣総理大臣は、関係行政機関の長と協議して、前項の方法に関し必要な事項を定めることができる。

(動物を科学上の利用に供する場合の方法及び事後措置)

第24条 動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用その他の科学上の利用に供する場合には、その利用に必要な限度において、できる限りその動物に苦痛を与えない方法によってしなければならない。

- 2 動物が科学上の利用に供された後において回復の見込みのない状態に陥っている場合には、その科学上の利用に供した者は、直ちに、できる限り苦痛を与えない方法によってその動物を処分しなければならない。
- 3 内閣総理大臣は、関係行政機関の長と協議して、第1項の方法及び前項の措置に関しよるべき基準を定めることができる。

(経過措置)

第 25 条 この法律の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制度又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置（罰則に関する経過措置を含む。）を定めることができる。

(動物愛護審議会)

第 26 条 総理府に、動物愛護審議会（以下「審議会」という。）を置く。

- 2 審議会は、内閣総理大臣の諮問に応じ、動物の愛護及び管理に関する重要事項を調査審議する。
- 3 内閣総理大臣は、第 5 条第 4 項、第 11 条第 1 項若しくは第 24 条第 3 項の基準の設定、第 15 条第 1 項の事態の設定又は第 18 条第 5 項（第 19 条第 3 項において準用する場合を含む。）若しくは第 23 条第 2 項の定めをしようとするときは、審議会に諮問しなければならない。これらの基準、事態又は定めを変更し、又は廃止しようとするときも、同様とする。
- 4 審議会は、動物の愛護及び管理に関する重要事項について内閣総理大臣に意見を述べることができる。
- 5 審議会は、委員 15 人以内で組織する。
- 6 委員は、学識経験のある者のうちから、内閣総理大臣が任命する。ただし、その過半数は、動物に関する専門の学識経験を有する者のうちから任命しなければならない。
- 7 委員の任期は、2 年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 8 委員は、非常勤とする。
- 9 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、政令で定める。

第五章 罰則

第 27 条 愛護動物をみだりに殺し、又は傷つけた者は、1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金に処する。

- 2 愛護動物に対し、みだりに給餌又は給水をやめることにより衰弱させる等の虐待を行った者は、30 万円以下の罰金に処する。
- 3 愛護動物を遺棄した者は、30 万円以下の罰金に処する。
- 4 前 3 項において「愛護動物」とは、次の各号に掲げる動物をいう。
 - 一 牛、馬、豚、めん羊、やぎ、犬、ねこ、いえうさぎ、鶏。いえぼと及びあひる
 - 二 前号に掲げるものを除くほか、人が占有している動物で哺乳類、鳥類又は爬虫類に属するもの

第 28 条 第 12 条第 2 項の規定による命令に違反した者は、30 万円以下の罰金に処する。

第 29 条 次の各号のいずれかに該当する者は、20 万円以下の罰金に処する。

- 一 第 8 条第 0 項又は第 9 条第 1 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- 二 第 13 条第 1 項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者
- 三 第 15 条第 2 項の規定による命令に違反した者

第 30 条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前 3 条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して各本条の罰金刑を科する。

第 31 条 第 9 条第 2 項又は第 10 条第 2 項に規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者は、20 万円以下の過料を処する。

附 則

(施行期日)

第 1 条 この法律は、公布の日から起算して 1 年を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。ただし、附則第 3 条の規定は、公布の日から施行する。

(以下略)

実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準

環境省告示第88号
平成18年4月28日

第1 一般原則

1 基本的な考え方

動物を科学上の利用に供することは、生命科学の進展、医療技術等の開発等のために必要不可欠なものであるが、その科学上の利用に当たっては、動物が命あるものであることにかんがみ、科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限り動物を供する方法に代わり得るものを利用すること、できる限り利用に供される動物の数を少なくすること等により動物の適切な利用に配慮すること、並びに利用に必要な限度において、できる限り動物に苦痛を与えない方法によって行うことを徹底するために、動物の生理、生態、習性等に配慮し、動物に対する感謝の念及び責任をもって適正な飼養及び保管並びに科学上の利用に努めること。また、実験動物の適正な飼養及び保管により人の生命、身体又は財産に対する侵害の防止及び周辺的生活環境の保全に努めること。

2 動物の選定

管理者は、施設の立地及び整備の状況、飼養者の飼養能力等の条件を考慮して飼養又は保管をする実験動物の種類等が計画的に選定されるように努めること。

3 周知

実験動物の飼養及び保管並びに科学上の利用が、客観性及び必要に応じた透明性を確保しつつ、動物の愛護及び管理の観点から適切な方法で行われるように、管理者は、本基準の遵守に関する指導を行う委員会の設置又はそれと同等の機能の確保、本基準に即した指針の策定等の措置を講じる等により、施設内における本基準の適正な周知に努めること。

また、管理者は、関係団体、他の機関等と相互に連携を図る等により当該周知が効果的かつ効率的に行われる体制の整備に努めること。

第2 定義

この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 実験等 動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用その他の科学上の利用に供することをいう。
- (2) 施設 実験動物の飼養若しくは保管又は実験等を行う施設をいう。
- (3) 実験動物 実験等の利用に供するため、施設で飼養又は保管をしている哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物（施設に導入するために輸送中のものを含む。）をいう。
- (4) 管理者 実験動物及び施設を管理する者（研究機関の長等の実験動物の飼養又は保管に関して責任を有する者を含む。）をいう。
- (5) 実験動物管理者 管理者を補佐し、実験動物の管理を担当する者をいう。
- (6) 実験実施者 実験等を行う者をいう。
- (7) 飼養者 実験動物管理者又は実験実施者の下で実験動物の飼養又は保管に従事する者をいう。
- (8) 管理者等 管理者、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者をいう。

第3 共通基準

1 動物の健康及び安全の保持

(1) 飼養及び保管の方法

実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、次の事項に留意し、実験動物の健康及び安全の保持に努めること。

ア 実験動物の生理、生態、習性等に応じ、かつ、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切に給餌（じ）及び給水を行うこと。

イ 実験動物が傷害（実験等の目的に係るものを除く。以下このイにおいて同じ。）を負い、又は実験等の目的に係る疾病以外の疾病（実験等の目的に係るものを除く。以下このイにおいて同じ。）にかかることを予防する等必要な健康管理を行うこと。また、実験動物が傷害を負い、又は疾病にかかった場合にあっては、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切な治療等を行うこと。

ウ 実験動物管理者は、施設への実験動物の導入に当たっては、必要に応じて適切な検疫、隔離飼育等を行うことにより、実験実施者、飼養者及び他の実験動物の健康を損ねることのないようにするとともに、必要に応じて飼養環境への順化又は順応を図るための措置を講じること。

