

# 目次

挨拶	大阪医科大学学長	島田眞久	02
----	----------	------	----

まえがき	大阪医科大学機器共同利用センター長	佐野浩一	03
------	-------------------	------	----

・ センター概要			04
----------	--	--	----

1. センターの沿革	04
2. 組織の概要	05
3. 設置場所と設備・機器	07

・ 平成 10 年度～平成 12 年度(1998 年度～2000 年度)の状況とその評価	12
--	----

1. 設置場所	12
2. 運営組織	12
3. 事業内容	12
4. 研究成果と外部資金導入への寄与	14
5. 評価	14
6. センター利用に係るアンケート調査結果	15

・ 平成 13 年度(2001 年度)の状況とその評価	22
-----------------------------	----

1. 設置場所	22
2. 運営組織	22
3. 事業内容	23
4. 研究成果と外部資金導入への寄与	27
5. 評価	54

・ 平成 14 年度(2002 年度)の計画	55
------------------------	----

1. 設置場所	55
2. 運営組織	55
3. 事業計画	56

・ センターに関連する規程	58
---------------	----

1. 大阪医科大学機器共同利用センター長選考規程	58
2. 大阪医科大学機器共同利用センター利用規程	58
3. 大阪医科大学機器共同利用センター運営委員会規則	59
4. 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	60
5. 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	73
6. 大阪医科大学倫理委員会規則	75
7. 大阪医科大学倫理委員会細則	76
8. 大阪医科大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理審査専門部会細則	78

あとがき	大阪医科大学機器共同利用センター 技師長	内藤継也	81
------	----------------------	------	----

挨拶

## 機器共同利用センター年報の創刊に寄せて

大阪医科大学学長 島田眞久

わが国では、初等教育から高等教育にわたる広い範囲で点検・評価を繰り返しながら教育改革・構造改革が検討・実施されています。その中で、教育機関における運営基盤の再構築や経営基盤の強化が強く望まれていることは周知のとおりです。これらの改革は今世紀に迎える少子・高齢化社会に適した社会構造を構築するための準備であり、先送りできないものであります。このような厳しい環境の中、しかも誰もがはっきりとした将来像を提示することができない中で、本学は高等医育機関として課せられた社会的使命を再認識し、「良医を育てる医育機関」としてその任を果たそうとしています。

現在、本学では学部教育にあっては PBL チュートリアルを導入、大学院教育にあっては社会に開かれた大学院を目指したカリキュラムの再編成、附属病院にあっては 21 世紀型の医療を提供できる体制作りを力を入れております。大学・大学院の使命としての研究に関しては、本学の研究体制を効率化・強化するために、中央研究施設再編委員会にセンター等の再編案を検討するよう諮問すると同時に機器共同利用センターには設置機器の運営・管理の効率化を目指し、かつ、中央研究施設再編を視野に入れた機器の再配置をお願いしているところであります。

このような現状を踏まえて、機器共同利用センターが自発的に年報を発行することによって、自己点検・評価を強化されることは望ましいことであり、学長として喜ばしく思います。また、この年報が本学における学術的情報だけでなく研究を評価するための情報を提供できるものとなることを望みます。

平成 14 年 3 月 31 日

## まえがき 機器共同利用センター年報の発刊にあたって

機器共同利用センター長 佐野浩一

機器共同利用センターはその前進である中央研究室の設置から半世紀を数えようとしています。その間、本学においてなされた多くの研究を当センターが支えてきたことは歴代の室長あるいはセンター長をはじめ皆様の努力の賜物と深淵の敬意を表しております。ところが、平成 14 年度には新しい大学院の像が示される予定があるなど私どもを取り巻く環境は激変いたしました。このような激変する時代には我々の立つ位置を確認し、長期の展望を持ち、己の在るべき姿を描いた上で進むべき道を選ばなければなりません。自ら描いた在るべき姿に辿り着くには多くの道があります。私たちは個々人が得た情報や智恵を出し合って自らが進む道を選ばなければなりません。少子化と高齢化が進む中で、長期の展望として様々な角度から様々な見解が提示されており、それぞれに貴重なものであります。多くの長期展望に共通するのは、『少ない労働人口で支えることができる社会を形成するために、「集約された機構や柔軟な組織の構築」とそれを運営できる「幅広い専門性をもった柔軟な人材」を養成しなければならない』という点であると考えられます。現状を把握して目の前にある問題を解決しなければ、その展望に従って歩みを進めることは出来ません。

現在、機器共同利用センターはスペース不足や利用者会議などの機能が低下しているなど様々な不具合を抱え始めています。この年報はこうした不具合の原因となる問題点を明らかにすることによって私たちが立つ位置を確認すると同時にそれらの問題を解決するために必要な情報を提供しようとするものです。本冊子が本学における研究の発展を通して人類の幸福に幾ばくなりとも貢献できることを心より望みます。皆様におかれましては、私どもセンター関係者の意のあるところをお汲み取りいただき、益々のご指導・ご支援を賜りますとともに、有効なご利用をお願いする所です。

平成 14 年 3 月 31 日

## センター概要

### 1. センターの沿革

#### 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、鉤スミ子・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 m<sup>2</sup>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（化研）に移転、面積も約 1,000 m<sup>2</sup>に増え、このころより文部省の補助金による機械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。さらに各機械別利用者グループを作り選出された利用者代表により、実際の運営がなされた。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 m<sup>2</sup>（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。

#### 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る。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 m<sup>2</sup>）が新たに加わり、各利用者グループにより運営されている。機器の管理は 6 人の専任職員によってなされている。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、文部省の補助金が年々給付されるようになってから機械は増えつづけ、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。できる限り、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いる。

機器共同利用センターの充実の実験動物センターと並び、研究を発展させるための大きな要である。

#### 歴代室長およびセンター長

吉田 康久（昭和 46 年度～昭和 47 年度）

赤木 弘昭（昭和 48 年度～平成元年度）

美濃 眞（平成 2 年度～平成 5 年度）

島田 眞久（平成 6 年度）

清水 章（平成 7 年度～平成 10 年度）

今井 雄介（平成 11 年度～平成 12 年度）

## 2. 組織の概要

---

### 大阪医科大学における機器共同利用センター

本学における機器共同利用センターの位置付けは、図 1 に示されている。

#### 機器共同利用センター運営委員会

- ・運営委員会は機器共同利用センターの管理と運営に関する事項を協議する。
- ・運営委員会は次の各号に掲げる委員をもって組織する。
  - 一 機器共同利用センター長
  - 二 同、副センター長
  - 三 進学課程の物理、化学、生物、数学の各研究室、専門課程の各教室より一名（助手以上）宛選出された運営委員。
  - 四 機器共同利用センター教員および技術員から各一名。
  - 五 機器共同利用センター規程第 5 条に定める利用者代表。ただし利用者代表は前記運営委員を兼ねることが出来ない。
- ・第三項の委員の任期は 2 年とする。ただし補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。
- ・前項の委員は再任されることができる。

#### 機器共同利用センター利用者代表会議

- ・機器共同利用センターの各系・室等に利用者代表を置く。
- ・利用者代表は管轄の系・室等に関しその利用上の諸問題を討議するため利用者を必要に応じて召集しその議長となる。
- ・利用者代表は利用者の運営状況等についてセンター長が定期的に召集する利用者代表会議において報告するとともに必要な事項について協議する。
- ・利用者代表は各系・室等を利用する教員のうちから互選により決定する。
- ・利用者は機器共同利用センター職員および利用者をもって構成する。

#### 機器共同利用センター管理室

機器共同利用センターは、総合研究棟および第 3 研究棟に分かれている。総合研究棟では 3 階に管理室が設置されており、常勤職員が 4 名配置されている。第 3 研究棟では 1 階に管理室が設置されており、常勤教員 1 名と常勤職員 1 名が配置されている。

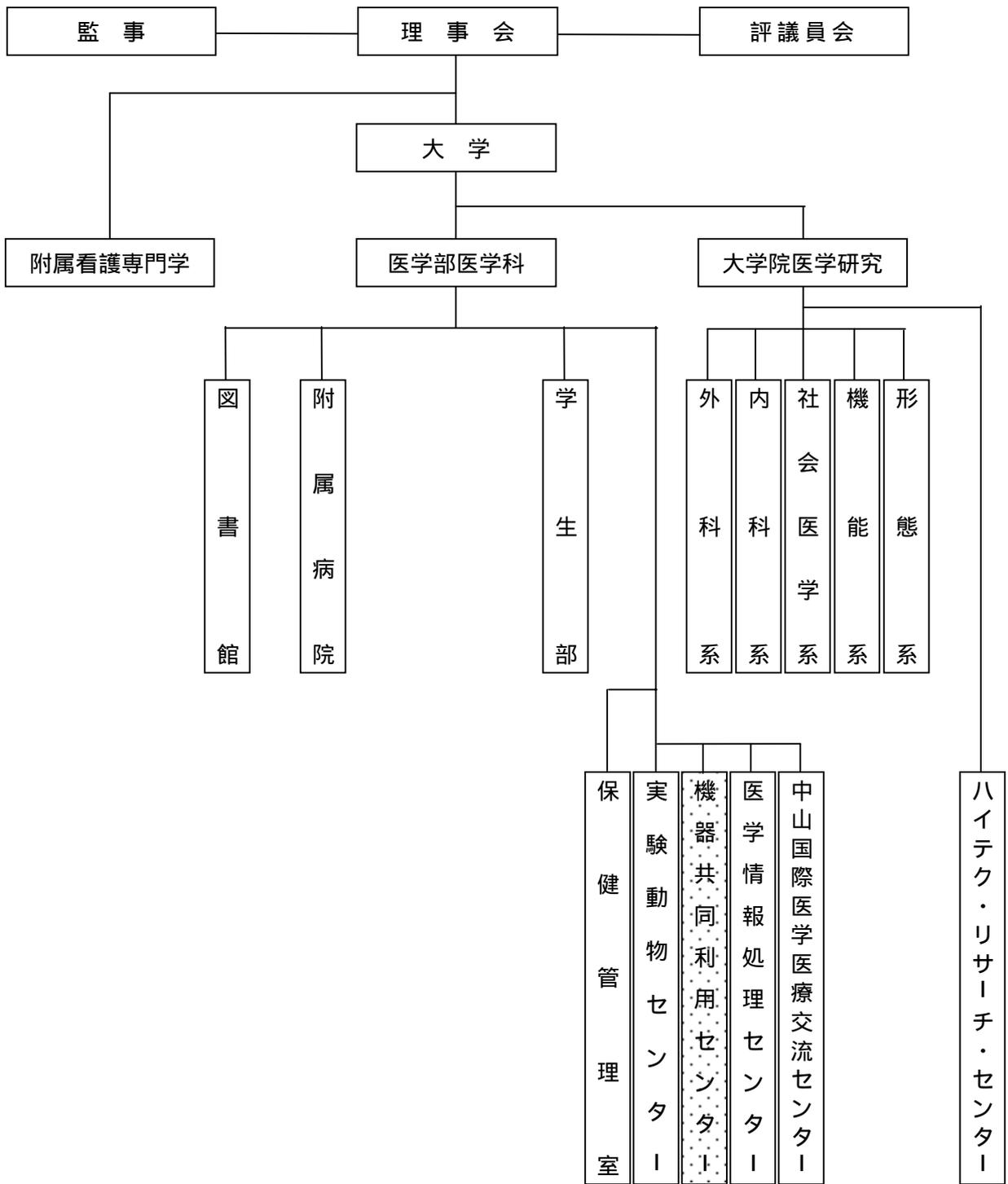


図 - 1 : 大阪医科大学における機器共同利用センター

### 3. 設置場所と設備・機器

本学における機器共同利用センターの配置を、図 2 に示す。機器共同利用センターは総合研究棟(図 2 の )の 1、3、4、5、6、7 階および第 3 研究棟(図 2 の )の 1、2、3 階(見取り図 2 )に設置されている。

総合研究棟内での機器共同利用センターについては次ページの見取り図・1 に、第 3 研究棟内での機器共同利用センターについては次ページの見取り図・2 にそれぞれ示されている。また、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 ( p9~11 )に示されている。

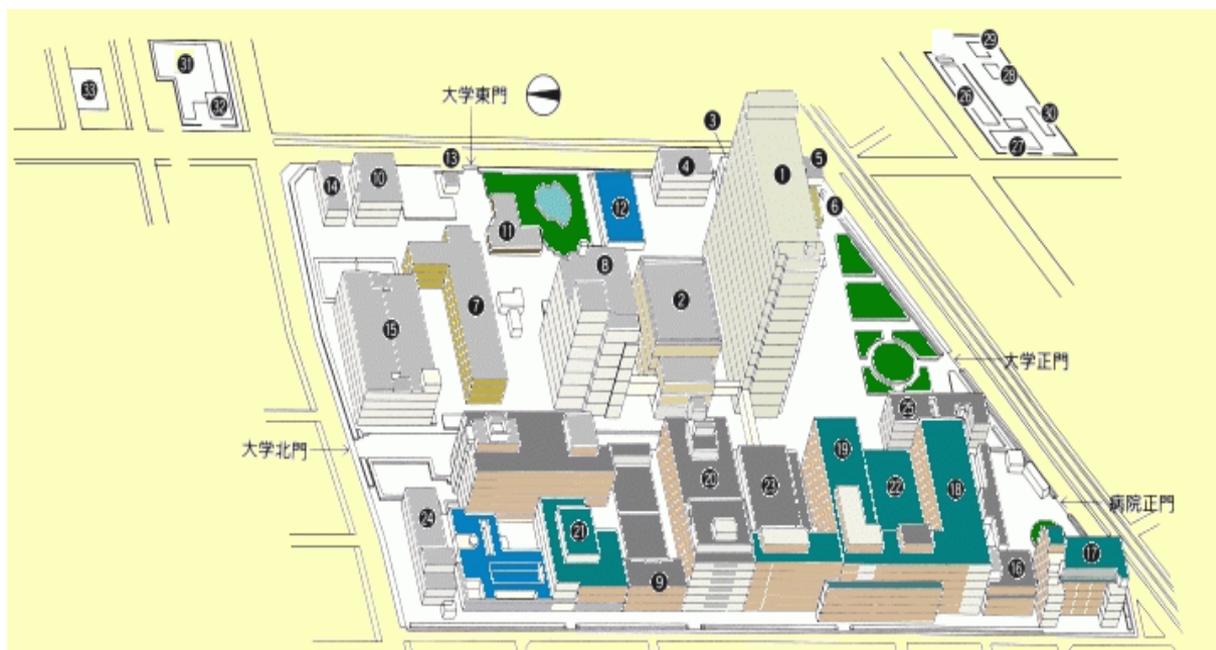
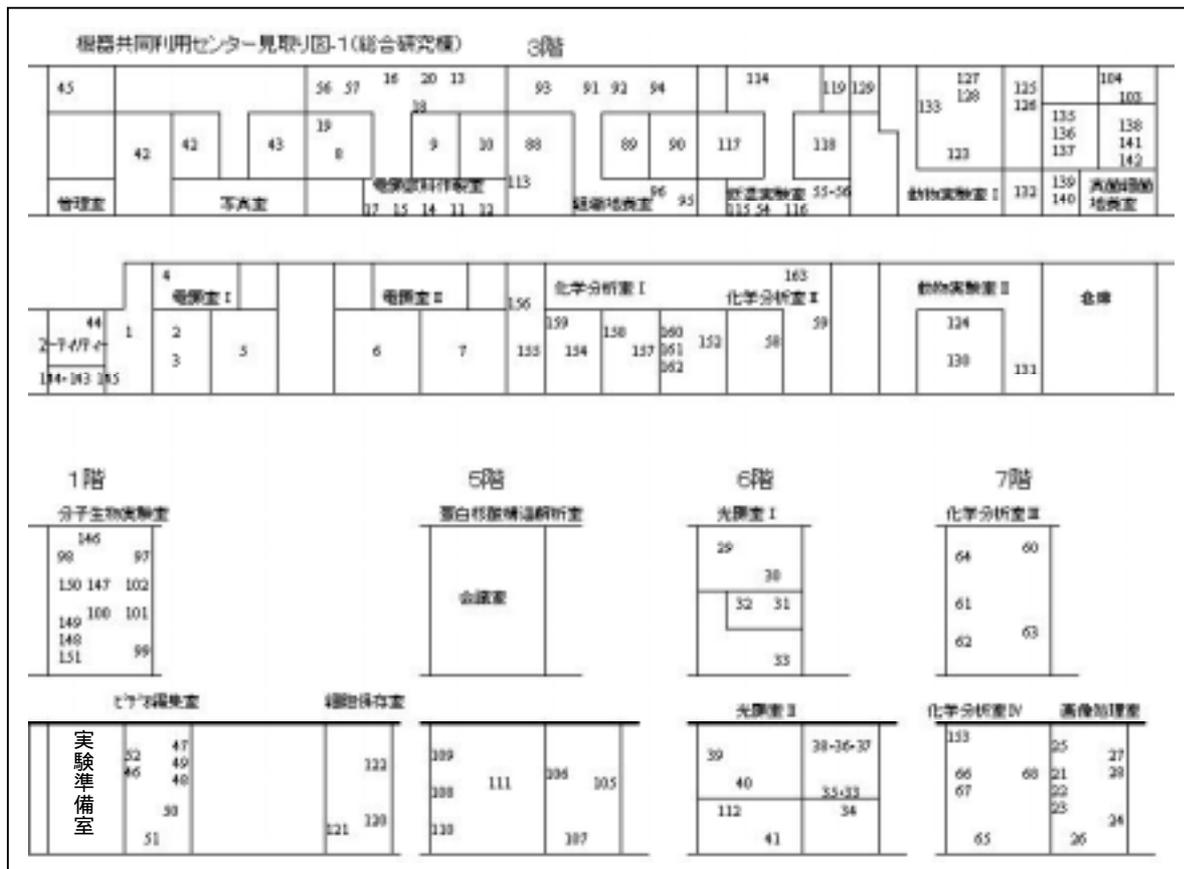


図 2 大阪医科大学における機器共同利用センターの配置

# 機器共同センターの見取り図



機器共同利用センター見取り図-2(第3研究館)

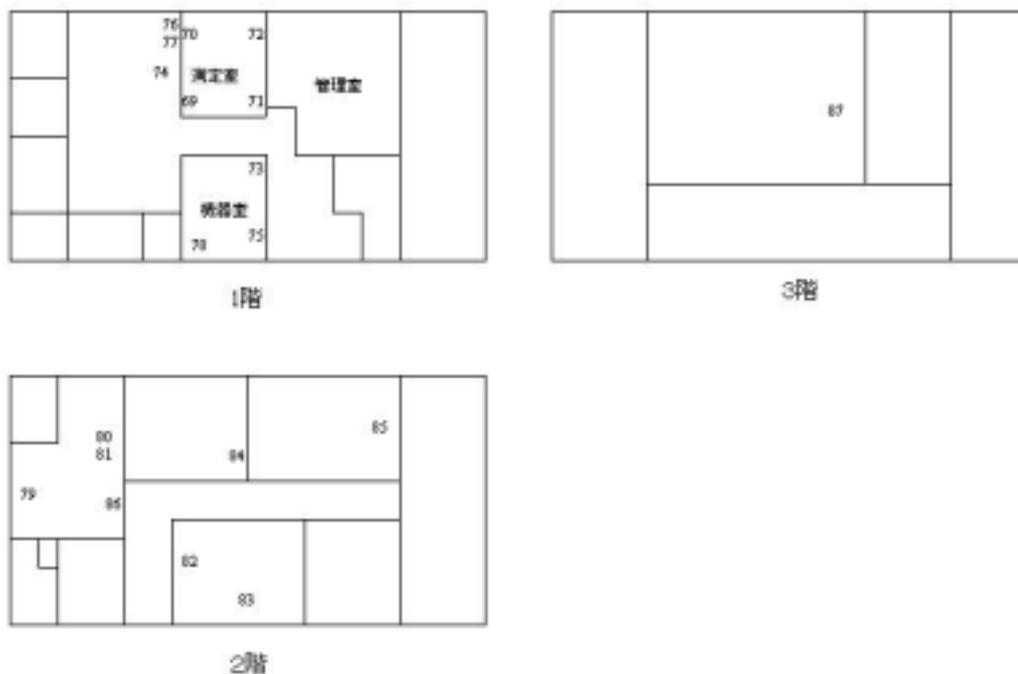


表 1 機器共同利用センターの設備・備品

形態系

	機器名		機器名		機器名		機器名
1	走査型電子顕微鏡 S-800	6	電子顕微鏡 H-500	11	真空蒸着装置 HUS-4GB	16	カーボンコーター CC-40F
2	走査型電子顕微鏡 S-5000	7	電子顕微鏡 H-800	12	真空蒸着装置 HUS-5	17	マイルドスリッター E-1030
3	SIGMA I 補正分散型 X線分析	8	ウルトラマイクローム ライント	13	臨界面乾燥装置 HCP-1	18	オシウムフラスココーター OPC80
4	デジタルマイクロミグラー FDL5000	9	ウルトラマイクローム ライント	14	イオンコーター装置 IB-3	19	急速凍結装置 KF-80
5	電子顕微鏡 H-7100	10	ウルトラマイクローム ホーター	15	イオンスリッター E-102	20	凍結置換/低温包埋装置 Csauto

形態系

	機器名		機器名		機器名		機器名
21	フィルムスキャナー 35mm LS-1000	30	マルチフォトン共焦点レーザー顕 Radiance2000MP	39	MCID 汎用画像処理 解析システム MCID	48	U-matic 編集システム VO-9800・VO9850
22	フィルムスキャナー 4×5 イン チ LS4500AF	31	蛍光顕微鏡 35 mm写真 撮影装置 OPTIPHT	40	マイクロインジェクション倒立蛍光 顕微鏡 アキゾノート35M	49	ビデオトランス JX-T100
23	フラッドヘッドスキャナー ES-2000	32	ホーロード蛍光ゲル撮影装 置 コルライトゲル	41	クライオミクローム 2800FRIGOCUT	50	8ミリビデオテープ EV-BS3000
24	カラープリントシステム ビクトロ 3000	33	細胞イメージ分析装置 CAS200	42	写真室(暗室)	51	S-VHSビデオ編集装置 SLVR7
25	カラープリントシステム ビクトロ 3000	34	高速Caイオン濃度測定シ ステム ARUGUS-20	43	写真室(撮影)	52	デジタルビデオ編集(DV VHSW)テープ WV-DR7
26	カラープリントシステム ビクトロ 4000	35	加シウムイオン画像解析シ ステム	44	ハナビタースライド作製機 KV-3700		
27	フィルムレコーダー(Mac) LFR Personal	36	光学顕微鏡写真撮影シ ステム FAX	45	液晶プロジェクター ELP-5000		
28	フィルムレコーダー (Mac/Win)Mark	37	デジタルカメラ入力装置 HC-300Z	46	デジタルビデオ編集システム MEDIA100		
29	共焦点レーザー顕微鏡シ ステム LSM-10	38	画像処理解析システム(ミ ニフィルムスキャナー) MacG3	47	S-VHS 編集システム BR-S611・BR-S811		

