

入退室手順

本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連施設の各区域への入退室の手順を記載する。

引用 SOP：なし

I 入室手順

動物管理室員は、守衛室で入室用のカードキーおよび管理室のカギを借りること。教員および学生は個人のカードキーを所有している。

1 玄関ホールへの入室

1)	施設入口でカードリーダーにカードキーをかざし、暗証番号を入力すると、動物関連研究施設への入口が解錠される。ドアはオートロックのため約 20 秒で自動的に施錠される。	
2)	カードキーを持参していない場合、インターホンの「CALL」ボタンを押し、管理室に事情を説明し開錠してもらう。	
3)	下駄箱の上に設置してある「入室記録簿」(附表 1) に年月日・氏名・所属・入室時間・行先(用件)を記入する。動物管理室員は記入不要とする。 【注】実験動物を搬入および移動する場合は、「実験動物記録簿」(附表 2) に記入する。	
4)	① 緑色マットの上で、靴を脱ぎスリッパに履き替える。 ② スリッパは 2 色あり、一般系洗浄室に行く場合は群青色・粒ありスリッパ、それ以外の場所に行く場合は灰色スリッパを履く。	  

5)	脱いだ靴は靴箱に入れる。	
6)	手指はアルボース石鹸で洗い、ペーパータオルで拭いた後、アルコール噴射器に入っているエチルアルコールで消毒する。	 

2 一般系飼育実験区域への入室

1)	玄関ホールのロッカーから一般系飼育実験区域用白衣（胸元に黄色いライン）を着用する。	 
2)	緩衝室に入り、履物置き場（上段）にある通路用スリッパ（水色）に履き替える。灰色のスリッパは履物置き場（下段）に置く。	
3)	備えつけのマスク・キャップ・手袋を装着する。	

4)	通路室に入り、履物置き場（上段）にある廊下用スリッパ（薄緑色）に履き替える。通路室用スリッパ（水色）は、履物置き場（下段）に置く。	
5)	一般飼育実験区域用白衣（胸元に黄色いライン）を脱いで、左側のフックに掛け、右側にある飼育室・実験室・実験飼育室用白衣（腕に黒いライン）を着用する。動物管理室員は、清掃などの作業時は専用青衣を着用する。	
6)	一般系廊下に出て、目的の場所へ移動する。	
7)	一般飼育実験区域内で飼育・動物実験を行う場合は、白衣の上から前室にある緑衣を着用する。またスリッパをクロックスに履き替える。脱いだスリッパは所定の場所に置く。	 

3 イヌ飼育実験区域への入室

1)	玄関ホールのロッカーからイヌ飼育実験区域用白衣（胸元に緑色のライン）を着用する。 動物管理室員は、清掃などの作業時は専用青衣を着用する。	  
----	---	---

2)	感染系廊下に入り、履物置き場にある機械室用スリッパ（群青色・粒なし）に履き替える。灰色のスリッパは所定の履物置き場に置く。	
3)	感染系廊下から機械室前廊下を通過し、イヌ飼育室前室へ入る。	
4)	① イヌ飼育室前室でイヌ飼育室用白衣（腕に黒いライン）に着替え、マスク・キャップ・手袋を装着する。また履物をクロックスに履き替える。 ② イヌ飼育実験区域用白衣（胸元に緑色のライン）と、機械室用スリッパ（群青色・粒なし）を所定の場所に置く。 ③ 作業時は白衣の上から緑衣を着用する。	  

4 小動物・ウサギ飼育実験区域への入室

1)	玄関ホールのロッカーから、小動物・ウサギ飼育実験区域用白衣（胸元に黒いライン）を着用する。	 
2)	洗浄室前廊下に入り、小動物・ウサギ飼育実験室用スリッパ（水色）に履き替える。灰色のスリッパは所定の場所に置く。	

3)	① 小動物・ウサギ飼育室前室へ入り、小動物・ウサギ飼育区域用白衣（腕に黒いライン）に着替え、マスク・キャップ・手袋・を装着する。また履物はクロックスに履き替える。動物管理室員は、清掃などの作業時は専用青衣を着用する。 ② 小動物・ウサギ飼育室用白衣（胸元に黒いライン）はフックに掛け、小動物・ウサギ飼育室用スリッパ（水色）は所定の場所に置く。 ③ 作業時は白衣の上から緑衣を着用する。	   
----	---	--

5 一般系洗浄室への入室

1)	玄関ホールのロッカー（洗浄室2用）から青衣を着用する。	
2)	① 洗浄室前廊下に入り、マスク・キャップ・手袋を装着する。 ② 作業時は、長靴に履き替え、前掛けを着用する。一般系洗浄室用スリッパ（群青色・粒あり）は所定の場所に置く。	 

6 感染動物実験区域への入室

1)	玄関ホールのロッカーから感染動物実験区域用白衣（胸元に赤いライン）を着る。動物管理室員は、清掃などの作業時は専用青衣を着用する。	  
2)	感染系廊下に入り、スリッパ置き場にある感染室廊下用スリッパ（ベージュ色）に履き替え、灰色のスリッパは所定の場所に置く。	
3)	感染動物実験区域前室に入り、マスク・キャップ・手袋を装着する。	
4)	① 感染動物実験区域（通路室、緩衝室、準備調製室、感染動物実験室等）に入室する場合、感染動物実験区域前室で、感染動物実験室用白衣（腕に赤いライン）を着用する。感染動物実験区域用白衣（胸元に赤いライン）はフックに掛ける。 ② 履物はスリッパ置き場にある感染通路室用スリッパ（ピンク色）に履き替える。感染室廊下用スリッパ（ベージュ色）は所定の場所におく。	 

7 感染系洗浄室への入室

1)	玄関ホールのロッカー（洗浄室用）から青衣を着用する。動物管理室員は、清掃などの作業時は専用青衣を着用する。	
----	---	---

		
2)	① 感染系廊下に入り、履物置き場にある感染系洗浄室用スリッパ（群青色・粒あり）に履替える。 ② 灰色のスリッパは、所定の場所に置く。	
3)	感染系洗浄室に入り、長靴に履き替える。マスク・キャップ・手袋を装着して作業する。	

Ⅱ 退室手順

退室する手順は、Ⅰ項の入室手順を逆行する。

Ⅲ 記録の保管

1. 記入が終わった「入退室記録簿」は動物管理者が回収し、1ヶ月分をまとめて管理課（施設担当）に提出する。後日、施設課から返却された「入室記録簿」は、動物管理室で保管する。
2. 保管期間は学内の文書管理規定に従い、5年間とする。
3. 「実験動物飼育記録簿」は毎日確認し、前日までの記録をパソコン上のファイル「受益者負担管理表」に入力する。

以上

マウス・ラットケージ交換法

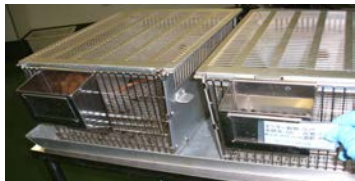
本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設におけるマウス・ラットのケージ交換方法を記載する。

引用 SOP : なし

I ケージ交換手順

ケージは週1回交換する。ただし、汚れがひどい場合は、その都度交換する。

1 ブラケットケージの交換手順

1)	① ブラケットケージは、本体、フタ、餌箱（ラベルホルダー付）で構成されている。 ② 前室または一般廊下から滅菌済みの新しいケージを各飼育室に搬入する。	
2)	ペンクリップ型自動給水ノズルを使用している場合は、ケージ交換前に給水ノズルを取り外す。	
3)	交換するケージは、滅菌済みバットを敷いた作業台の上に降ろし、横に新しいケージを並べて置く。	
4)	先ず、ケージラベルを新しいケージの餌箱のラベルホルダーに付け替える。	
5)	① 新しいケージのフタを半分ほど開けておく。 ② ケージから動物を1匹ずつ取り出し、外観を観察しながら新しいケージに移す。感染症が疑われた場合は、実験責任者または動物関連研究施設責任者に報告する。 ③ すべての動物を移し終わったら、新しいケージのフタをきっちり閉める。 ④ 動物の匹数が、ケージラベルの表示匹数と相違	

	ないことを確認する。 ⑤ 動物が死亡している場合は、死体をポリ袋に入れ、倉庫1の死体用フリーザー内に保管する。	
6)	飼料用コンテナから、専用のカップで滅菌済み飼料をくみ取り、新しい餌箱に入れる。古い餌は破棄する。	 
7)	ラックにケージを戻す前に、飼育ラックの棚を1%アノン水溶液で清拭する。ただし、流水ラックではこの作業は行わなくてよい。	
8)	ラックにケージを戻す前に、一体型およびペンクリップ型自動給水ノズルいずれの場合も、ノズルの先を指で押し水が正しく出ること（正常作動）を確認する。 異常が確認された場合は、動物管理室に連絡する。	 
9)	交換済みのケージは、洗浄室に搬出する。	

2 床敷ケージの交換手順

1)	① ケージは、本体、フタ（餌箱付き）、ラベルホルダーで構成されている。 ② 前室または一般廊下から滅菌済みの新しいケージおよび給水ボトルを各飼育室に搬入する。	
2)	ペンクリップ型給水ノズルの場合は、ケージをラックから降ろす前に、給水ノズルを取り外す。 給水ボトルの場合は、給水ボトルを外したのち、作業台に異動させる。	 

3)	交換するケージを、作業台の上に下ろし、横に新しいケージを並べて置く。	
4)	① 新しいケージのフタを半分ほど開けておく（上記 3）項右ケージの写真）。 ② ケージラベルを新しいケージに付け替える。 ③ ケージから動物を 1 匹ずつ取り出し、外観を観察しながら新しいケージに移す。感染症が疑われた場合、実験責任者または動物関連研究施設責任者に報告する。 ④ すべての動物を移し終えたら、新しいケージのフタをきっちり閉める。 ⑤ 動物の匹数が、ケージラベルの表示匹数と相違ないことを確認する。 ⑥ 動物が死亡している場合は、死体をポリ袋に入れ、倉庫 1 の死体用フリーザーに保管する。	
5)	飼料用コンテナから、専用カップで飼料をくみ取り、新しい餌箱に入れる。	 
6)	ペンクリップ型の自動給水装置の場合は、給水ノズルの先を指で押し、水が正しく出ること（正常作動）を確認する。異常が確認された場合は、動物管理室に連絡する。 給水ボトルの場合は、給水ボトルに新鮮な水道水を入れる。その後給水口の先を指で押し、水が正しく出ることを確認する。その後逆さにして水漏れがないことを確認する。	 
7)	① 飼育ラックの棚を 1%アノン水溶液で清拭後、交換した新しいケージをラックに収め、給水ノズルまたは給水ボトルをセットする。 ② 交換済みの器具・器材は、前室を経由して洗浄室に搬出する。	 