- エ 異種又は複数の実験動物を同一施設内で飼養及び保管する場合には、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、その組合せを考慮した収容を行うこと。
- (2) 施設の構造等
管理者は、その管理する施設について、次に掲げる事項に留意し、実験動物の生理、生態、習性等に応じた適切な整備に努めること。
ア 実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、個々の実験動物が、自然な姿勢で立ち上がる、横たわる、羽ばたく、泳ぐ等日常的な動作を容易に行うための広さ及び空間を備えること。
イ 実験動物に過度なストレスがかからないように、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切な温度、湿度、換気、明るさ等を保つことができる構造等とすること。
ウ 床、内壁、天井及び附属設備は、清掃が容易である等衛生状態の維持及び管理が容易な構造とするとともに、実験動物が、突起物、穴、くぼみ、斜面等により傷害等を受けるおそれがない構造とすること。
- (3) 教育訓練等
管理者は、実験動物に関する知識及び経験を有する者を実験動物管理者に充てるようにすること。また、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者の別に応じて必要な教育訓練が確保されるよう努めること。
- 2 生活環境の保全
管理者等は、実験動物の汚物等の適切な処理を行うとともに、施設を常に清潔にして、微生物等による環境の汚染及び悪臭、害虫等の発生の防止を図ることによって、また、施設又は設備の整備等により騒音の防止を図ることによって、施設及び施設周辺の生活環境の保全に努めること。
- 3 危害等の防止
- (1) 施設の構造並びに飼養及び保管の方法
管理者等は、実験動物の飼養又は保管に当たり、次に掲げる措置を講じることにより、実験動物による人への危害、環境保全上の問題等の発生の防止に努めること。
ア 管理者は、実験動物が逸走しない構造及び強度の施設を整備すること。
イ 管理者は、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者が実験動物に由来する疾病にかかることを予防するため、必要な健康管理を行うこと。
ウ 管理者及び実験動物管理者は、実験実施者及び飼養者が危険を伴うことなく作業ができる施設の構造及び飼養又は保管の方法を確保すること。
エ 実験動物管理者は、施設の日常的な管理及び保守点検並びに定期的な巡回等により、飼養又は保管をする実験動物の数及び状態の確認が行われるようにすること。
オ 実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、次に掲げるところにより、相互に実験動物による危害の発生の防止に必要な情報の提供等を行うよう努めること。
(i) 実験動物管理者は、実験実施者に対して実験動物の取扱方法についての情報を提供するとともに、飼養者に対してその飼養又は保管について必要な指導を行うこと。
(ii) 実験実施者は、実験動物管理者に対して実験等に利用している実験動物についての情報を提供するとともに、飼養者に対してその飼養又は保管について必要な指導を行うこと。
(iii) 飼養者は、実験動物管理者及び実験実施者に対して、実験動物の状況を報告すること。
カ 管理者等は、実験動物の飼養及び保管並びに実験等に関係のない者が実験動物に接することのないよう必要な措置を講じること。
- (2) 有毒動物の飼養及び保管
毒へび等の有毒動物の飼養又は保管をする場合には、抗毒素血清等の救急医薬品を備えるとともに、事故発生時に医師による迅速な救急処置が行える体制を整備し、実験動物による人への危害の発生の防止に努めること。
- (3) 逸走時の対応
管理者等は、実験動物が保管設備等から逸走しないよう必要な措置を講じること。また、管理者は、実験動物が逸走した場合の捕獲等の措置についてあらかじめ定め、逸走時の人への危害及び環境保全上の問題等の発生の防止に努めるとともに、人に危害を加える等のおそれがある実験動物が施設外に逸走した場合には、速やかに関係機関への連絡を行うこと
- (4) 緊急時の対応
管理者は、関係行政機関との連携の下、地域防災計画等との整合を図りつつ、地震、火災等の緊急時に採るべき措置に関する計画をあらかじめ作成するものとし、管理者等は、緊急事態が発生したときは、速やかに、実験動物の保護及び実験動物の逸走による人への危害、環境保全上の問題等の発生の防止に努めること。

- 4 人と動物の共通感染症に係る知識の習得等
実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、人と動物の共通感染症に関する十分な知識の習得及び情報の収集に努めること。また、管理者、実験動物管理者及び実験実施者は、人と動物の共通感染症の発生時において必要な措置を迅速に講じることができるよう、公衆衛生機関等との連絡体制の整備に努めること。
- 5 実験動物の記録管理の適正化
管理者等は、実験動物の飼養及び保管の適正化を図るため、実験動物の入手先、飼育履歴、病歴等に関する記録台帳を整備する等、実験動物の記録管理を適正に行うよう努めること。また、人に危害を加える等のおそれのある実験動物については、名札、脚環、マイクロチップ等の装着等の識別措置を技術的に可能な範囲で講じるよう努めること。
- 6 輸送時の取扱い
実験動物の輸送を行う場合には、次に掲げる事項に留意し、実験動物の健康及び安全の確保並びに実験動物による人への危害等の発生の防止に努めること。
 - ア なるべく短時間に輸送できる方法を採用すること等により、実験動物の疲労及び苦痛をできるだけ小さくすること。
 - イ 輸送中の実験動物には必要に応じて適切な給餌及び給水を行うとともに、輸送に用いる車両等を換気等により適切な温度に維持すること。
 - ウ 実験動物の生理、生態、習性等を考慮の上、適切に区分して輸送するとともに、輸送に用いる車両、容器等は、実験動物の健康及び安全を確保し、並びに実験動物の逸走を防止するために必要な規模、構造等のものを選定すること。
 - エ 実験動物が保有する微生物、実験動物の汚物等により環境が汚染されることを防止するために必要な措置を講じること。
- 7 施設廃止時の取扱い
管理者は、施設の廃止に当たっては、実験動物が命あるものであることにかんがみ、その有効利用を図るために、飼養又は保管をしている実験動物を他の施設へ譲り渡すよう努めること。やむを得ず実験動物を殺処分しなければならない場合にあっては、動物の処分方法に関する指針（平成7年7月総理府告示第40号。以下「指針」という。）に基づき行うよう努めること。

第4 個別基準

- 1 実験等を行う施設
 - (1) 実験等の実施上の配慮
実験実施者は、実験等の目的の達成に必要な範囲で実験動物を適切に利用するよう努めること。また、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、麻酔薬、鎮痛薬等を投与すること、実験等に供する期間をできるだけ短くする等実験終了の時期に配慮すること等により、できる限り実験動物に苦痛を与えないようにするとともに、保温等適切な処置を採ること。
 - (2) 事後措置
実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、実験等を終了し、若しくは中断した実験動物又は疾病等により回復の見込みのない障害を受けた実験動物を殺処分する場合にあっては、速やかに致死量以上の麻酔薬の投与、頸(けい)椎(つい)脱臼(きゅう)等の化学的又は物理的方法による等指針に基づき行うこと。また、実験動物の死体については、適切な処理を行い、人の健康及び生活環境を損なうことのないようにすること。
- 2 実験動物を生産する施設
幼齢又は高齢の動物を繁殖の用に供さないこと。また、みだりに繁殖の用に供することによる動物への過度の負担を避けるため、繁殖の回数を適切なものとする。ただし、系統の維持の目的で繁殖の用に供する等特別な事情がある場合については、この限りでない。また、実験動物の譲渡しに当たっては、その生理、生態、習性等、適正な飼養及び保管の方法、感染性の疾病等に関する情報を提供し、譲り受ける者に対する説明責任を果たすこと。

第5 準用及び適用除外

管理者等は、哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物以外の動物を実験等の利用に供する場合においてもこの基準の趣旨に沿って行うよう努めること。また、この基準は、畜産に関する飼養管理の教育若しくは試験研究又は畜産に関する育種改良を行うことを目的として実験動物の飼養又は保管をする管理者等及び生態の観察を行うことを目的として実験動物の飼養又は保管をする管理者等には適用しない。なお、生態の観察を行うことを目的とする動物の飼養及び保管については、家庭動物等の飼養及び保管に関する基準（平成14年5月環境省告示第37号）に準じて行うこと。

研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針

文部科学省告示第 71 号
平成 18 年 6 月 1 日

前文

地球上の生物の生命活動を科学的に理解することは、人類の福祉、環境の保全と再生などの多くの課題の解決にとって極めて重要であり、動物実験等はそのために必要な、やむを得ない手段であるが、動物愛護の観点から、適正に行われなければならない。

このため、研究機関等においては、従前から「大学等における動物実験について（昭和 62 年 5 月 25 日 文部省学術国際局長通知）」等に基づき、動物実験委員会を設けるなどして、動物実験指針の整備及びその適正な運用に努めてきたところであるが、今後も生命科学の進展、医療技術等の開発等に資するため、動物実験等が実施されていくものと考えられる。

一方、平成 17 年 6 月に動物の愛護及び管理に関する法律の一部を改正する法律（平成 17 年法律第 68 号）が公布され、動物実験等に関する理念であるいわゆる 3R のうち、Refinement（科学上の利用に必要な限度において、できる限り動物に苦痛を与えない方法によってしなければならないことをいう。）に関する規定に加え、Replacement（科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限り動物を供する方法に代わり得るものを利用することをいう。）及び Reduction（科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限りその利用に供される動物の数を少なくすることをいう。）に関する規定が盛り込まれた。

このような動物実験等を取り巻く環境の変化を受け、研究機関等においては、科学上の必要性のみならず、動物の愛護及び管理に関する法律（昭和 48 年法律第 105 号。以下「法」という。）及び実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準（平成 18 年環境省告示第 88 号。以下「飼養保管基準」という。）の規定も踏まえ、科学的観点と動物の愛護の観点から、動物実験等を適正に実施することがより重要である。

このような現状を踏まえ、動物実験等の適正な実施に資するため、研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（以下「基本指針」という。）を定める。

第 1 定義

この基本指針において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 動物実験等 動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用その他の科学上の利用に供することをいう。
- (2) 実験動物 動物実験等のため、研究機関等における施設で飼養し、又は保管している哺乳類、鳥類及び爬虫類に属する動物をいう。
- (3) 研究機関等 次に掲げる機関であつて、科学技術に関する試験、研究若しくは開発又は学術研究を実施するものをいう。
 - ① 大学
 - ② 大学共同利用機関法人
 - ③ 高等専門学校
 - ④ 文部科学省の施設等機関
 - ⑤ 独立行政法人（文部科学省が所管するものに限り、独立行政法人国立高等専門学校機構を除く。）
 - ⑥ 民法（明治 29 年法律第 89 号）第 34 条の規定により設立された法人（文部科学省が所管するものに限る。）
- (4) 動物実験計画 動物実験等の実施に関する計画をいう。
- (5) 動物実験実施者 動物実験等を実施する者をいう。
- (6) 動物実験責任者 動物実験実施者のうち、動物実験の実施に関する業務を統括する者をいう。