機能系

	機器名		機器名		機器名		機器名
53	超遠心機 70P-72	57	凍結乾燥装置(マルチール) MC-1-84	61	原子吸光光度計 180-80	65	自記分光光度計 320
54	超遠心機 CP70G	58	アミノ酸分析装置 L-8500	62	原子吸光光度計 180-50	66	2波長分光光度計 557
55	超遠心機 XL-100	59	ルミネッセンスリター BLR-301	63	全自動蛍光 X線分析 装置 INR-242-IC	67	分光蛍光光度計 850
56	凍結乾燥装置 FD-2085	60	ICP 発光分析装置 P-5200	64	窒素化合物 NOx 270B	68	イオンミグラー装置 DX-300

## 機能系

	機器名		機器名		機器名		機器名
69	液体シフレーションカウンター 300C	74	ミホ® マルチスクリーンシステム LD-01	79	凍結全身切片作製装置	84	デバッグフリーザー CL50U
70	液体シフレーションカウンター 2200CA	75	冷却遠心機 (マルチローター付) J2-21	80	ハイオトモーターロック TB-1	85	ウォーターバースインキュベーター BT-47
71	オートゲルマーカー 5550	76	冷却遠心機 05PR-22	81	高速冷却遠心機 CF15D2	86	乾熱滅菌装置 KHS-1
72	イメージングシステム System200	77	多本架低速冷却遠心機 RL500SP	82	CO2 インキュベーター MODEL3326	87	ハイイメージングアライザ BAS2000
73	超遠心機 L8-70	78	純水製造機 WE21	83	オートクレーブ SS320		

## 細胞識別分取装置・組織培養

	機器名		機器名		機器名		機器名
88	自動生体細胞識別分取装置 EPICS ELITE	91	炭酸ガス培養器 1 IT-62	94	倒立型システム顕微鏡 IMT-2-21		
89	組織培養室 1 クリーンベンチ PCV	92	炭酸ガス培養器 2 IT-62	95	蛍光顕微鏡 EFD-3		
90	組織培養室 2 クリーンベンチ PCV	93	炭酸ガス培養器 3 MIP-3193	96	細胞計数分析装置 Z-1		

## 蛋白質核酸構造解析室

	機器名		機器名		機器名		機器名
97	核酸抽出装置 340A	102	ホネルト® ラクティブ C-206	107	DNA シケンサー 377	112	BIA core
98	遺伝子導入システム GENE PULSER-	103	回転式振盪培養器 R-1	108	DNA シケンサー 310-1	113	プロテインクエンサー G1006A
99	サーマルサイクラー PCR System9700	104	恒温振盪培養器 BR-300LF	109	DNA シケンサー 310-2		
100	減圧核酸蛋白遠心機 5301	105	分離用小型超遠心機 TL-100	110	DNA 解析装置 7700-1		
101	紫外線照射固定装置 UV Camera	106	DNA シケンサー 370A	111	高速生体反応光解析システム		

## 低温実験室

	機器名		機器名		機器名		機器名
114	冷却遠心機 CR-21G	117	低温実験室-	120	細胞保存タンク		
115	インバート冷却遠心機 6900	118	低温実験室-	121	-80 フリーザー DR-245LM		
116	多機能遠心機 Allegra6KP	119	低温倉庫	122	液体窒素		

### 動物実験室

	機器名		機器名		機器名		機器名
123	動物実験室-	126	生体現象情報高度処理システム	129	超軟 X 線検査装置 CSM-2	132	オートクレーブ SM-51
124	動物実験室-	127	水素クリアランス式組織血流量計 UPS-400	130	東大脳研型脳定位固定装置	133	動物用人工呼吸器 3N-480-3
125	循環機能測定装置 RM-6000	128	肺水分量測定測定装置 MTV-1100	131	ホリウム/Nd 蛍光レーザー DL-1	134	移動型動物実験用 X 線 TV 装置

### 真菌細菌培養室

	機器名		機器名		機器名		機器名
135	磁場型質量分析計 TracerMAT	138	小型安全キャビネット MHE-130A	141	倒立顕微鏡 CK2-TRP-2	144	オートクレーブ SS-305
136	元素分析計	139	オートクレーブ MLS-420	142	光学顕微鏡 BX40-31	145	乾熱滅菌器 TK-2B
137	呼気分析用オートサンプラー NA1500NC	140	インキュベーター MIR-162	143	オートクレーブ BS-305		

### モノクローナル抗体実験室

	機器名		機器名		機器名		機器名
146	細胞融合装置 SSH-10	148	キャビタリー電気泳動装置 P/ACE2000	150	全自動オートパッドコンテ ントレーター AS290	152	調整用高速液体クロマト グラフィ FPLCsystem
147	倒立顕微鏡 IMT-2	149	自動化ケル電気泳動装置 Phast System	151	時間分解蛍光イメージイ システム 1230	153	マイクロプレートリーダー model450

### 生体試料質量分析室

	機器名		機器名		機器名		機器名
154	トリプルステージ 四重極型 MS/MS TSQ7000	157	ヘッドスペースガス質量 分析計 Q-Mass910	160	LS/MS 用高速液体クロマト グラフィ Alliance2487	163	パソナルシステムエンジニア メーサー PDSI
155	マトリックス.....質量分析計 1700ES	158	キャビタリーガスクロマトグラ フ GC-17A	161	高速液体クロマトグラフィ Alliance2487		
156	高速液体クロマトグラフィ HP-1050	159	全自動キャビタリー電気泳 動装置 5010	162	LCQ <sup>Deca</sup> イオントラップ LC/MS <sup>n</sup>		

### さわらぎキャンパス

	機器名		機器名		機器名		機器名
163	落射蛍光顕微鏡	164	超遠心機				

## 平成 10 年度～平成 12 年度(1998 年度～2000 年度)の状況とその評価

### 1. 設置場所

総合研究棟 1・3・4・5・6・7 階および第 3 研究館 1・2・3 階

### 2. 運営組織(センター長・副センター長・運営委員・利用者代表)

#### 教員および職員

センター長(平成 10 年度)	: 清水章(病態検査学講座教授:兼任)
副センター長(平成 10 年度)	: 大槻勝紀(第 1 解剖学講座教授:兼任)
センター長(平成 11/12 年度)	: 今井雄介(第 1 生理学講座教授:兼任)
副センター長(平成 11/12 年度)	: 竹中洋(耳鼻咽喉科学講座教授:兼任)
学内講師	: 高淵雅廣(放射線管理責任者:専任)
技師長	: 内藤継也(専任)
技師長補佐	: 永井利昭(専任)
主任技術員	: 上野照生(専任)
技術補助員	: 吉野富美子(専任)
技術補助員	: 南 和子(専任)

### 3. 事業内容

#### 新規機器導入

平成 10 年度

平成 10 年度私立大学研究設備整備費等補助金によるもの(総額 37,905,000 円)

- ・生体分子相互作用分析システム  
BIA-core 2000  
シーケンサー G1005 バージョンアップ

平成 11 年度

平成 11 年度私立大学設備整備費等補助金によるもの(総額 109,998,000 円)

- ・プロテオーム解析を基盤とする生体分子の構造と機能研究システム  
ジェネティックアナライザー ABI PRISM310  
LC/MS 用高速液体クロマトグラフィー  
高速液体クロマトグラフィー  
LCQ<sup>Deca</sup> イオントラップ LC/MS<sup>n</sup> システム  
パーソナルスキャニングイメージャ  
二光子レーザー走査蛍光電子顕微鏡 BIO-RAD

平成 11 年度研究設備一般分によるもの(総額 26,291,615 円)

- ・オスミウムプラズマコーター 日本レーザー電子
- ・スライド作成システム I M I
- ・FUJI ピクトログラフィー 4000 フジフィルム
- ・サーモプレート冷却加湿装置 オリンパス
- ・フジデジタルカメラ HC-300Z システム フジフィルム
- ・超音波ネブライザー 日立
- ・ポータブルエアースンプラー

- ・ Allegra 6KR 多機能遠心機      ベックマンコールター
- ・ 遺伝子導入システム                      BIO-RAD
- ・ 減圧核酸蛋白遠心濃縮機              Eppendorf
- ・ 紫外線照射核酸固定装置              BIO-RAD
- ・ サーマルサイクラーPCRsystem9700      パーキンエルマー
- ・ 細胞計数分析装置                      ベックマンコールター
- ・ 東大脳研型脳定位固定装置              サミットメディカル
- ・ マススペクトルデータベース検索システム
- ・ Fujitsu パソコン FMV-C40L62      Fujitsu
- ・ フリーザー付薬用保冷庫              サンヨー

平成 12 年度：導入なし

### 講義・説明会・ホームページなど

#### 《講義》

- |          |     |                 |
|----------|-----|-----------------|
| 平成 10 年度 | 4 月 | 放射線医学（高淵雅廣）     |
|          | 5 月 | 医学物理（高淵雅廣）      |
|          | 8 月 | 大学院セミナー（高淵雅廣）   |
|          | 8 月 | 大学院セミナー（永井利昭）   |
|          | 8 月 | 大学院セミナー（中西豊文）   |
|          | 8 月 | 大学院セミナー（林 秀行）   |
|          | 8 月 | 大学院セミナー（後藤俊幸）   |
|          | 隔週  | ベッドサイド放射線（高淵雅廣） |
| 平成 11 年度 | 4 月 | 放射線医学（高淵雅廣）     |
|          | 5 月 | 医学物理（高淵雅廣）      |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（高淵雅廣）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（永井利昭）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（中西豊文）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（林 秀行）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（後藤俊幸）   |
|          | 隔週  | ベッドサイド放射線（高淵雅廣） |
| 平成 12 年度 | 4 月 | 放射線医学（高淵雅廣）     |
|          | 5 月 | 医学物理（高淵雅廣）      |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（高淵雅廣）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（永井利昭）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（中西豊文）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（林 秀行）   |
|          | 9 月 | 大学院セミナー（後藤俊幸）   |
|          | 隔週  | ベッドサイド放射線（高淵雅廣） |

#### 《説明会》

- |          |     |                                |
|----------|-----|--------------------------------|
| 平成 10 年度 | 5 月 | 組織・細胞内生物活性物質イメ・ジングシステム         |
| 平成 12 年度 | 4 月 | BIO-RAD 二光子レ・ザ・走査顕微鏡           |
|          | 4 月 | ジェネテックアナライザーABI PRISM310       |
|          | 4 月 | プロテオ・ム解析を基盤とする生体分子の構造と機能研究システム |

#### 《ホームページ》

<http://www.osaka-med.ac.jp/deps/kik/.khp.html>

## 職員研修

平成 10 年 11 月 12・13 日	放射線取扱主任者部会に参加（高淵雅廣）
平成 11 年 2 月 18・19 日	岡崎国立共同研究機構第 21 回生理学技術研究会に参加（永井利昭）
平成 11 年 8 月 26・27 日	放射線主任者研修会（高淵雅廣）
平成 11 年 12 月 22 日	日立電子顕微鏡「微小部分分析セミナー」に参加（上野照生）
平成 12 年 1 月 29 日	放射線安全管理講習会（高淵雅廣）
平成 12 年 2 月 24・25 日	岡崎国立共同研究機構第 22 回生理学技術研究会に参加（上野照生）
平成 12 年 3 月 25 日	関西電顕応用技術研究会 第 22 回研究会 電子顕微鏡写真の読み方「神経組織」に参加（上野照生）
平成 12 年 7 月 12 日	バックマンコルター-フオ-サイトメトリ講習会「マルチカラー解析」に参加（上野照生）
平成 13 年 2 月 24 日	関西電顕応用技術研究会 第 24 回研究会 電子顕微鏡写真の読み方「皮膚」に参加（上野照生）
平成 13 年 3 月 7 日	バックマンコルター-フオ-サイトメトリ講習会「解析ソフト」に参加（上野照生）

## 4. 研究成果と外部資金導入への寄与

平成 10 年度から平成 12 年度における研究成果と外部資金導入の総計は表の通りである。

	研究業績（欧文原著論文）	研究費導入総額
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

## 5. 評価（平成 7 年度 大阪医科大学 自己点検・評価報告書より抜粋）

近年医学の研究内容は大きく変貌した。特に分子生物学領域の発展により、発生、分化、発癌さらには認識・行動といったことまで、物質・分子レベルで理解されるようになり、大学における研究支援システムの役割は益々大きくなっている。今後は機器共同利用センターも共通の研究の場としての認識を高めることによって、より高度、高額になって行く機器の整備、活用をはかり発展する必要がある。現状は研究者の要求をほぼ満足させる程度に整備され、利用しやすくなっていると思われる。今後は機器の老朽化と修理費の増大に備えなければならないであろう。研究の動向、科学技術の進歩に即した新しい機器の導入なども含めて対応を心掛けておく必要がある。

現在、機器の管理は 6 人の専任教職員が当たっているが、今後増大、複雑、精巧化する機器を操作、管理して行くため、また、時間外利用の便利さを確保するための人的配置には、さらなる専任職員の増加が必要とされる。高度化する研究および研究施設に対応できるよう教授、助教授の配置も必要であり、専任職員のオペレーターとしての熟練をはかるための研修の機会を与えることも考慮しなければならない。また、大型機器の配置、増設に関しては、現在すでに空間の確保が難しくなりつつある。利用機器の増加に伴い、いくつかの利用グループ、例えば RI センターの分離・独立等も考慮に入れておく必要がある。

## 6. センター利用に係わるアンケート調査結果

機器共同利用センターに関するアンケート最終集計

回答者	臨床系	82	職種等	教員	95
	基礎系	42		大学院生	17
	さわらぎ	9		研究生	1
	合計	133		専攻医・副手	11
				技術系職員	3
				研究補助員	3
				その他	3
				合計	133

### 必要性と利用状況

本学に機器や場所を共同で利用する施設やセンターの必要性(単一回答)

必要だと思う	116	89%
必要だとは思わない	0	0%
分からない	14	11%
合計	130	

#### 必要だと思う / 思わない理由

- 1) 単一講座では購入運営費・設置場所・管理の面で限界がある。
- 2) 共用することで費用・場所の無駄がなくなる。
- 3) 同種機器利用者の情報交換の場となる。
- 4) 講座所有の機器でも使用頻度が高ければ講座内で賄いきれない。
- 5) 高額な機器に財源を集中できる。

#### センターの利用頻度(単一回答)

ほぼ毎日	11	8%
週に1回～数回	24	18%
月に1回～数回	32	24%
年に数回	30	23%
最近数年間利用していない	22	17%
一度も利用したことがない	13	20%
合計	132	

#### A. 月に1回以上の利用者 (52%)

##### センターを利用する理由(複数回答)

講座や教室に機器が整備されていないから。	78	53%
外注のアクセスは高価だから。	11	7%
機器の保守が行き届いているから。	35	24%
夜間もつかえて便利だから。	21	14%
その他(下欄に具体的にお書きください。)	2	1%
合計	147	

#### 主に利用する機器

別表 A

**利用時間帯（複数回答）**

午前 8 時 30 分～午後 0 時	33	28%
午後 0 時～午後 4 時 50 分	42	36%
午後 4 時 50 分～午前 0 時	34	29%
午前 0 時～午前 8 時 30 分	7	6%
合 計	116	

**今後、センターに導入して欲しい機器** 別表 B**その他、センターに対する要望**

- 1) 時間外使用手続きを簡素化し、受付時間を長くする。
- 2) 緊急時使用を可能にする。
- 3) 機器を私物化させない。
- 4) カード式キーを導入する。
- 5) 機器の案内、説明などが必要である。
- 6) 個々の機器の責任者を明確にする。
- 7) 定期的なメンテナンスをする。
- 8) 専門技師による受注分析
- 9) 機器をできるだけ集中して配置する。

**B. 年に数回以下の利用者（48%）****センターを利用しない理由（単一回答）**

講座や教室に機器が整備されているから。	11	17%
機器を利用した研究を行っていないから。	26	41%
データは外注のアッセイで得ているから。	0	0%
利用し難いから	5	8%
利用したい機器がないから。	5	8%
その他	16	25%
合 計	63	

**導入を希望する機器その他センターへの要望**

- 1) 定期的セミナーや簡略マニュアルなど、使用方法の説明を徹底する。
- 2) 研究と機器を結びつける講義が可能な人材を確保する。
- 3) 単科で使用している機器は他が利用しないものは講座へ移管する。
- 4) クリオスタットを整備する。
- 5) 統計の相談が可能にようにする。

別表 A 月に1回以上の利用者が主に使う機器・設備

形態系	電子顕微鏡	7	蛋白核酸	サーマルサイクラー	3
	クライオミクロトーム	6		回転振とう培養器	3
	光顕写真撮影システム	2	組織培養	自動生体細胞識別分取装置	2
	細胞イメージ分析装置	1		組織培養室	6
	蛍光顕微鏡	1	低温実験	冷凍遠心機	2
	レーザー顕微鏡	5		ホモジナイザー	1
	コンプライト蛍光ゲル撮影装置	2		低温実験室	2
	高速Caイオン濃度測定システム	1		液体窒素	2
	画像出力システム	3		細胞保存室	1
	ピクトロ3000	18	動物実験	循環機能測定装置	1
	フィルムレコーダー	4		動物実験室	1
	スキャナー	2	真菌細菌	真菌・細菌培養室	3
	ビデオ編集室	1	モノ抗体	調整用高速液体クロマトグラフィ	1
	写真室	1		マイクロプレートリーダー	1
機能系	遠心機	13		細胞融合装置	1
	凍結乾燥機	2	質量分析	質量分析 TSQ/LCQ	3
	ICP発光分析装置	1			
	原子吸光度計	1	その他	UVトランスイルミネーター	
	全自動蛍光X線分析装置	1		エバポレーター	
	オートガンマカウンター	1		UVフロスリンカー	
	液体シンチレーションカウンター	1		ドラフト	
	BAS2000	1		製氷機	
蛋白核酸	遺伝子導入システム GENEPULSER	2		蒸留水装置	
	DNAシケンサー	13			
	高速生体反応光解析システム	1			

**別表 B 今後センターに導入してほしい機器**

形態系	クリオスタット（クライオミクロトーム）
	倒立顕微鏡にVTRを付けた装置
	GFPを観察できる蛍光顕微鏡
	FLR（フィルムレコーダー）
	立体撮影装置
	自動現像機
	蛍光顕微鏡に接続するCCDカメラ・コンピューター
	蛍光実体顕微鏡
	Primer 設計用ソフト
	英語のソフト
機能系	遠心機用スイングロータ
	分析用NMR装置
	分光光度計（ $\mu\text{l}$ 単位）
	一酸化窒素（NO）測定装置
蛋白核酸	PCR用ヒートブロッカー
	自動DNA抽出器DNAチップ
	PCR30 の培養器
	DNA
	PCR
組織培養	冷却装置の付いた培養器（大容量のもの）
モノクローナル抗体	FPLC（調整用高速液体クロマトグラフィー、現在1台あるがもう2～3台ほしい）
質量分析	質量分析の更新
	質量分析能の高いTOF MASS（現有のものは初期のもので分解能が低すぎる）
その他	製氷機（1台では少ない）
	ドラフト
	液体窒素製造機

別表 C センターを利用した研究業績・研究費導入に関する調査集計 (平成10～12年度)

形態系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
1	走査型電子顕微鏡 S-800	5	1	11	真空蒸着装置 HUS-4GB		
2	走査型電子顕微鏡 S-5000	4		12	真空蒸着装置 HUS-5		
3	SIGMA エルビウム分散型 X線分析	1		13	臨界点乾燥装置 HCP-1		
4	デジタルマイクロミグラー FDL5000	1		14	イソコター装置 IB-3		
5	電子顕微鏡 H-7100	18	19	15	イオンスリッター E-102	2	
6	電子顕微鏡 H-500	1	3	16	カーボンコター CC-40F		
7	電子顕微鏡 H-800	5	13	17	マルチスリッター E-1030	1	
8	ウルトラミクローム ライト		2	18	オスミウムラズマコター OPC80		
9	ウルトラミクローム ライト			19	急速凍結装置 KF-80		
10	ウルトラミクローム ホーター			20	凍結置換/低温包埋装置 Csauto		

形態系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
21	フィルムスキャナー 35mm LS-1000			37	デジタルカメラ入力装置 HC-300Z	3	2
22	フィルムスキャナー 45 インチ LS4500AF			38	画像処理解析システム (ミドルタフィルムスキャナー) MacG3		
23	フラットヘッドスキャナー ES-2000			39	MCID 汎用画像処理解析システム MCID	7	10
24	カラープリントシステム ビックリ 3000	8	6	40	マイクロインジェクション倒立蛍光顕微鏡 アキオバート 35M		
25	カラープリントシステム ビックリ 3000	8	6	41	クライオミクローム 2800FRIGOCUT	1	10
26	カラープリントシステム ビックリ 4000	30	13	42	写真室 (暗室)		
27	フィルムコーダー (Mac) LFR Personal	19	14	43	写真室 (撮影)		
28	フィルムコーダー (Mac/Win)Mark	22	10	44	バナーコピー機 作製機 KV-3700		
29	共焦点レーザー顕微鏡システム LSM-10	17	4	45	液晶プロジェクター ELP-5000		
30	マルチフォトン共焦点レーザー顕微鏡 Radiance2000MP	7	7	46	デジタルビデオ編集システム MEDIA100		
31	蛍光顕微鏡 35mm 写真撮影装置 OPTIP			47	S-VHS 編集システム BR-S611・BR-S811		
32	ホロライト 蛍光ゲル撮影装置 コンパクトゲル	2	3	48	U-matic 編集システム V0-9800・V09850		
33	細胞イメージング分析装置 CAS200	1	2	49	ビデオタイラー JX-T100		
34	高速 Ca イオン濃度測定システム ARUGUS-20	5	2	50	8ミリビデオテープデッキ EV-BS3000		
35	加圧真空イオン画像解析システム			51	S-VHS デジタル装置 SLVR7		
36	光学顕微鏡写真撮影システム FAX	1	4	52	デジタルビデオ編集 (DVVHS) デッキ WV-DR7		

機能系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
53	超遠心機 70P-72			61	原子吸光光度計 180-80		
54	超遠心機 CP70G		2	62	原子吸光光度計 180-50		
55	超遠心機 XL-100	4	8	63	全自動蛍光 X線分析装置 INR-242-1C		
56	凍結乾燥装置 FD-2085			64	窒素化合物 NOx 270B		
57	凍結乾燥装置 (マルチール) MC-1-84			65	自記分光光度計 320		1
58	アミノ酸分析装置 L-8500			66	2波長分光光度計 557		

59	ルミネッセンスリーダ - BLR-301			67	分光蛍光光度計 850		
60	ICP 発光分析装置 P-5200	4		68	イオンクロマトグラフ装置 DX-300		

## 機能系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
69	液体シフレーションカウンター 300C	1	1	79	凍結全身切片作製装置	2	
70	液体シフレーションカウンター 2200CA	4	8	80	ハイオメガブロック TB-1		
71	オートゲイムカウンター 5550			81	高速冷却遠心機 CF15D2		
72	イメージングシステム System200			82	CO2 インキュベーター MODEL3326		
73	超遠心機 L8-70			83	オートクレーブ SS320		
74	ミクロアマルスクリーンアッセイシステム LD-01			84	ディープフリーザー - CL50U		
75	冷却遠心機 (エレクトリター付) J2-21			85	ウォーターバースインキュベーター BT-47		
76	冷却遠心機 05PR-22			86	乾熱滅菌装置 KHS-1		
77	多本架低速冷却遠心機 RL500SP			87	ハイオメガイメージングアライバ - BAS2000	1	
78	純水製造機 WE21						