Ⅱ ケージ交換時の注意事項

- 1 作業時は、緑衣（白衣の上から着用）、マスク、手袋、キャップを着用すること。
- 2 ケージ交換作業をする時、動物の飼育室外への逃亡を防ぐため飼育室および前室の扉が閉まっていることを確認すること。
- 3 動物に噛まれる等で負傷した場合は、速やかに実験責任者または動物管理責任者に報告すること。また、気分が悪くなった場合は、直ちに病院に行くこと。

以上

バットの交換法

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設における動物飼育用バットの交換方法を記載する。

引用 SOP : A-04 (飼育器材の洗浄法)

I バットの分類

1 バットの分類

表 1 にバットの記号とサイズ並びに用途を示す。

表 1 バットのサイズと用途

記 号	表サイズ (mm×mm)	裏サイズ (mm×mm)	用 途
A	610×420	570×385	移動用(深)
D	500×430	475×405	マウスブラケットケージ用
E	560×505	535×475	ラットブラケットケージ用
F	460×354	435×325	ラット代謝ケージ用 マウスブラケットケージ用
G	500×280	475×255	ラットブラケットケージ用

2 バットの使用法

1)	バットはサイズにより 5 種類に分類されており、バットの裏側に該当する記号が記されている。その分類により、用途も定められている。	
2)	移動用バットは上に移動用ケージを乗せ、飼育室間で動物を移動させるために使用する。	
3)	マウスブラケットケージの下にはマウスブラケットケージ用バット (D または F)、ラットブラケットケージの下にはラットブラケットケージ用バット (E または G) を敷き、糞尿を受けるために使用する。ただし、流水ラックで飼育している時には使用しない。	

4)	ラット代謝ケージ用バット (F) は、ラット代謝ケージの下に敷き、糞尿を受けるために使用する。	
----	---	--

Ⅱ バットの交換手順

1 ブラケットケージ用バットの交換

1)	ブラケットケージ用バットの交換は、ラット用は週 2 回以上、マウス用は週 1 回以上の頻度で動物管理室員が行う。	
2)	① バットは右図のようにビニール袋をかけ使用する。 ② 交換時はビニール袋のみを交換し、新しいビニール袋をつけたバットをもとの場所に設置する。 ③ 再設置する前に、飼育ラックの棚は、1 %アノン水溶液に漬けて絞った雑巾で清拭する。 ④ バットの設置は、上部ケージから落下する糞尿がバットからはみ出ないように注意してセットする。	    

3)	① 交換時バットが汚れている場合は、バットごと交換する。 ② 交換したバットは、作業用台車に載せ、汚物搬出室に搬出する。搬出された使用済みバットは、一般系洗浄室内に取り出し SOP A-04 に従って処理する。 ③ 作業用台車は、作業前・作業後に 1%アノン水溶液に浸した雑巾で清拭し使用する。	
4)	作業を終えたら「バット交換作業記録」紙に必要事項を記入し、サインする。	

2 代謝ケージ用バットの交換

1)	代謝ケージ用バット (F) の交換は、実験者が実験計画に沿った頻度で実施する。
2)	前室で滅菌済みバットを必要数用意し、バット交換する飼育室に運び込む。
3)	飼育ラックの棚を 1%アノン水溶液と雑巾で清拭後、滅菌済みのバットを敷く。
4)	使用済みバットは汚物搬出室に運び出す。
5)	使用済みバットを一般系洗浄室側から取り出し、SOP A-04 に従い処理する。

Ⅲ 記録の保管

1. 記入欄がなくなった「バット交換作業記録」(附表 1) を動物管理責任者に提出する。
2. 動物管理責任者は「バット交換作業記録」記載内容を確認し捺印後、ファイリングし、管理室に保管する。保管期間は学内の文書管理規定に従い 5 年間とする。

以上

飼育器材の洗浄法

本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設における飼育器材の洗浄方法を記載する。

引用 SOP : A-1 (入退室手順)

A-06 (廃棄物の処理法)

B-01 (オートクレーブの使用・維持・点検法)

I 一般系洗浄室

1 器材の搬出手順

1)	一般系動物飼育区域、小動物飼育区域および動物関連研究施設外の実験室内で、交換されたケージや不用になった器材がある場合、汚物搬出口もしくは洗浄室前廊下から一般系洗浄室に運び込む。	 洗浄室側廊下
2)	交換したケージから、ラベルやテープを取外した後、床敷、汚物は一般系洗浄室に設置されている使用済実験動物床敷用収納容器「LABOPACK-C」(50 L)に廃棄する。 飼料は専用のごみ箱に廃棄する。	 LABOPACK-C  飼料専用ゴミ箱
3)	廃棄物で「LABOPACK-C」が一杯になったら、箱のフタを閉め、ガムテープで封をして、倉庫1で保存する。新しく「LABOPACK-C」を組み立て、袋をセットした状態で一般系洗浄室内に準備する。	 倉庫1 保管状態

4)	① 平日の9:00～13:00の間に洗浄室に運び込まれた器材の内、床敷ケージは床に置き、それ以外の器材はシンク内の湯に浸けておく。 ② 器材は、動物管理室員がⅠ-2項に従い洗浄する。ただし、動物輸送箱と血液が付着した器材は例外とする。	
5)	上記 4) 項に該当しない器材等は、実験者自身がⅠ-2項に従い洗浄する。	

2 器材の洗浄手順

1)	動物管理室員は、出社した日の午前9時頃に給湯器のスイッチを入れ、一般系洗浄室の深いシンクに湯を溜める。(Ⅰ-1-4)の写真)	
2)	洗浄作業開始前に、キャップ、マスク、手袋、長靴、前掛けを着用する。 (SOP A-01, 1-5 項参照)	
3)	飼育室等から出てきた使用済器材は、1)の湯を溜めたシンクに10分以上浸ける。	
4)	器材は洗剤を使わずにタワシ、ブラシ等の洗浄器具のみで洗浄する。ただし、汚れがひどい場合や尿石を落としたい場合は、尿石落とし(KAC クリーン、株式会社ケー・エー・シー)を原液で使用する。	
5)	汚れを落としたケージ類は、キレイな湯か水で濯いだ後、一般系洗浄室内の所定の棚で乾かす。	
6)	洗浄が完了したら、給湯器のスイッチを切る。	
7)	乾いた器材は、SOP B-01に従い滅菌した後、所定の場所に保管する。	

II 感染系洗浄室

1 器材の搬出・洗浄手順

- 1) イヌ実験飼育室で不用になった飼育器材は、実験者が作業終了後、速やかに感染系洗浄室に搬出する。
- 2) 感染系実験飼育室で不用になった器材は、実験者が SOP B-01 に従い、感染系オートクレーブで滅菌した後、感染系洗浄室に搬出する。
- 3) 使用済ケージ内の床敷や糞は、ヘラで掻き出し、感染系洗浄室に設置された「LABOPACK-C」の中に捨てる。餌箱に残っている飼料も「LABOPACK-C」に捨てる。
- 4) 感染系洗浄室に搬出した飼育器材は、曜日・時間に係わらず、実験者が I-2 項に従い洗浄する。

III 破損器材の取扱

1. 洗浄時に破損した器材は、洗浄後、動物管理室で保管する。
2. 破損器材が複数貯まった時点で動物関連研究施設管理責任者と相談し、修理して使用するか、廃棄して購入するかを決定する。

IV 注意事項

1. 使用済器材は翌日まで放置せずに、当日中に洗浄すること。
2. 尿石落としなどを使用した場合は、動物に影響を与えないようによく濯ぐこと。
3. 給湯器のスイッチは、作業終了後、必ず必切ること。

以上

動物飼育域内の床の清掃・消毒法

本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設における動物飼育域内の床の清掃・消毒方法を記載する。

引用 SOP : なし

I 清掃手順

1 清掃頻度

- 1) 飼育室、実験室、前室、廊下、洗浄室の床の清掃は、毎日（出勤した日）実施する。
ただし、実験動物を飼育していない部屋の清掃は週 1 回実施する。
- 2) 玄関ホール、倉庫 1、倉庫 2、管理室の床の清掃は、土・日・祝日を除き毎日行う。
ただし、汚れがひどい場合はその都度清掃する。

2 清掃手順

- 1) 飼育区域（飼育室・前室および飼育室前廊下）の床の清掃は、各前室および廊下に
配備されている箒と塵取りを用いて行う。
- 2) 飼育区域外（洗浄室、洗浄室前廊下、倉庫 1）の床の清掃は、各々の場所に置かれ
ている箒と塵取りを用いて行う。
- 3) 複数の室内を同じ清掃用具で清掃する場合は、原則動線に従い、清浄度の高い方か
ら低い方の順に行う。
- 4) 玄関ホール・管理室および倉庫 2 の床の清掃は、倉庫に置かれている掃除機を用い
て行う。



- 5) 移動可能なラックや作業台は、動かしてから隅々まで清掃する。移動不能なラック
の場合、ラックの下を可能な限り箒で掃く。
- 6) 集めたゴミは、それぞれの場所の近くに設置されているゴミ箱に廃棄する。
- 7) 毎週末、箒・塵取りを水道水で水洗し、乾かしておく。
- 8) 清掃終了後、「清掃・消毒記録用紙」（附表 1）に必要事項を記入する。

Ⅱ 消毒手順

1 消毒頻度

- 1) 洗浄室、飼育室、実験室、前室の床の消毒は、毎日（出勤した日）に実施する。
ただし、実験動物を飼育していない部屋の床の消毒は週 1 回実施する。
- 2) 廊下、通路室、動物搬入口の床の消毒は、週 2 回（原則として火曜日と金曜日）
行う。ただし、汚れがひどい場合は適宜実施する。
- 3) 緩衝室・玄関ホール・管理室・倉庫 1 および倉庫 2 の床の消毒は、週 1 回（原則
として木曜日の朝：動物入荷前）行う。ただし、汚れがひどい場合は適宜実施す
る。

2 消毒薬の調製

商品名 (メーカー名)	調製濃度 (成分)	調製法	廃棄法
ニッサンアノン #300 (乾商事)	1%水溶液 (アルキルジアミ ノエチルグリシン)	モップ絞り器内に、原液をハ ンドディスペンサーで計量し て入れ、水道水で 100 倍 (1% 濃度) に希釈する。	流しまたは排 水溝に捨て る。
ピューラックス (オオヤラックス)	0.33%水溶液 (次亜塩素酸ナト リウム (6%))	モップ絞り器内に、原液をハ ンドディスペンサーで計量し て入れ、水道水で 300 倍に希 釈 (0.33%濃度) する。	