第 2 研究機関等の長の責務

1. 研究機関等の長の責務

研究機関等の長は、研究機関等における動物実験等の実施に関する最終的な責任を有し、動物実験委員会の設置、2 に規定する機関内規程の策定、動物実験計画の承認、動物実験計画の実施の結果の把握その他動物実験等の適正な実施のために必要な措置を講じること。

2. 機関内規程の策定

研究機関等の長は、法、飼養保管基準、基本方針その他の動物実験等に関する法令（告示を含む。以下同じ。）の規定を踏まえ、動物実験施設の整備及び管理の方法並びに動物実験等の具体的な実施方法等を定めた規程（以下「機関内規程」という。）を策定すること。

3. 動物実験計画の承認

研究機関等の長は、動物実験等の開始前に動物実験責任者に動物実験計画を申請させ、その動物実験計画について動物実験委員会の審査を経てその申請を承認し、又は却下すること。

4. 動物実験計画の実施の結果の把握

研究機関等の長は、動物実験等の終了の後、動物実験計画の実施の結果について報告を受け、必要に応じ適正な動物実験等の実施のための改善措置を講ずること。

第3 動物実験委員会

1. 動物実験委員会の設置

研究機関等の長は、動物実験委員会を設置すること。

2. 動物実験委員会の役割

動物実験委員会は、次に掲げる業務を実施すること。

- ① 研究機関等の長の諮問を受け、動物実験責任者が申請した動物実験計画が動物実験等に関する法令及び機関内規程に適合しているかどうかの審査を実施し、その結果を研究機関等の長に報告すること。
- ② 動物実験計画の実施の結果について、研究機関等の長より報告を受け、必要に応じ助言を行うこと。

3. 動物実験委員会の構成

動物実験委員会は、研究機関等の長が次に掲げる者から任命した委員により構成することとし、その役割を十分に果たすのに適切なものとなるよう配慮すること。

- ① 動物実験等に関して優れた識見を有する者
- ② 動物実験等に関して優れた識見を有する者
- ③ その他学識経験を有する者

第4 動物実験等の実施

1. 科学的合理性の確保

動物実験責任者は、動物実験等により取得されるデータの信頼性を確保する等の観点から、次に掲げる事項を踏まえて動物実験計画を立案し、動物実験等を適正に実施すること。

(1) 適正な動物実験等の方法の選択

次に掲げる事項を踏まえ、適正な動物実験等の方法を選択して実施すること。

① 代替法の利用

動物実験等の実施に当たっては、科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限り実験動物を供する方法に代わり得るものを利用すること等により実験動物を適切に利用することに配慮すること。

② 実験動物の選択

動物実験等の実施に当たっては、科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限りその利用に供される実験動物の数を少なくすること等により実験動物を適切に利用することに配慮すること。この場合において、動物実験等の目的に適した実験動物種の選定、動物実験成績の精度及び再現性を左右する実験動物の数、遺伝学的及び微生物学的品質並びに飼養条件を考慮する必要があること。

③ 苦痛の軽減

動物実験等の実施に当たっては、法及び飼養保管基準を踏まえ、科学上の利用に必要な限度において、できる限りその実験動物に苦痛を与えない方法によってすること。

(2) 動物実験等の施設及び設備

適切に維持管理された施設及び設備を用いて実施すること。

2. 安全管理に特に注意を払う必要がある動物実験等

研究機関等の長は、安全管理に特に注意を払う必要がある動物実験等を実施する際には、次に掲げる事項に配慮すること。

- ① 物理的、化学的な材料若しくは病原体を取り扱う動物実験等又は人の安全若しくは健康若しくは周辺環境に影響を及ぼす可能性のある動物実験等を実施する際には、研究機関等における施設及び設備の状況を踏まえつつ、動物実験実施者の安全の確保及び健康保持について特に注意を払うこと。
- ② 飼育環境の汚染により実験動物が傷害を受けることのないよう施設及び設備を保持するとともに、必要に応じ、検疫を実施するなどして、実験動物の健康保持に配慮すること。
- ③ 遺伝子組換え動物を用いる動物実験等、生態系に影響を及ぼす可能性のある動物実験等を実施する際には、研究機関等における施設及び設備の状況を踏まえつつ、遺伝子組換え動物の逸走防止等に関して特に注意を払うこと。

第5 実験動物の飼養及び保管

動物実験等を実施する際の実験動物の飼養及び保管は、法及び飼養保管基準を踏まえ、科学的観点及び動物の愛護の観点から適切に実施すること。

第6 その他

1. 教育訓練等の実施

研究機関等の長は、動物実験実施者及び実験動物の飼養又は保管に従事する者（以下「動物実験実施者等」という。）に対し、動物実験等の実施並びに実験動物の飼養及び保管を適切に実施するために必要な基礎知識の修得を目的とした教育訓練の実施その他動物実験実施者等の資質向上を図るために必要な措置を講じること。

2. 基本指針への適合性に関する自己点検・評価及び検証

研究機関等の長は、動物実験等の実施に関する透明性を確保するため、定期的に、研究機関等における動物実験等の基本指針への適合性に関し、自ら点検及び評価を実施するとともに、当該点検及び評価の結果について、当該研究機関等以外の者による検証を実施することに努めること。

3. 情報公開

研究機関等の長は、研究機関等における動物実験等に関する情報（例：機関内規程、動物実験等に関する点検及び評価、当該研究機関等以外の者による検証の結果、実験動物の飼養及び保管の状況等）を、毎年1回程度、インターネットの利用、年報の配付その他の適切な方法により公表すること。

附則 この基本指針は、平成18年6月1日から施行する。
(研究振興局ライフサイエンス課)

実験動物センター所蔵図書目録

[書籍]

1. The Biology of the Laboratory Rabbit (eds. Steven H. Weisbroth, Ronald E. Flatt, Alan L. Kraus) Academic Press, Inc. (1974)
2. 実験動物の臨床生化学データ-病理組織像との関連- 長瀬すみ、田中寿子 ソフトサイエンス社 (1976)
3. 実験小動物の感染症-細菌感染・ウイルス感染・寄生虫病- 藤原公策、中川雅郎、石井俊雄、高垣善男 編 ソフトサイエンス社 (1977)
4. 実験動物叢書(1) 実験動物のための無菌動物技術 前島一淑、柏崎 守、上村文雄 編集 ソフトサイエンス社 (1978)
5. 実験動物叢書(2) 実験動物の飼育管理と手技 今道友則 監修 高橋和明、信永利馬 編集 ソフトサイエンス社 (1979)
6. The Laboratory Rat Vol.1 Biology and Diseases (eds. Henry J. Baker, J. Russell Lindsey, Steven H. Weisbroth) Academic Press, Inc. (1979)
7. 実験動物叢書(3) 実験動物衛生管理のための消毒と滅菌 前島一淑、松本恒弥、高垣善男、加藤英一 ソフトサイエンス社 (1980)
8. 実験動物の病理組織-その検査法と観察の要点- 榎本真、林裕造、田中寿子 編集 ソフトサイエンス社 (1980)
9. 実験動物からヒトへの外挿 -その考察と資料- 松岡 理 編著 ソフトサイエンス社 (1980)
10. バイオハザード対策ハンドブック 大谷 明、内田久雄、北村 敬、山内一也 編集 近代出版 (1981)
11. 実験動物の血液学 関 正利、平嶋邦猛、小林好作 編集 ソフトサイエンス社 (1981)
12. カラーアトラス 目で見る実験動物の病気-ウイルス・細菌・原虫・寄生虫病- 武藤 健、中川雅郎 著 ソフトサイエンス社 (1982)
13. 実験動物ハンドブック 長沢 弘、藤原公策、前島一淑、松下 宏、山田淳三、横山 昭 共編 養賢堂 (1983)
14. 実験動物叢書(4) 実験動物飼料学序論 永井康豊 ソフトサイエンス社 (1984)
15. 実験動物施設における滅菌・消毒マニュアル-標準操作手順- 前島一淑、浦野 徹、佐藤 浩、八神健一 編 ソフトサイエンス社 (1988)
16. 実験動物の基礎と技術 I 総論 日本実験動物協会編 丸善 (1988)
17. 実験動物の基礎と技術 II 各論 日本実験動物協会編 丸善 (1989)
18. 初心者のための 動物実験手技 III -イヌ・ネコ- 鈴木 潔 編 講談社 (1989)
19. 実験動物学事典 藤原公策、前島一淑、宮島宏彰、森脇和郎、澤崎 坦、横山 昭 編集 朝倉書店 (1989)
20. 獣医麻酔の基礎と実際 獣医麻酔外科学会編 学窓社 (1989)
21. 日本実験動物学会 動物実験に関する指針：解説 (社)日本実験動物学会編 ソフトサイエンス社 (1991)
22. 実験動物の基礎と技術 技術編 日本実験動物協会編 丸善 (1992)
23. 動物実験の基本 (新訂版) 佐藤徳光 著 西村書店 (1992)
24. 日本猿の解剖図 牧田登之 東京大学出版会 (1992)