## 細胞識別分取装置・組織培養

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
88	自動生体細胞識別分取装置 EPICS ELITE	4	1	93	炭酸ガス培養器 3 MIP-3193		
89	組織培養室 1 クリーンベンチ PCV			94	倒立型システム顕微鏡 IMT-2-21		
90	組織培養室 2 クリーンベンチ PCV			95	蛍光顕微鏡 EFD-3		
91	炭酸ガス培養器 1 IT-62			96	細胞計数分析装置 Z-1		
92	炭酸ガス培養器 2 IT-62						

## 蛋白質核酸構造解析室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
97	核酸抽出装置 340A			106	DNA シンセサ 370A	2	3
98	遺伝子導入システム GENE PULSER-	2	1	107	DNA シンセサ 377	2	3
99	サーマルサイクラー PCR System9700	4	10	108	DNA シンセサ 310-1	5	9
100	減圧核酸蛋白遠心機 5301	2		109	DNA シンセサ 310-2		
101	紫外線照射固定装置 UV Camera		2	110	DNA 解析装置 7700-1	10	7
102	ホーネットドラック C-206	1	3	111	高速生体反応光解析システム	3	4
103	回転式振盪培養器 R-1	2	1	112	BIA core	2	
104	恒温振盪培養器 BR-300LF	5	11	113	プロテインシンセサ G1006A	2	3
105	分離用小型超遠心機 TL-100	11	7				

## 低温実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
114	冷却遠心機 CR-21G			119	低温倉庫		
115	インバート冷却遠心機 6900	5	13	120	細胞保存タンク		
116	多機能遠心機 Allegra6KP	8	6	121	-80 フリーザー - DR-245LM		
117	低温実験室-			122	液体窒素		
118	低温実験室-						

## 動物実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
123	動物実験室-			129	超軟 X 線検査装置 CSM-2		
124	動物実験室-			130	東大脳研型脳定位固定装置		
125	循環機能測定装置 RM-6000			131	ホミウム/Nd ヤグ レーザ - DL-1		
126	生体現象情報高度処理システム			132	オートクレーブ SM-51		
127	水素クリアンス式組織血流計 UPS-400			133	動物用人工呼吸器 3N-480-3		
128	肺水分量測定装置 MTV-1100			134	移動型動物実験用 X 線 TV 装置		

## 真菌細菌培養室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
135	磁場型質量分析計 TracerMAT		2	141	倒立顕微鏡 CK2-TRP-2	7	6
136	元素分析計			142	光学顕微鏡 BX40-31	10	3
137	呼気分析用オートサンプラー NA1500NC			143	オートクレーブ BS-305		
138	小型安全キャビネット MHE-130A	6		144	オートクレーブ SS-305		
139	オートクレーブ MLS-420			145	乾熱滅菌器 TK-2B		
140	インキュベーター MIR-162	11	3				

## モノクローナル抗体実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
146	細胞融合装置 SSH-10			150	全自動スピードバックコンセンタレーター AS290		3
147	倒立顕微鏡 IMT-2		3	151	時間分解蛍光イメージングシステム 1230		
148	キャピラリー電気泳動装置 P/ACE2000			152	調整用高速液体加圧装置 FPLCsystem		
149	自動化ゲル電気泳動装置 Phast System			153	マイクロプレートリーダー model450	4	

## 生体試料質量分析室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
154	トリプルステージ 四重極型 MS/MS TSQ7000	18	7	159	全自動キャピラリー電気泳動装置 5010	18	8
155	マトリックス... 質量分析計 1700ES	19	9	160	LS/MS 用高速液体加圧装置 Alliance2487	18	7
156	高速液体加圧装置 HP-1050	19	9	161	高速液体クロマトグラフィー Alliance2487	18	9
157	ヘッドスペースガス質量分析計 Q-Mass910	18	7	162	LCQ <sup>Deca</sup> イオントラップ LC/MS <sup>n</sup>	18	8
158	キャピラリーガス chromatography GC-17A			163	パルススキャンングメジャー PDSI	18	7

## さわらぎキャンパス

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
163	落射蛍光顕微	1	1	164	超遠心機	1	4

(注) 業績数は当該機器を利用して研究報告された欧文論文の冊数(他の機器との重複あり)、研究費は当該機器を利用することで申請され、交付された研究費の件数。

## . 平成 13 年度 (2001 年度) の状況とその評価

### 1. 設置場所

総合研究棟 1・3・4・5・6・7 階および第 3 研究館 1・2・3 階

### 2. 運営組織(センター長・副センター長・運営委員・利用者代表)

#### 教員および職員

センター長 : 佐野浩一 (微生物学講座教授:兼任)  
 副センター長 : 黒岩敏彦 (脳神経外科学講座教授:兼任)  
 学内講師 : 高淵雅廣 (放射線管理責任者:専任)  
 技師長 : 内藤継也 (専任)  
 技師長補佐 : 永井利昭 (専任)  
 主任技術員 : 上野照生 (専任)  
 技術補助員 : 吉野富美子 (専任)  
 技術補助員 : 南 和子 (専任)

#### 運営委員

所属	職名	氏名	所属	職名	氏名
物 理	助 手	吉 田 秀 司	第 1 内 科	助 手	古 玉 大 介
化 学	助教授	伊 東 重 徳	第 2 内 科	講 師	島 本 史 夫
生 物	学内講師	岡 崎 芳 次	第 3 内 科	助 手	浮 村 聡
数 学	助教授	西 村 保 一 郎	神経精神科	助 手	堺 潤
			小 児 科	助 手	瀧 谷 公 隆
第 1 解剖	講 師	柴 田 雅 朗	消化器外科	診療助教授	豊 田 昌 夫
第 2 解剖	助 手	玉 山 卓 己	胸部外科	助 手	森 田 卓 也
第 1 生理	学内講師	相 馬 義 郎	脳神経外科	学内講師	梶 本 宣 永
第 2 生理	助教授	吉 田 龍 太 郎	麻 酔 科	助 手	酒 井 雅 人
医化学	講 師	矢 野 貴 人	整形外科	助 手	常 徳 剛
薬 理	講 師	高 井 真 司	皮 膚 科	助 手	南 徹
第 1 病理	助 手	竹 下 篤	泌尿器科	助 手	岩 本 勇 作
第 2 病理	助教授	岡 田 仁 克	眼 科	学内講師	杉 山 哲 也
微生物	学内講師	中 野 隆 史	耳鼻咽喉科	学内講師	萩 森 伸 一
衛 生	講 師	土 手 友 太 郎	放射線科	講 師	宇 都 宮 啓 太
法 医	助 手	田 村 明 敬	産婦人科	学内講師	亀 谷 英 輝
			口腔外科	助 手	仙 田 順 子
			病態検査学	助教授	中 川 俊 正
			形成外科	助 手	八 木 揺 一

## 利用者代表

	利用者グループ	代表者名 (所属)
1	形態系-	後藤俊幸 (微生物学)
2	形態系-	芝山雄老 (第1病理学)
3	機能系-	宮本 学 (第1生理学)
4	機能系-	高淵雅廣 (機器センター)
5	低温実験室	森 浩志 (第2病理学)
6	真菌・細菌培養室	森田智津子 (微生物学)
7	蛋白質・核酸構造解析室	林 秀行 (医化学)
8	自動生体細胞識別分取装置・組織培養室	伊藤裕子 (第1解剖学)
9	動物実験室	林 哲也 (第3内科学)
10	モノクローナル抗体実験室	鈴木広一 (法医学)
11	生体試料質量分析システム	中西豊文 (病態検査学)
12	さわらぎキャンパス	渡邊房男 (化学)

## 3. 事業内容

---

### 機器整理および廃棄

昨年度以前より新規導入機器スペースを確保することおよび機器の利用・維持・管理の効率化を図る必要があることを自己点検評価にて指摘されていた。各機器の利用リストから過去3年間に全く利用されていない機器が存在することが明らかになった。利用リストが不備である可能性も否定できないため、実態調査を行なった結果、機器は研究業績や外部資金導入には関与していないことが明らかとなった。そこで、本年度に限り通常の機器廃棄手順をとらず、教授会の承認と法人の許可のもと当該機器を一括して廃棄した。将来的に利用する機器については講座および教室への移設を行った。

### 新規機器導入

カウンター

バイオイメージングアナライザー

### 講義・説明会・ホームページなど

#### 《講義》

- 平成 13 年 4 月 放射線医学 (高淵雅廣)
- 5 月 医学物理 (高淵雅廣)
- 8 月 大学院セミナー (高淵雅廣)
- 8 月 大学院セミナー (永井利昭)
- 8 月 大学院セミナー (中西豊文)
- 8 月 大学院セミナー (林 秀行)
- 8 月 大学院セミナー (後藤俊幸)
- 隔週 ベッドサイド放射線 (高淵雅廣)

#### 《説明会》

- 平成 14 年 1 月 17 日 バイオイメージングアナライザー (BAS-2500)
- 1 月 18 日 カウンター (COBRA )

#### 《ホームページ》

<http://www.osaka-med.ac.jp/deps/kik/.khp.html>

## 職員研修

平成 13 年 6 月 29 日	第 8 回 FACS New Technology Seminar 「幹細胞応用の未来を探る」に参加（上野照生）
平成 14 年 1 月 18 日	第 3 回 FACS テクノロジーセミナー「フローサイトメトリによる細胞内サイトカイン測定」に参加（上野照生）
平成 13 年 10 月 11 日	バックマンコールター フローサイト講習会に参加（上野照生）
平成 14 年 1 月 29 日	放射線安全管理講習会に参加（高淵雅廣）
平成 14 年 1 月 30 日	イメージワン フジフィルムレザークラフィック講演会、展示会に参加（永井利昭）
平成 14 年 2 月 19 日	イメージワン メディア 100 ワークショップに参加（永井利昭）

## 会議

### 利用者代表会議

年度初め利用者代表会議（平成 13 年 4 月 19 日開催）

#### 審議事項

- ・機器共同利用センターのあり方について
- ・機器共同利用センター利用者代表会議の開催日について

第 1 回利用者代表会議（平成 13 年 6 月 13 日開催）

#### 報告事項

- ・平成 13 年度予算について
- ・利用者代表報告
- ・高速冷却遠心機の購入について
- ・機器共同利用センターの状況について

#### 審議事項

- ・立替払いの精算方法の変更について
- ・機器センターの自己点検・評価について

第 2 回利用者代表会議（平成 13 年 7 月 4 日開催）

#### 審議事項

- ・立替払いの精算方法の変更について（前回よりの継続審議）
- ・機器センターの自己点検・評価について（前回よりの継続審議）
- ・機器の廃棄に関する検討方法・検討期間について
- ・機器の修理について

第 3 回利用者代表会議（平成 13 年 9 月 12 日開催）

#### 報告事項

- ・経過報告（機器再配置の是非・業績評価に関して）
- ・機器共同利用センターに関するアンケート調査中間集計について
- ・機器共同利用センターに導入した大型機器に関する業績調査中間集計について
- ・総務省による「私立学校の振興に関する行政評価・監視に係る調査」について

#### 審議事項

- ・廃棄候補機器について
- ・移管候補機器について
- ・機器再配置について
- ・今後の予定について

第 4 回利用者代表会議（平成 13 年 10 月 24 日開催：運営委員会と合同）

#### 報告事項

- ・廃棄候補機器（案）に関する教授会審議結果について
- ・機器再配置に関する教授会審議結果について
- ・機器共同利用センターの実態調査報告
- ・各利用者代表報告

審議事項

- ・機器廃棄手順について
- ・機器再配置（案）の作成について

臨時利用者代表会議（平成 13 年 10 月 24 日開催：合同会議後）

審議事項

- ・機器再配置について

第 5 回利用者代表会議（平成 13 年 11 月 14 日開催）

報告事項

- ・機器の修理について
- ・利用者会議報告

審議事項

- ・機器再配置について
- ・予算の支出について

第 6 回利用者代表会議（平成 13 年 12 月 12 日開催）

報告事項

- ・機器再配置について
- ・利用者会議報告

審議事項

- ・機器再配置（修正案）について
- ・機器共同利用センターに関する調査について

第 7 回利用者代表会議（平成 14 年 1 月 16 日開催）

報告事項

- ・改修工事について
- ・利用者会議報告

審議事項

- ・改修工事期間中の対策について
- ・改修後の運営について

第 8 回利用者代表会議（平成 14 年 2 月 5 日開催）

報告事項

- ・機器廃棄および移設について
- ・機器再配置について
- ・中央研究施設再編委員会の報告
- ・各利用者代表報告

審議事項

- ・機器再配置後のセンターの運営について
- ・センター統合案作成について
- ・紀要等の発行について
- ・共同研究に関する規程の制定について

第 9 回利用者代表会議（平成 14 年 3 月 1 日開催）

報告事項

- ・機器共同利用センター改修最終案について
- ・利用者会議報告

審議事項

- ・利用料の徴収について
- ・紀要などの発行について

## 運営委員会

### 第1回運営委員会（平成13年4月19日開催）

#### 報告事項

- ・運営委員会開催の挨拶（議長より）
- ・平成12年度決算報告
- ・平成12年度運営状況報告
- ・平成13年度予算（申請中）について

#### 審議事項

- ・冷凍遠心機更新の要望書について
- ・機器共同利用センターのあり方について

### 臨時運営委員会（平成13年10月24日開催：利用者代表会議と合同）

#### 報告事項

- ・廃棄候補機器（案）に関する教授会審議結果について
- ・機器再配置に関する教授会審議結果について
- ・機器共同利用センターの実態調査結果報告
- ・各利用者代表報告

#### 審議事項

- ・機器廃棄手順について
- ・機器再配置（案）の作成について

### 臨時運営委員会（平成14年2月5日開催）

#### 報告事項

- ・機器廃棄および移設について
- ・機器再配置について
- ・中央研究施設再編委員会の報告
- ・各利用者代表報告

#### 審議事項

- ・機器再配置後のセンターの運営について
- ・センター統合案作成について
- ・紀要等の発行について
- ・共同研究に関する規程の制定について

#### 4. 研究成果と外部資金導入への寄与

機器共同利用センターを利用して得られた平成 13 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。

	研究業績（欧文原著論文）	研究費導入総額
平成 13 年度	67編	71,773,736 円

#### 研究成果一覧（ABC 順）

- 1 . Azuma H, Takahara S, Ichimaru N, Jing Ding Wang, Itoh Y, Otsuki Y, Morimoto J, Fukui R, Hoshiga M, Ishihara T, Nonomura N, Suzuki S, Okuyama A and Katsuoka Y:  
Marked prevention of tumor growth and metastasis by a novel immunosuppressive agent, FTY720, in mouse breast cancer models.  
*Cancer Res.* **62**: 1410-1419, 2002  
【要旨】  
目的)FTY720 はリンパ球にアポトーシスを生じることによって移植臓器の生着延長効果をもたらすユニークな免疫抑制剤である。我々は本薬剤の癌細胞に対する選択的なアポトーシス誘導効果と、腫瘍増殖、および転移抑制効果とそのメカニズムを、マウス乳癌モデルを用いて検討した。  
効果)FTY720 は正常線維芽細胞に比較して癌細胞により選択的に典型的なアポトーシスを誘導し、*in vivo* マウスモデルにおいて明らかな腫瘍増殖および転移抑制効果を認めた。  
(使用設備・機器番号 21,22,23,24,25,31,42,53,89,91,95)
- 2 . Deguchi H, Fujioka S, Terasaki F, Ukimura A, Hirasawa M, Kintaka T, Kitaura Y, Kondo K, Sasaki S, Isomura T and Suma H:  
Enterovirus RNA replication in cases of dilated cardiomyopathy: Light microscopic in situ hybridization and virological analyses of myocardial specimens obtained at partial left ventriculectomy.  
*J. Card. Surg.* **16**: 64-71, 2001  
【要旨】  
拡張型心筋症患者の左室部分切除術で得られた心筋組織を用いてエンテロウイルスゲノムの PCR による検出と in situ hybridization による局在の検討を行った。エンテロウイルスゲノム陽性の 10 例と陰性 10 例で検討した。10 例中 7 例でセンス鎖に加えてアンチセンス鎖の RNA を検出し、ウイルスの複製の証拠と考えた。また 3 例で in situ hybridization により、ウイルスゲノムは変性した心筋細胞や炎症性浸潤細胞、血管内皮細胞に認められた。  
(使用設備・機器番号 7,21, 25, 36, 42)
- 3 . Eid NAS, Ito Y, Shibata M-A, Kusakabe K, Abe H, Li ZL, Horiguchi T and Otsuki Y:  
Sertoli cell injury in ethanol-treated rats: Role of p53.  
*Andrology in the 21st Century, Short Communications.* 349-355, 2001  
【要旨】  
慢性アルコール中毒症はセルトリ細胞の障害と胚細胞の消失に起因している。胚細胞のアポトーシスに p53 が関与しているか否かについて検討した。5 %エタノール含有 Liber DeCarli liquid を 3 ヶ月間摂取したラット精巣では胚細胞のアポトーシス、p53 の発現が胚細胞に認められた。p53 の発現はダメージを受けた胚細胞にアポトーシスを誘導し、セルトリ細胞により胚細胞の DNA 障害

をチェックしていると考えられた。

(使用設備・機器番号 5, 23, 26, 27)

- 4 . Fukada K, Nagano S, Satoh M, Tohyama C, Nakanishi T and Shimizu A:  
Stability of mutant SOD1 protein by co-expressed wild SOD1 protein causes disease acceleration in familial amyotrophic lateral sclerosis model mouse.

*Eur. J. Neuroscience* 14: 2032-2036, 2001

【要旨】

家族性筋萎縮性側索硬化症の発症機序の解明を目的に、ヒト SOD 導入モデルマウス(正常、G93A、G85R)を用いて、各臓器別の変異 / 正常 SOD-1 の比率及び発症時期、生存期間との相関性の有無を検討した。その比率は肝臓(3.2)、側索(1.7)、脳(1.5)、赤血球(<0.2)であり、変異 SOD 濃度と発症・死亡時期、他の抗酸化ストレス蛋白濃度との間に正の相関性が存在し、変異型は正常 SOD-1 共存により安定性が増し、gain-of-function が増強すると推察した。

(使用設備・機器番号 108,109,154,155,156,160,161,162,163,)

- 5 . Fukuda Y, Ito Y, Azumi H, Eid N-A-S, Li Z-L, Marumo M, Kasagawa O, Otsuki Y:

Cell death and proliferation in Nd-YAG laser, electrocautery, and scalpel wounds on mice skin

*J. Dermatol. Sci.* 28: 106-118, 2002

【要旨】

細胞死と細胞増殖の立場からレーザーメス、電気メスおよび外科用メスによる皮膚切開後の創傷治癒機転の相違を電子顕微鏡、免疫組織化学法(PCNA, iNOS, KGF, KGFR)、TUNEL 法を用いて明らかにした。レーザーメスでは切開後も基底膜、基底細胞が比較的保持されており、電気メスおよび外科用メスと比較して、早期に分裂細胞が出現し、再生上皮も厚かった。これは、iNOS と KGF/KGFR による単独あるいは相乗効果により強い細胞増殖能が誘導され、細胞増殖が細胞死をうわまっていたと考えられる。

(使用設備・機器番号 5, 23, 26)

- 6 . Goto T, Nakano T, Morimatsu S, Morita C, Kohno T, Hong W, Kiso Y, Nakai M and Sano K:

Targets of a protease inhibitor, KNI-272, in HIV-1-infected cells.

*J. Med. Virol.* 63: 203-209, 2001

【要旨】

本研究ではプロテアーゼ阻害剤(KNI-272)が持つプロテアーゼ阻害以外の抗 HIV 作用を明らかにするを目的とし、生化学的・超微形態学的に検討した。その結果、KNI-272 は弱いながら HIV のライフサイクルの侵入から逆転写の間を阻害することが明らかとなった。この成果は今後マルチターゲティング抗ウイルス剤の設計が可能であることを示した。

(使用設備・機器番号 5,7,11,26,42)

- 7 . Green JE, Shibata MA, Shibata E, Moon RC, Anver MR, Kelloff G and Lubet R:

2-Difluoromethylornithine and dehydroepiandrosterone inhibit mammary tumor progression but not mammary or prostate tumor initiation in C3(1)/SV40 T/t-antigen transgenic mice.

*Cancer Res.* 61: 7449-7455, 2001

【要旨】

2-Difluoromethylornithine (DFMO) は ornithine decarboxylase の阻害剤であり、dehydroepiandrosterone (DHEA)は Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PDH)の阻害剤である。Transgenic mouse model において、これらの化合物は乳癌の発育と浸潤を著しく抑制したが、前立腺癌に対しては明らかな効果を示さなかった。

(使用設備・機器番号 21,23,26,28)

- 8 . Haruyama K, Nakai T, Miyahara I, Hirotsu K, Mizuguchi H, Hayashi H and Kagamiyama H:

Structures of *Escherichia coli* histidinol-phosphate aminotransferase and its complexes with histidinol- phosphate and *N*-(5'-phosphopyridoxyl)- L-glutamate: Double substrate recognition of the enzyme.

*Biochemistry* 40: 4633-4644, 2001

【要旨】

微生物におけるヒスチジン生合成系の酵素であるヒスチジノールリン酸アミノ基転移酵素 HPAT の立体構造を初めて明らかにした。動物にも存在するアスパラギン酸アミノ基転移酵素 AST が電荷 +1 のアルギニンを用いて基質の電荷 -1 のカルボキシル基を結合しているのに対して、BCAT はアルギニン 2 残基を用いて基質の電荷 -2 のリン酸基を結合していることが判明した。これに基づいて微生物特有のアミノ基転移酵素に特異的な阻害作用を示す物質を設計することにより、新たな種類の抗菌剤の開発へ結びつくことが期待される。

(使用設備・機器番 103,113,111,)

- 9 . Haruyama K., Nakai T, Miyahara I, Hirotsu K, Mizuguchi H., Hayashi H and Kagamiyama H: Structures of *Escherichia coli* histidinol-phosphate aminotransferase and its complexes with histidinol- phosphate and *N*-(5'-phosphopyridoxyl)- L-glutamate: Double substrate recognition of the enzyme.

*Biochemistry* 40: 4633-4644, 2001

【要旨】

微生物におけるヒスチジン生合成系の酵素であるヒスチジノールリン酸アミノ基転移酵素 HPAT の立体構造を初めて明らかにした。動物にも存在するアスパラギン酸アミノ基転移酵素 AST が電荷 +1 のアルギニンを用いて基質の電荷 -1 のカルボキシル基を結合しているのに対して、BCAT はアルギニン 2 残基を用いて基質の電荷 -2 のリン酸基を結合していることが判明した。これに基づいて微生物特有のアミノ基転移酵素に特異的な阻害作用を示す物質を設計することにより、新たな種類の抗菌剤の開発へ結びつくことが期待される。

(使用設備・機器番号 103,113,111,)

- 10 . Hayasaki H, Shimada M, Kanbara K and Watanabe M:

Microautoradiographic studies of glucose uptake in skeletal muscle fibers at rest.