ニッサンアノン#300



ピューラックス



ハンドディスペンサー



モップ絞り器

3 消毒用モップの設置場所と消毒範囲

下表にモップの設置場所と消毒可能な範囲を規定する。

表 1 モップ設置場所と消毒できる範囲

モップ設置場所	床消毒できる範囲
管理室	管理室、玄関ホール、倉庫、緩衝室
倉庫 1	廃棄物保管室
洗浄室 2（一般系）	洗浄室 2、汚物搬出室
洗浄室前廊下	洗浄室前廊下
小動物飼育室、ウサギ飼育・実験室前室	小動物飼育室、ウサギ実験飼育室、ウサギ飼育室 1 とその前室
一般系廊下	一般系廊下、一般系通路室、倉庫、動物搬入室
実験室 2 前室	実験室 2 とその前室
ウサギ・モルモット飼育室前室	モルモット飼育室、ウサギ飼育室 2、実験室 3 とその前室
マウス飼育室前室	マウス飼育室 1、マウス飼育室 2、ラット飼育室 1 とその前室
ラット飼育室前室	ラット飼育室 2、ラット飼育室 3 とその前室
実験飼育室前室	実験飼育室 1、実験飼育室 2、実験飼育室 3、実験室 4 とその前室
感染動物実験区域前室	前室
洗浄室 1（感染系）	感染系洗浄室（洗浄室用）
洗浄室 1（感染系）	感染系廊下、機械室前廊下（イヌ感染廊下用）

4 消毒手順

- 1) 床の清掃を終えてから消毒作業に取り掛かる。
- 2) 各場所に配備してあるモップ絞り器内に、Ⅱ-2 項にしたがって消毒薬を準備する。
- 3) モップをモップ絞り器内の消毒薬に浸した後、固く絞って使用する。
- 4) 同一の清掃用具で複数の室内を消毒する場合は、原則的に清浄度の高い方から低い方の順に行う。
- 5) 床に置いてある物品の内、移動できるものは可能な限り移動させて床を拭く。移動した物品は元の場所に戻す。移動できないラックの下などはモップが届く範囲を拭く。

- 6) モップが汚れたら、モップ絞り器内の消毒薬で濯ぎ固く絞った後、再度使用する。
- 7) 使用後のモップは、流し台で水道水を流しながら洗う。流しがない場合、モップ絞り器に溜めた水道水の中でモップを洗った後、汚水は排水口に捨てる。
- 8) モップの先の替え糸は月 1 回交換する。交換したモップの替え糸は、洗濯機で洗濯後、乾燥機で乾かす。オートクレーブ滅菌後、再利用する。使用する替え糸は 260 g のものを基準とする。
- 9) 使用済みの消毒薬は、近くにある流し台または排水口に廃棄する。
- 10) 洗い終わったモップとモップ絞り器は、元の場所に戻す。
- 11) 作業終了後、「清掃・消毒記録用紙」（附表 1）に必要事項を記入する。

Ⅲ 清掃用具の管理

1 箒、塵取り、モップの替え糸

- 1) 箒、塵取り、モップの替え糸については、使用に支障をきたすほど劣化した場合は廃棄し、新品と取替える。
- 2) 各清掃用具については、交換用品がなくならないように在庫管理する。

2 掃除機

- 1) 月 1 回掃除機内のゴミを捨て、フィルターを洗った後、乾かしておく。
- 2) フィルターは 2 枚あるので、交互に使用する。
- 3) 掃除機が故障・破損した場合は、動物関連研究施設責任者に相談する。



Ⅳ 記録の保管

- 1 記入欄がなくなった「清掃・消毒記録用紙」（附表 1）を動物管理責任者に提出する。
- 2 動物管理責任者は、「清掃・消毒記録用紙」の記載内容を確認し捺印後、ファイリングし管理室で保管する。
- 3 保管期間は、学内の文書管理規定に従い 5 年間とする。

以上

廃棄物の処理法

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内の廃棄物の処理方法を記載する。

引用 SOP : A-04 (飼育器材の洗浄法)

I 廃棄物保管用フリーザー

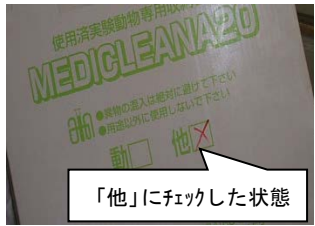
1	死体保管用フリーザー 機器名：バイオメディカルフリーザー 機種（製造）No. 600039 型式番号：MDF-235 メーカー名：三洋電機株式会社	
2	死体用フリーザー 機器名：バイオメディカルフリーザー 機種（製造）No. 600019 型式番号：MDF-235 メーカー名：三洋電機株式会社	
3	汚物用フリーザー 機器名：ホームフリーザー 機種（製造）No. 不明 型式番号：HF-337CH メーカー名：三洋電機株式会社	

II 動物死体の処理

1	使用済実験動物専用収納容器「MEDICLEAN20 (20 L)」を箱状に組み立て、倉庫 1 の死体用フリーザーの中にフタを開けた状態で 2 つ準備する。	
2	①実験動物の死体はビニール袋に入れて、倉庫 1 の死体用フリーザー内の「MEDICLEAN20」に入れる。 ②動物管理室員は、最終点検時にフリーザー内を確認し、満杯になっている「MEDICLEAN20」のフタを閉め、ガムテープで留める。 ③フタを閉めた「MEDICLEAN20」は死体保管用フリーザー	 フタを閉めた状態

	に入れ保管する。	
4	①死体用フリーザー内にフタが開いた「MEDICLEAN20」が常時 2 箱以上準備しておく。 ②フタを閉めた「MEDICLEAN20」はVI-1 項に従い業者に引き渡す。	

Ⅲ 汚物の処理

1	①動物の血液が付着した可燃物および動物の糞尿を総称して、汚物という。 ②「MEDICLEAN20」を箱状に組み立て、側面の「他」チェック欄に「×」を入れ、倉庫 1 の汚物用フリーザーの中にフタを開けた状態で 2 つセットする。	
2	①汚物はビニール袋に入れて、汚物用フリーザー内の「MEDICLEAN20」に入れる。 ②動物管理室員は、最終点検時にフリーザー内を確認し、満杯になっている「MEDICLEAN20」のフタを閉め、ガムテープで留める。	
3	①汚物用フリーザー内にフタが開いた「MEDICLEAN20」が常時 2 箱以上あるようにする。 ②フタを閉めた「MEDICLEAN20」はVI-1 項に従い業者に引き渡す。	

Ⅳ 使用済み床敷の処理

1	①動物飼育に使用した床敷もしくは動物輸送箱内の床敷を総称して使用済み床敷という。 ②一般系洗浄室および感染系洗浄室に、箱状に組み立てた使用済実験動物床敷用収納容器「LABOPACK-C」を、フタを開けて袋をセットした状態で設置する。	
2	①不用になった床敷を「LABOPACK-C」に廃棄する。 ②満杯になった「LABOPACK-C」は袋の口を閉じた後、フタを閉め、ガムテープで留める。 ③フタを閉めた「LABOPACK-C」は倉庫 1 に運び、床の上に置いておく。 ④フタを閉めた「LABOPACK-C」はVI-1 項に従い、業者に引き渡す。	

V 動物輸送箱の処理

1 プラスチックケージ（エコンアーク、エコクレート）

日本エス・エル・シー（SLC）と日本クレア（JCL）社製の動物輸送箱をエコンアーク、オリエンタル酵母工業社製のものをエコクレートという。

1)	①一般系洗浄室または感染系洗浄室に搬出したプラスチックケージからラベルを剥がす。 ②ケージの中身を「LABOPACK-C」廃棄する。この際、動物が混入していないことを確認する。	
2)	①空になったプラスチックケージは水洗後、洗浄室内で風乾する。 ②動物管理室員は、乾燥したプラスチックケージを 9 または 10 箱ごとにまとめて紐で縛り、倉庫 1 で保管する。余剰のプラスチックケージは次週引取分に繰り越す。	
3)	①エコンアークはヤマト運輸（株）、エコクレートはトナミ運輸（株）に連絡し、引渡す。 ②紐で縛ったプラスチックケージの上に該当する運輸会社の伝票を貼る。伝票は動物管理室内の引き出しに保管してある。	

2 ダンボール製動物輸送箱

1	一般系洗浄室または感染系洗浄室に搬出されたダンボール製動物輸送箱は、ラベルを剥がし、床敷等を「LABOPACK-C20」に廃棄する。この際、動物が混入していないことを確認する。
2	空になったダンボール製輸送箱を分解し、可燃物、ダンボール、金属に分別する。
3	分別したゴミは倉庫 1 に保管する。
4	分別されたゴミはⅦ項に従い、動物管理室員により処分される。

Ⅵ 業者への引渡し

1 （株）美濃ラボ

- 倉庫 1 で保管した死体、汚物、使用済床敷は、美濃ラボの社員が毎週木曜日に引き取りに来る。木曜日の都合が悪い場合、美濃ラボ社員と事前に打ち合わせして、別の日に引き取ってもらう。
- 動物管理室員は、倉庫 1 での美濃ラボ社員の作業に立ち会う。
- 美濃ラボ社員は死体、汚物、使用済み床敷が入った「MEDICLEAN20」および「LABOPACK-C」の重量を測定後、トラックに積み込む。
- 動物関連研究施設責任者印を押した使用済実験動物処理確認伝票を美濃ラボの社員に渡し、必要事項を記入後押印し、返却してもらう。

- 5) 美濃ラボ社員が、次回使用する使用済実験動物処理確認伝票を返却してくれる。
- 6) 「MEDICLEAN20」および「LABOPACK-C」の重量を測定した際のレシートを受け取り、伝票に貼り、動物管理室内の引き出しに保管する。
- 7) 動物管理室員は「MEDICLEAN20」および「LABOPACK-C」の在庫を把握し、少ない場合は次回引渡し時の納品を依頼する。
- 8) 保管した伝票は未記入分が無くなったら美濃ラボ社員に次の伝票を持ってきてもらう。

2 ヤマト運輸（株）

- 1) エコナークは、原則的に毎週月曜日に引き取りに来る。月曜日が祝日の場合は、翌週月曜日に延期となるか事前に電話連絡をして火曜日に来てもらう。
- 2) 月曜日の朝に倉庫 1 と外部間の扉の鍵を開け、倉庫 1 内の電灯を点灯、殺菌灯を消灯しておく。電灯と殺菌灯のスイッチはテープを貼って固定しておく。
- 3) 月曜日の午前中にヤマト運輸の社員が来所し、倉庫 1 内の伝票を貼ったエコナークを引き取る。
- 4) 倉庫 1 に残された伝票の控えを動物管理室内の引き出しに保管する。
- 5) 保管した伝票は翌月の頭に 1 ヶ月分をまとめて施設課に提出する。

3. トナミ運輸（株）

- 1) 受け渡し予定のエコクレートがある場合は、トナミ運輸に電話連絡し、引き取りに来てもらう。
- 2) トナミ運輸社員にエコクレートを渡し、伝票の控えを受け取る。
- 3) 伝票の控えを動物管理室内の引き出しに保管する。
- 4) 保管した伝票は翌月の頭に 1 ヶ月分をまとめて施設課に提出する。