25. [疾患別] モデル動物の作製と新薬開発のための試験・実験法 ―薬理・薬効評価と安全性試験への応用― 内貴正治、浅野敏彦 監修 技術情報協会 (1993)
26. マウスからみた分子医学 ―遺伝子導入と標的組換え― 山村研一 著 南江堂 (1993)
27. 実験動物の断面解剖アトラス ウサギ編 岩城隆昌、早川敏之、山下 廣 チクサン出版社 (1993)
28. 実験動物学―比較生物学的アプローチ― 土井邦雄、林 正信、高橋和明、佐藤 博、二宮博義、板垣慎一 著 文永堂出版 (1994)
29. Hand book of Laboratory Animal Science Volume 1. Selection and Handling of Animals in Biomedical Research. Volume 2. Animal Models. (Eds. by Per Svendsen and Jann Hau) CRC Press, Inc (1994)
30. 実験動物技術大系 日本実験動物技術者協会編 アドスリー (1996)
31. 実験動物の管理と使用に関する指針 1996年(第7版) 鍵山直子、野村達次 監訳 ソフトサイエンス社 (1997)
32. 実験動物施設の建築および設備 平成8年度版 日本建築学会 編 アドスリー (1996)
33. どうぶつたちのおはなし (社)日本実験動物協会 監修 前島一淑 編集 アドスリー (1997)
34. 実験動物の断面解剖アトラス ラット編 早川俊之、山下 廣、岩城隆昌 チクサン出版 (1997)
35. ノックアウトマウス・データブック 黒川 清、笹月健彦 監修 野口 茂、平井久丸 編集幹事 中山書店 (1997)
36. ラボラトリーアニマルの麻酔 ―げっ歯類・犬・猫・大動物― P. Flecknell 著 倉林 譲 監修 学窓社 (1998)
37. 図解・実験動物技術集Ⅱ 日本実験動物技術者協会 編 アドスリー (1998)
38. 実験動物感染症の対応マニュアル 前島一淑 監修 アドスリー (2000)
39. 改正 動物愛護管理法 ―解説と法令・資料― 動物愛護管理法令研究会 編 青林書院 (2001)
40. マウスの断面解剖アトラス 岩城隆昌、山下 廣、早川敏之 共著 アドスリー (2001)
41. 実験動物の技術と応用 ―入門編― (社)日本実験動物協会 編 アドスリー (2004)
42. 実験動物の技術と応用 ―実践編― (社)日本実験動物協会 編 アドスリー (2004)

[ビデオ]

-
1. 実験動物の取扱い (マウス・ラットその他小動物編) 第1巻:飼育管理と取扱い 第2巻:動物実験手技
 2. 実験動物の取扱い (モルモット・ウサギ編) 第1巻:飼育管理と取扱い 第2巻:動物実験手技
 3. 実験動物の取扱い (豚・ネコ編) 第1巻:飼育管理 第2巻:一般実験手技 第3巻:特殊実験手技
 4. 実験動物の取扱い (サル類編) 第1巻:飼育管理と取扱い 第2巻:動物実験手技
 5. 実験動物科学体系 実験動物と動物実験 ―なぜ動物実験を行うのか―
 6. 実験動物科学体系 腎症候性出血熱から学ぶもの
 7. 実験動物科学体系 実験動物アレルギー ―現状と対策―
 8. ヒト疾患モデルマウスの作製
 9. 動物実験におけるバイオハザード対策
 10. 平成11年度 SCS 講義 I:狂犬病と人獣共通感染症 II:微生物の形から定量へ
 11. 平成12年度 SCS 講義 I:医学研究と人獣共通感染症 II:ハタウイルス感染症 III:プリオン症

実験動物センター設備・備品リスト

1F

■廊下 自動手指乾燥機 1 台 自動手指消毒器 1 台 冷凍冷蔵庫 1 台 冷蔵ショーケース 1 台 縦型フリーザー 1 台 横型フリーザー 1 台 自動天秤 1 台 ロッカー 1 台 保管庫 2 台	■SPF 飼育室・前室 クリーンラック 2 台 オープンラック 4 台 自動手指消毒器 1 台 大型オートクレーブ 1 台 小型オートクレーブ 1 台 乾熱滅菌器 1 台 洗濯機 1 台 衣類乾燥機 1 台 殺菌灯付ロッカー 1 台	■無菌飼育室・前室 クリーンラック 3 台 クリーンベンチ 1 台 殺菌灯付ロッカー 1 台 遠心機 1 台 倒立顕微鏡 1 台 オープンラック 1 台	■教職員室他 パソコン 3 台 事務機 2 台 複写機(FAX 付)1 台 書架 3 台 吊り棚 2 台 食器棚 1 台 冷凍冷蔵庫 1 台 ホワイトボード 3 枚 温度記録計 1 台 保管庫 2 台
--	--	---	---

2F

■廊下・前室 保管庫 3 台 殺菌灯付ロッカー 1 台 オープンラック 2 台	■ラット飼育室 (3 室) クリーンラック 3 台 流水洗浄ユニット 6 台 自動天秤 3 台	■マウス飼育室 クリーンラック 5 台 自動天秤 1 台	■カギ・モルモット飼育室 流水洗浄ユニット 11 台 自動天秤 1 台
---	---	---	--

3F

■廊下・前室 小型オートクレーブ 1 台 殺菌灯付ロッカー 1 台 冷凍冷蔵庫 1 台 保管庫 1 台 オープンラック 3 台	■手術室 手術台 2 台 无影燈 1 台 自動天秤 2 台 写真撮影装置 1 台 マウス・ラット用血圧計 1 台 簡易クリーンブース 1 台 入れ墨機 1 台	■飼育室(7 室) クリーンラック 2 台 ネガティブラック 4 台 バイオ 2000 1 台 オープンラック 5 台 クリーンラック 7 台 保管庫 2 台
■サル飼育室 壁掛け式ユニット 2 台	デジタル天秤 1 台 イヤーパンチ 1 台 クリーンベンチ 1 台 保管庫 1 台 机 1 台 棚 1 台 炭酸ガスボンベ 1 台	

4F

■洗浄室 ケージウォッシャー 1 台 イヌ超音波洗浄機 1 台 小型ボータブル洗浄機 1 台 糞乾燥機 1 台 洗濯機 2 台 衣類乾燥機 1 台 リフター 1 台 スポットクーラー 2 台 スーパー次亜水精製装置 1 台	■イヌ飼育室 水洗式ユニット 5 台 台秤 1 台 サル・イヌ運搬籠 4 籠	分室 パソコン 1 台 事務機・会議机 6 台 書架 2 台 ホワイトボード 1 台 ビデオ再生用テレビ 1 台 保管庫 5 台 ラック 1 台
---	--	--