*Acta Histochem.* 103: 355-363, 2001

【要旨】

酵素活性やグルコース輸送蛋白がラット骨格筋線維における糖取り込みに与える影響を明らかにすることを目的とする。得られた結果は、糖取り込みの高い線維はコハク酸脱水素酵素活性が高く、かつグルコース輸送蛋白の発現が高いことを示した。また、I と II × 線維での糖取り込みに与える影響は酵素活性よりも、グルコース輸送蛋白の方が大きいことを明らかにした。

(使用設備・機器番号 26, 29, 39, 40, 122 )

- 11 . Hayasaki H, Shimada M, Kanbara K and Watanabe M:

Regional difference in muscle fiber type and glucose uptake of mouse gastrocnemius at rest.

*Cell. Mol. Biol.* 47: OL135-140, 2001

【要旨】

ラット骨格筋の部位（浅層、深層）における筋線維構成と糖取り込みの関係を明らかにすることを目的とした。骨格筋に分布する血管密度は深層ほど高く、浅層ほど低いことが知られている。我々の結果では、深層は有酸素型の赤筋で構成され糖取り込みは高く、浅層は無酸素型の白筋で構成され糖取り込みは低かった。このことから、骨格筋の部位における線維構成と糖取り込みには血流量の関与が推測される。

(使用設備・機器番号 26, 29, 39, 40, 122 )

- 12 . Hayashi T, Ijiri Y, Nomura Y, Shimomura H, Terasaki F, Horimoto H, Sasaki S and Kitaura Y:  
Increased digitalis-like immunoreactive substances and myocardial remodeling. In: Kimchi A  
(eds) Heart Disease. New Trends in Research, diagnosis and Treatment. Medimond, *Englewood,  
Italy*, pp467-471, 2000

【要旨】

高血圧性心疾患 (HHD) 40 名、肥大型心筋症 (HCM) 40 名、冠動脈疾患 (CAD) 21 名において、ジギタリス様物質 (DLIS) の測定ならびに生検心筋標本における微細構造学的免疫組織化学を行った。血漿 DLIS 陽性率は HCM で 30% と高く、左房径や左室拡張終期圧と心筋細胞内 DLIS 染色性が正相関を示した。また心筋梗塞作成動物では、梗塞巣周辺の心筋細胞内に DLIS が増加していた。以上より、DLIS は圧負荷や容量負荷に応じて増加し、心筋リモデリングに關与する可能性が示唆された。

(使用設備・機器番号 7, 25, 36, 42)

- 13 . Ikushiro H, Hayashi H and Kagamiyama H:  
A water-soluble homodimeric serine palmitoyltransferase from *Sphingomonas paucimobilis* EY2395T strain. purification, characterization, cloning, and overproduction. *J. Biol. Chem.* **276**: 18249-18256, 2001

【要旨】

セリンパルミトイルトランスフェラーゼ SPT は新たな細胞内情報伝達過程の中心的物質のスフィンゴ脂質の生合成の律速酵素であるため、その機能の分子的理解が期待されているが、量的に僅少であり膜結合酵素であるためにその単離と性質の解明は困難を極めていた。われわれはさまざまな微生物をスクリーニングした結果水溶性酵素を大量に産生する菌 *Sphingomonas paucimobilis* を発見し、その SPT のクローニングと大量発現系の構築を行、合わせて基本的な性質を明らかにした。

(使用設備・機器番号 103, 113, 111, 55, 152, 106)

- 14 . Iwahashi H, Yamagata K, Yoshiuchi I, Terasaki J, Yang Q, Fukui K, Ihara A, Zhu Q, Asakura T, Yang Ca, Imagawa A, Amba M, Hanafusa T, Jun-ichiro Miyagawa and Matsuzawa Y:  
Thyroid Hormone Receptor Interacting Protein 3 (Trip3) Is a Novel Coactivator of Hepatocyte Nuclear Factor-4 .

*Diabetes* **51**: 910-914, 2000

【要旨】

Hepatocyte nuclear factor-4 (HNF-4) 遺伝子異常により、グルコース応答性のインスリン分泌が障害され、若年発症成人型糖尿病 (MODY1) を発症させる。HNF-4 は膵β細胞に発現している転写因子であり、糖代謝において重要な役割を果たしている。また、HNF-4 のコファクターもまたその転写活性に影響を与え、膵β細胞における代謝調節に重要であり、これらの遺伝子異常もまた MODY の原因遺伝子のひとつになり得ると考えられる。われわれの研究では、酵母のツーハイブリッドシステムにより、HNF-4 に結合する蛋白である thyroid hormone receptor interacting protein3 (Trip3) を単離した。この蛋白は 155 アミノ酸残基よりなり、膵島や MIN6 細胞にも発現していた。Trip3 を COS7 細胞や MIN6 細胞に HNF-4 と共発現させると、その転写活性を 2 倍に増加させることがわかり、HNF-4 のコアクチベーターであることが示唆された。そこで日本人における MODY および若年発症 2 型糖尿病患者における Trip3 遺伝子解析を行い 2 つの SNP を同定したが、いずれも有意なものではなかった。Trip3 は HNF-4 の転写活性を調節することにより、糖代謝に重要な役割を果たしている可能性がある。

(使用設備・機器番号 107, 140)

- 15 . Izutsu K, Wada A and Wada C:  
Expression of ribosome modulation factor (RMF) in *Escherichia coli* requires ppGp.  
*Genes to Cells* **6**: 665-676, 2001

【要旨】

ribosome modulation factor (RMF)は大腸菌の定常期にのみ特異的に発現して、70S リボソームを2量体化し、100S リボソームを形成することを我々は発見していた。この論文では、RMFの発現のメカニズムを解析し、転写段階で制御されること、ppGppによって正方向に制御を受けることを明らかにした。

(使用設備・機器番号 164)

- 16 . Izutsu K, Wada C, Komine Y, Sako T, Ueguchi C, Nakura S and Wada A:

Escherichia coli ribosome-associated protein SRA, whose copy number increases during stationary phase.

*J. Bacteriol.* **183** : 2765-2773, 2001

【要旨】

大腸菌定常期に特異的に発現する SRA は我々によって発見されていた。その発現のメカニズムを解析した。発現の制御は転写レベルで行われ、蛋白量は定常期にはリボソームに対して0.5コピーに達する。又リボソームの小亜粒子に安定に結合しており、その安定性はリボソーム蛋白と同等である。転写制御は、32の制御を受け、かつ FIS、IHF、cyclic AMP、ppGppなどの制御因子にも制御されることが分かった。

(使用設備・機器番号 164)

- 17 . Jin D, Takai S, Yamada M, Sakaguchi M, Yao Y and Miyazaki M:

Possible roles of cardiac chymase after myocardial infarction in hamster.

*Jpn. J. Pharmacol* **86**: 203-214, 2001

【要旨】

キマーゼの心臓における病態生理学的役割を明らかにするため、我々はハムスターで心筋梗塞モデルを作成し、組織中のキマーゼ動態を明らかにするとともにアンジオテンシン変換酵素とアンジオテンシン II 受容体拮抗薬との心機能および死亡率に対する影響を比較検討した。心筋梗塞後3日の時点において梗塞部位のキマーゼ活性は有意に増加しており、心機能は有意に低下していた。アンジオテンシン変換酵素阻害薬は心機能および死亡率の改善を認めなかったが、アンジオテンシン II 受容体拮抗薬はこれらを有意に改善していた。このことより、キマーゼの産生するアンジオテンシン II が心筋梗塞後の病態に重要な役割を果たしていることが明らかになった。

(使用設備・機器番号 41)

- 18 . Kanamoto T, Kashiwada Y, Kanbara K, Gotoh K, Yoshimori M, Goto T, Sano K and Nakashima H:

Anti-human immunodeficiency virus activity of YK-FH312 (a Betulinic acid derivative), a novel compound blocking viral maturation.

*Antimicrob. Agents Chemother.* **45**: 1225-1230, 2001

【要旨】

本研究では丁字由来の betulinic acid 誘導体である YK-FH312 の抗 HIV 作用を巨細胞形成抑制試験、電子顕微鏡観察法、ウエスタンブロット法、HIV-1 p24 抗原検出法などを用いて検討している。その結果、本物質はウイルス蛋白の産生は抑制しないが、粒子形成を抑制することによって抗 HIV-1 作用を発揮していることが明らかになった。本研究の成果は、新たなメカニズムの抗 HIV-1 物質が存在することを明らかにしたもので、抗 HIV-1 薬の耐性克服に新たな道を開くものである。

(使用設備・機器番号 5,7,11,26,42)

- 19 . Kanzaki Y, Terasaki F, Okabe M, Hayashi T, Toko H, Shimomura H, Fujioka S, Kitaura Y, Kawamura K, Horii Y, Isomura T, Suma H:

Myocardial inflammatory cell infiltrates in cases of dilated cardiomyopathy as a determinant of

outcome following partial left ventriculectomy.

*Jpn. Circ. J.* 65: 797-802, 2001

【要旨】

左室部分切除術を施行された拡張型心筋症 27 例につき、切除された心筋標本の間質線維化および炎症性細胞浸潤の定量的検索を行い、各症例の術後早期成績と比較検討した。その結果、一部の拡張型心筋症において、高度の炎症性細胞浸潤（活動性心筋炎）が認められ、病因・病態への関与が示唆された。また、拡張型心筋症における炎症性細胞浸潤の存在は、左室部分切除術に際して予後不良の予測因子になることが明らかとなった。

（使用設備・機器番号 7,21, 25, 36, 42）

- 20 . Kiura M, 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.

*J. Microbiol. Methods.* ( in press ) 2002

【要旨】

低濃度食塩水電気分解産物の抗菌スペクトラムおよび殺菌機序の詳細を明らかにするために、抗酸菌および枯草菌芽胞に対する同産物の殺菌作用を検討し、同産物にはそれらの細菌に対する殺菌作用があることを明らかにした。また殺菌作用のメカニズムを検討し、同産物は細胞壁外膜に小胞形成・断裂を起こし菌体内タンパクを変性させ殺菌することを明らかにした。本研究で得られた知見は同産物の有効性とその限界に関する科学的根拠を付与するもので、今後の同産物の医療応用に重要な示唆を与えるものである。

（使用設備・機器番号 5,7,11,42）

- 21 . Kojima Y, Takahara S, Kodama Y, Kakiya R, Yasuda J and Mori H: Post-transplant lymphoproliferative disorder presenting as a large tumor of the renal allograft. *J. Urol.* 165: 1618-1619, 2001

【要旨】

腎移植患者には拒絶反応防止のために免疫抑制剤が維持投与されるが、その移植腎には約 1%の頻度で悪性リンパ腫が発生する。その多くは移植後 1 年以内に発生する。2 年以降の発生症例では Epstein-Bar virus の関与は稀である。本論文は、移植 28 ヶ月後に発見された B 細胞性悪性リンパ腫に、EB virus の関与が示唆されることを、病理組織学的に証明した。

（使用設備・機器番 36,42,43）

- 22 . Kumagai K, Otsuki Y, Ito Y, Shibata M-A, Abe H and Ueki M: Apoptosis in the normal human amnion at term, independent of Bcl-2 regulation and onset of labour.

*Mol. Human Reprod.* 7: 681-689, 2001

【要旨】

卵膜の破綻すなわち破水は早産と密接に関連し、胎児・新生児の予後を左右するため重要である。卵膜のうち羊膜は陣痛時、張力に強い抵抗性を示すことが知られている。臨床的には予定日近くになると、羊膜炎などの炎症がないにもかかわらず、陣痛の発来前に破水を認める症例を数多く経験する。本研究では破水のメカニズムに羊膜細胞のアポトーシスが関与するか否かを検討した。妊娠末期に多くの羊膜上皮細胞はアポトーシスに陥り、陣痛発来とは無関係であった。アポトーシスシグナル伝達経路は Bcl-2 が関与するミトコンドリア経路ではなく、Fas/FasL を介した death receptor pathway が主であった。

（使用設備・機器番号 5, 23, 26, 27, 90, 92, 94）

- 23 . Kuno M, Wang F, Maemura K and Watanabe M:

Expression and characterization of  $\gamma$ -aminobutyrate and glutamate decarboxylase in rat jejunum: Implication for the proliferation and differentiation of epithelial cells.

*Bull. Osaka Med. Coll.* 47: 27-35, 2001

【要旨】

ラット空腸上皮の GABA および GAD65 の発現を免疫組織化学的に観察したところ上皮細胞に強陽性反応が認められた(GAD67 は陰性であった)。これらの発現部位は陰窩でトリチウムサイミジンによって標識される細胞や PCNA 免疫反応陽性を示す細胞群とは異なっていた。これらのことから、GABA および GAD は成熟した細胞に発現が強く、空腸の上皮細胞において成長・分化に関係していることが示唆された。

(使用設備・機器番号 26, 29, 30, 122)

- 24 . Miyoshi K, Tsujii R, Yoshida H, Maki Y, Wada A, Matsui Y, Toh-e A and Mizuta K:  
Normal assembly of 60S ribosomal subunits is required for the signaling in response to a secretory defect in *Saccharomyces cerevisiae*.

*J. Biol. Chem.* (in print) 2002

【要旨】

酵母において、分泌不全変異がリボソームおよび rRNA の転写抑制を引き起こす。このシグナル伝達のメカニズムを解明するため、分泌不全に感応しない rrs mutant を作成し、それがリボソーム生合成に要求される RRS1 核蛋白質であることを突き止めていた。今回、沈降実験によって 60S プレ大亜粒子に RRS1 蛋白が強く結合していることが明らかになった。これらの結果から、分泌不全に感応するシグナル伝達が 60S のアセンブリに必要なことが分かった。

(使用設備・機器番号 164)

- 25 . Mori H, Saitoh H, Maeda T, Okada Y, Hirano H and Tsuji M:  
Increased exocytosis of secretory granules in contrast to reduced serum hormone levels in pituitary adenomas of humans and rats treated with dopamine agonist.

*Med. Electron. Microsc.* 34: 123-133, 2001

【要旨】

プロラクチン (PRL) 産生性下垂体腫瘍にはドーパミン類似薬 (DA) が奏功し、血中 PRL 値が著明に低下する。その機序は、PRL を貯蔵する分泌顆粒の細胞外放出の頻度と血中 PRL 濃度とが正比例するという知見に基づいて、開口分泌の抑制と考えられていた。本論文は、ラットおよびヒトの下垂体腫瘍を生化学的・組織学的・形態計測学的に検討して、DA によって PRL 産生が抑制され、PRL 含有量の減少した分泌顆粒の開口放出が促進されるが、血中 PRL 濃度の上昇に寄与しないことを明らかにして通説の誤りを証明した。

(使用設備・機器番 75,76,77,78,84,121)

- 26 . Morikawa Y, Kinoshita A, Goto T, Tomoda T and Sano K:  
Membrane relocation but not tight binding of human immunodeficiency virus type 1 Gag particles myristoylated in *Escherichia coli*.

*Virology* 283: 343-352, 2001

【要旨】

大腸菌に HIV-1 gag を導入した場合、大腸菌が N-myristoyltransferase (NMT) を欠いているため菌体内にウイルス様粒子が放出されない。今回 HIV-1 gag とヒト NMT 遺伝子を大腸菌に導入し粒子の放出を促せるか否かを検討した。その結果 Gag がミリスチル化されても生体膜への結合が弱いため、ウイルス様粒子は膜近傍に存在するが放出されないことが明らかとなった。本研究は遺伝子治療や再生医療における drug delivery ,gene delivery に必要な担体設計に必要な知見を加えるもので、今後の高度先進医療の基礎の一端を担うものである。

(使用設備・機器番号 5,7,11,42)

27. Morinobu T, Ban R, Yoshikawa S, Murata T and Tamai H:

The safety of high-dose vitamin E supplementation in healthy Japanese male adults.

*J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 48: 6-9, 2002

【要旨】

ビタミンE (E)は健康食品として多くの人々に服用されているが、その安全性に関する検討は少ない。今回健常成人男性に対してEを大量に投与し、その安全性について検討した。対象は、d-alpha-トコフェロール1200Uを28日間連日経口投与した成人男性14名およびコントロール8名である。alpha-トコフェロール服用中は血漿中および血小板中のalpha-トコフェロールは著明な増加を認めたが、逆にgamma-トコフェロールは減少した。Eの服用は血液凝固能および血小板凝集能に影響を与えず、また臨床的な副作用および一般血液検査上の異常も認められなかった。健常成人男性に対するd-alpha-トコフェロール1200Uの大量投与は安全であることが示唆された。

(使用設備・機器番号78,83)

28. Nakagawa N, Kubota R, Morikawa S, Nakagawa T, Baba K and Okuno Y:

Characterization of new epidemic strains of influenza B virus by using neutralizing monoclonal antibodies.

*J. Med. Virol.* 65: 745-750, 2001

【要旨】

98～99年のシーズンに民間診療所の患者から分離されたB型インフルエンザウイルス(山形株)はこれまでの流行株と異なりモノクローナル抗体5H4に対する反応が消失していた。遺伝子解析の結果、HA1の149番目のアルギニンがリジンに置換している事が分かった。今後、この変異株が流行する事が予想される。新型の変異株の予測を行った。

(使用設備・機器番号108)

29. Nakagawa N, Kubota R, Nakagawa T and Okuno Y:

Antigenic variants with amino acid deletions clarify a neutralizing epitope specific for influenza B virus Victoria strains.

*J. Gen. Virol.* 82: 2169-2172, 2001

【要旨】

B型インフルエンザウイルス(ピクトリア株)に反応する2つのモノクローナル抗体を用いて、*in vitro*での抗原変異株を作成し、中和活性に対するエピトープ解析を行った。クローン解析の結果、4つのアミノ酸置換を伴う遺伝子変異と2つの欠失が観察できた。これらをB型HA立体構造モデルに描出し、中和活性エピトープの予測を行った。今後、ウイルスの変異解析にエピトープ予測を行った事の意義は重要である。

(使用設備・機器番号108)

30. Nakagawa T, Ikemoto T, Takeuchi T, Tanaka K, Tanigawa N, Yamamoto D and Shimizu A:

Eosinophilic peroxidase deficiency: Identification of a point mutation (D648N) and prediction of structural changes.

*Hum. Mutat.* 17: 235-236, 2001

【要旨】

好酸球ペルオキシダーゼ欠損症は稀な疾患で、これまで遺伝子解析の報告は1例のみしかない。我々が発見した1症例の家系調査と遺伝子解析を実施したところ、アミノ酸置換D648Nを伴う新規の遺伝子変異を検出した。この酵素の立体構造モデルを作成し、アミノ酸置換による構造変化予測を行った。構造変化を予測する新しい方法論を提唱した事に意義を有する。

(使用設備・機器番号108)

- 31 . Nakahari T, Fujiwara S, Shimamoto C, Kojima K, Katsu K and Imai Y:  
cAMP modulation of Ca<sup>2+</sup>-regulated exocytosis in acetylcholine-stimulated antral mucous cells of guinea pig.

*Am. J. Physiol.* 282: G844-G856, 2002

【要旨】

Ca<sup>2+</sup>調節性開口放出は二相性で、cAMP は Ca<sup>2+</sup>感受性を増加することにより著明に増強した。ATP の枯渇は Ca<sup>2+</sup>調節性開口放出の初期相のみを消失させたが、cAMP の集積後では、ACh は二相性開口放出を引き起こした。これらの結果から、初期相では priming した顆粒が一度に fusion し、定常相では priming, fusion が連続して起っており、かつ cAMP はこの二つの過程を同時に修飾していることを明らかにした。

(使用設備・機器番号 34)

- 32 . Nakahari T, Fujiwara S and Shimamoto C:

Isoproterenol modulation of ACh-evoked exocytosis in guinea pig antral mucous cells.

In: Electrolyte Transport Across Exocrine Epithelia. (IUPS 2001 Satellite Symposium) (Ed. A. Dinudom and D.I.Cook), The University of Sydney Printing Service, Sydney, pp. 139-140, 2001

【要旨】

イソプロテレノールは胃幽門線において Ca<sup>2+</sup>調節性開口放出を Ca<sup>2+</sup>感受性を増加することにより増強した。ATP の枯渇は Ca<sup>2+</sup>調節性開口放出の初期相のみを消失させた。これらの結果から、初期相では priming した顆粒が一度に fusion し、定常相では priming, fusion が連続して起っており、かつ cAMP はこの二つの過程を同時に修飾していることを明らかにした。

(使用設備・機器番号 34)

- 33 . Nakanishi T, Koyama R, Ikeda T and Shimizu A:

Catalogue of soluble proteins in the human vitreous humor: comparison between diabetic Netinopathy and macular hole

*J. Chromatography B*, (in press) 2002

【要旨】

硝子体可溶画分中に発現した蛋白質のカタログを作成し、新たな血管新生制御因子を見出す目的に糖尿病網膜症患者及び黄斑円孔患者硝子体を分析した。手法はプロテオーム解析法に準じて、2次元電気動-NanoITMSMS 法あるいは MALDITOFMS 法により断片化プチペドのアミノ酸配列情報より蛋白質を同定した。今回 52 種類(いるスポット)の蛋白質を同定し、その中に血管新生制御因子である PEDF (抑制)及び bFGF (促進)を同定した。

(使用設備・機器番号 154,155,156,160,161,162,163,)

- 34 . Nakanishi T, Koyama R, Ikeda T and Shimizu A:

Catalogue of soluble proteins in the human vitreous humor: comparison between diabetic retinopathy and macular hole.