Ⅶ 一般廃棄物の処理

1 可燃物

- 1) 動物関連研究施設内で出たゴミの内、Ⅵ項の業者に引き渡す必要がないゴミを一般廃棄物という。
- 2) 一般廃棄物の内、可燃物はポリ袋(70 L)に入れて、ゴミ集積場の所定の場所に置く。
ただし、書類はシュレッターにかけてから廃棄する。

2 空き瓶・ペットボトル

一般廃棄物の内、空き瓶・ペットボトルは、そのままゴミ集積場の指定容器に入れる。

3 ダンボール箱

一般廃棄物の内、ダンボール箱は解体してから紐やガムテープなどでまとめてゴミ集積場の所定の場所に置く。

4 金属ゴミ

- 1) 金属ゴミは空き缶、スチール家具等、実験系金属器具等に分ける。
- 2) 空き缶はそのままゴミ集積場の指定容器に入れる。
- 3) スチール家具等にはスチール製の机・椅子や斗缶が含まれる。スチール家具等はそのままの状態で、ゴミ集積場の所定の場所に置く。
- 4) 実験系金属器具には空き缶やスチール家具等以外の金属ゴミが含まれる。実験系金属器具等は必要に応じて、洗浄・滅菌し、ゴミ集積場の指定容器に入れる。ただし、管理室員が使用していない実験器具は、実験者自身が処理する。

5 蛍光灯・電池・危険物

蛍光灯、殺菌灯、グロー球並びに危険物（ライターやスプレー缶など）は、そのままの状態でゴミ集積場の指定容器に入れる。

VIII 注意事項

- 1 「MEDICLEAN20」および「LABOPACK-C」の中に異物を混入させないこと。
- 2 個人情報や機密情報が記載された書類を解読可能な状態で廃棄しないこと。
- 3 廃棄方法が不明な場合は、動物関連研究施設責任者を通じて、学内の環境保全委員会に問い合わせること。

IX 記録の保管

- 1 業者から入手した各種伝票類は、管理室で保管する。
- 2 記録の保管期間は、学内規定にしたがって5年間とする。

以上

施設の最終点検手順

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連施設の最終点検の手順を記載する。

引用 SOP : なし

I 飼育室・前室および一般系オートクレーブの最終点検手順

1. 各飼育エリアの最終点検記録表（附表 1～5）に、点検の結果が正常であれば「○」、異常であれば「×」を記載する。異常時は、異常内容を異常記録書（附表 8）に記載し、「異常時の対応」に従って異常状態を基準（標準）状態に復旧する。なお最終点検は稼働している飼育室のみ行う。
2. 点検結果の基準は表 1 の通りである。

表 1 飼育室・前室および一般系オートクレーブの最終点検の基準

点検項目	点検基準（標準）	異常時の対応
照明用タイマー 	・ 8 時点灯 ・ 20 時消灯	・ 10 分以上のずれがある場合、現時刻に合わせる。 ・ 1 時間以上のズレがある場合、リーダーに報告する。
給水状態	自動給水：水漏れなし	・ 水漏れを直す。 ・ 床敷飼育の場合、研究者に連絡する。
	給水ボトル：十分量の水ある	研究者に連絡する。
給餌状態	補充用餌箱（飼育室ごと）に十分の量がある	不足分を補充する。
	ケージの餌箱に飼料がある（または少ない）	研究者に連絡する。
動物の逃亡	逃亡動物なし	・ ドアを閉め、室外への逃亡を防止する。 ・ 研究者に連絡する。
	死亡動物の放置なし	研究者に連絡する。

ネズミ返し	正しく設置	正しく設置し直す。
自動流水洗浄 ラック	飼育中のラックの場合 流水スイッチ：自動 空気フィルター：入	流水ラックのスイッチを「自動」にする。  空気フィルターを「入」にする。
	未使用飼育ラックの場合 流水スイッチ：切 空気フィルター：切	流水ラックのスイッチを「切」にする。 空気フィルターを「切」にする。
扉（グレモン錠）	ドアノブが垂直（閉）	ドアノブを垂直にする。
夜間点灯スイッチ 	スイッチ：OFF	スイッチが「ON」になっている場合はスイッチを「OFF」にする。
電灯・殺菌灯	電灯：OFF 殺菌灯：ON	人がいない状況下では、電灯「OFF」、殺菌灯「ON」にセットする。
一般系 オートクレーブ	停止中の場合：OFF	停止中の場合、リセットスイッチを「OFF」にする。
	稼働中の場合：ON	作業終了後、リセットスイッチを「OFF」にし、停止する。
点検記録	必要事項のチェック	全項目の点検（チェック）を実施する。

Ⅱ 外部区域の最終点検手順

- 最終点検は平日 16 時以降、土曜日は各部屋の作業終了後に実施する。温湿度の確認は平日 9 時と 16 時以降、土曜日は 9 時と 11 時以降の作業終了後に実施する。
- 最終点検記録表（附表 6）に、正常であれば「○」、異常であれば「×」を記載する。異常時は、異常内容を異常記録書（附表 8）に記録するとともに、異常状態を基準（標準）状態に復旧する。

3. 温湿度に関しては、温湿度記録表（附表 7）に実測値を記録する。異常時は、異常内容を異常記録書（附表 8）に記録し、施設管理責任者に連絡をする。
4. 点検結果の基準は表 2 の通りである。

表 2 外部区域の最終点検の基準（標準）

点検項目	点検基準（標準）	異常時の対応
温湿度監視板 	・ 温度：20℃～26℃ ・ 湿度：30%～70%	・ 施設管理責任者に連絡を行い、対応する。
感染系 オートクレーブ	停止中：リセットは「ON」	停止中の場合も、リセットスイッチを「ON」のままにする。
	稼働中：リセットは「ON」	作業終了後再度点検し、リセットスイッチを「ON」のままにしておく。
扉（グレモン錠）	ドアノブが垂直（閉）	ドアノブを垂直にする。
電灯・殺菌灯	電灯：OFF 殺菌灯：ON	人がいない状況下では、電灯を「OFF」、殺菌灯を「ON」にセットする。
ボイラー室の蒸気ボイラー	未稼働：ボイラー停止	1号機、2号機とも未稼働の場合、ボイラーは「停止」している。
ボイラー室 機械室の電灯	電灯：OFF	電灯を「OFF」にする。
	扉：閉（施錠）	人がいないことを確認した後、施錠する。
倉庫 1	扉：閉（施錠）	人がいないことを確認した後、施錠する。
	フリーザー：整理	フリーザー内部を整理する。
	電源：OFF	人がいないことを確認後、「OFF」にする。
点検記録	必要事項のチェック	全項目の点検（チェック）を実施する。

Ⅲ 記録の保管

1. 「各エリアの最終点検記録表」、「温湿度記録表」および「異常記録書」（附表 1～10）に必要事項を記入後、動物管理責任者に提出する。
2. 動物管理責任者は、記載内容を確認し捺印後、ファイリングし管理室で保管する。
3. 保管期間は、学内の文書管理規定に従い 5 年間とする。

以上

動物の発注・確認・検収の手順

本標準操作手順書（SOP）に、大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内における実験動物の発注・確認および検収の手順を記載する。

引用 SOP：なし

I 動物の発注およびその確認

1)	① 施設内に設置されている動物発注書（附表 1）入れから、記入済みの発注書を取り出す。 ② 実験計画書番号・動物種・入荷日等を確認し、発注依頼書（附表 2）を作成する。	
2)	① 動物発注書と発注依頼書の内容に相違ないことを確認する。 ② 発注依頼書を PDF にし、入荷日の前週の月曜日（祝日の場合は翌日）に各ブリーダーにメールにて発注する。特に問題なければ、ブリーダーより受領メールが届く。 ③ 発注した動物がない場合は研究室に連絡し、発注を取り止めるなら発注書を破棄、週齢や入荷日を変更するなら訂正印を押して訂正するか、研究室で書き直して再提出してもらう。	
3)	発注が完了したら動物発注書に発注日を記入・捺印し保管場所に入れ、発注依頼書と受領メールとともに保管する。	
4)	入荷日までに発注確認書（附表 3）を作成する。	

II 動物入荷時の検収

1)	① 動物が入荷する前に、入荷場所の床を清掃・消毒してからスノコを敷いておく。 ② 発注確認書と発注依頼書を用意する。	
2)	① 業者が動物を持ってきたら扉のロックを「OFF」にする。 ② 業者から受領書等を受け取り発注依頼書と納品書を照合し、間違いがないことを確認し、発注確認書にサインする。 ③ 間違いがなければ納品書と受領書に署名・捺印し、受領書を業者に手渡す。間違いがあれば業者と研究	

	室に連絡をする。	
3)	検収が終わったら扉のロックを「ON」にする。	
4)	① 発注確認書と納品書の原本は、各研究室の納品箱に置き、各研究室に連絡をする。 ② 発注確認書と納品書のコピーは、動物管理室で保管する。動物発注書の原本は、納品日を記入し捺印後、動物管理室で保管する。	

Ⅲ 注意点

1. 動物の発注は、入荷日の前週の月曜日（祝日の場合は翌日）に行う。
2. 動物発注書に不明点がある場合は、該当研究室に確認をとること。（動物管理責任者にも報告する）
3. 検収時の扉のロックを忘れないこと。
4. コピー時に必要な「コピーカード」を無くさないよう保管・管理すること。
5. 研究室が業者に直接発注している場合、当該研究室に確認をとり動物発注書を提出してもらうこと。

Ⅳ 記録の保管発注確認書と納品書

1. 動物発注書の原本、納品書のコピーおよび発注確認書は、動物管理室で保管する。
2. 保管期間は、学内の文書管理規定に従い5年間とする。

以上

白衣・緑衣・スリッパの管理手順

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内の白衣・緑衣・スリッパの管理方法を記載する。

引用 SOP : A-04 (飼育器材の洗浄法)

I 使用機器の名称

1)	洗濯機 機器名：全自動洗濯機 機種（製造）No.：623601200 型式番号：NA-F50H1 メーカー名：パナソニック株式会社	
2)	乾燥機 機器名：除湿形電気衣類乾燥機 機種（製造）No.：092220336 型式番号：NH-D402P メーカー名：パナソニック株式会社	

II 白衣および緑衣の管理

1. 白衣の管理

- 動物関連研究施設内で使用する白衣は、表 1 の通り胸もしくは腕に記されたラインの色により分類されており、それぞれ使用可能なエリアと洗濯頻度が定められている。
- 白衣は玄関ホールのロッカー内のハンガーまたは所定のフックに掛けられている。