実験動物センター職員名簿

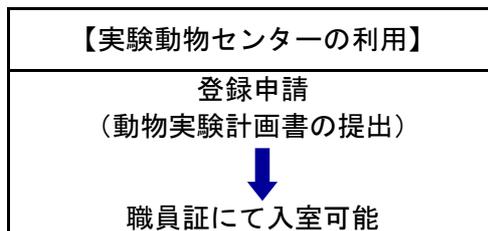
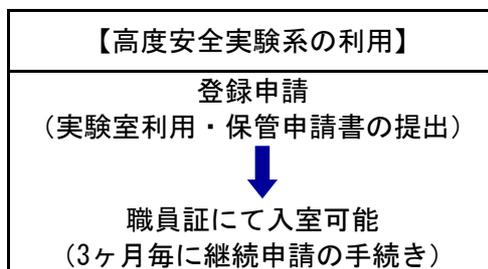
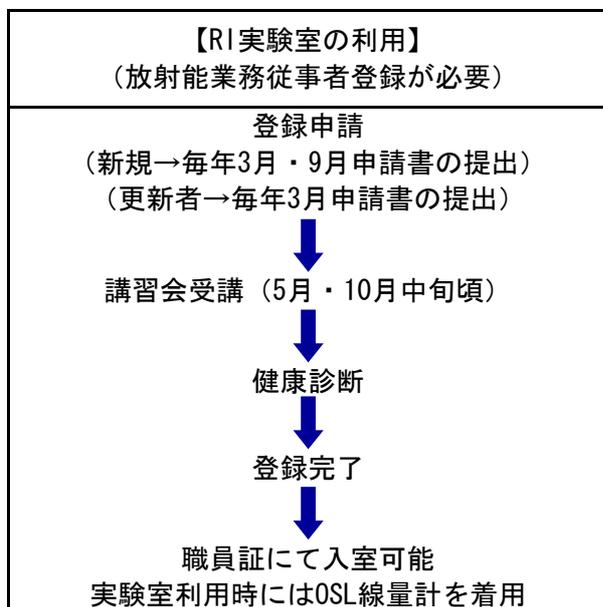
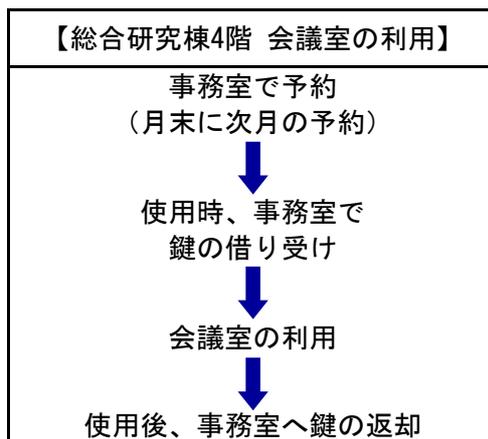
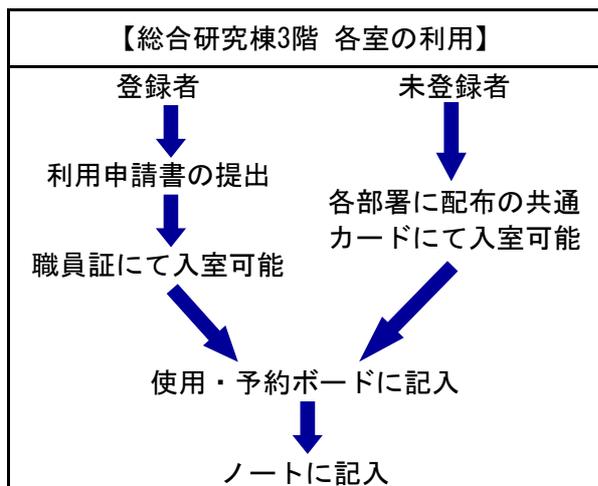
■現職員

実験動物センター長 (兼)	教授	林 秀行 (生化学)	平成13年4月1日就任
副センター長	講師	森本 純司	平成3年4月1日就任
職員			
	技術主任	中平 幸雄	昭和61年4月1日採用
	技術員	奥野 隆男	昭和63年4月1日採用
		恩川弓美恵	平成5年4月1日採用
	派遣事務員	八木 夕子	平成18年7月10日採用
	用務員	金井 義雄	平成6年4月1日採用
		河嶋 栄子	平成13年4月1日異動
	委託業務員	芹澤 昭宏	平成13年4月23日採用
		南田 清香	平成18年7月18日採用

■旧職員

助手	永田 秀夫 (第一病理所属)	昭和34年1月1日	昭和59年3月31日
教授 (兼)	河野 公一 (衛生学・公衆衛生学)	昭和62年7月1日	平成13年3月31日
助教授 (兼)	横田 芳武 (微生物所属)	昭和62年7月1日	平成2年4月15日
講師 (兼)	前田 環 (第二病理学)	平成元年4月1日	平成12年3月31日
学内講師 (兼)	森田智津子 (微生物学)	平成2年6月1日	平成13年3月31日
技術補助員	磯部豊次郎 (中央検査部より)	昭和55年	昭和61年3月31日
	赤木 規子	昭和60年4月16日	昭和61年9月30日
	辻田 哲	昭和62年4月1日	平成4年3月31日
用務員	辻河ウメノ (正職員)	昭和38年5月27日	昭和60年3月31日
	片川 愛子 (正職員)	昭和38年6月17日	昭和38年7月31日
	中尾千代子 (非常勤)	昭和40年1月10日	昭和46年12月31日
	中尾千代子 (正職員)	昭和47年1月1日	昭和62年3月31日
	中谷 タマ (非常勤)	昭和41年3月16日	昭和45年6月30日
	新谷 久光 (非常勤)	昭和41年4月	
	古川 静枝 (非常勤)	昭和45年5月11日	昭和46年1月27日
	円谷サダ子 (非常勤)	昭和46年6月7日	昭和46年6月21日
	久保コハギ (正職員)	昭和46年9月16日	昭和61年3月31日
	北川 留吉 (正職員)	昭和48年11月1日	昭和49年6月28日
	金子 辰男 (正職員)	昭和49年10月1日	平成4年2月12日
	根尾 隆昭 (委託)	平成4年4月1日	平成5年3月31日
	多富 啓子 (正職員)	昭和41年2月1日	平成9年5月22日
	白田 健治 (委託)	平成4年4月1日	平成12年10月15日
	藤林 実 (委託)	平成9年8月11日	平成13年4月20日
	吉田 豊治 (非常勤)	平成11年4月1日	平成11年9月30日
	森岡信一郎 (委託)	平成12年10月16日	平成15年2月27日
	川西 隆男 (委託)	平成15年3月1日	平成18年7月14日
事務員	鍋谷 洋子 (非常勤)	平成2年4月2日	平成2年8月31日
	中原久美子 (非常勤)	平成2年9月6日	平成3年7月5日
	藤井 佐知 (非常勤)	平成3年7月1日	平成5年6月31日
	黒木 圭代 (正職員)	平成5年7月1日	平成18年7月31日

1. 研究機構を利用するための手続き



研究機構利用時間

- ・カードリーダー入退室システムにより全日（24時間）利用可能

登録の手続き

- (1) 総合研究棟3階の各室を利用
利用申請書を事務室に提出
- (2) 放射線業務従事者登録
登録申請書を研究3号館1階管理室に提出（新規・更新とも毎年3月末まで）
講習会受講（毎年5月）
健康診断受診
- (3) 高度安全実験系の利用
実験室利用・保管申請書の提出
該当のある場合は以下の計画書（写し）を提出する
 - ・倫理委員会による承認が必要な実験→倫理委員会で承認された研究計画書
 - ・遺伝子組換え実験→遺伝子組換え実験安全委員会で承認された実験計画書
 - ・動物実験→動物実験委員会で承認された動物実験計画書
- (4) 実験動物センターの利用
動物実験計画書の提出

2.研究機構 2006年度運営予算

大阪医科大学より、運営費として配分される一覧を下に示した。

運営費内訳	予算額
研究機構運営費	6,190,000円
研究機構修繕費・保守費	10,070,000円
研究機構運営費（予備費）	500,000円
研究機構機器備品費(※1)	4,900,000円
入室管理用カードリーダー増設（2台分）(※2)	1,833,000円
ハイテク・リサーチ・センター(※3)	10,000,000円
関西大学医工連携プロジェクト(※3)	3,000,000円
合計	36,493,000円

※1 小額・緊急性を要する機器の購入を行うため配分された。

※2 入室管理用カードリーダーはRI実験系、高度安全実験系に設置され、有効に利用されている。

※3 ハイテク・リサーチ・センター、医工連携のプロジェクトの申請を行い、承認されたため継続して配分された。

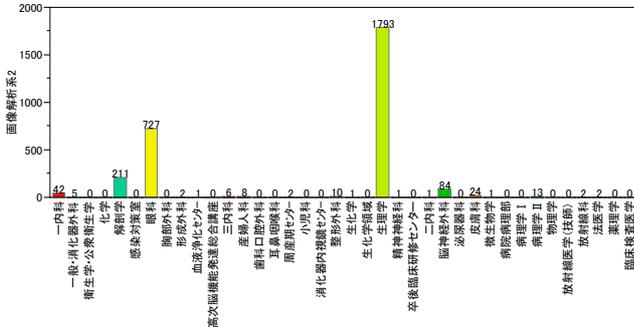
配分された予算の中での運営が執り行われた。主な用途としては、機器の修理・管理費、試薬・小額機器の購入、研究機構施設内の修繕費に充てられた。