*J. Chromatography B*, (in press) 2002

【要旨】

硝子体可溶画分中に発現した蛋白質のカタログを作成し、新たな血管新生制御因子を見出す目的に、糖尿病性網膜症患者及び黄斑円孔患者硝子体を分析した。手法はプロテオーム解析法に準じて、2次元電気泳動-NanoITMSMS 法あるいは MALDITOFMS 法により断片化ペプチドのアミノ酸配列情報より蛋白質を同定した。今回、52 種類(113 スポット)の蛋白質を同定し、その中に血管新生制御因子である PEDF (抑制)及び bFGF (促進)を同定した。

(使用設備・機器番号 154,155,156,160,161,162,163,)

- 35 . Haginomori SI, Nonaka R, Hoshijima H, Higashikawa M, Takenaka H, Uesugi Y and Narabayashi I:  
Enlarged bony portion of the eustachian tube in oculoauriculovertebral spectrum.  
*Otol. Neurotol*, ( in press ) 2002  
【要旨】  
Oculoauriculovertebral spectrum(OAVS)患者で CT 画像上耳管骨部が拡大している症例を報告した。今まで OAVS 患者における耳管の形態異常は軟骨部での異常所見のみ報告されている。本報告は OAVS 患者における耳管骨部の拡大を提示した最初の報告である。  
( 使用設備・機器番号 26, )
- 36 . Nishimoto M, Takai S, Kim S, Jin D, Yuda A, Sakaguchi M, Yamada M, Sawada Y, Kondo K, Asada K, Iwao H, Sasaki S and Miyazaki M:  
Significance of chymase-dependent angiotensin II-forming pathway in the development of vascular proliferation.  
*Circulation* 104 : 1274-1279, 2001  
【要旨】  
キマーゼのグラフト血管における役割を明らかにするため、イヌ静脈グラフトモデルを作成し、術後のグラフト血管を経時的に解析した。術後、7日目よりグラフトした血管では、内膜面積、組織アンジオテンシン II 産生活性、キマーゼ活性、組織アンジオテンシン II 濃度、そして、アンジオテンシン II の作用亢進で誘導されるコラーゲン I、コラーゲン III、フィブロネクチンの遺伝子発現は、すべて増加していたが、キマーゼ阻害薬を作用させた血管ではこれらのすべてを有意に抑制していた。これらのことはキマーゼが産生するアンジオテンシン II がグラフト血管の内膜肥厚に重要な役割を果たしていることを示すものである。  
( 使用設備・機器番号 36 )
- 37 . Nishimoto M, Takai S, Sawada Y, Yuda A, Kondo K, Yamada M, Jin D, Sakaguchi M, Asada K, Sasaki S and Miyazaki M:  
Chymase-dependent angiotensin II formation in the saphenous vein versus the internal thoracic artery.  
*J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 121: 729-734, 2001  
【要旨】  
バイパスグラフト材として内胸動脈と大伏在静脈がよく使用されるが、内胸動脈のグラフトに比して大伏在静脈のグラフトにおける狭窄率が高いことが臨床で大きな問題となっている。我々はインフォームドコンセントが得られた患者より摘出された血管のキマーゼ活性およびその分布を解析した。その結果、静脈においては動脈に比してキマーゼ活性が有意に増加していることが明らかになった。また、キマーゼの分布は動脈が外膜のみに限局されているのに対し、静脈では中膜および外膜に広く分布していることが確認された。このことは、静脈では潜在的にキマーゼが機能亢進しやすいことを示唆するものであり、キマーゼと静脈グラフトの狭窄率の高さとの関連性を結びつけるものである。  
( 使用設備・機器番号 41 )
- 38 . Ohara H, Tamayama T, Maemura K, Kanbara K, Hayasaki H, Abe M and Watanabe M:  
Immunohistochemical demonstration of glucose transporters in epiphyseal growth plate chondrocytes of young rats in correlation of 2-deoxyglucose in mice chondrocytes.  
*Acta Histochem.* 103: 365-378, 2001  
【要旨】  
ラット骨端軟骨細胞のグルコーストランスポーター ( GLUTs ) 1-5 の組織分布を免疫染色により観察し、主に肥大層に発現を認めた。また、オートラジオグラフィにより放射性グルコースの分布を

観察したところ、GULTs の発現部位と一致した。軟骨細胞の主要なエネルギー源であるグルコースは促進拡散輸送体である GULTs の調節を受けていることが示唆された。

(使用設備・機器番号 26, 32, 37, 122)

- 39 . Ohnishi A, Shimamoto C, Nakahari T, Fujiwara S, Nakahata Y, Kojima K and Katsu K:  
Mucin secretion evoked by prostaglandin E2 in guinea pig antral mucous cells: role of EP1/EP4 receptors.

*Trends in Gastroenterology and Hepatology (Ed. H. Asakura, Y. Aoyagi and S. Nakazawa), Springer-Verlag, Tokyo, pp. 224-225, 2001*

【要旨】

プロスタグランジン E2(PGE2)はモルモット胃幽門腺粘液細胞において粘液顆粒の開口放出を活性化した。PGE2 のレセプタースタディにより EP1 は Ca<sup>2+</sup>を、EP4 レセプターは cAMP の集積を刺激していた。PGE2 による胃幽門腺粘液細胞開口放出は Ca<sup>2+</sup>と cAMP の相互作用により調節されていたことを明らかにした。

(使用設備・機器番号 34)

- 40 . Ohnishi A, Shimamoto C, Katsu K, Ito S, Imai Y and Nakahari T:  
EP1 and EP4 receptors mediate exocytosis evoked by prostaglandin E<sub>2</sub> in guinea-pig antral mucous cells.

*Exp. Physiol.* **84**: 451-460, 2001

【要旨】

プロスタグランジン E2(PGE2)は EP1/EP4 の両レセプターを介してモルモット胃幽門腺粘液細胞において粘液顆粒の開口放出を活性化していた。EP1 は Ca<sup>2+</sup>信号を活性化することにより、EP4 レセプターを介した cAMP 信号の開口放出に対する感受性を増加させることにより粘液開口放出を刺激していた。このように PGE2 による胃幽門腺粘液細胞開口放出の調節機構を明らかにした。

(使用設備・機器番号 34)

- 41 . Okada K, Hirotsu K, Hayashi H and Kagamiyama H:  
Structures of *Escherichia coli* branched-chain amino acid aminotransferase and its complexes with 4-methylvalerate and 2-methylleucine: Induced fit and substrate recognition of the enzyme.

*Biochemistry* **40**: 7453-7463, 2001

【要旨】

分枝アミノ酸アミノ基転移酵素 BCAT はその基質認識機構・反応機構が他のアミノ基転移酵素と大きく異なっていることが知られていたが、その構造論的基盤が不明であった。そこで BCAT と基質グルタミン酸および基質アナログメチルイソ吉草酸を結合した状態の構造を解析し、BCAT の活性部位が他のアミノ基転移酵素と全く鏡像の関係にあることとあわせ、酸性アミノ酸と疎水性アミノ酸という性質の異なる 2 種類の基質を活性部位残基の配置の切り替えで認識している機構を解明した。

(使用設備・機器番号 103,113,111,)

- 42 . Okamoto Y, Takai S and Miyazaki M:  
Chymase inhibitor suppresses adhesion formation in a hamster experimental model.

*Eur. J. Pharmacol.* **435** : 265-267, 2002

【要旨】

キマーゼの術後癒着形成における役割を解明するため、子宮擦過モデルをハムスターにて作製し、キマーゼ阻害薬の効果を検討した。その結果、キマーゼ阻害薬を投与したハムスターでは術後癒着を有意に抑制していた。このことはキマーゼが術後癒着形成において重要な役割を果たしているこ

とを示唆するとともに術後癒着の防止にキマーゼ阻害薬が有用である可能性を示したものである。  
(使用設備・機器番号 41)

43. Otsuki Y:

Special Reviews: Apoptosis in human endometrium: apoptotic detection methods and signaling.  
*Med. Electron Microsc.* 34: 166-173, 2001

【要旨】

われわれは以前、月経の発来機序に Bcl-2 によって調節された子宮内膜のアポトーシスが関与することを報告した。今回、増殖期に発現する Bcl-2 の発現は遺伝子のレベル、すなわち転写因子(SP-3 や c-Jun)と *bcl-2* のプロモーター間の interaction によって調節されていることが明らかになった。また Bcl-2 の発現がなくなる分泌期に、アポトーシスが誘導されるが、Fas/Fas ligand が関与し、シグナルとして death receptor pathway および mitochondrial pathway の両者の経路が働いていることが解った。

(使用設備・機器番号 5,25,26,28,30,41,89)

44 . Sakaguchi M, Yamamoto D, Takai S, Jin D, Taniguchi M, Baba K and Miyazaki M:

Inhibitory mechanism of daphnodorins for human chymase,

*Biochem. Biophys. Res. Commun.* 283 : 831-836, 2001

【要旨】

キマーゼ阻害薬として、ペプチド性以外の骨格は不明であったが、我々は生薬成分よりキマーゼ阻害作用を示す物質をスクリーニングし、ダフノドリン A およびダフノドリン B を発見した。その一方で、同一骨格を有するダフノドリン C は全くキマーゼ阻害活性を持たなかった。その構造的差異を明らかにするため、キマーゼ分子の 3 次元立体構造をコンピューターグラフィックにて構築し、各阻害物質の結合力エネルギーより立体配置を決定した。その結果、ダフノドリン C のみ側鎖のヒドロキシ基の立体障害があり、キマーゼの活性中心に挿入することが不可能となることが明らかになった。この結果はキマーゼ阻害薬の開発において非常に重要な情報となった。

(使用設備・機器番号 152)

45 . Shibata MA, Liu ML, Von Lintig FC, Wang W, Cassenaer S, Boss GR and Green JE:

Haploid loss of Ki-ras delays mammary tumor progression in C3(1)/SV40 Tag transgenic mice.  
*Oncogene* 20: 2044-2049, 2001

【要旨】

乳癌好発の Transgenic mice の Ki-ras のアリルを hetero, ないしは homo で欠失させ、乳癌に対する効果を解析した。K-ras の片方のアリルが欠失しただけで乳癌の発育は抑制され、両方のアリルが欠失した際には更に強い抑制効果が見られた。K-ras 遺伝子は乳癌の増殖に強く関与し、それには dosage effect が存在することが明らかとなった。

(使用設備・機器番号 21,23,26,28)

46 . Shibata MA, Morimoto J and Otsuki Y:

Suppression of murine mammary carcinoma growth and metastasis by HSVtk/GCV gene therapy using in vivo electroporation.

*Cancer Gene. Ther.* 9: 16-27, 2002

【要旨】

単純性ヘルペスウイルス・サイミジンキナーゼ (HSVtk) 遺伝子を移植乳癌に対して、Electroporation により遺伝子導入した結果、著しく乳癌の発育を抑制し、更に肺およびリンパ節転移を有意に抑制した。また、同治療により腫瘍内の DNA 合成の抑制とアポトーシスの増加が観察された。生体への遺伝子導入法として Electroporation の有用性と乳癌に対する HSVtk 遺伝子治療の効果が示された。

( 使用設備・機器番号 21,23,26,28,32,39,41,78,85,88,89,92,94,99,108,109,120 )

47 . Shibata MA, Yoshidome K, Shibata E, Jorcyk CL and Green JE:

Suppression of mammary carcinoma growth in vitro and in vivo by inducible expression of the Cdk inhibitor p21.

*Cancer Gene Ther.* 8: 23-35, 2001

【要旨】

テトラサイクリンで導入遺伝子の p21 を制御することが出来るレトロウィルスベクターを構築し、乳癌に遺伝子導入した。その結果、in vitro と in vivo の両方で乳癌の発育をテトラサイクリン投与により外部から制御することができ、Cell cycle を停止する p21 は乳癌の増殖を抑制することが明らかとなった。

( 使用設備・機器番号 21,23,26,28 )

48 . Shimamoto C, Hirata I, Katsu K, Takiuchi H, Morikawa H, Nakagawa Y and Katsu K:

Breath and blood ammonia in liver cirrhosis.

*Hepato-Gastroenterology.* 47: 443-445, 2000

【要旨】

肝硬変患者における高アンモニア血症は肝性脳症をはじめとして様々な臓器障害をひきおこすことが知られている。肝硬変患者及びポランティアに血中 / 呼気中アンモニア濃度を同時に測定した。肝硬変患者では血中アンモニア濃度と呼気中アンモニア濃度は正の相関を示した。肝硬変患者の呼気中アンモニア ( 0.745ppm ) はポランティア ( 0.278ppm ) に比べて有意に上昇していた。肝硬変患者を血中アンモニアが基準値を越えた群と基準値以内の群に分けた。前者の呼気中アンモニア ( 0.977ppm ) は後者 ( 0.558ppm ) に比べて有意に高値を示したが、血中アンモニアが正常範囲内にもかかわらず呼気中アンモニア高値を示すものもみられた。肝不全用アミノ酸製剤を投与した高アンモニア血症患者では、血中アンモニアの低下にほぼ比例して呼気中アンモニア濃度も低下した。肝硬変患者においては、血中 / 呼気中アンモニア濃度はよく相関していた。呼気中アンモニア濃度測定は、簡便で非侵襲的であり、高アンモニア血症の治療効果判定や経過観察のみならず、肝性脳症の早期発見にも有用と考えられた。

( 使用設備・機器番号 135 )

49 . Shimamoto C, Hirata I, Takao Y, Takiuchi H, Morikawa H, Nakagawa Y and Katsu, K:

Alteration of colonic mucin after ureterosigmoidostomy.

*Dis. Colon Rectum.* 43: 526-531, 2000

【要旨】

膀胱腫瘍術後に尿管を S 状結腸に吻合して尿路変更をする術式が以前に広くおこなわれた。尿路変更後の大腸粘膜は常に尿による物理的・化学的な慢性刺激を受けており、高率に大腸癌が発生することが知られるようになった。大腸粘液の合成・分泌、構造・機能や分布は大腸の生理的・病態変化に伴って変化するが、前癌状態でも特異的な粘液構造を示すことが知られている。そこで、尿路変更後の大腸の粘液性状を、High iron diamine - alcian blue pH2.5 染色によりシアロムチンとスルフムチンを検出し、レクチン染色により糖鎖末端糖残基構造を検出して検討した。その結果、術後経過が長くなるほどシアロムチン優位の割合が増加し、PNA 結合粘液の占める割合も増加していた。シアロムチンおよび PNA 結合粘液は正常大腸粘液には少ないかほとんどみられず、大腸癌や大腸腺腫などの腫瘍性組織内に多くみられ、癌関連粘液とも考えられている。これらの粘液が増加していることから、長期間尿による刺激を受けることにより、背景大腸粘膜の粘液構造に変化が生じ、発癌の母地に成り得ると推測された。

( 使用設備・機器番号 31,95 )

50 . Shimizu A, Nakanishi T and Miyazaki A:

Determination of accurate ratio of a peptide and its adduct by ESIMS: calculation of weighted sum of singly and doubly charged ion intensity.

*Advances in Mass Spectrometry*. 15: 984-985, 2001

【要旨】

97年、国際臨床化学連合の Kobold 等が考案した ESIMS 法による糖化ペプチド定量法をより精密かつ正確な定量法に改良した。我々の方法は、生成する全イオンを用いて今回考案した計算式を用いれば、糖化 Hb 標準品、測定毎の検量線作成が不要であり、より精密かつ正確な HbA1c 標準的測定法となり得ることを明らかにした。しかも、日常検査では誤差要因となる異常ヘモグロビン共存検体でも正確に測定でき、併せて異常ヘモグロビン症の診断も実施出来る利点がある。

(使用設備・機器番号 154,155,156,160,161,162,163)

51 . Shimizu A, Nakanishi T, Kishikawa M and Miyazaki A:

Detection and identification of protein variants and adducts in blood and tissues: an application of soft ionization mass spectrometry to clinical diagnosis.

*J. Chromatography B*, (in press) 2002

【要旨】

我々の考案した簡便試料前処理法(免疫沈降法)・質量分析法により疾患関連変異蛋白質を検出・同定し、疾患診断に応用した。本法を用いて、神経変性疾患である家族性アミロイドポリニューロパチー55例(変異 TTR)、家族性筋萎縮性側索硬化症5例(変異 SOD-1)及び糖鎖欠損糖蛋白質症候群4例(糖鎖欠損トランスフェリン)を診断した。また、亜硫酸化 TTR の増加がモリブデン補因子欠損症の新しい診断指標になることを見出した。

(使用設備・機器番号 154,155,156,160,161,162,163,)

52 . Shimomura H, Terasaki F, Hayashi T, Kitaura Y, Isomura T and Suma H.

Autophagicdegeneration as a possible mechanism of myocardial cell death in dilated cardiomyopathy.

*Jpn. Circ.* 65: 965-968, 2001

【要旨】

拡張型心筋症(DCM)患者の切除心筋(27症例)と正常心筋(5剖検例)において、心筋細胞変性における自己貪食の関与について検討した。DCMにおいて免疫組織化学的に cathepsin D や LAMP-1 の発現が増加し、電顕的に細胞内小器官の変性像と著明な細胞質の空胞変性が観察された。以上より、DCMの心筋変性において、自己貪食が重要な役割を果たし、心筋細胞死に関与している可能性が示唆された。

(使用設備・機器番号 7,21, 25, 36, 42)

53 . Shimotohno A, Oue S, Yano T, Kuramitsu S and Kagamiyama H:

Demonstration of the importance and usefulness of manipulating non-active-site residues in protein design.

*J. Biochem. (Tokyo)* 129: 943-948, 2001

【要旨】

ランダム変異とスクリーニングを繰り返すことにより分枝アミノ酸に対する活性を獲得したアスパラギン酸アミノ基転移酵素(AST)についてその基質特異性の変化の機構を解析した。17個の変異を立体構造上3つのグループに分けて調べ、1つのグループは酵素がすべての基質を取り込みやすいような「閉じた構造」にし、他の2つのグループは基質結合部位をこじ開けて大きな側鎖を有する分枝アミノ酸を結合できるように改変していたことが分かった。

(使用設備・機器番号 103,106,113,111)

54 . Shirakura T, Maki Y, Yoshida H, Arisue N, Wada A, Sanchez LR, Nakamura F, Miller M and Hashimoto T:

Characterization of ribosomal proteins of the amitochondriate protist, *Giardia lamblia*.  
*Mol. Biochem. Parasitol.* 112 : 153-156, 2001

【要旨】

*Giardia lamblia* は原始的な寄生性の真核生物であり、ミトコンドリアを持たないという特徴をもつ。その rRNA は他の真核生物に比べて小さく、そのためリボソームの沈降係数も約 70S と真核生物の平均 80S よりも小さい。このリボソームのリボソーム蛋白質を RFHR 2-D PAGE で解析し、その中 18 種の蛋白質の N 末配列を決定した。その結果、すべて真核生物型であることが判明し、沈降係数の 70S が一見バクテリア型に見えるのとは反対であることが分かった。

(使用設備・機器番号 164)

55 . Sohma Y, Gray MA., Imai Y and Argent BE:

150mM HCO<sub>3</sub>-how does the pancreas do it? Clues from computer modeling of the duct cell.  
*J. Pancreas.* 2: 198-202, 2001

【要旨】

本論文は、計算機シミュレーションを用いて、膵臓管細胞における重炭酸分泌のメカニズムについて検討したものである。その結果、高濃度の重炭酸分泌現象の計算機上での再現に成功して、膵臓管細胞のイオンチャンネルおよびトランスポータの未知であったいくつかの重要な特性についての的確な予想を行ったことにより、この分野全体の研究効率を飛躍的に向上させた。

(使用設備・機器番号 23,24,28)

56 . Sugiyama T, Hara H, Oku H, Nakatsuji S, Okuno T, Sasaoka M and Ikeda T:

Optic cup enlargement followed by reduced optic nerve head circulation after optic nerve stimulation.

*Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 42: 2843-2848, 2001

【要旨】

正常眼圧緑内障 (NTG) は最も有病率の高い緑内障であるにもかかわらず、動物モデルが確立されていない。我々は NTG で片頭痛の頻度が高いことから、片頭痛モデルの応用が NTG モデルとなり得るか否かを検証した。家兎の視交叉部近傍に電極の先端が来るように埋め込み、電気刺激した後、視神経乳頭循環、視覚誘発電位を記録し、さらに組織学的に検討した。その結果、NTG モデルとしてさらに検討する価値があるという結論を得た。

(使用設備・機器番号 130)

57 . Suzuki T, Terasaki M, Takemoto-Hori C, Hanada T, Ueda T, Wada A and Watanabe K:

Systematic analysis of protein components of the large ribosomal subunit from mammalian mitochondria.

*J. Biol. Chem.* 276: 21724-21736, 2001

【要旨】

bovine のミトコンドリアに存在するリボソームの大亜粒子は rRNA が小さく、逆に蛋白質の分子量が大きいという特徴を持っている。このリボソーム蛋白質を RFHR 2-D PAGE で分析し、31 種を同定した。rRNA 上のリボソーム蛋白質の結合位置と大きさを大腸菌のそれと比較した結果、短くなった rRNA をリボソーム蛋白質が相補していることが示唆された。

(使用設備・機器番号 164)

58 . Suzuki T, Terasaki M, Takemoto-Hori C, Hanada T, Ueda T, Wada A and Watanabe K:

Proteomic analysis of the mammalian mitochondrial ribosome Identification of protein components in the 28s small subunit.

*J. Biol. Chem.* **276**: 33181-33195, 2001

【要旨】

bovine のミトコンドリアに存在するリボソームの小亜粒子(28S)のリボソーム蛋白を RFHR 2-D PAGE で分析し、21 種の蛋白質を同定した。その中、trans-lation fidelity の key protein である S12 のホモログを同定した。前回の大き亜粒子の結果を合わせて 55S ミトコンドリアリボソームは 55 種のリボソーム蛋白から構成されることが分かった。

(使用設備・機器番号 164)

- 59 . Takai S, Jin D, Nishimoto M, Yuda A, Sakaguchi M, Kamoshita K, Ishida K, Sukenaga Y, Sasaki S and Miyazaki M:

Oral administration of a specific chymase inhibitor, NK3201, inhibits vascular proliferation in grafted vein.

*Life Sci.* **69**: 1725-1732, 2001

【要旨】

我々が開発した経口可能なキマーゼ阻害薬のイヌ静脈グラフトモデルにおける抗血管肥厚作用を検討したものである。術前 3 日前より経口キマーゼ阻害薬、NK3201、を 1 日 1 回経口投与し、イヌの頸静脈を頸動脈に移植した。その後、28 日の時点で移植血管を摘出した。グラフトした血管では術後 28 日において有意な内膜肥厚が確認されたが、キマーゼ阻害薬投与群においては有意にその内膜肥厚が抑制されていた。また、グラフトされた血管のキマーゼ活性およびアンジオテンシン II 産生は有意に増加していたのに対し、キマーゼ阻害薬投与群はこれらをいずれも有意に抑制していた。このことより、キマーゼ阻害薬は静脈グラフトにおける術後内膜肥厚抑制薬として有用と考えられる。

(使用設備・機器番号 36)

- 60 . Takai S, Jin D, Sakaguchi M, Kirimura K and Miyazaki M.

An orally active chymase inhibitor, BCEAB, suppresses heart chymase activity in the hamster .

*Jpn. J. Pharmacol.* **86**: 124-126, 2001

【要旨】

キマーゼ阻害薬は従来ペプチド性以外の報告はなく、経口投与が不可能であった。我々は経口吸収が可能な非ペプチド性のキマーゼ阻害薬を開発し、経口投与後の血中濃度および心臓における組織キマーゼ活性の抑制効果を解析した。経口投与後 1 時間において心臓のキマーゼ活性は濃度依存的に有意に抑制された。本キマーゼ阻害薬は経口投与後に組織キマーゼ活性も有意に抑制できることが確認されたことより、経口可能なキマーゼ阻害薬として世界初の論文となった。今後のキマーゼの病態生理学的意義の解明に有用であると考えられる。

(使用設備・機器番号 114)

- 61 . Takai S, Sakonjo H and Miyazaki M:

Beneficial effect of trandolapril on the lifespan of a severe hypertensive model.

*Hypertens. Res.* **24**: 559-564, 2001

【要旨】

脳内のアンジオテンシン II およびアンジオテンシン変換酵素の役割は不明であった。我々は血液-脳関門を通過可能なアンジオテンシン変換酵素阻害薬、トランドラプリルを用いて、脳卒中易発性高血圧自然発症ラットにおける ACE 阻害薬の脳保護効果を検討した。20 週齢の脳卒中易発性高血圧自然発症ラットに 8%食塩水を負荷したモデルにおいて、ACE 阻害薬投薬群ではプラセボ投与群に比して有意に脳内 ACE 活性を抑制するとともに死亡率を低下していた。このことより、脳内 ACE を抑制することが脳保護において重要であることが推測された。近年、ACE 阻害薬の脳保護効果

が臨床大規模研究でも明らかにされつつあるが、この機序に脳内 ACE 阻害薬の抑制が重要であることを示唆するものである。

(使用設備・機器番号 41)

- 62 . Takeuchi T, Nakagawa T, Maeda Y, Hirano S, Sasaki-Hayashi M, Makino S and Shimizu A:  
Functional defect of B lymphocytes in a patient with selective IgM deficiency associated with Systemic lupus erythematosus.