表 1 白衣等の種類と使用可能エリアならびに洗濯頻度

白衣の種類	使用可能エリア	洗濯頻度
胸に黒ライン	玄関ホールから小動物区域前室まで	月 1 回
胸に黄ライン	玄関ホールから一般系通路室まで	月 1 回
胸に赤ライン	玄関ホールから感染系前室まで	月 1 回
胸に緑ライン	玄関ホールからイヌ飼育室前室まで	月 1 回
腕に黒ライン	一般系通路室から一般系飼育室・実験室まで	週 1 回
	小動物区域前室から小動物区域全域まで	
	イヌ飼育室前室からイヌ飼育室・実験室まで	
腕に赤ライン	感染系前室から感染動物実験室まで	週 1 回

2. 緑衣の管理

- 1) 各飼育エリアの前室に配置しておく。
- 2) 血液等の付着による衣服の汚れを防止するため実験前に着用する。
- 3) 月に1回洗濯する。ただし、血液等で汚れた場合はその都度洗濯する。

3 白衣・緑衣の洗濯

1)	回収した白衣・緑衣は洗濯機で洗濯する。	
2)	① 洗濯機に衣服と市販の洗剤（漂白剤入り）を入れてから電源を入れる。 ② 「コース」でつけ洗いをを選びスタートボタンを押す。 ③ 洗濯機では一度に6枚まで洗濯できる。	
3)	① 洗濯が終わった衣服は乾燥機に移し、電源を入れる。 ② コースボタンを「5回」（シワ取りコース選択）押した後、スタートボタンを押す。	
4)	乾燥機が停止後、衣服を取出し、シワを伸ばしながら倉庫2のハンガーに吊るして干す。	
5)	① 数日後、乾いた衣服を折り畳み種類別にコンテナに保管する。 ② 汚れが落ちていない衣服や損傷が激しい衣服は廃棄し、新品と交換する。	
6)	「白衣、緑衣在庫管理表」（附表 1, 2）に必要事項を記載する。	

II スリッパの管理

1. スリッパの分類

動物関連研究施設内で使用するスリッパ（クロックス含む）は、表2の通りその色・種類により使用可能エリアが定められており、月に1回の頻度で洗浄する。

表2 スリッパの色と使用可能エリアならびに洗浄頻度

スリッパの色	使用可能エリア	洗浄頻度
灰 色	玄関ホール、管理室、洗浄室前廊下、感染室廊下、倉庫1・2	月1回
濃紺（粒あり）	玄関ホールから一般系洗浄室まで、感染系廊下から感染系洗浄室まで	月1回
濃紺（粒なし）	感染系廊下からイヌ飼育室前室および機械室まで	月1回

青 色	一般系緩衝室から一般系通路室まで、洗浄室前廊下から小動物区域全域まで	月 1 回
緑 色	一般系通路室から一般系前室まで	週 1 回
クリーム色	感染系廊下から感染系前室まで	月 1 回
赤 色	感染系廊下から感染動物室まで	月 1 回
クロックス	前室から各飼育室・実験室まで	週 1 回

2. スリッパの洗浄

- 1) 回収したスリッパは、洗浄室にてスリッパ用ブラシを用いて洗濯用洗剤で汚れをこすり落とす。
- 2) 水か湯でよく濯ぎ、洗浄室内の棚で乾かす。
- 3) 乾いたスリッパは種類別にダンボール箱に回収し、倉庫 2 に保管する。
- 4) 交換の際に、保管していたスリッパはアルコール消毒をしてから、靴箱に設置する。
- 5) 損傷が激しいスリッパは廃棄し、新品と交換する。
- 6) 「スリッパ/クロックス在庫管理表」(附表 3) に必要事項を記入する。

3. クロックスの洗浄

- 1) 履物が設置されている各前室で月に 1 回洗浄する。
- 2) 底面に関しては 1%アノン水溶液でブラシを用いて洗浄する。それ以外の部分はアルコール消毒をする。
- 3) 洗浄後、乾燥させ、靴箱に戻す。

Ⅲ 記録の保管

1. 必要事項が記載された「白衣、緑衣およびスリッパ/クロックス在庫管理表」はファイリングし、管理室に保管する。
2. 保管期間は学内の文書管理規定に従い 5 年間とする。

以上

微生物モニター動物の飼育管理

本標準操作手順書（SOP）に、大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内における実験動物の微生物モニタリング用モニター動物の飼育管理法と一般状態の観察法を記載する。

引用 SOP : A-02（マウス・ラットのケージ交換法）

A-08（動物の発注・確認・検収の手順）

I モニター動物の選択

1. 1 カ月以上稼働している飼育室に、同種のモニター動物 2 匹を配置する。ただし、免疫不全動物の場合、正常な免疫機能を持つ同種動物 2 匹を配置する。
2. モニター動物は、原則として少なくとも検査予定日の 1 カ月以上前から飼育を開始する。
3. モニター動物として、マウスは Slc:ddY、ラットは Slc:SD のそれぞれ 6 週齢の雄を選択し、動物管理室が SOP A-08 に従い入手する。動物の発注は、動物関連研究施設責任者が行う。
4. 動物の個体識別は、各動物の尻尾に黒色のマジックインキで線（1 本線は個体 No. 1、2 本線は個体 No. 2）を書くことで行う。
5. モニター動物は、原則として同室で飼育されている動物の付近にセットする。
6. 飼育管理は、SOP A-02 等に従って実施する。

II 検査

1 検査頻度

- 1) 3 カ月に 1 回、年 4 回実施する。
- 2) そのうちの 1 回はモニター動物を、残りの 3 回は血清を検査に供する。
- 3) 感染症が疑われる場合、動物関連研究施設責任者に連絡の上、その指示に従う。

2 検査項目

1. 動物の場合

- ① マウス：培養検査として 3 項目（*Corynebacterium kutscheri*、*Mycoplasma pulmonis*、*Salmonella* spp.）、血清反応検査として 6 項目（*Clostridium piliforme* (Tyzzer 菌)、*Mycoplasma pulmonis*、Sendai virus、Ectromelia virus、

LCM virus、Mouse hepatitis virus)、鏡検として3項目（消化管内原虫、外部寄生虫、蟯虫）、計12項目検査する。

- ② ラット：培養検査として4項目（*Corynebacterium kutscheri*、*Mycoplasma pulmonis*、*Salmonella* spp.、*Bordetella bronchiseptica*）、血清反応検査として5項目（*Clostridium piliforme* (Tyzzer 菌)、*Mycoplasma pulmonis*、Sendai virus、Hantavirus、*Sialodacryoadenitis virus*）、鏡検として3項目（消化管内原虫、外部寄生虫、蟯虫）、計12項目検査する。

2. 血清の場合、

- ① マウス：血清反応検査として6項目（*Clostridium piliforme* (Tyzzer 菌)、*Mycoplasma pulmonis*、Sendai virus、Ectromelia virus、LCM virus、Mouse hepatitis virus）検査する。
- ② ラット：血清反応検査として6項目（*Clostridium piliforme* (Tyzzer 菌)、*Mycoplasma pulmonis*、Sendai virus、Hantavirus、*Sialodacryoadenitis virus*）検査する。

3 検査依頼先と依頼手続き

- 1) モニター動物の検査は、(財) 実験動物中央研究所・ICLAS モニタリングセンターに依頼する。
- 2) ICLAS モニタリングセンターのホームページより、微生物検査依頼書の原本をダウンロードし、必要事項を記入の上、ICLAS モニタリングセンターにメールかFAXで検査を依頼する。なお、微生物検査依頼書は動物種ごとに1枚ずつ必要である。
- 3) 微生物検査依頼書が受理されたら、メールもしくはFAXで返信されてくる。
- 4) 血清の検査は、(株) 日本エス・エル・シー (SLC) に依頼する。
- 5) 検査依頼書を記入の上、メールかFAXで検査を依頼する。

4 検体輸送

1. 動物の場合

① 輸送依頼

- 1) モニター動物の輸送は、SLCに依頼する。

- 2) 動物輸送予定日が決まったら、早めに動物輸送依頼書に必要事項を記入し、SLCにメールもしくはFAXをする。
- 3) 動物輸送依頼書が受理されたら、メールもしくはFAXで返信されてくる。
- 4) 動物輸送依頼を行うことで、同時に輸送箱（寒天入り）の購入依頼も行う。

② 動物の輸送

＜前日までの準備＞

- 1) 動物輸送依頼と同時に発注した輸送箱が輸送日前に届く。
- 2) 輸送箱は外袋を消毒用アルコール噴霧の上、バスルームより一般飼育エリアに搬入し、飼育エリア内の倉庫で保管する。
- 3) 輸送箱に入れる床敷を滅菌する。
- 4) 送付する書類および動物情報（種・系統・週齢・性別等）が記載されているラベル（輸送箱貼付用）を作成する。

＜輸送当日の作業＞

- 1) 輸送箱を前室に搬入する。箱詰め作業は各飼育室の前室で行う。
- 2) 輸送箱に滅菌済の床敷とエサ（数粒）および寒天を入れる。
- 3) 輸送する動物と予備の動物のケージを分け、個体識別のマーキング（尾尻）を確認し、改めてマジックインキで線を書く。
- 4) 輸送する動物の一般状態を確認しながら輸送箱に収容する。動物情報が記載されたラベルを再度確認後、輸送箱のフタを閉めフタの周りをビニールテープで巻く。再度四隅をビニールテープで巻き補強する。
- 5) ラベルと送付する書類を輸送箱にセロテープで貼付ける。
- 6) 輸送箱を運搬室（バスルーム）運びSLC担当者がきたら引渡す。
- 7) 動物輸送業者から受け取った請求書は、施設管理責任者にサインをもらった後、施設課に提出する。動物輸送・動物預かり書は動物管理室で保管する。

2. 血清の場合

① 輸送依頼

- 1) 血清輸送予定日が決まったらSLCに担当者に連絡し、輸送を依頼する。
- 2) その後は、SLCの指示に従い、輸送依頼を完了させる。

② 検体の輸送

- 1) 採取した血清は、適切な容器に入れて 4℃（冷蔵庫）で保存しておく。
- 2) 指定日に、発泡スチロールに血清と保冷剤を入れて SLG に引き渡す。
- 3) SLG から受け取った伝票の控えは、動物管理室で保管した後、施設課に提出する。

Ⅲ 血清採取

血清を採取するにあたって、麻酔薬の投与、採血、血清分離について記述する。

1. 動物の麻酔

- 1) 麻酔薬の調製および投与容量、投与方法は下表の通りである。

動物種	麻酔薬	投与液の調製	投与量 (mg/kg)	投与容量 (/体重)	投与 方法
マウス	ネンブタール 50 mg/mL (アボット社製)	生理食塩液で 10 倍 に希釈する	40-50	0.1 mL/10 g	腹腔内 投与
ラット		原 液		0.1 mL/100 g	

- 2) 麻酔薬を腹腔内投与した場合、約 5 分で深麻酔に達する。
- 3) 麻酔薬は、記録紙を参考に必要量を大学側から入手する。
- 4) 麻酔薬は、向精神薬のため使用にあたっては、十分に注意して適切に取扱う。