また、共同研究プロジェクト経費としてついた予算は、各執行責任者の管理の下に適切に執行され、研究成果を上げた。

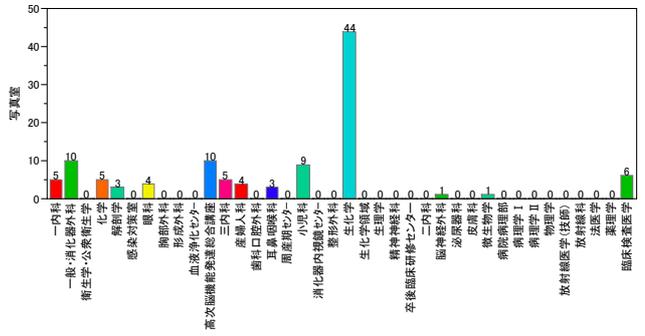
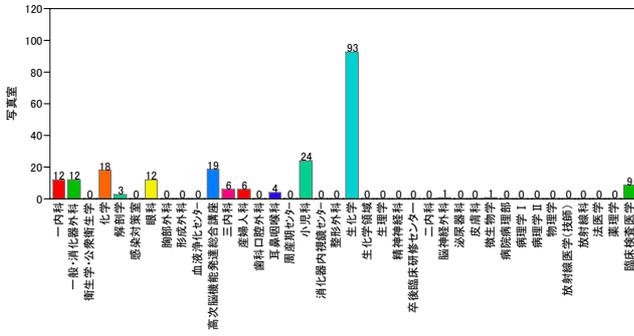
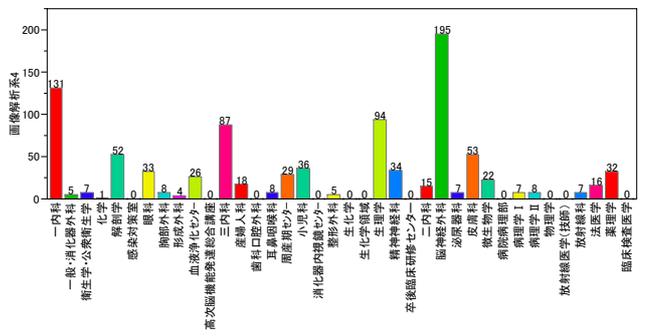
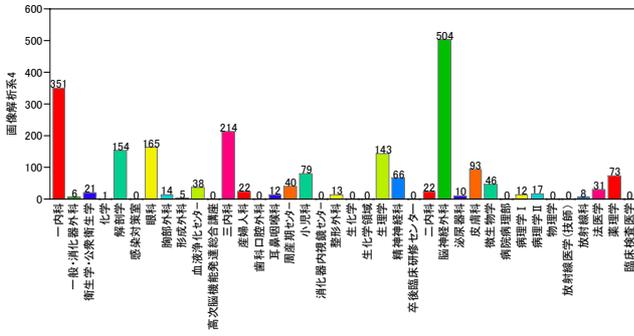
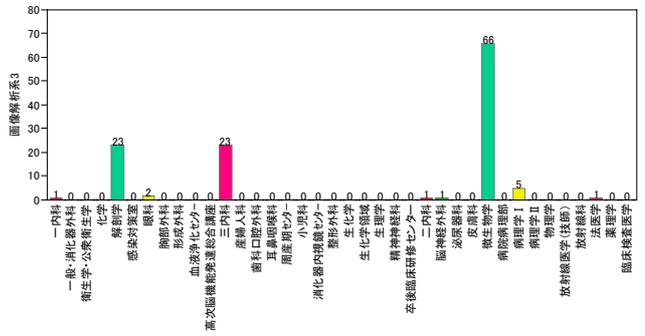
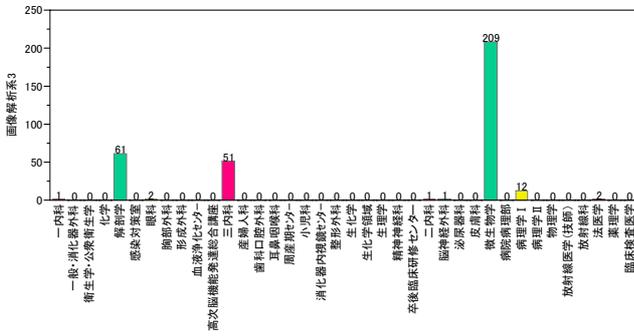
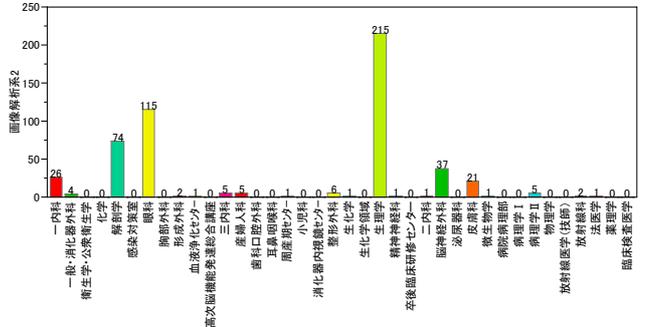
3.研究機構 年間利用状況