*Autoimmunity* (in press)

【要旨】

選択的 IgM 欠損症 (SIgMD) は原因不明の稀な先天性免疫不全症で、しばしば自己免疫疾患の合併を伴う。我々は全身性エリテマトーデス (SLE) を合併した SIgMD 症例を報告した。SIgMD の原因について検討した結果、B 細胞の成熟段階での異常であることを明らかにした。近年、SLE のモデルマウスにおいて IgM の減少が自己免疫の発症を早めることが明らかとなっている。本症例において SIgMD の原因を検討することは、ヒト SLE 発症との関連性を考える上で意義深い。

(使用設備・機器番号 108,109)

- 63 . Tamayama T, Kanbara K, Maemura K, Kuno M and Watanabe M:  
Localization of GABA, GAD65 and GAD67 in Rat Epiphyseal Growth Plate Chondrocytes.

*Acta Histochem. Cytochem.* 35: 201-206, 2001

【要旨】

ラット骨端軟骨の GABA およびその合成酵素であるグルタミン酸脱炭酸酵素・GADs (GAD65 と GAD67) の組織分布を免疫組織化学的に観察した。GABA および GADs は骨端軟骨組織の増殖層より肥大層に多く発現が認められ、また、これらの発現部位はほぼ一致した。さらに GADs mRNA の発現を RT-PCR で確認した。これらの結果より、GABA および GADs は骨端軟骨細胞で発現しており、軟骨細胞の成長・分化または骨格の成長に関係していることが示唆された。

(使用設備・機器番号 26, 30, 32, 122)

- 64 . Tanaka K, Sano K, Kobayashi M, Katsumura K, Ikeda T and Abe M:  
Demonstration of downregulation of  $\alpha$ -smooth muscle actin ( $\alpha$ SMA) in interferon- $\gamma$ -treated myofibroblast by a novel cell-capture enzyme immunoassay.

*Int. Immunopharmacol.* 1: 769-775, 2001

【要旨】

Dupuytren 拘縮は TGF $\beta$  などによって  $\alpha$ -smooth muscle actin ( $\alpha$ SMA) 産生が亢進した筋線維芽細胞が手掌腱膜組織内に増加するために起こると考えられており、インターフェロン (INF) が  $\alpha$ SMA 産生を制御する候補薬剤として検討されつつある。本研究では TGF $\beta$ 1 刺激線維芽細胞と Dupuytren 拘縮組織由来細胞での INF $\gamma$  による  $\alpha$ SMA 産生抑制作用を検討した結果、INF $\gamma$  は両者の  $\alpha$ SMA 産生を抑制することが明らかとなった。この成果は、今後必要となる  $\alpha$ SMA 産生抑制剤の臨床応用を促進するために新しい知見を提供するものである。

(使用設備・機器番号 26,99)

- 65 . Terasaki F, Kanzaki Y, Okada Y, Suwa M, Tani T, Morioka S and Kitaura Y:  
Incidental tumor attached to the aortic valve.

*Heart Vessels* 16: 34-35, 2001

【要旨】

比較的稀な心臓腫瘍 (大動脈弁乳頭線維腫) の手術切除標本の詳細な組織学的検索を行い、臨床経過と併せて報告した。

(使用設備・機器番号 7,21, 25, 36, 42)

- 66 . Terasaki F, Tanaka M, Kawamura K, Kanzaki Y, Okabe M, Hayashi T, Shimomura H, Ito T, Suwa M, Gong JS, Zhang J and Kitaura Y:

A case of cardiomyopathy showing progression from the hypertrophic to the dilated form – Association of Mt8348A G mutation in the mitochondrial tRNA<sup>Lys</sup> gene with severe ultrastructural alterations of mitochondria in cardiomyocytes -.

*Jpn. Circ. J.* 65: 691-694, 2001

【要旨】

心筋症患者の生検心筋を用いて、ミトコンドリア遺伝子の解析と心筋の電子顕微鏡的検索を行い、新たな点変異(ミトコンドリア tRNA<sup>Lys</sup> 遺伝子内の Mt8348A G 点変異)とミトコンドリアの高度微細構造異常を有するミトコンドリア心筋症例を世界で初めて報告した。(MITOMAP: A human mitochondrial genome database に報告掲載済み。)

(使用設備・機器番号 7,21, 25, 36, 42)

- 67 . Watanabe A, Yoshimura T, Mikami B, Hayashi H, Kagamiyama H and Esaki N:

Reaction mechanism of alanine racemase from *Bacillus stearothermophilus*. X-ray crystallographic studies of the enzyme bound with N-(5'-phosphopyridoxyl)-alanine.

*J. Biol. Chem.* 277: (in press) 2002

【要旨】

アラニンラセマーゼは細菌の細胞壁の構成成分である D-アラニン を L-アラニン から合成する反応を触媒するため、その阻害剤は新たな型の抗菌剤としての役割が期待されている。そのために反応機構を解明する必要があるが、本酵素は活性部位に存在する 2 つの塩基がそれぞれプロトンの脱離と付与を行っていることが示されているが、その塩基間でのプロトンの受け渡しの機構が不明であった。我々は X 線結晶解析と理論化学的計算により、このプロトンが酵素の残基ではなく基質のカルボキシル基を介して移動しているという新しい型の酵素反応機構であることを明らかにした。

(使用設備・機器番 111)

- 68 . Watanabe K, Miyamoto M and Imai Y:

An estimation of buffer values of human whole blood by titration experiment under the open Condition for carbon dioxide gas.

*Jpn. J. Physiol.* 51: 671-677, 2001

【要旨】

本論文は、滴定実験をグラフで表現することによって溶液体積変化および重炭酸量の変化を伴う炭酸ガス開放系の緩衝理論を取り扱った研究である。そして滴定実験条件下の実験緩衝価 'CO<sub>2</sub> 分圧が一定で、酸または塩基が変化する生理条件下の真の緩衝価 との関係を示している。

(使用設備・機器番号 23,26,27,68)

- 69 . Yoshida R, Oku T, Takikawa O, Einaga-Naito K, Yoneda Y, Hirota R and Kubota T:

Leukocyte integrin-dependent and antibody-independent cytotoxicity of macrophage against allografts.

*Microbiol. Immunol.* 44: 57-67, 2000

【要旨】

アロ Meth A 線維肉腫細胞や皮膚を移植すると、拒絶部に浸潤するマクロファージ (T 細胞ではなく) がその組織適合性抗原複合体に特異的に移植片を傷害する。このマクロファージによる非自己移植片拒絶のメカニズムを調べるために、我々は約 5000 種類のモノクローナル抗体を樹立、細胞傷害活性を容量依存的に阻害する 3 種類 (R1-73, R2-40, R1-34) を選び、これらの抗体が認識する抗原を免疫沈降とウエスタンブロッティングで CD11a, CD18, および CD11b と同定した。マクロファージの抗原特異的細胞傷害活性は、antibody-dependent cellular cytotoxicity と理解されてき

たが、抗体産生より傷害活性が先行すること、抗体を産生できないミュータントマウスなどを使い抗体に依存しないことを明らかにした。

(使用設備・機器番号 89,91-94,123,124,146)

### 外部資金導入一覧 (五十音順)

1. 代表者名 生城 浩子  
研究課題名 スフィンゴ脂質生合成を律速するセリンパルミトイルトランスフェラーゼの活性発現機構  
研究費の種類 科学研究費補助金 奨励研究 (A)  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号 (103,113,111,55,152,106)
2. 代表者名 生城浩子  
研究課題名 細胞内におけるスフィンゴ脂質生合成の制御機構の解明  
研究費の種類 第10回 小野医学研究奨励助成金  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号 (103,113,111,55,152,106)
3. 代表者名 生城浩子  
研究課題名 スフィンゴ脂質生合成経路の律速酵素であるセリンパルミトイルトランスフェラーゼの立体構造 解析と活性調節機構の解明  
研究費の種類 上原生命科学財団平成13年度研究奨励金  
研究費額 200万円  
使用設備・機器番号 (103,113,111,55,152,106)
4. 代表者 浮村 聡  
研究課題名 拡張型心筋症患者心筋におけるジストロフィンの変性とウイルス感染の関与に関する研究  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 250万円  
使用設備・機器番号 (24, 32, 97, 110)
5. 代表者名 大槻 勝紀  
研究課題名 温熱誘導アポトーシスにおける細胞内シグナル伝達についての検討  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 140万円  
使用設備・機器番号 (5, 25, 26, 28, 30,41,89)
6. 代表者名 岡本 明弘  
研究課題名 トレオニンアルドラーゼによる光学異性体分子の識別機構  
研究費の種類 科学研究費補助金 奨励研究 (A)  
研究費額 110万円  
使用設備・機器番号 (103,113,111,55,152,106)
7. 代表者名 岸川 匡彦  
研究課題名 トランスサイレチン関連アミロイドーシスにおける繊維化分子機構の解明

研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 180万円  
使用設備・機器番号 (154,155,156,160,161,162,163,108,109)

8. 代表者名 金 明博  
研究課題名 遺伝的胸椎前側彎ウサギのメラトニンレセプターの遺伝子解析と定量  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 200万円  
使用設備・機器番号 (110)

9. 代表者名 金 徳男  
研究課題名 心筋梗塞後の病態生理における組織レニン・アンジオテンシン系の役割  
・キマーゼ依存性アンジオテンシ II 産生経路と心筋梗塞・  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 140万円  
使用設備・機器番号 (41)

10. 代表者名 日下部 健  
研究課題名 細胞障害タンパク perforin の流産因子としての可能性  
研究費の種類 科学研究費補助金 奨励研究 (A)  
研究費額 70万円  
使用設備・機器番号 (5,26,28,31,36,37,39,88,89,91,94,95,99)

11. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 結核の温床となる HIV 感染症治療薬の作用機序に関する研究  
研究費の種類 平成13年度研究助成 (大阪結核研究会)  
研究費額 20万円  
使用設備・機器番号 (5,7,11,42)

12. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 Helicobacter pylori 菌体内のウレアーゼ活性発現部位の決定  
研究費の種類 平成13年度研究助成 (近畿腸管微生物研究会)  
研究費額 30万円  
使用設備・機器番号 (5,7,11,24,25,26,39,42)

13. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 食塩水電気分解産物殺菌効果に関する共同研究  
研究費の種類 産学共同研究 (株式会社カイゲン)  
研究費額 824万7700円  
使用設備・機器番号 (2,5,7,11,13,14,18,24,25,26,42)

14. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 非放射性逆転写酵素測定系の医療応用  
研究費の種類 受託研究 (旭化成工業株式会社診断薬研究部)  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号 (39,99)

15. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 電気分解の消毒作用に関する研究(1)  
研究費の種類 受託研究(三洋電機株式会社)  
研究費額 259万8120円  
使用設備・機器番号(5,7,11,42)
16. 代表者名 佐野 浩一  
研究課題名 電気分解の消毒作用に関する研究(2)  
研究費の種類 受託研究(三洋電機株式会社)  
研究費額 247万7916円  
使用設備・機器番号(5,7,11,42)
17. 代表者名 柴田 雅朗  
研究課題名 アポトーシス誘導遺伝子 bax および自殺遺伝子を融合させた膀胱癌に対する遺伝子治療  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
研究費額 90万円  
使用設備・機器番号(21,23,24,25,26,27,32,39,40,41,78,85,88,90,91,92,94,95,96,99,103,104,108,109,120,122)
18. 代表者名 柴田 雅朗  
研究課題名 癌遺伝子治療  
研究費の種類 大学院重点特別経費  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号(21,23,26,28,32,39,41,78,85,88,89,92,94,99,108,109,120)
19. 代表者名 島本 史夫  
研究課題名 胃粘液開口放出反応の細胞内調節機序の相異と胃粘膜防御機構に関する研究  
研究費の種類 科学研究費補助金  
研究費額 130万円  
使用設備・機器番号(34,35,69)
20. 代表者名 島本 史夫  
研究課題名 住民健診における Helicobacter pylori 感染と上部消化管病変の加齢による推移  
研究費の種類 第25回老年消化器病研究会助成金  
研究費額 50万円  
使用設備・機器番号(135)
21. 代表者名 島本 史夫  
研究課題名 胃電図及び13C-酢酸呼気試験による高齢者の胃運動機能評価に関する研究  
研究費の種類 第6回大阪難病研究財団医学研究助成金  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号(135)
22. 代表者名 清水 章  
研究課題名 HCV 感染に伴い増加する B 細胞クローンと補体寒冷活性化を起こす RF の

V領域の構造  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
研究費額 70万円  
使用設備・機器番号(154,155,156,160,161,162,163)

23. 代表者名 高井 真司  
研究課題名 キマーゼ阻害薬の開発と応用  
研究費の種類 財団法人篷庵社 研究助成金  
研究費額 50万円  
使用設備・機器番号(36)

24. 代表者名 高井 真司  
研究課題名 血管肥厚におけるキマーゼの役割の解明  
研究費の種類 科学研究費補助金 奨励研究(A)  
研究費額 80万円  
使用設備・機器番号(26)

25. 代表者名 出口 寛文  
研究課題名 拡張型心筋症患者の心臓移植摘出心と実験的心筋炎後心筋症におけるウイルス病因の研究  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
研究費額 200万円  
使用設備・機器番号(24, 32, 97, 110)

26. 代表者名 中嶋 秀人  
研究課題名 多発性硬化症におけるケモカインによる Th1/Th2 反応を介した免疫制御の解明  
研究費の種類 大阪難病研究財団 平成13年度 医学研究助成  
研究費額 200万円  
使用設備・機器番号(21,23,27,88,153)

27. 代表者名 中嶋 秀人  
研究課題名 単純ヘルペスベクターを用いた変異アンドロゲン受容体遺伝子導入による運動ニューロン病モデルの作製と球脊髄性筋萎縮症病態の解明の試み  
研究費の種類 公益信託「生命の彩」ALS 研究助成基金  
研究費額 100万円  
使用設備・機器番号(53,99,106,120,121,132,140,143)

28. 代表者名 中嶋 秀人  
研究課題名 単純ヘルペス脳脊髄炎の発症における CC ケモカインによる免疫制御  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
研究費額 160万円  
使用設備・機器番号(21,23,27,88,153)

29. 代表者名 中西 豊文  
研究課題名 銅結合金属蛋白質のアポ/ホ口比の定量：新しい細胞内酸化的障害の指標  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
研究費額 70万円

使用設備・機器番号 ( 154,155,156,160,161,162,163,108,109 )

30. 代表者名 花房 俊昭  
研究課題名 新たな PPAR- コアクチベーターの単離とその機能解析  
研究費の種類 インスリン研究会 2001 年研究助成金  
研究費額 5 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 104,107,114,122 )
31. 代表者名 林 秀行  
研究課題名 ピリドキサル酵素のプロトン移動過程の解明に基づくコンポジット触媒の開発  
研究費の種類 科学研究費補助金 特定領域研究 (B)  
研究費額 6 6 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 103,113,111,55,152,106 )
32. 代表者名 林 秀行  
研究課題名 三次元自由エネルギー解析によるアミノ基転移酵素のプロトン移動機構の研究  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 2 2 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 103,113,111,55,152,106 )
33. 代表者名 平野 量哉  
研究課題名 未熟児における鉄動態に関する研究・特に遊離鉄によるラジカル障害の検討  
研究費の種類 科学研究費補助金  
研究費額 6 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 61,62 )
34. 代表者名 古玉 大介  
研究課題名 骨格筋細胞に対するデヒドロエピアンドロステロン硫酸の作用とその分子メカニズム  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (C)  
研究費額 1 2 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 27,42,70,108,109,120,121,122 )
35. 代表者名 前村 憲太郎  
研究課題名  $\gamma$ -アミノ酪酸 (GABA) のヒト大腸癌の分化・発育に及ぼす影響  
研究費の種類 大阪難病研究財団からの助成  
研究費額 2 0 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 30、153 )
36. 代表者名 村松 理子  
研究課題名 アンジオテンシン II 受容体拮抗薬およびキマーゼ阻害薬の抗腫瘍効果の検討  
研究費の種類 財団法人薬理研究会 研究助成金  
研究費額 8 0 万円  
使用設備・機器番号 ( 99 )

37. 代表者名 宮崎 彩子  
研究課題名 疾患関連蛋白質 (Hb、TTR、SOD-1 等) 検出・同定の半自動化の研究  
研究費の種類 科学研究費補助金 若手研究 (B)  
研究費額 160万円  
使用設備・機器番号 (154,155,156,160,161,162,163,108,109 )
38. 代表者名 和田 明  
研究課題名 ゲノム全遺伝子の発現ヒエラルキー決定機構の解明  
研究費の種類 科学技術振興事業団 「戦略的基礎研究(CREST)」  
研究費額 1,065万円  
使用設備・機器番号 (164)
39. 代表者名 和田 明  
研究課題名 プロテオームの新しい解析手段としての RFHR 二次元電気泳動法の実用化  
研究費の種類 科学研究費補助金 基盤研究 (B)  
研究費額 140万円  
使用設備・機器番号 (164)
40. 代表者名 和田 明  
研究課題名 真核細胞におけるリボソーム蛋白質種の多様化と進化  
研究費の種類 国立統計数理研究所 共同研究  
研究費額 50万円  
使用設備・機器番号 (164)

別表 D センターを利用した研究業績・研究費導入に関する調査集計 (平成13年度)

形態系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
1	走査型電子顕微鏡 S-800			11	真空蒸着装置 HUS-4GB	4	5
2	走査型電子顕微鏡 S-5000			12	真空蒸着装置 HUS-5		
3	SIGMA エルビウム分散型 X線分析			13	臨界点乾燥装置 HCP-1		1
4	デジタルカメラ用ミニカメラ FDL5000			14	イオンコート装置 IB-3		1
5	電子顕微鏡 H-7100	8	7	15	イオンポンプ E-102		
6	電子顕微鏡 H-500			16	カーボンコート CC-40F		
7	電子顕微鏡 H-800	10	5	17	マルチスリット E-1030		
8	ウルトラマイクローム ライト			18	オスラムプラスモーター OPC80		1
9	ウルトラマイクローム ライト			19	急速凍結装置 KF-80		
10	ウルトラマイクローム ホーター			20	凍結置換/低温包埋装置 Csauto		

形態系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
21	フィルムスキャナー 35mm LS-1000	11	4	37	デジタルカメラ入力装置 HC-300Z	1	1
22	フィルムスキャナー 45 インチ LS4500AF	1		38	画像処理解析システム (ミルタフィルムスキャナー) MacG3	1	
23	フラットヘッドスキャナー ES-2000	10	4	39	MCID 汎用画像処理解析システム MCID	3	5
24	カラープリントシステム ビックリ 3000	3	5	40	マイクロインジェクション倒立蛍光顕微鏡 アキオバート 35M	2	1
25	カラープリントシステム ビックリ 3000	8	4	41	クライオマイクローム 2800FRIGOCUT	6	4
26	カラープリントシステム ビックリ 4000	18	7	42	写真室 (暗室)	12	7
27	フィルムコーダー (Mac) LFR Personal	4	4	43	写真室 (撮影)	1	
28	フィルムコーダー (Mac/Win)Mark	6	3	44	バナーコピー機 作製機 KV-3700		
29	共焦点レーザー顕微鏡システム LSM-10	3		45	液晶プロジェクター ELP-5000		
30	マルチフォトン共焦点レーザー顕微鏡 Radiance2000MP	2	2	46	デジタルビデオ編集システム MEDIA100		
31	蛍光顕微鏡 35mm 写真撮影装置 OPTIP	1	1	47	S-VHS 編集システム BR-S611・BR-S811		
32	ホロライト 蛍光顕微鏡撮影装置 コンパクトケル	3	4	48	U-matic 編集システム V0-9800・V09850		
33	細胞イメージ分析装置 CAS200			49	ビデオカメラ JX-T100		
34	高速 Ca イオン濃度測定システム ARUGUS-20	4	1	50	8ミリビデオカメラ EV-BS3000		
35	加圧真空画像解析システム		1	51	S-VHS デジタルビデオ装置 SLVR7		
36	光学顕微鏡写真撮影システム FAX	9	2	52	デジタルビデオ編集 (DVVHS) デジタルビデオ DR7		

機能系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
53	超遠心機 70P-72	1	1	61	原子吸光度計 180-80		1
54	超遠心機 CP70G			62	原子吸光度計 180-50		1
55	超遠心機 XL-100	1	6	63	全自動蛍光 X線分析装置 INR-242-1C		
56	凍結乾燥装置 FD-2085			64	窒素化合物 NOx 270B		
57	凍結乾燥装置 (マルチケル) MC-1-84			65	自記分光光度計 320		1
58	アミノ酸分析装置 L-8500			66	2波長分光光度計 557		

59	ルミネッセンスリーダー - BLR-301			67	分光蛍光光度計 850		
60	ICP 発光分析装置 P-5200			68	イオンクロマトグラフ装置 DX-300	1	

## 機能系

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
69	液体シフレーションカウンター 300C		1	79	凍結全身切片作製装置		
70	液体シフレーションカウンター 2200CA		1	80	ハイオメガブロック TB-1		
71	オートゲイマーカウンター 5550			81	高速冷却遠心機 CF15D2		
72	イメージングシステム System200			82	CO2 インキュベーター MODEL3326		
73	超遠心機 L8-70			83	オートクレーブ SS320	1	1
74	ミクロアマルスクリーンアッセイシステム LD-01			84	ディープフリーザー - CL50U	1	
75	冷却遠心機 (エレクトローター付) J2-21	1		85	ウォーターバースインキュベーター BT-47	1	2
76	冷却遠心機 05PR-22	1		86	乾熱滅菌装置 KHS-1		
77	多本架低速冷却遠心機 RL500SP	1		87	ハイオメガイメージングアライヴ - BAS2000		
78	純水製造機 WE21	3	2				

## 細胞識別分取装置・組織培養

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
88	自動生体細胞識別分取装置 EPICS ELITE	1	4	93	炭酸ガス培養器 3 MIP-3193		
89	組織培養室 1 クリーンベンチ PCV	3	3	94	倒立型システム顕微鏡 IMT-2-21	2	3
90	組織培養室 2 クリーンベンチ PCV	1	1	95	蛍光顕微鏡 EFD-3	2	2
91	炭酸ガス培養器 1 IT-62	1	2	96	細胞計数分析装置 Z-1		1
92	炭酸ガス培養器 2 IT-62	2	2				

## 蛋白質核酸構造解析室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
97	核酸抽出装置 340A		2	106	DNA シンセサ 370A	2	7
98	遺伝子導入システム GENE PULSER-			107	DNA シンセサ 377	1	1
99	サーマルサイクル PCR System9700	2	7	108	DNA シンセサ 310-1	6	6
100	減圧核酸蛋白遠心機 5301	2		109	DNA シンセサ 310-2	3	6
101	紫外線照射固定装置 UV Camera			110	DNA 解析装置 7700-1		3
102	ホーネットクラフ C-206			111	高速生体反応光解析システム	5	6
103	回転式振盪培養器 R-1	5	7	112	BIA core		
104	恒温振盪培養器 BR-300LF		2	113	プロテインシンセサ G1006A	5	6
105	分離用小型超遠心機 TL-100						