2. 採血法

- 1) 開腹、開胸に使用する器具類は、消毒した清潔なものを使用する。採血用具は乾燥した清潔なもの（注射針、注射筒ともディスポーザブルが良い）を使用する。
- 2) 腹大静脈または下大静脈からの採血
 - ① マウス、ラットとも、解剖台に仰向けに保定する。外尿道口の上部から剣状突起までの皮膚と腹筋を切開し、開腹する。
 - ② 消化管を右横に寄せ、中央部の脂肪組織を脱脂綿やガーゼ等左右に排除すると、太い下大静脈が現れるのでこれから採血する。腹大静脈は下大静脈の傍に並行して走っている。
 - ③ マウスでは 23-24 G、ラットでは 22 G 針を用いて採血する。注射針の挿入部は腎静脈の 5-10 mm 下方である。腹大動脈に注射針を刺すときには、斜めにカットされている面を下にして注射針を持ち上げ気味にするとよい。
- 3) 心臓からの採血
 - ① 解剖台に固定し、胸部の皮膚を切開する。
 - ② 次に、剣状軟骨の両側から肋骨を切断して開胸する。肋骨の両側に太い静脈が走行しているので切らないように注意する。
 - ③ マウスでは 24-25 G、ラットでは 22-23 G 針を付けた注射筒を用いる。露出

した心臓に針を刺してシリンジを引き採血する。開胸の場合は、無呼吸となるので手早く行う必要がある。

3. 血清分離

- 1) 血液は採取後、サンプルラックにおき、常温で約30分静置する。
- 2) 遠心器で 2500–3000 rpm、10 分間遠心する。
- 3) 上清(血清)は、ピペット等を用いて採取し、エッペンチューブに入れる。
- 4) 血清は、識別表示をしたのち冷蔵庫に保存する。

IV 検査結果

1. 検査結果は、1～2 週間の後に ICLAS モニタリングセンターからメールもしくは FAX で速報として連絡される。後日、正規の検査結果が郵便で送付されてくる。
2. 検査結果は速やかに動物関連研究施設責任者および施設課に提出・報告する。
3. 検査結果が全ての項目において陰性であった場合は、引き続き動物飼育区域の清浄度を保つように努力する。
4. 検査項目に異常が見られた場合は、動物関連研究施設責任者の指示に従って対処する。
5. 再検査した場合、その結果が出るまでの間は、動物関連研究施設責任者と相談のうえ、飼育室間で感染が拡大しないよう「動線管理」する。
6. 再検査でも陽性が見られた場合、動物実験の中止あるいは動物の処分ならびに飼育室閉鎖等については、動物関連研究施設責任者の指示に従う。

V 動物の一般状態の観察および体重測定

1. ケージ交換時の症状観察

- 1) ケージ交換時等に、動物の栄養状態、行動、姿勢、皮膚・被毛の状態、呼吸の状態可視粘膜の状態、分泌物・排泄物などを観察するとともに、皮膚を手で軽く触ったり、指で皮膚をつまんだりして、腹部の張り具合、体温や腫瘍の有無などを調べる。
- 2) 特に、死亡、衰弱、立毛、顔のむくみ、鼻端・眼瞼の汚れ、うずくまり、あえぎ、旋回などの症状に注意して観察する。
- 3) 観察結果は、「モニター動物観察記録」(附表 1)に記載する。

2. 感染症の疑いのある動物の取扱い

- 1) 感染症が疑われる動物を発見した場合、直ちに、動物管理責任者に連絡する。
- 2) 動物管理責任者は状況を確認後、直ちに、動物関連研究施設責任者に報告する。

- 3) 感染症であると判断された場合には、動物関連研究施設責任者の指示に従って対処する。
 - 4) 本感染症における経過並びに措置を記録する。
3. 瀕死状態の判断基準および瀕死動物の取扱い
- 1) 次回の観察時まで動物が生存できないと考えられる場合で、その基準は高度の衰弱、体重減少、呼吸困難、体温低下、可視粘膜の蒼白や起立不能などがある。
 - 2) 骨折・脱臼・外傷などがあり、発生時には瀕死の状態でなくても試験終了時まで維持が困難と考えられる状態である。
 - 3) 瀕死状態に陥っている動物あるいは感染症に罹っている動物は、実験責任者または飼育責任者の指示により安楽死させる。
4. 体重測定
- 体重は1日の内でも時刻によって異なるので、一定の時刻に測定する。
- 1) 体重計を台の上にのせて水平を調整する。
 - 2) 動物を載せる皿または箱を消毒用アルコール等で清拭する。
 - 3) 体重計の0点を調整する。
 - 4) 動物を静かに載せる。
 - 5) 測定後は体重計の清掃を行う。
 - 6) 体重計使用記録に必要事項を記入する。

VI 記録の保管

1. モニター動物の飼育が終了したら、「検査結果報告書」・「モニター動物観察記録」（附表1）および検体サンプリング記録紙を動物管理責任者に提出する。動物管理責任者は、記載内容を確認・捺印後、ファイリングして動物管理室で保管する。
2. 保管期間は学内の文書管理規定に従い、5年間とする。

以上

オートクレーブ使用・維持・点検法

本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学 薬学部動物関連施設で使用する大型高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）の使用・維持点検法を記載する。

引用 SOP：B-02（オートクレーブの自主点検手順）

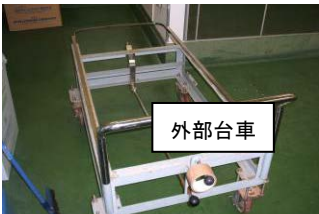
I 機器名称

1	一般系オートクレーブ 機器名：蒸気滅菌装置 機種（製造）No. 95020 型式番号：JHW-11-CW メーカー名：株式会社 讃岐田製作所	
2	感染系オートクレーブ 機器名：バイオハザード対策付蒸気滅菌装置 機種（製造）No. 95021 型式番号：SHW-50-CT メーカー名：株式会社 讃岐田製作所	

II 一般系オートクレーブの操作手順

1 洗浄室側からの滅菌物搬入および滅菌手順

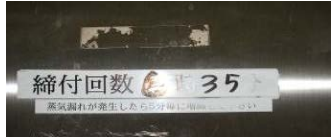
1)	配管室に設置した廃液貯留用ケージの「赤線」まで水が溜まっていたら、水を捨ててケージを元に戻す。	
2)	滅菌連成計が「0 MPa」であることを確認する。	
3)	対面側扉閉ランプが点灯していることを確認してから、扉ハンドルを反時計回りに回転させ、扉を開ける。	

4)	耐熱手袋を装着する。	
5)	① 外部台車を所定の位置にセットし、内部台車（すのこ式平台車）を引き出し、外部台車の上に固定する。	
	② 滅菌物を内部台車の上に倒れないようにバランスよく乗せる。	
6)	① 滅菌物の手前側と奥側の動物室側に、滅菌カード（長方形の厚紙に滅菌テープを貼ったもの）を入れる（挟む）。	
	② 飼料の場合は滅菌カードを飼料の中に埋める。	
7)	① 内部台車（すのこ式平台車）をオートクレーブ内に戻し、外部台車を外す。 ② 扉ハンドルを時計回りに回転させ、締付けメーターを扉ハンドル上部に掲示してある設定に合わせ、オートクレーブの扉を閉める。	  
8)	① 扉閉ランプの点灯を確認する。	
	② リセットを ON にする。 ③ 一般系滅菌の設定は、滅菌するものに係らず、「温度 121℃、滅菌時間 20 分、乾燥 25 分」に設定する。	

9)	① オートクレーブ温度記録紙の残りが充分あることを確認する。残りが少なくなると赤い線が表示される。少ない場合は記録紙を新しいものと交換する。当日最初に滅菌する時は、記録紙に年月日を記入する。	
	② オートクレーブのスタートボタンを押す。	
	③ 一般系オートクレーブ（洗浄室側）搬入記録（附表 1）に必要事項を記入したのち、作業者欄にサインする。	
10)	① 滅菌が完了したら、ブザーが鳴り、完了ランプが点灯する。	
	② 完了ランプが点灯せずにブザーが鳴った場合は異常の場合があるので、状況を確認する。発見者はリーダーに報告し、リーダーが動物施設責任者および施設課に連絡する。	

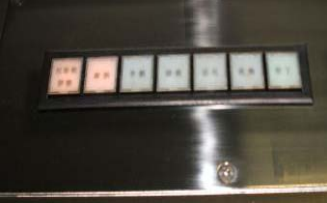
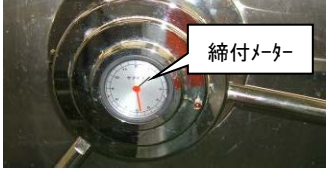
2 動物室側からの滅菌物搬出手順

1)	ブザーが鳴ったら、完了ランプが点灯していることを確認する。	
2)	滅菌連成計が「0 MPa」であることを確認する。	
3)	耐熱手袋を装着する。	
4)	対面側扉閉ランプが点灯していることを確認し、扉ハンドルを反時計回りに回転させ、扉を開ける。	

5)	外部台車をセットし、内部台車（すのこ式平台車）を引き出し、外部台車に固定する。	
6)	滅菌テープの斜線部分が「黒変」していることを確認する。「黒変」していない場合は十分に滅菌できていないので、滅菌物を取り出さず、再度滅菌する。（エサの場合、エサ自体の色が変わっていたら破棄し、新しいエサを滅菌する。	
7)	① 1%アノン水溶液で清拭した台車に滅菌物を取り出し、熱くない程度に冷ました後、所定の場所に保管する。	
	② 飼料の場合は、滅菌完了後に搬出し、飼料缶に移す。飼料缶に滅菌日を記載し滅菌カードを缶の中と上に置いておく。 ③ 小動物室用の滅菌物は（飼料は飼料缶に入った状態で）緩衝室から玄関ホールを経由して、洗浄室前室に運搬する。	
8)	内部台車（すのこ式平台車）をオートクレーブ内に戻し、外部台車を外す。	
9)	① 扉ハンドルを時計回りに回転させ、締付けメーターを扉ハンドル上部に掲示してある設定に合わせ、オートクレーブの扉を閉める。 ② 一般系オートクレーブ（動物室側）搬出記録（附表 2）に必要事項を記入したのち、作業欄にサインする。	 

10)	① 扉閉ランプが点灯したことを確認する。 ② 一般系オートクレーブ（動物室側）搬出記録に必要事項を記入したのち、滅菌テープに日付と何回目の滅菌か記載して貼る、作業者欄にサインする。	
-----	--	---