各教室毎に、IDカードを通した回数を「のべ利用者数」、1日1回とカウントした場合を「年間利用回数」としてグラフ化した。

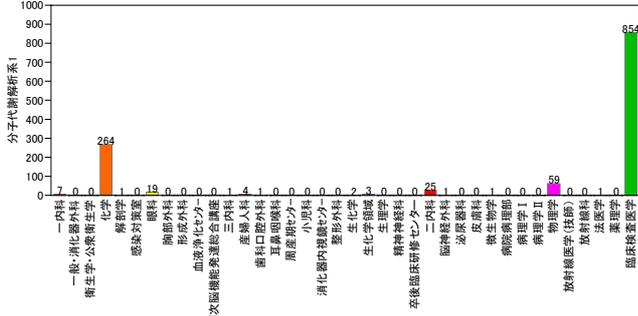
のべ利用者数



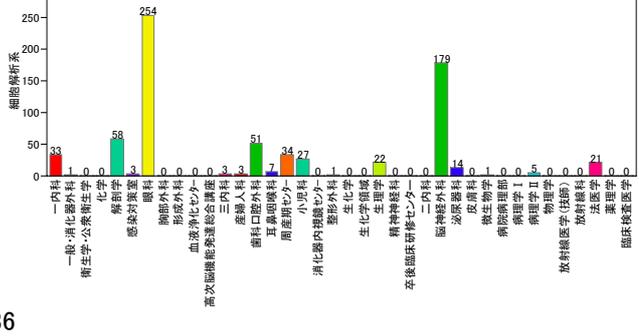
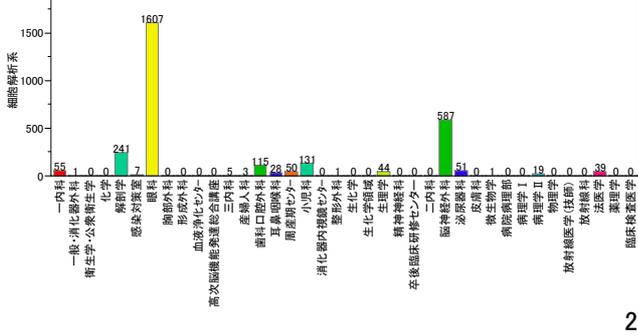
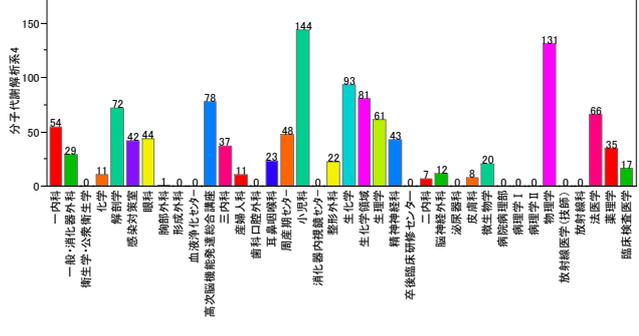
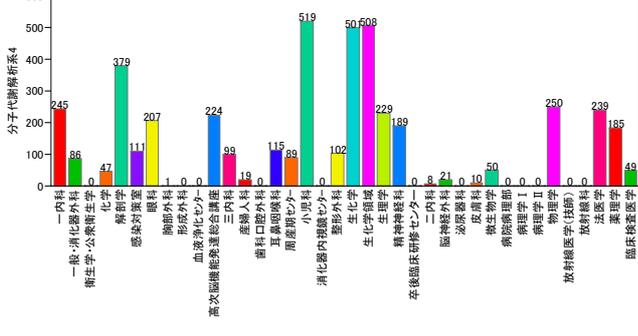
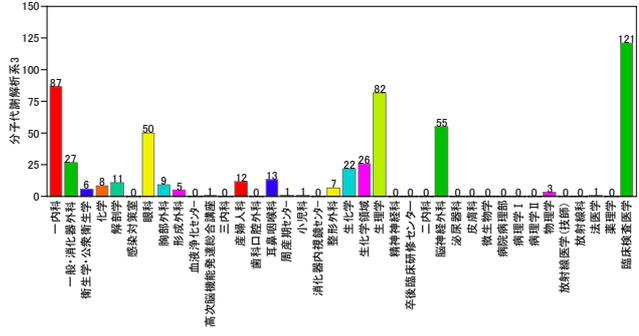
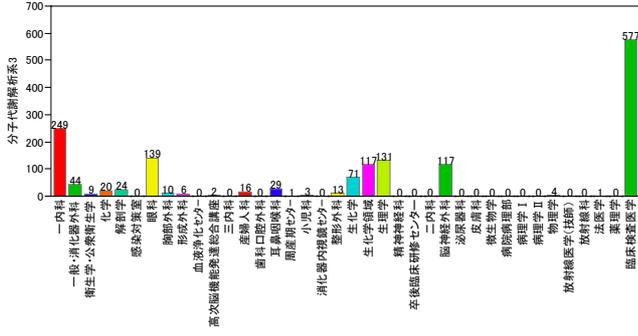
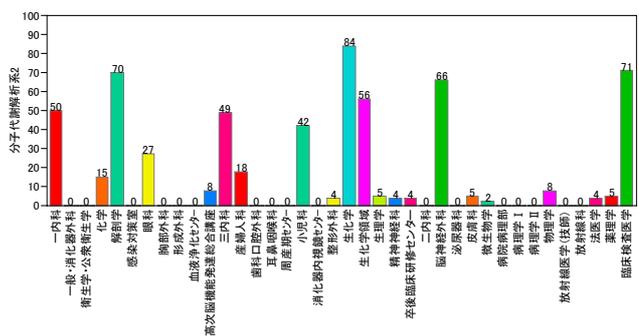
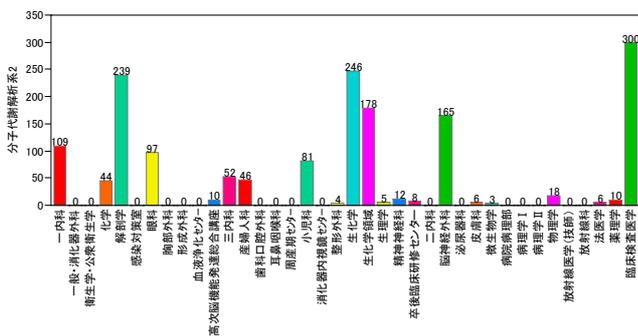
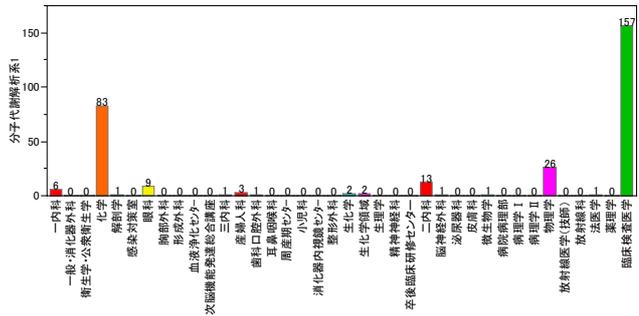
年間利用回数



のべ利用者数

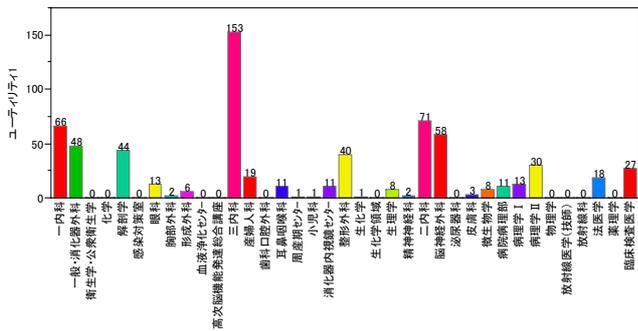


年間利用回数

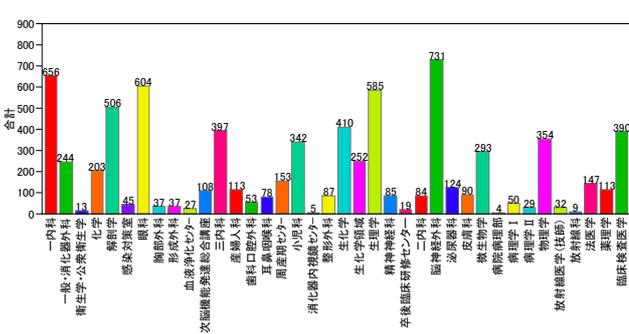
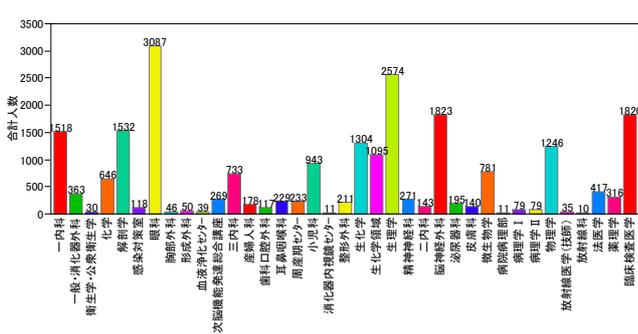
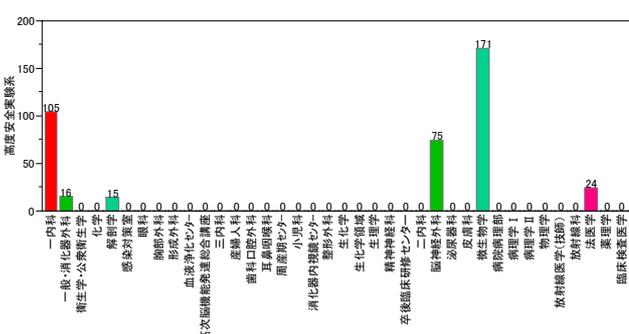
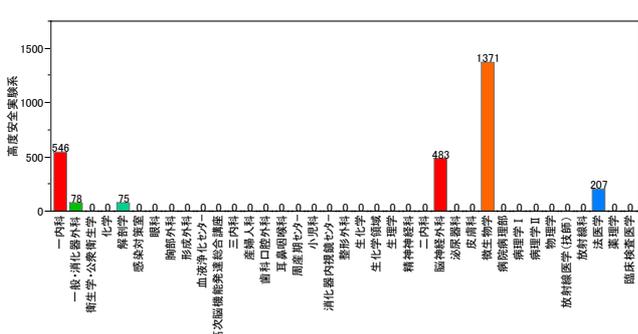
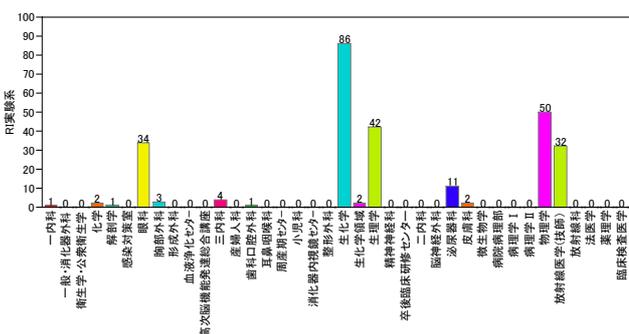
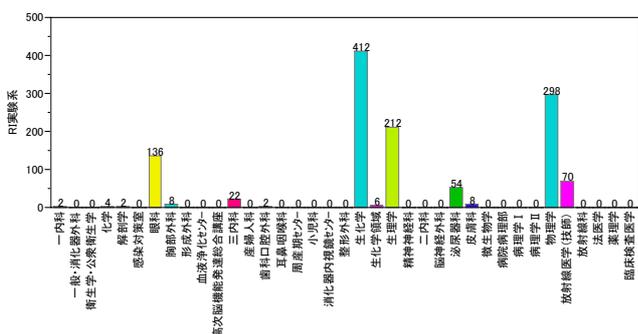
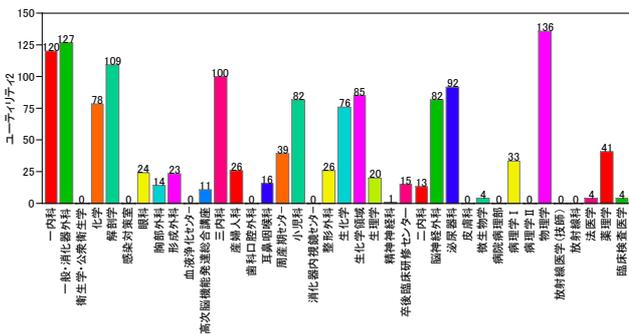
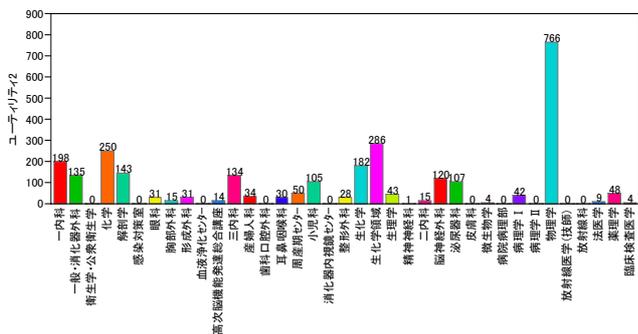
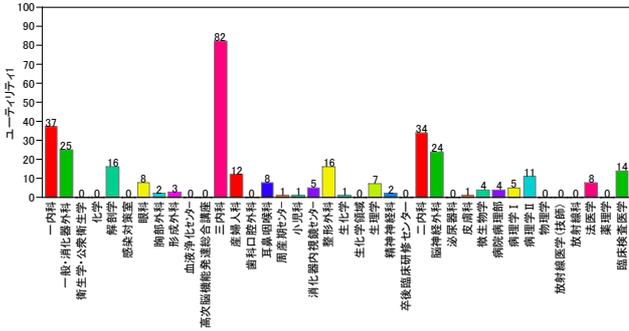