## 低温実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
114	冷却遠心機 CR-21G	1	1	119	低温倉庫		
115	インバート冷却遠心機 6900			120	細胞保存タンク	1	4
116	多機能遠心機 Allegra6KP			121	-80 フリーザー - DR-245LM	1	2
117	低温実験室-			122	液体窒素	5	3
118	低温実験室-						

## 動物実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
123	動物実験室-			129	超軟X線検査装置 CSM-2		
124	動物実験室-			130	東大脳研型脳定位固定装置	1	
125	循環機能測定装置 RM-6000			131	ホリウム/Nd ヲケレーザ - DL-1		
126	生体現象情報高度処理システム			132	オートクレーブ SM-51		1
127	水素クリアランス式組織血流計 UPS-400			133	動物用人工呼吸器 3N-480-3		
128	肺水分量測定装置 MTV-1100			134	移動型動物実験用X線 TV装置		

## 真菌細菌培養室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
135	磁場型質量分析計 TracerMAT		2	141	倒立顕微鏡 CK2-TRP-2		
136	元素分析計			142	光学顕微鏡 BX40-31		
137	呼気分析用オートサンプラー NA1500NC			143	オートクレーブ BS-305		1
138	小型安全キャビネット MHE-130A			144	オートクレーブ SS-305		
139	オートクレーブ MLS-420			145	乾熱滅菌器 TK-2B		
140	インキュベーター MIR-162	1	1				

## モノクローナル抗体実験室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
146	細胞融合装置 SSH-10			150	全自動スピードバックコンセンタレーター AS290		
147	倒立顕微鏡 IMT-2			151	時間分解蛍光イメージングシステム 1230		
148	キャピラリー電気泳動装置 P/ACE2000			152	調整用高速液体加圧装置 FPLCsystem	2	6
149	自動化ゲル電気泳動装置 Phast System			153	マイクロプレートリーダー model450		2

## 生体試料質量分析室

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
154	トリプルステージ四重極型 MS/MS TSQ7000	5	4	159	全自動キャピラリー電気泳動装置 5010		
155	マトリックス...質量分析計 1700ES	5	4	160	LS/MS用高速液体加圧装置 Alliance2487	5	4
156	高速液体加圧装置 HP-1050	5	4	161	高速液体クロマトグラフィー Alliance2487	5	4
157	ヘッドスペースガス質量分析計 Q-Mass910			162	LCQ <sup>Deca</sup> イオントラップ LC/MS <sup>n</sup>	5	4
158	キャピラリーガス chromatography GC-17A			163	パルススキャンングメジャー PDSI	5	4

## さわらぎキャンパス

機器番号	機器名	業績数	研究費	機器番号	機器名	業績数	研究費
164	落射蛍光顕微			165	超遠心機	6	3

(注) 業績数は当該機器を利用して研究報告された欧文論文の冊数(他の機器との重複あり)、研究費は当該機器を利用することで申請され、交付された研究費の件数。

## 5. 評価

項目	評価・問題点	今後望まれる対応
<p><u>施設・設備</u></p>	<p>自己点検・評価報告書（第4号）に「スペースの不足」、「機器導入に関わった教員の責任」、「メンテナンス費用の予算化」、「センターの合理化」、「教員の配置」、「職員の一層の資質向上」など問題が山積していることを指摘されている。そこで、平成13年度は、機器共同利用センターの現状を把握するために、業績調査と利用に関するアンケート調査を行った。その結果、センターにはその役目を終えたにもかかわらず設置されている機器や、少なくとも研究の成果につながっていないものがあることが明らかとなった。そこで、少なくとも過去3年間利用されていない機器について利用者代表会議および運営委員会において廃棄する方向で検討した。また、単一講座・教室のみが利用する機器については該当講座・教室へ移設することも検討した。運営委員会で決定された廃棄および移設案は教授会の了承と理事会の決定を得て、それぞれ処分した。その結果、多くの予備空間を確保できたことは評価に値する。</p>	<p>機器の廃棄および移設の結果生じた予備スペースを効率よく運用するために、スペース・マネジメントを行い現有の機器を再配置する必要がある。</p>
<p><u>機構</u></p>	<p>現在のセンターの機構は共同研究の場というよりも、共同利用機器の設置場所としての色彩が強い。当センターが自由に共同研究を行うだけの財政的余裕があった時期に設置されたことを考えると、共同研究の場としての位置付けを強化する時期に来ている。</p>	<p>現在、学長主導で進められているセンター統合案の作成が待たれるところであるが、社会的背景から考えるにおそらく統合・再編されるセンターは共同研究の場をもった中央研究施設とせざるを得ない。そこで、当センターは多少の縮小を伴っても、いかなる事態にも対応できる柔軟な機構を仮構築し、来るべき統合・再編の準備を行う必要がある。</p>

## 平成 14 年度の計画

### 1. 設置場所

現在、総合研究棟 1・3・4・5・6・7 階および第 3 研究館 1・2・3 階に分散配置されている機器を総合研究棟 3 階および第 3 研究館 1・2・3 階に集中配置し、利用効率と管理効率を高める予定である。

### 2. 運営組織

#### 教員および職員

センター長	: 佐野浩一	(微生物学講座教授: 兼任)
副センター長	: 黒岩敏彦	(脳神経外科学講座教授: 兼任)
学内講師	: 高淵雅廣	(放射線管理責任者: 専任)
技師長	: 内藤継也	(専任)
技師長補佐	: 永井利昭	(専任)
主任技術員	: 上野照生	(専任)
技術補助員	: 吉野富美子	(専任)
技術補助員	: 南 和子	(専任)

#### 運営委員

所属	職名	氏名	所属	職名	氏名
物理	助手	吉田 秀司	第 2 内科	講師	島本 史夫
化学	助教授	伊東 重徳	第 3 内科	学内講師	浮村 聡
生物	学内講師	岡崎 芳次	神経精神科	助手	堺 潤
数学	助教授	西村 保一郎	小児科	助手	瀧谷 公隆
			消化器外科	診療助教授	豊田 昌夫
第 1 解剖	助教授	柴田 雅朗	胸部外科	助手	森田 卓也
第 2 解剖	助手	玉山 卓己	脳神経外科	講師	梶本 宣永
第 1 生理	学内講師	相馬 義郎	麻酔科	助手	酒井 雅人
第 2 生理	助教授	吉田 龍太郎	整形外科	助手	藤原 憲太
医化学	講師	矢野 貴人	皮膚科	助手	南 徹
薬理	講師	高井 真司	泌尿器科	助手	岩本 勇作
第 1 病理	助手	竹下 篤	眼科	学内講師	杉山 哲也
第 2 病理	助教授	岡田 仁克	耳鼻咽喉科	学内講師	萩森 伸一
微生物	学内講師	中野 隆史	放射線科	講師	宇都宮 啓太
衛生	講師	土手 友太郎	産婦人科	学内講師	亀谷 英輝
法医	助手	田村 明敬	口腔外科	助手	仙田 順子
			病態検査	助教授	中川 俊正
第 1 内科	助手	古玉 大介	形成外科	助手	藤森 靖

## 利用者代表

	利用者グループ	代表者名 (所属)
1	形態系-	林 哲也 (第3内科学)
2	形態系-	渡辺正仁 (第2解剖学)
3	機能系-	宮本 学 (第1生理学)
4	機能系-	高淵雅廣 (機器センター)
5	低温実験室	森 浩志 (第2病理学)
6	真菌・細菌培養室	森田智津子 (微生物学)
7	蛋白質・核酸構造解析室	林 秀行 (医化学)
8	自動生体細胞識別分取装置・組織培養室	伊藤裕子 (第1解剖学)
9	動物実験室	林 哲也 (第3内科学)
10	モノクローナル抗体実験室	鈴木広一 (法医学)
11	生体試料質量分析システム	中西豊文 (病態検査学)
12	さわらぎキャパス	渡邊房男 (化学)

## 3. 事業計画

---

### 機器再配置

昨年度の機器廃棄の結果、スペースは確保できたが、そのスペースは当センター各所に分散した形となった。そこで、利用効率および管理効率を向上させるために、3階部分に集中した機器再配置を行う。

### 昼夜開放化

昨年のアンケート調査結果によれば、利用者の35%は時間外にセンターを利用している。また、本学大学院医学研究科はカリキュラムの変更に伴い、開講時間が夜間にシフトしている。このような現状から研究機器を通して研究を促進する当センターは夜間にも自由に利用できる状態にするのが好ましい。法人にあっては全教・職員共通のIDカードの導入を検討している。当センターにあっては機器再配置と同時にこのIDカードを用いた入室システムを採用し、セキュリティーを保ちつつ昼夜開放式を導入することによって、本学の研究を促進する。

### 使用経費の徴収

昼夜開放化は研究者に利便を提供する反面、機器の利用頻度を高めるため、従来の保守・管理・修理費では維持できなくなる。そこで、昼夜開放の利便を確保し、機器利用頻度の増加によって生ずる修理の費用などを利用者より徴収することによって財政基盤を確保する。

### センター統合

中央研究施設再編委員会のもとで当センターの組織改変を含めた他センターとの統合を図る。同委員会の決定により、さしあたり上半期中に機器共同利用センターとハイテクリサーチセンターの統合最終案作成に協力する。また、講座や教室の枠を超えた共同研究や産学官等共同研究を推進するための規程整備を行う。

### 新規導入予定機器

微量生体内試料採取分析システム

### **職員の資質向上**

本邦の人口高齢化は 2007 年をピークとして 2050 年頃に人口比が安定するまで、生産年齢人口が減少しつづける中で社会や組織を維持しなければならない。これに対応するためには組織の規模を縮小し、労働内容を効率化すると同時に、一人当たりの労働の幅を広げなければならない。このような長期的視野から、当センターにおいても技師職員にあつては幅広い技術研修を奨励し、業務内容の幅を広げる準備を行う。研修内容の報告を義務付けるなどして業務への還元方法も検討する。また、技術担当教員等の新規配置等についても法人に提案する。

### **講義・説明会等**

上記の計画を実施するため、講義・説明会等を行なうが、人的余裕が見込めないため従来どおりとする予定である。

## センターに関連する規程

### 1. 大阪医科大学機器共同利用センター長選考規程

- 第1条 この規程は、大阪医科大学機器共同利用センター（以下「機器センター」という）規程第3条第5項の規程に基づき機器センター長（以下「センター長」という）の選考に関し必要な事項を定める。
- 第2条 センター長候補者の選考は、本学教授のうちから機器センター運営委員会の推薦に基づき教授会が行う。
- 第3条 教授会は次の各号の一に該当する場合にセンター長候補者の選考を行う。
- 一 センター長の任期が満了した時
  - 二 センター長が辞任を申し出、受理された時
  - 三 センター長が欠員となった時
- 2 センター長候補者の選考は、前項第1号の場合は原則として任期満了の1ヶ月以前に、同項第2号、第3号の場合は、この事由の生じた時、速やかに行うものとする。
- 第4条 センター長の任期は2年とし再任を妨げない。ただし通算4年をこえることができない。
- 2 副センター長はセンター長が推薦し教授会が承認した教授が兼任する。その任期は2年とし再任を妨げない。
- 第5条 運営委員会は第3条の各号の一に該当する場合に3名のセンター長候補者を教授会に推薦する。
- 附 則
- この規程は平成5年4月1日から施行する。
- 申し合わせとして、センター長が第3条、2項、3項に該当する時は、次期センター長は前任者の残任期間とする。

### 2. 大阪医科大学機器共同利用センター規程

（設置および目的）

- 第1条 大阪医科大学は医学の研究と教育の推進を図るため、共同利用施として機器共同利用センター（以下「機器センター」という）を設置する。

（利用の許可および資格）

- 第2条 利用資格者は本学在籍の教職員並びに専攻医、副手および研究生、大学院生とする。学生については学生研究員として教育的見地から教員の指導のもとにその利用を許可する。
- 2 その他機器センター長が認めたもの。
  - 3 利用者は機器センターの定める「利用規約」を遵守しなければならない。

（機器センター長、職員等）

- 第3条 機器センターに次の職員を置く。
- 一 機器センター長（以下「センター長」という）
  - 二 同、副センター長1名\*
  - 三 その他必要な教職員（教員、技術職員および用務職員）
- 2 センター長は学長の監督のもとに機器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機器センターの業務を処理する。
  - 4 その他の職員はセンター長のもとに機器センターの業務に従事する。
  - 5 センター長および専任教員の選考に関し必要な事項は別に定める。
  - 6 機器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。

（運営委員会）

- 第4条 機器センターの管理運営に関する事項を審議するため機器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。

（利用者代表、利用者会）

- 第5条 機器センターの各系・室等に利用者代表を置く。
- 2 利用者代表は管轄の系・室等に関しその利用上の諸問題を討議するため利用者会を必要に応じて招集しその

議長となる。

- 3 利用者代表は利用者会の運営状況等についてセンター長が定期的に召集する利用者代表会議において報告するとともに必要な事項について協議する。
- 4 利用者代表は各系・室等を利用する教員のうちから互選により決定する。
- 5 利用者会は機器センター職員および利用者をもって構成する。

(補則)

第6条 この規程に定めるものの他に機器センターに関して必要な事項は別に定める。

- 2 この規程の改訂は運営委員会の議を経て教授会の承認をもって行うものとする。

附則

この規程は平成5年4月1日から施行する。

■ 申し合わせとして、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。

### 3. 大阪医科大学機器共同利用センター運営委員会規則

---

(趣旨)

第1条 この規則は大阪医科大学機器共同利用センター(以下「機器センター」という)規程第4条第2項の規程に基づき機器センター運営委員会(以下「運営委員会」という)に関し必要な事項を定める。

(協議事項)

第2条 運営委員会は機器センターの管理と運営に関する事項を協議する。

(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。

- 一 機器センター長(以下「センター長」という)
  - 二 同、副センター長
  - 三 進学課程の物理、化学、生物、数学の各研究室、専門課程の各教室より一名宛選出された運営委員
  - 四 機器センター教員および技術員から各1名
  - 五 機器センター規程第5条に定める利用者代表。ただし利用者代表は前記運営委員を兼ねることが出来ない。
- 2 第三項の委員の任期は2年とする。ただし補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。
  - 3 前項の委員は再任されることが出来る。

(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センター長および副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 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 委員長は必要があると認めたときは委員会の承認を得て委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴取することが出来る。

(専門委員会)

第7条 運営委員会に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ほか、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。

附則

この規則は平成5年4月1日から施行する。

## 4. 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

(平成八年六月十二日施行)(教)

### 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「RI」という)及びRIによって汚染されたもの(以下あわせて「RI等」という)の取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 本規程は、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 本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、RI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、RI等の取扱い、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使用細則
- 2) 放射性有機廃液の焼却炉運転管理要領

#### (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な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本規程に基づき行なう意見具申を尊重しなければならない。
- 3 理事長は、第十条に定める放射線安全委員会が本規程に基づき行な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 RI等の取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なわせるため、第一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な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、第一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。

#### (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なう。

- 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招集し、会議を主催する。
- 5 委員長は必要があると認められた時は、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、機器共同利用センター長があたる。

(放射線管理責任者)

第12条 本規程に定める放射線管理の実務を行なうため、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なう。
  - 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) RI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並びにその実施
  - 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) 前各号にかんする記帳・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RI等の取扱、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なうにあたり、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 施設管理責任者は管財用度課長があたる。

(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なうため、健康管理責任者を置く。

2 健康管理責任者は産業医があたる。

(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をへて、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、所定の用紙に必要事項を記入すること。
  - 3) 個人被曝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なう指示、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なう指示、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ただ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ない、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、点検を行な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な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、除染等を行な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。

ない。但し、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、前項の承認を行なおうとするとき、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 RI」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 RI の使用は、第四条に規定されている細則1に従って作業室で行ない、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) 吸収剤、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なうこと。
  - 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) 放射線に被曝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 RI の密度が表面密度限度をこえているものは、みだりに作業重から持ち出さないこと。
  - 10) 表面の RI の密度が表面密度限度の10分の1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) RI の使用中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。
- 2 RI 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 RI 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 RI を貯蔵しないこと。
- 3 非密封 RI を貯蔵室に保管する場合は、容器の転倒、破損等を考慮し、吸収剤、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 RI 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、被曝の防止、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 RI 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) RI 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10分の1をこえないようにすること。
- 3) 線量当量率については、搬出物の表面で2ミリシーベルト毎時をこえず、かつ、搬出物表面から1メートル離れた位置で100マイクロシーベルト毎時をこ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) 前各号の規定は、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RI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RI等の廃棄は次の各号にしたがって行な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RI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RI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なわなければならない。
  - 1) 焼却処理は $^3\text{H}$ 、 $^{14}\text{C}$ 、 $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$ 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値を次の値とすること。

ア $^3\text{H}$ 、 $^{14}\text{C}$ 、 $^{35}\text{S}$ について、	37Bq/cm <sup>3</sup>
イ $^{32}\text{P}$ について、	3.7Bq/cm <sup>3</sup>
  - 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 $\cdot$ 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なうこと。
- 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ただ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ない、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機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RIによる汚染の状況の測定を行な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機器を使用して行な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なうこと。
  - 2) RI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、および管理区域境界について行なうこと。
  - 3) 実施時期は取扱開始前に1回、取扱開始後には、1月をこえない期間毎に1回行なうこと。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なうこと。
- 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。

(個人被曝線量当量の測定)

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測定用具を着用させ次の各号に従い個人被曝線量当量を測定しなければならない。ただし、放射線測定用具を用いて測定することが著しく困難な場合は放射線測定器を用いることとし、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、外部被曝による線量当量について行なうこと。
- 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、3ミリ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なうこと。
- 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、外部被曝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なうこと。
- 4) 人体部位のうち、外部被曝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なうこと。
- 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、内部被曝についても測定を行なうこと。
- 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なうこと。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、外部被曝の線量当量が100マイクロシーベルトをこえるおそれのあるときに行なうこととする。
- 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 放射線測定用具または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、4月1日を始期とする1年間並びに女子にあっては毎月1日を始期とする1月間について、当該期間毎に集計し記録すること。
- 9) 第7号の測定結果から実効線量当量及び組織線量当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 実効線量当量
  - カ 組織線量当量及び組織名
- 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。
- 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およびRI等の取扱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扱等業務に従事する前

- ウ 管理区域に立ち入った後及び取扱等業務の開始後にあつては1年をこえない期間毎
- 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 RI の安全取扱            | 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 分以上  |
| オ その他放射線障害防止に関して必要な事項 |         |
- 3 前項の規定にかかわらず前項第二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六月をこえない期間毎。但し、前年度の4月1日を始期とする1年間の線量当量が、実効線量当量限度または組織線量当量の10分の3をこえずかつ当該年度の4月1日を始期とする1年間の線量当量が、実効線量当量限度または組織線量当量限度の10分の3をこえるおそれのない場合は、省略する事ができる。
- 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当量が実行線量当量限度または組織線量当量限度の10分の3をこえた場合は、ただ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) 問診は、放射線の被曝歴及びその状況について行なうこと。
- 5) 検査または検診は、次の部位及び項目について行なうこと。ただし、イからエについては、医師が必要と認める場合に行なうこととする。
- ア 末しょう血液中の血色素量、赤血球数及び白血球数
- イ 末しょう血液中の白血球像
- ウ 皮膚
- エ 眼
- 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なわなければならない。
- 1) RI を誤って摂取した場合
- 2) RI 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) RI 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) 実効線量当量限度または組織線量当量限度をこえて放射線に被曝し、または被曝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 第1項第1号イのただし書きにより健康診断を省略した場合は、その理由を記録しなければならない。
- 5 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、運搬、廃棄、ならびに、教育および訓練に係る記録を行なう帳簿を備え、  
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 RIの種類及び数量

イ RIの使用の年月日、目的、方法及び場所

ウ RIの使用に従事する者の氏名

2) 保管

ア RIの種類及び数量

イ RIの保管の期間、方法及び場所

ウ RIの保管に従事する者の氏名

3) 運搬

ア 事業所外において運搬するRIの種類、数量、運搬の年月日、および方法

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

4) 廃棄

ア RIの種類及び数量

イ RIの廃棄の年月日、方法及び場所

ウ RIの廃棄に従事する者の氏名

5) 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

6) 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等にかんし、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、その発見者はただ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、ただちに関係機関に通報するとともに遅滞なく科学技術庁長官または運輸大  
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当量限度または組織線量当量限度をこえ、またはこえるおそれのある被曝が発生した場合
  - 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、その旨をただちに、その状況及びそれに対する措置を 10 日以内にそれぞれ科学技術庁長官または運輸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 月以内に科学技術庁長官に提出しなければならない。

附 則

この規程は、平成 8 年 6 月 12 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		
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
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
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	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	2 回 / 年以上 (測定は 12 回 / 年以上)
管理区域 設置 区画物 標識等	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)	2 回 / 年以上
2. 取扱施設		
汚染検査室		
位置等	設置位置の状況(使用施設の出入口付近)	1 回 / 年以上
構造	床、壁等の突起、くぼみの状況 (目地等の有無、破損、剥離)	2 回 / 年以上
表面材料	表面材料の状況	1 回 / 年以上
洗浄設備	設置及び給排水の状況	2 回 / 年以上
更衣設備	設置の状況	2 回 / 年以上
除染器材	設置の状況	12 回 / 年以上
測定器	設置及び作動の状況	12 回 / 年以上
標識	「汚染検査室」標識の設置、破損、褪色の状況	2 回 / 年以上
作業室		

構造	床、壁等の突起、窪みの状況(目地等の有無、破損、剥離)	2回/年以上
表面材料 フード等	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)	2回/年以上 2回/年以上
流し 換気	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景で排気されているか	2回/年以上 12回/年以上
標識	「放射性同位元素使用室」標識の設置、破損・褪色の状況	2回/年以上
貯蔵施設 貯蔵室	主要構造郭等の耐火構造、扉の甲種防火戸、ダクトの防火ダンパー	1回/年以上
貯蔵能力 標識	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	12回/年以上 2回/年以上 2回/年以上

点検項目	点検細目等	点検頻度
排気設備 排風機	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	1回/年以上 静圧、作動等は 12回/年以上
排気浄化装置	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	1回/年以上
排気管 汚染空気の広がり防止装置	破損、漏れ等の状況 ダンパーの設置、作動の状況	2回/年以上 2回/年以上
排気口 標識	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	2回/年以上 2回/年以上
排水設備 排水浄化槽	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	1回/年以上 作動等は2回/年以上
排水管 標識	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	2回/年以上 2回/年以上
保管廃棄設備 位置等	位置及び構造、甲種防火戸、防火ダンパー、施錠の状況	1回/年以上
保管廃棄容器 標識	種類、構造、材料、耐火性、受け皿・吸収材等の状況 「保管廃棄設備」、「保管廃棄容器」標識の設置、破損・褪色の状況	2回/年以上 2回/年以上
有機廃液焼却炉 位置等	種類、台数、廃棄作業室、排気設備、排水設備等の設置の状況	1回/年以上
焼却炉 標識	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	2回/年以上 2回/年以上

《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
<p>1. 共通事項</p> <p>位置等 地崩れ、浸水の恐れ 周囲の状況 主要構造部等 遮蔽物 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 管理区域 設置 区画物 標識等</p> <p>2. 取扱施設</p> <p>汚染検査室 構造 表面材料 洗浄設備 測定器 標識 作業室 構造 表面材料 フード等 流し 換気 標識 使用中の RI 貯蔵施設 貯蔵室</p> <p>貯蔵中の RI 標識</p> <p>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 排水設備 排水浄化槽 排水管 標識</p>	<p>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</p> <p>遮蔽物の欠落、破損等の状況</p> <p>同上 同上 同上</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>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</p> <p>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</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 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</p> <p>作動の状況 フィルタ等の状況 破損、漏れ等の状況 ダンパ 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>