3 洗浄室側からの操作手順

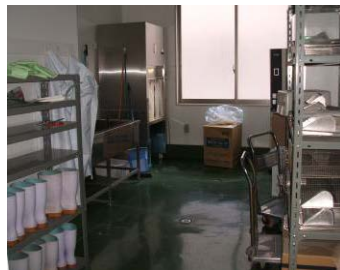
1)	① 滅菌完了ランプが消灯、対面側扉閉ランプが点灯していることを確認し、扉ハンドルを反時計回りに回転させ、扉を開ける。 ② 続けて滅菌する場合はⅡ－1項に戻る。	
2)	① 滅菌予定がない場合は扉を閉める。 ② 扉ハンドルを時計回りに回転させ、締付けメーターを1時30分に合わせ半閉状態にする。	
3)	① リセットスイッチを「OFF」にする。 ② 一般系オートクレーブ（洗浄室側）搬入記録に必要事項を記入した後、作業者欄にサインする。 ③ ボイラー担当者に滅菌予定がない事を伝え、蒸気ボイラーを停止してもらう。	

Ⅲ 感染系オートクレーブの作業手順

1 実験者／研究者自身が行う操作手順

1)	① 感染系オートクレーブ内外への滅菌物の搬入・搬出は実験者／研究者自身で行う。 ② 耐熱手袋を装着する。	
----	--	---

2)	① 搬入・搬出作業を行う前には必ず完了ランプが点灯していることを確認する。 ② 点灯している場合、滅菌済物品がオートクレーブ内に入っている。 【注】完了ランプが消灯している場合、未滅菌の物品がオートクレーブ内に入っているか、オートクレーブ内が空であるかのいずれかである。感染系オートクレーブ作業記録から状況を判断する。不明な場合は動物管理室に確認する。	
3)	【滅菌物の搬出入】 ① <u>未滅菌の物品が入っている場合</u> 扉を開けずに、滅菌する物品を感染系オートクレーブの前に置いておく。 ② <u>未滅菌の物品が入っていない場合</u> (ア) 未使用の物品を搬入、あるいは滅菌済の物品（使用済）を搬出する。作業は感染系飼育室の前室側で行う。 (イ) 使用済の物品（汚物を含む）を搬入、あるいは滅菌済の物品（未使用）を搬出する場合は、感染系飼育室の緩衝室側で作業する。 ③ <u>滅菌済の物品が入っている場合</u> 扉を開けて滅菌済みの物品を搬出してから、未滅菌物品を搬入する。	
4)	扉を開ける時は、対面側扉閉ランプが点灯していることを確認してから、扉ハンドルを反時計回りに回転させ、扉を開ける。	
5)	① 扉ハンドルを時計回りに回転させ、締付けメーターを扉ハンドル上部に掲示してある設定に合わせ、オートクレーブの扉を閉める。 ② 感染系オートクレーブ内が空になる場合も同様の手順で扉を閉める。	
6)	① 感染系オートクレーブ内に滅菌物を搬入した場合、玄関ホールに未滅菌を示す「未滅菌札」を下げる。感染系オートクレーブ内から滅菌済物品（未使用）を搬出した場合は、準備調製室に持ち込み保管する。	

7)	① 感染系オートクレーブ内から滅菌済物品（使用済）を搬出した場合は、感染系洗浄室に持ち込み、洗浄する。 ② 他の研究室の滅菌済物品を搬出した場合は、該当する研究室員にその旨を伝える。	
----	---	---

2 動物管理者が行う操作手順

1)	① 「未滅菌札」を見つけたら動物管理者は、感染系オートクレーブの状況を確認しに行く。	
2)	① 動物管理者は「電源・扉閉・対面側扉閉」の各ランプが点灯していることを確認する。点灯していない場合、原因を確認のうえリーダーに報告する。リーダーは各研究室および動物施設責任者に連絡する。 ② 電源ランプ消灯している場合は、操作盤内のブレーカーを確認する。 ③ 扉閉ランプもしくは対面側扉閉ランプが消灯している場合は対応する扉の開閉状態を確認する。	
3)	感染系オートクレーブの滅菌条件は、滅菌するものに係らず「設定温度 121℃、滅菌時間 30 分」に設定する。	
4)	① オートクレーブ温度記録紙の残りが充分であることを確認する。残りが少なくなると赤い線が表示される。少ない場合は記録紙を新しいものに交換する。 ② 当日最初の滅菌時は記録紙に年月日を記入する。	
5)	① オートクレーブのスタートボタンを押し、給水ランプが点灯したことを確認する。 ② 給水ランプが予熱ランプに切り替わるまで、1 分間ほどその場を離れない。	

6)	① 感染系オートクレーブ作業記録（附表 3）を記入し、作業者欄にサインする。 ② スタートボタンを押してから 1 時間半程度で滅菌が完了するので、1 時間半以上経過したら、感染系オートクレーブの状態を確認する。	
7)	① 完了ランプが点灯していたら、玄関ホールの「未滅菌札」を感染廊下に持って行き、反転させ「滅菌済み札」として下げる。 ② 感染系オートクレーブ滅菌依頼用紙を確認し、完了欄にチェックし、該当する研究室に電話連絡する。該当する研究室が不明の場合は可能性がある研究室すべてに電話連絡し、その旨を伝える。	
8)	15 時頃以降（土曜は 9 時以降）に新しく「未滅菌札」が下げられた場合は、翌日滅菌する。当日のすべての滅菌が完了したら、ボイラー担当者に伝える。	

IV 自主点検

1 手順

- 1) 動物管理者は月 1 回、SOP B-02（オートクレーブの自主点検手順）に従って自主点検を行う。
- 2) 点検者と動物施設責任者は「自主点検記録表」に署名・捺印し、施設課に提出する。
- 3) 後日、施設課から返却された「自主点検記録表」は動物管理室で保管する。

2 異常時の対応

- 1) 異常があった場合、SOP B-02 従って対処する。動物管理室員で対処できない場合、施設課を通して業者（讃岐田製作所）に点検・修理を依頼する。
- 2) 業者による点検・修理時には動物管理室員 1 名が立ち会う。
- 3) 業者が発行する修理記録の原本を施設課に提出し、コピーを動物管理室で保管する。

V 定期点検

1 手順

- 1) (株) 大気社は年 1 回、オートクレーブの定期点検を(株) 讃岐田製作所および(法) 日本ボイラー協会に依頼する。依頼の連絡は定期点検希望日の 1 ヶ月前までに行う。
- 2) 前回の第一種圧力容器検査証の有効期限(1 年)が過ぎる前に、定期点検を行なう。
- 3) 定期点検は 2 日に渡り行われる。1 日目は讃岐田製作所により整備・補修が行われる。2 日目は日本ボイラー協会により性能検査が行われる。
- 4) 高圧蒸気滅菌装置検査受け整備報告書(大気社発行)、第一種圧力容器性能検査結果報告書(日本ボイラー協会発行)、第一種圧力容器検査証(茨木労働基準監督署発行)は、動物管理室で保管する。

2 異常時の対応

- 1) 1 日目の讃岐田製作所による整備時に異常が発見された場合は、讃岐田製作所により当日中に補修を行う。
- 2) 2 日目の性能検査時に異常が発見された場合は、その原因が取り除かれ、再検査に合格するまで、該当するオートクレーブの使用を禁止する。

VI オートクレーブ操作時の注意事項

1. オートクレーブ内は高温になるため、火傷予防のために耐熱手袋や長袖を着用すること。
2. 内缶圧力が高圧になるため、扉の開閉は確実に静かに行うこと。
3. 滅菌物はオートクレーブ内で崩れないように、バランス良く積み重ねること。
4. 感染系オートクレーブは、中の滅菌物が菌に汚染されている可能性があるため、原則として動物管理者は感染系オートクレーブの扉は開閉しないこと。

VII 記録の保管

一般系オートクレーブ(洗浄室側)搬入記録、一般系オートクレーブ(動物室側)搬出記録、感染系オートクレーブ作業記録、オートクレーブ温度記録紙、自主点検記録、オートクレーブ修理記録(コピー)、高圧蒸気滅菌装置検査受け整備報告書、第一種圧力容器性能検査結果報告書、第一種圧力容器検査証は動物管理室で、学内の文書保管規定に従い 5 年間保管する。

以上

オートクレーブ自主点検手順

本標準操作手順書（SOP）に、大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内に設置されている一般系オートクレーブならびに感染系オートクレーブの自主点検法を記載する。

引用 SOP：なし

I 基本情報

- 1 一般系および感染系オートクレーブの自主点検は、月 1 回（毎月初旬）、動物管理室員が実施する。
- 2 本作業は、オートクレーブ稼働時と非稼働時に分けて行う。
- 3 本作業は、「第一種圧力容器の定期自主検査結果記録」（附表 1）にしたがって実施する。点検項目に異常が見られた場合は、「有」欄に「レ」点を記入し、「状態及び措置」欄にその内容を記録する。異常が見られない場合は、「無」欄に「レ」点を記入する。

II 一般系オートクレーブの自主点検手順

稼働時ならびに非稼働時に実施する点検項目と正常標準と異常時の対応は下表 1 の通りである。

表 1 一般系オートクレーブの自主点検

	点検項目	正常標準	異常時の対応
稼働時	ジャケット圧力計	安定した針の動き 指針は最大圧力（赤印）以下	施設課に連絡する
	滅菌連成計	安定した針の動き	施設課に連絡する
	記録計	安定した針の動き 異常音なし	施設課に連絡する
	扉の周り	フタの隙間から蒸気漏れなし	蒸気に触れないようにして扉のハンドルを閉め
	配管や弁	損傷なし 蒸気漏れなし	速やかにボイラーを停止させ、施設課に連絡する。
未稼働時	真空ポンプのグリースカップ	グリースカップ内に十分量のグリースが入っている	少ない場合、アルバニヤグリース S 3（昭和シェル石油株式会社）を追加する
	滅菌連成計	0 MPa であることを確認する	施設課に連絡する

	缶内ゴムパッキン	傷や破損等の異常がない	施設課に連絡する
	缶内内部台車、レール	傷や破損等の異常がない	施設課に連絡する
	缶内排水溝	床敷等による詰まりがない	ゴミ等を掃除機で取除く
	動物側の扉閉め	放射棒、締付けメーターが正常作動	施設課に連絡する
	洗浄室側の扉閉め	放射棒、締付けメーターが正常作動	施設課に連絡する
他	基礎部分（土台）	傾き、亀裂、沈下がない	施設課に連絡する
	扉の締付けボルト	損傷やゆるみがない	施設課に連絡する