RI実験系、高度安全実験系に関しては、カードリーダーが設置された平成18年5月29日からの利用回数を示している。

のべ利用者数



年間利用回数



技術教育に関するエッセイ

【論文捏造と統計解析のすすめ】

技術教育系執行責任者 中川俊正

研究者の1日

研究者の1日は遅めの出勤から始まります。いったん研究室に入ると、部屋の中を行ったり来たりしながら夜遅くまで何かしらゴソゴソしています。たまに口を開けば理解できない単語の羅列がつづき、研究をしたことがない人から見れば何をしているのか見当もつきません。真剣に仕事をしているのか、と疑問に思う人も少なくないでしょう。

研究は自分本位で行う

明治の昔、夏目漱石は、「職業は本来他人本位で行われるものであり、芸術や趣味は自分本位で行うので道楽である、ただどうしても他人本位では成り立たない職業がある、それが科学者や芸術家で、これらは特別の一階級であるとしても見なすより仕方がない」と言いました（道楽と職業）。さらに、自らを省みて、己のない芸術家はセミの抜け殻同然で、ほとんど役に立たない。自分本位にならないければいい物にならないとしました。これが個人主義のすすめとつながっていきます。

自分の世界、自分の殻

私は漱石の言う己を、「自分の世界」と言い換え、世間に迎合し他人の借り物のような仕事をするを「自分の殻」と言い換えてみたいと思います。人の知らない新しい仮説を証明するには並大抵の努力では足りないのは当然です。己を迫及するべきところで、己を出さないまま他人に迎合し研究者としての誇りを失わないようにしなければならないと思います。しょせん、研究者は大学（政府）の保護のもとでしか生きられない人種です。怠けるのは問題ですが、生産性を要求するのにも無理があるように思います。また、芸術家に対する評価は他人の好みですが、科学者はデータの分析と解釈による意義が評価です。そこが自己本位になってはいけません。

論文ねつ造

最近、次々と論文のねつ造が発覚しています。優秀な研究者がなぜねつ造に手を染めるのか、そこには研究者でなければ理解できない心の世界があります。科学は仮説に立脚しており、誰も考えたことのない仮説が教科書に記載される定理として証明されるまでには数多くの対立仮説が誤りとして否定されていくのです。したがって、その時は正しいと思われていても何年かして間違いだったという例も実際に経験しているかたも多いでしょう。世界的に有名な研究者でも、あれだけには触れて欲しくないという論文がいくつかあるのは容易に想像できます。

プロジェクト型研究

プロジェクト型研究の場合、リーダーは自分の考えで研究費を獲得し、構成員の研究活動を取り仕切ります。本来、研究者は自分本位で仕事をすすめる立場にあるのですが、プロジェクト型だとリーダーは

自分本位を貫き、構成員には他人本位の仕事を要求します。自分の意向を最優先する結果、自分のアイデアに合わないデータはゴミ箱に捨ててしまい、気に入ったデータだけをとりあげ力を入れます。

ピアレビューの落とし穴

自分本位で積み上げてきた研究成果を他人に認めてもらうために「自分の仕事は、こんなに重要だ」と大声で叫ばなければなりません。誰でもがそのように叫ぶので、論文の審査員は、ふるい落とすための方策をいくつも考えています。あれこれ難癖をつけてくるのに対して、それをクリアするのが大変です。そこで、少々の嘘なら目をつぶるという流れになります。このマウスが出来たらネーチャーだとリーダーはけしかけ、若い人（リーダーの場合もありました）が一線をこえてしまう、これがねつ造の流れだと思います。

医学研究の危うさ

実は、もっと重要な問題は、我々のかかわる医学研究そのものです。ウェスタンプロットの定量性は数倍程度しかないことはご存知と思いますが、マウス 100 匹に薬剤を注射して有効かどうかを判定するという生物実験では、一般に用量反応曲線が線形にならないそうです。特定ストレインのノックアウトマウスでしか再現できない仮説、培養の牛胎児血清を変えたら再現できない実験などいくらでも例があげられます。しかし 1000 の仮説があれば 1 つは未来に通じる真理が見える世界でもあります。この混沌とした状況をきれいに整理できるのが確率にもとづく考え方、すなわち数理統計の概念です。確率分布に基づいたデータ分析を通して、科学は方法論の危うさを立証できると思います。

統計解析のすすめ

私は、これから研究を始める人には統計学をマスターしてもらいたいと考えます。グーグルアースが地球を外からながめて俯瞰し拡大し細部を見るようにデータを自分本位でなく客観的に検討する能力が養われれば、ねつ造がどんなに危険なことか、すぐに気がつきます。言い換えれば真実がどこにあるかを自分本位でも他人本位でもなく客観的な「神の目」に近づいた状態で判断する能力が養うことができるのです。

統計解析への誤解

統計学の本質は推定であり有意差検定ではありません。やさしい統計学とか初心者のための統計学といった本は、正規分布と検定しか書いてありません。重要なのはそれから先にあります。確率分布にもとづいた統計学的推定には、確率の深い知識が必要です。今話題の EBM の目的は、医師の診断を確率計算で数値化することにあります。医師として、また研究者としての判断能力は確率を前提にエビデンスを評価するところから始まります。今後、大学として力を入れるべき分野だと考えています。

今年度の年報は、実験動物センターの統合により、「実験動物センター報告書」が加わったこと、論文の要旨を省略した事が昨年度との変更点です。現在、大学全体の業績を収録するデータベースを構築するプロセスにもかかわっています。来年度の編集作業はもっと作業が簡略化できると思います。また、日頃感じていた事を「論文捏造と統計解析のすすめ」として発表させて頂きました。是非、ご一読ください。これに関連しますが、2年前から医学情報処理センターの協力で、初心者向け統計解析ソフト **JMP** の学内利用をすすめています。講習会を何度も開催し、学生教育にも利用しております。医学情報処理センターのホームページをごらんください。**JMP** は単なる統計処理ソフトではなく、エクセルを数倍便利にしたようなソフトで単純な事務処理作業にも役立ちます。統計処理は応用範囲がどんどん広がっています。巷で話題の **EBM** では尤度比、事後オッズなどの言葉が出てきますが、これも数理統計の一分野です。臨床現場で耳にすることがあまりないのが残念です。最後に直接作業にたずさわった研究機構支援部門の職員の皆様、アドバイスを頂いた前年度の渡邊編集長に感謝します。