点 検 項 目	点 検 細 目 等
保管廃棄設備 位置等 保管廃棄容器 保管廃棄物 標識  有機廃液焼却炉 位置等 焼却炉 標識	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 RI 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  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

図 1 RI 等の取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

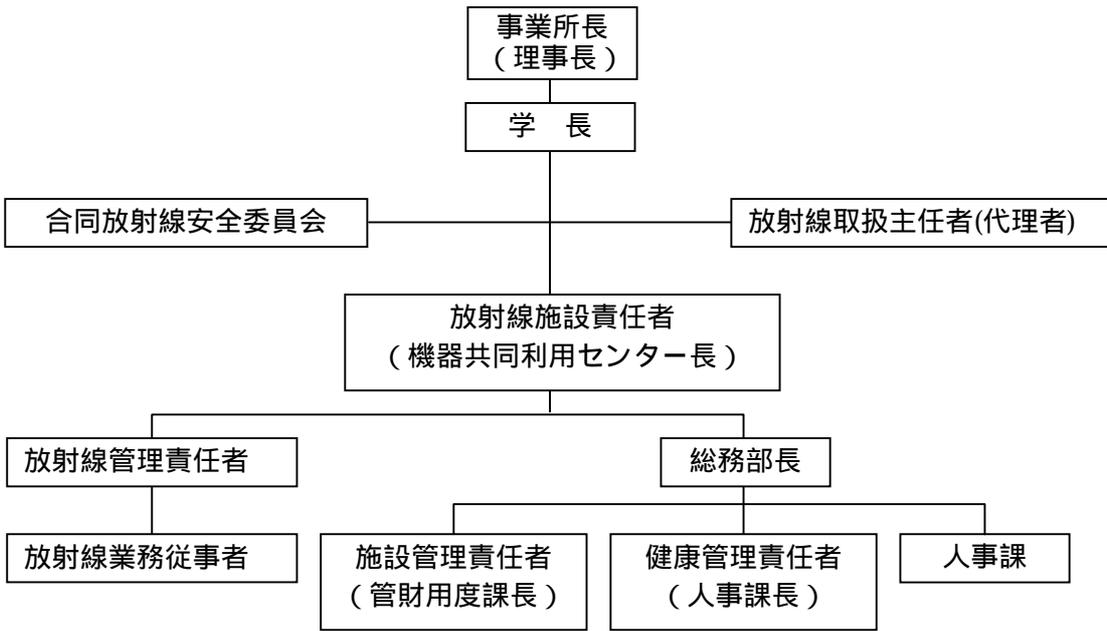


図 2 地震等の災害時における連絡通報体制

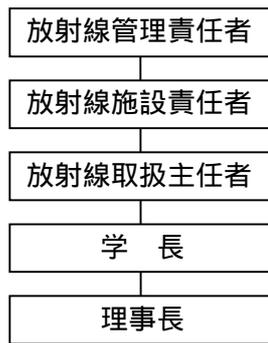
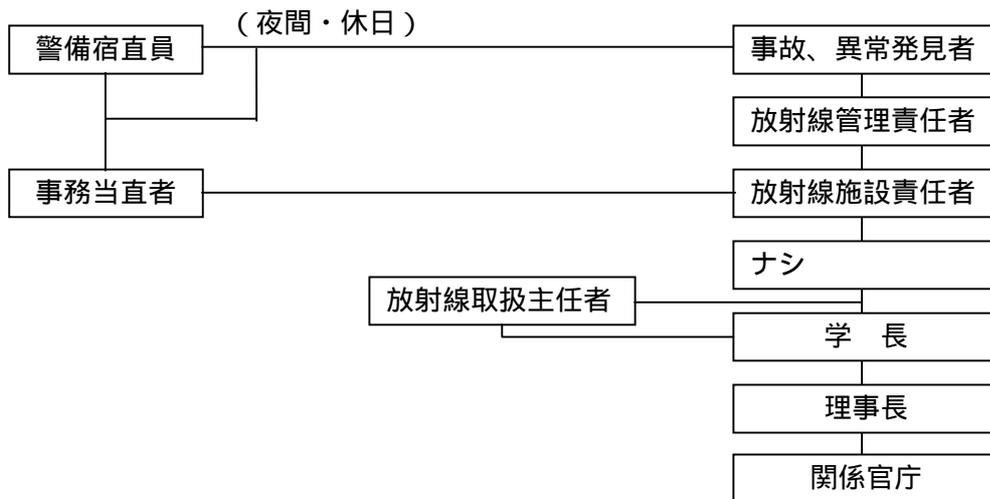


図 3 緊急連絡表



## 5. 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、放射線障害予防規定及び本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 RI という）の年間使用数量及び 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. RI 等の使用を希望するものは放射線障害予防規定に定められた使用計画書を提出し、放射線施設責任者（機器共同利用センター長）の承認を受けなければならない。
4. RI の取扱は、作業室において行なう。
5. RI 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. RI 等取扱に従事する者は、障害予防規定及び本細則に従い RI 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 RI 等を取り扱う場合は、管理区域責任者、取扱責任者又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. RI 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扱いに従事しなければならない。
9. RI 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) RI による汚染排水は 1 日 2m<sup>3</sup>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、作業衣などの汚を检查する。
    - (7) RI を取り扱うときは、バットの中で行う。
    - (8) RI 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) RI の室内飛散等が考えられる場合には、その取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 RI 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) 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检查し、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) 取扱い中の RI は核種、数量、取扱い者氏名を明示する。
    - (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、RI 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) RI および RI 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 RI 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。
11. RI 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、予め安全管理者に申し出てその指示に従うこと。

と。

12. 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 RI 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。
13. RI 実験室の使用時間は、平日 8 時 30 分から 16 時 50 分まで、土曜日は 12 時 40 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、取り扱い責任者が全ての責任を負うこととする。
14. RI の保管は RI 貯蔵箱に保管し、以下の事項を厳守する。
  - a) 取り扱い中でない RI は貯蔵箱中に保管する。
  - b) 貯蔵庫の貯蔵能力は別表 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 RI の出し入れ時には、必ず備え付けの記録簿に記帳する。

## 6. 大阪医科大学倫理委員会規則

(昭和六十一年二月十九日施行)(教)

### 前文

研究の倫理は、研究にたずさわる者各人のたえまない深い自省により高められるものである。われわれは、常に自己研鑽により到達し得る最高の倫理性に基づいて研究が進められることを期するとともに、研究に倫理上の指針を与えることを目的として、大阪医科大学に倫理委員会を設置することとした。

### (目的)

第1条 この規則は、大阪医科大学に倫理委員会(以下、「委員会」という。)を設置し、同大学及び同附属病院(以下、「大学」という。)において行われる、人を対象とする医学的研究(以下、「研究」という。)において、ヘルシンキ宣言(2000年エディンバラ修正。)の趣旨に沿った倫理上の指針を与えることを目的とする。

### (委員会の組織)

第2条 委員会は、八名の委員をもつて組織する。

- 2 委員は、大学研究者および学外の学識経験者とし、教授会の議を経て学長が委嘱する。
- 3 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、学外の学識経験者の委員を除き引き続き2期を超えて委嘱することはできない。
- 4 委員会に委員長をおき、委員の互選によりこれを選出する。
- 5 委員長は委員のうちから副委員長1名を指名する。副委員長は、委員長に事故あるとき、その職務を代行する。

### (委員会の職務)

第3条 委員会の職務は、次の各号に掲げる事項とする。

- 一 大学研究者からの研究計画の審査申請に応じ、倫理上の重要事項について審査すること。
- 二 学長の諮問に応じ、または学長に意見を具申するため、研究に関する倫理上の重要事項について審議すること。
- 三 その他この規則に定める事項。

### (専門部会)

第4条 特定の問題を審査または審議するについて必要がある場合は、委員会に、常設又は臨時の専門部会を設けることができる。

- 2 専門部会は、委員会の学長に対する意見具申をまって、または学長の命によりこれを設ける。
- 3 専門部会は、次の各号に掲げる地位にある者により構成する。
  - 一 倫理委員会委員
  - 二 該当間顔を専門分野とする学識経験者
  - 三 その他必要とされる者
- 4 前項第2号および第3号の部会員は倫理委員会において選任し、専門部会部会長は倫理委員会が推薦し、いずれも教授会の議を経て学長が委嘱する。
- 5 専門部会は、当該問題について委員会に代わって審査または審議する。
- 6 専門部会の審査または審議の結果は委員会の審査または審議の結果とみなし、委員長が委員会名をもって外部に表示する。
- 7 臨時の専門部会は、当該問題について審査または審議の終わったとき自動的に解散し、専門部会員はその委嘱を解かれたものとする。
- 8 常設専門部会は本規則の精神に則り、別に定める細則によって、これを運営する。

### (審査の申請)

第5条 大学研究者が、人を対象とする研究を行おうとするときは、委員会に対し、当該研究計画の倫理上の審査を申請するものとする。

- 2 前項の申請は委員長に提出しなければならない。ただし附属病院における臨床試験については、病院長を経由しなけ

ればならない。

(審査の留意点)

第6条 前条の申請に対する委員会または専門部会の審査は、次の各号に掲げる事項に留意して行わなければならない。

- 一 研究の対象者たる個人の人権の擁護
- 二 被験者に理解を求めおよび同意を得る方法
- 三 研究の遂行により惹起する可能性のある個人への不利益および危険性に対する配慮

(審査結果の通知)

第7条 第五条の申請に対する審査が終了したときは、委員長はすみやかに審査の結果を申請者に通知しなければならない。

- 2 前項の通知は、附属病院における臨床試験については病院長を経由しなければならない。ただし、常設の専門部会に関わるものについては、その細則の定めるところに従うものとする。

(再審査)

第8条 審査の結果に異議があるときは、申請者は所定の手続きを経て再審査の請求をすることができる。

(審査証明)

第9条 研究論文の雑誌掲載等のために、本規則による審査の結果につき証明の申請があったときは、委員長は、審査を受けた研究計画と現に遂行された研究の同一性を認定した上、これを行う。

(答申等)

第10条 学長から研究に関する倫理上の重要事項について諮問があつたときは、委員会はこれについて審議をし、審議の結果を学長に答申しなければならない。

- 2 委員会は、必要に応じて、研究に関する倫理上の重要事項について、学長に意見を具申することができる。
- 3 委員長は、申請者に第7条の審査の結果または第八条の再審査の結果を通知したときは、直ちに学長にその旨報告しなければならない。

(細則)

第11条 この規則を実施するため必要な事項は、別に細則でこれを定める。

(規則の改正)

第12条 この規則の改正は、教授会の議を経てこれを行う。

附 則

この規則は、昭和61年2月19日より施行する。

附 則

この改正は、平成2年1月24日より施行する。

附 則

この改正は、平成13年3月7日から施行する。

## 7. 大阪医科大学倫理委員会細則

---

(昭和六十一年二月十九日施行)(教)

(審査の申請)

第1条 大阪医科大学倫理委員会規則(以下、「規則」という。)第五条の規定する研究計画の倫理上の審査を申請しようとする者は、倫理委員会(以下、「委員会」という。)の定める申請書を委員会委員長に提出しなければならない。ただし附属病院における臨床試験については、病院長を経由しなければならない。

(議事)

第2条 委員会は委員長が、専門委員会は専門委員会委員長が召集する。

- 2 委員会は委員総数の、専門委員会は専門委員総数の、いずれも3分の2以上の出席がなければ、議事を開くことができない。
- 3 委員会および専門委員会の議事は、いずれも出席委員の3分の2以上の多数で決する。
- 4 委員長または専門委員会委員長は、いずれも総数、定足数および議決数に計上する。

(審査)

第3条 委員会または専門委員会は、申請内容の説明を受けるため、申請者に出席を求めることができる。

- 2 委員および専門委員は、自己の申請にかかる審査については、査定に加わることができない。
- 3 審査の判定は、次の各号に掲げる表示によって行う。
  - 一 計画は妥当である。
  - 二 条件付で認められる。
  - 三 計画変更を勧告する。
  - 四 計画は妥当でない。
  - 五 審査に該当しない。
- 4 審査の判定が前項第2号乃至第5号の場合には、審査の結果の通知書に、承認の条件、変更を勧告する理由、妥当ではないとする理由、該当しないとする理由等について、これを附記するものとする。

(再審査)

第4条 規則第八条の規定による再審査申請は、不服の理由を明らかにした上、審査の申請に準じて行わなければならない。

- 2 再審査の手続は、不服の理由について、審査の手続に準じて行う。

(研究計画の変更)

第5条 審査の判定を受けた者が、申請をした研究計画を変更しようとするときは、委員長に対し、変更しようとする研究計画を、遅滞なく報告しなければならない。

- 2 前項の報告を受けた委員長は、必要があると認めるときは、変更しようとする研究計画について、改めて審査の手続きをとることができる。

(細則の改正)

第6条 この細則の改正は、委員会において委員総数の3分の2以上の同意を得て行う。

- 2 委員会がこの細則を改正したときは、すみやかに教授会に報告し、その了承を求めるものとする。

附則

この細則は、昭和61年2月19日から施行する。

附則

この細則は、昭和61年6月25日から施行する。

## 8. 大阪医科大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理審査専門部会細則

(平成十三年五月九日施行)(教)

### 前文

本細則は「大阪医科大学倫理委員会規則」(以下、「規則」)第四条の定めに従い、「ヒトゲノム研究に関する基本原則」(科学技術会議生命倫理委員会、平成12年6月14日)の精神に則り、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(平成13年3月29日、文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号)に基づいて定めるものであり、本細則は公開されなければならない。本学においては倫理委員会の常設専門部会として、ヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理審査専門部会(以下、「部会」という。)を置く。

### (審査の申請)

- 第1条 指針の規定する「提供者の個体を形成する細胞に共通して存在し、その子孫に受け継がれ得るヒトゲノム及び遺伝子の構造又は機能を、試料等を用いて明らかにしようとする研究(試料等の提供のみが行われる場合も含む)」(以下、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究」という。)を行おうとする者は、部会の定める申請書と研究計画書および必要な書類を学長に提出しなければならない。
- 2 共同研究機関に設置されたヒトゲノム・遺伝子解析研究の倫理委員会に相当する委員会等で審査された研究については、その審査内容要旨と審査した委員会等の規則等及び審査した者の名簿を学長に提出しなければならない。
- 3 学長は申請のあったすべての研究計画・変更について部会の意見を開かなければならない。

### (部会の責務)

- 第2条 部会は、学長から倫理委員長を通して研究計画実施の適否その他の事項について意見を求められた場合には、倫理的観点とともに科学的観点を含めて、独立の立場で厳格に調査審査し、文書により意見を述べなければならない。
- 2 部会は、学長から倫理委員長を通して、遺伝子解析研究を遂行する上で生じた倫理上の疑問等につき意見を求められた場合には、意見を述べなければならない。
- 3 部会は倫理委員長を通し学長に対し、実施中の研究に関して、その研究の変更、中止その他必要と認める意見を述べることができる。
- 4 部会の議事要旨は、公開されなければならない。ただし、公開することによって、試料等提供者またはその家族等の人権、研究に係る独創性または特許権などの知的財産権の保護に支障が生じるおそれがある部分は非公開とすることができる。
- 5 部会員は、職務上知り得た情報を正当な理由なくもらしてはならない。その職を辞した後も、同様である。

### (部会の構成)

- 第3条 部会長は、大阪医科大学倫理委員会が委員の中から推薦した者につき、教授会の議を経て、学長がこれを任命する。部会長の任期は倫理委員会委員の任期と同じとする。
- 2 部会は、ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する事項を総合的に審査するために必要な次の三者により構成されなければならない。
  - 一 倫理・法律面の有識者。すなわち遺伝子解析研究に関する倫理的事項を総合的に審査するために必要な優れた識見を有する人文科学、社会科学等の専門家。
  - 二 科学面の有識者。すなわち遺伝子解析研究に関する科学的事項を総合的に審査するために必要な優れた識見を有する専門家や試料等提供者などの診療に従事する専門家。
  - 三 市民の立場の人。すなわち試料等提供者の人権について広く一般の人々の意見を反映できると考えられる人。
- 3 部会員定数は6名とする。
- 4 部会員は倫理委員会が選任し、教授会の議を経て、学長が任命する。
- 5 部会員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし内部委員は連続して2期を越えることはできない。

- 6 部会長は、部会員の中から副部会長を指名する。副部会長は部会長に事故あるときはその職務を代行する。
- 7 部会員のうち3名以上は外部の人でなければならない。その外部の人のうち2名以上は、倫理・法律面の有識者または市民の立場の人でなければならない。

( 議事 )

第4条 部会は部会長が招集する。

- 2 審議の成立要件は部会員総数の3分の2以上の出席とし、倫理・法律面の有識者または市民の立場の人が1名以上出席しなければ、審議または採決のための会議を開くことができない。
- 3 部会における議決方法は、出席部会員の3分の2以上の多数で決する。
- 4 部会長は、総数、定足数および議決数に計上する。
- 5 学長、審査の対象となる研究の研究責任者及び研究担当者は、部会の審議および採決に参加してはならない。

( 審査 )

第五条 学長および審査の対象となる研究の研究責任者及び研究担当者は、部会の求めに応じて会議に出席し、その研究計画の説明等意見を述べることができる。

- 2 審査に係る記録は研究終了後、10年間、保存しなければならない。
- 3 部会員は、審査を行う上で知り得た個人に関する情報を法令または裁判所の命令に基づく場合など正当な理由なしに漏らしてはならない。部会員を退いた後といえども同様とする。
- 4 審査の結果は次の各号に挙げる表示によって行い、遅滞なく、倫理委員長を通して学長に、文書で意見を述べなければならない。
  - 一 計画は妥当である。
  - 二 条件付で認める。
  - 三 計画変更を勧告する。
  - 四 計画は妥当ではない。
  - 五 審査事項に務当しない。

( 迅速審査 )

第6条 部会は、研究計画の軽微な一部変更または、共同研究機関において審査され妥当であるとされた研究であって、次に掲げるような試料等提供者の人権の保護に支障をきたさないと考えられる事項を審査するために、迅速審査手続きを設けることができる。

- 一 研究実施担当者の変更があった場合。
  - 二 当初の研究計画で共同研究機関の類型を記載したヒトゲノム・遺伝子解析研究において、具体的な共同研究機関が定まった場合。
  - 三 当初の研究計画で連結可能匿名化を行って用いることとしていた試料等を連結不可能匿名化する場合。
  - 四 他の研究機関との共同研究であって、その研究機関のヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理審査に関する委員会等での審査の結果、妥当性が示された研究で、その審査内容要旨と審査を行ったものの名簿等を添付されたものである場合。
- 2 迅速審査手続きによる審査は、部会員の中から部会長があらかじめ指名した部会員により行う。
  - 3 迅速審査手続きにより審査された案件は、その手続きが終了したときは、その手続きに参加していない部会員に通知されなければならない。

( 再審査 )

第7条 再審査申請は、不服の理由を文書にて明らかにした上で、審査の申請手続きに準じて行うものとする。

(研究計画の変更)

第8条 審査の判定を受けた者が、申請した研究計画を変更しようとするときは、学長に対し、変更しようとする研究計画を、改めて申請しなければならない。

2 前項の申請を受け、学長が必要と認めるときは、変更しようとする研究計画について、改めて審査の手続きをとることができる。

(罰則等の確認)

第9条 研究担当者が、法令、指針、細則または部会で認められた研究計画に反してヒトゲノム・遺伝子解析研究を実施した場合には、学長は、研究担当者に対して次に挙げるような不利益処分や措置がとられる可能性があることを確認しなければならない。

一 その研究に対する公的な研究費の返還

二 職務上の処分

三 試料等提供者に身体的、精神的または財産的損害を与えた場合には、民事上の損害賠償もしくは刑事上の処罰または両者

(細則の改正)

第10条 細則の改正は倫理委員会において審議する。

2 倫理委員会が細則を改正しようとするときは、速やかに学長を通して、教授会の承認を得るものとする。

附 則

この細則は平成13年5月9日から施行する。

## あとがき

大阪医科大学機器共同利用センター 技師長 内藤継也

機器共同利用センターは、昭和35年に高額的大型機器を一ヶ所に集め、共同利用施設として中央研究室という名称で発足しました。当初は中型電子顕微鏡1台と超遠心機1台と暗室のみでした。兼任室長と5名の兼任教員で機器の購入、運営方法について会合が始まり、その翌年の昭和36年に私が着任しました。当時は文部省からの補助金もなく研究設備を持っている私立大学は少なかった様に思います。昭和43年3月末に旧京大化学研究棟の跡へ移転が決まり、1階と半地下が中央研究室となり、この頃から文部省の補助金も付く様になり高額機器が設置され、管理運営機構・規約・規定等新しい規程のもとで運営されるようになりました。管理運営に当たって技術者の養成も必要となり職員も4名に増え、昭和49年7月にはラジオアイソトープ研究室(RI室)も併設され、専任の職員も採用されました。各機器に利用者が集中し利用者がその運用をめぐって、開く会議はたいへん熱のこもったものでその場での情報交換も盛んであったことを昨日のこのように思い出します。平成2年には総合研究棟が完成し、3階と4階・5階・6階・7階の一部に中央研究室も移転、これを期にこれまでの利用者グループを明確にし、グループ毎に機器を配置し管理・運営に当たる事になりました。RI室も第3研究館を改装し移転となりました。平成5年には長く慣れ親しんだ『中央研究室』から『機器共同利用センター』に名称の変更され、従来の諸規程も変更し、新しい規程、規則が施行される事になり現在に至っております。私が着任してから41年間に過ぎ、その間には高額な機器が増えるにしたがい研究も進歩し、いろいろな分野において多数の方々が機器センターの機器・設備を使用し研究成果を上げられております。当大学も時の流れで、機器センターも機器施設の再配置を行う事になり、現在進行中です。機器センターにおいては研究環境、研究体制の整備・充実に向けて尽力し、各研究者におかれましてはより一層研究に励まれることを期待致します。

## 編集後記

機器共同利用センターの年報を発行することになり、その編集責任者をセンター長よりおおせつかりました。創刊号は平成 10 年度から 13 年度の合冊とするためこれまでの記録が必要となりましたが、内藤技師長を始め、センター職員の方々による正確な記録と書類管理のお陰で余すところ無く年報に収録できたと思います。また、編集責任者とは名ばかりで、年報作成の殆どはこれまたセンター職員皆様のお世話になりました。中でも膨大な量のタイプをして頂いた南 和子さんにはお礼申し上げたいと思います。今後、この年報が機器共同利用センターの発展と共に益々充実したものになるよう皆様のご協力を御願ひする次第です。

第二解剖学講座 助教授 渡辺 正仁

## 大阪医科大学

### 機器共同利用センター年報

#### 第 1 号

(平成 10、11、12、13 年度合冊)

平成 14 年 3 月 31 日発行

編集・発行 大阪医科大学機器共同利用センター

〒569-8686 高槻市大学町 2 番 7 号

電話 (0726)-83-1221 (内線 3401)