Ⅲ 感染系オートクレーブの自主点検手順

稼働時ならびに非稼働時に実施する点検項目と正常標準と異常時の対応は、表 2 の通りである。

表 2 感染系オートクレーブの自主点検

	点検項目	正常標準	異常時の対応
稼働時	ジャケット圧力計	安定した針の動き	施設課に連絡する
		指針は最大圧力（黄色印）以下	
	滅菌連成計	安定した針の動き	施設課に連絡する
	記録計	安定した針の動き	施設課に連絡する
		異常音なし	
未稼働時	扉の周り	フタの隙間から蒸気漏れなし	蒸気に触れないようにして扉のハンドルを閉める
	配管や弁	損傷なし	速やかにボイラーを停止させ、施設課に連絡する
		蒸気漏れなし	
	事前に、感染系オートクレーブに自主点検予定日張り紙する		施設課に連絡する
	缶内点検	滅菌物が入っていない	施設課に連絡する
未稼働時	滅菌連成計	0 MPaであることを確認する	施設課に連絡する
	缶内ゴムパッキン	傷や破損等の異常がない	施設課に連絡する
	缶内内部台車、レール	傷や破損等の異常がない	施設課に連絡する
	缶内排水溝	床敷等による詰まりがない	施設課に連絡する
	動物側の扉閉め	放射棒、締付けメーターが正常作動	施設課に連絡する
	洗浄室側の扉閉め	放射棒、締付けメーターが正常作	施設課に連絡する

		動	
その他	基礎部分（土台）	傾き、亀裂、沈下がない	施設課に連絡する
	扉の締付けボルト	損傷やゆるみがない	施設課に連絡する
	フィルター積算時間	100 時間未満	100 時間を超える場合、施設課の報告し、排気フィルターの交換を提案する

IV 記録の保管

- 1 自主点検を終えたら、「第一種圧力容器の定期自主検査結果記録」（附表 1）に検査年月日、検査実施者名を記入し、捺印する。
- 2 「第一種圧力容器の定期自主検査結果記録」を動物関連研究施設責任者に提出、署名と押捺されたものを管理課（施設担当）に提出し、管理課長に捺印してもらう。
- 3 返却された「第一種圧力容器の定期自主検査結果記録」は、動物管理室で保管する。
- 4 保管期間は、学内の文書管理規定に従い 5 年間とする。

以上

動物関連研究施設用の廃水処理設備の清掃法

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内に設置されている汚物等の廃水処理設備（動物関連研究施設外）の清掃手順を記載する。

引用 SOP : A-06（廃棄物の処理法）

I 機器名称

スクリーン（右写真）
機器名：自動微細目スクリーン
製造No. 5121
型式番号：NS-600
メーカー名：コミュニーターサービス株式会社



II 清掃手順

1	本作業は週 1 回以上行う。	
2	本作業を行う前に、廃水処理設備（動物関連研究施設）の付近が作業可能な状況であることを確認する。作業不可能な状況の場合は、作業日時を変更する。	
3	1) 倉庫 1 で使用済実験動物専用収納容器「MEDICLEAN20」(20 L) を箱状に組み立て、ポリ袋 (40 L) 2 枚、ホース 1 本を用意する。 2) 作業する時はマスク、手袋、長靴、糞処理専用白衣を着用する。	
4	倉庫 1 から動物関連研究施設外に出て、ホースを散水栓に繋ぎ、水を出しておく。	
5	動物関連研究施設用の廃水処理設備のフタを静かに開け、横に置いておく。	

6	①マンホール内からスクリーンバスケットの取手を掴み、スクリーンに当たらないようにずらしてから、引き上げる。	
	②スクリーンバスケット内の蓄積物をポリ袋に移し、2重にして口を縛る。	
	③スクリーンバスケットを元の位置に戻す。	
7	①汚物は「MEDICLEAN20」に入れる。 ②「MEDICLEAN20」は、倉庫1の汚物用フリーザー内で保管する。	
8	廃水処理設備付近の汚れをホースの水で洗い流す。	
9	廃水処理設備のマンホールのフタを静かに閉め、フタの取手を収納する。	
10	①水を止め、散水栓からホースを外す。 ②ホース内の水を抜きながら、ホースを丸めて、元の場所に戻す。	
11	①長靴と糞処理専用白衣は、倉庫1の元の場所に返却する。 ②マスクと手袋は、ゴミ箱に捨てる。	
12	「糞処理作業記録」に必要事項を記載する。	

III 注意事項

- 1 廃水処理設備（動物関連研究施設）のフタを開けて作業している間は、人や車がマンホールに落ちないように万全の注意を払うこと。
- 2 スクリーンはタイマー式であるため、突然動き出す場合がある。停止中であっても、なるべく触らないようにすること。
- 3 糞処理作業中は周りを不快にする場合があるため、付近に多くの人がいる際はなるべく作業を延期すること。

IV 記録の保管

- 1 記入が終わった「糞処理作業記録用紙」は、動物管理責任者が捺印後、管理室に保管する。
- 2 保管期間は学内の文書管理規定に従い5年間とする。

以上

飼育ラック、自動給水装置、飼育ラック用フィルターの管理

本標準操作手順書 (SOP) に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設内に設置されている飼育ラック、自動給水装置ならびに飼育ラック用フィルターの維持・管理方法を記載する。

引用 SOP : A-05 (動物飼育域内の床の清掃・消毒法)

I 飼育ラックの清掃

1 棚の清掃手順

1)	動物が飼育されている飼育ラックの棚の清掃は、週 1 回以上行う。	
2)	①飼育ラックの棚の清掃は、上段から順行う。 ②棚上の飼料、床敷、糞などを手箒で床に掃き落とす。	
3)	1 %アノン水溶液で湿らせた雑巾で上段の棚から順に拭いていく。	
4)	床の清掃は、SOP A-05 に従って行う。	

2 ラック上部（天板）の清掃手順

1)	天板の清掃は、3 カ月に 1 回行う。汚れが酷い場合、その都度実施する。	
2)	脚立を用いて、飼育ラックの上部に手が届く位置に上がる。	
3)	1 %アノン水溶液で湿らせた雑巾で天板の上部を清拭する。	
4)	「飼育ラック管理記録」に必要事項を記載する。	

II 流水ラックの洗浄・清掃

1 棚の洗浄手順

1)	動物が飼育されている流水ラックの棚は、週 1 回以上洗浄する。	
2)	①流水ラック上部の流水スイッチを手動に切り替える。 ②流水スイッチが手動になっている間は、ラック棚上を水が流れたり止まったりすることを繰り返す。	

3)	①棚上を流れる水とブラシを利用して、棚の汚れをこすり落とす。 ②汚れが固まり落ちない場合は尿石落とし（KAC クリーン）の原液をブラシに付けてこすり落とす。	
4)	①洗浄が終了したら、流水スイッチを自動に切り替える。 ②動物を飼育していない場合は、流水スイッチを切に切り替える。	
5)	「飼育ラック管理記録」に必要事項を記入する。	

2 上部の清掃手順

I-2 項と同様の手順でラック上部の清掃をする。

Ⅲ 自動給水ラックの維持・管理

1 自動給水ラックのブロー手順

1)	①自動給水ラックのブロー作業は動物飼育の有無に係わらず、週1回行う。 ②流水ラック以外のラックでのブローは、ブロー時に床に水が流れるため、排水口のフタを開けてから作業する。	
2)	①自動給水ラック下部のオレンジ色のコックを全開にし、内部に溜まった水を流し出すために5分以上放置する。	
3)	①オレンジ色のコックを回し、ブローを閉める。 ②「飼育ラック管理記録」に必要事項を記入する。 ③ブロー後に床が濡れている場合、SOP A-05 に従って床を消毒する。	

2 ペンクリップ型自動給水ノズルの点検

1)	ペンクリップ型自動給水ノズルは、動物飼育している時だけラックに設置する。	
----	--------------------------------------	---

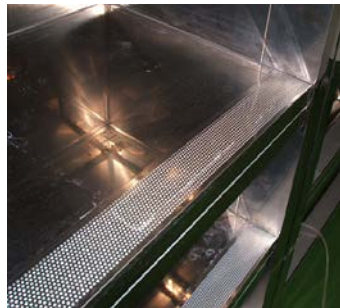
2)	①飼育開始前に、実験者が一般廊下の工具箱からペンクリップ型自動給水ノズルを取出し、飼育室に持込む。 ②ノズル取付口のアルミ фольカバーを外してから取付ける。外したカバーはゴミとして廃棄する。	
3)	①取付後、自動給水ノズルの先端を軽く押し、押している間だけ水が出ることを確認した後、給水ノズル先端のクリップをケージにセットする。 ②異常が確認された場合は、別の自動給水ノズルに取替える。異常自動給水ノズルは管理室に引き渡し、異常内容を伝える。	
4)	①動物の飼育が終了した場所の自動給水ノズルは、管理室員が外し、洗浄室に搬出する。 ②給水ノズルを外した箇所にはアルミ фольでカバーをする。	
5)	①洗浄室に搬出された自動給水ノズルは、管理室員が洗剤を使用せず、ブラシを使って洗浄する。 ②給水ノズルの先端やチューブに劣化や破損が見つかった場合、洗浄した後、修理もしくは廃棄する。	
6)	洗浄したペンクリップ型自動給水ノズルは、管理室員が滅菌した後、一般廊下の工具箱内に入れておく。	

3 一体型自動給水ノズルの点検

1)	一体型自動給水ノズルは、動物飼育の有無に係わらず、飼育ラックに設置しておく。	
2)	①動物が入ったケージを設置する場合、自動給水ノズルの先端を押し、押している間だけ水が出ることを確認した後、ケージをセットする。 ②異常が確認された場合、動物管理室に連絡する。 ③動物管理室員は、異常なノズルをスパナ等を使い取外し、新しいノズルと交換する。 ④取外した異常な水ノズルは廃棄する。	

IV 飼育ラックのフィルター交換

1 中性能フィルターの交換手順

1)	①飼育ラックの棚前部に設置されているエアカーテン用のフィルターを「中性能フィルター」という。 ②中性能フィルターの交換は、2 カ月に 1 回行う。ただし、汚れがひどい場合は適宜交換する。 ③なお、前回交換時以降動物を飼育していない飼育ラックは、中性能フィルターを交換する必要はない。	
2)	①中性能フィルターには幅 90 mm のものと幅 70 mm のものがある。 ②ウサギ用飼育ラックには幅 90 mm、それ以外の飼育ラックには 70 mm のものを使用する。	
3)	飼育ラック棚前部のフタを取り外し、中性能フィルター取外した後、古いフィルターは捨てる。	
4)	中性能フィルターが設置部を 1% アノン水溶液で湿らせた雑巾で清拭する。	
5)	①設置箇所の長さに合わせて切った中性能フィルターを設置し、フタを閉める。 ②「飼育ラック管理記録」に必要事項を記入する。	

2 高性能（HEPA）フィルターの交換手順

1)	飼育ラック上部の給気設備の HEPA フィルターをここでは「飼育ラック用 HEPA フィルター」という。 【注】この施設には、空調機用 HEPA フィルターも存在するので、混同しないように注意すること。
2)	①飼育ラック用 HEPA フィルターは、業者（株式会社大気社）が約 5 年に 1 回交換する。 ②飼育ラック用 HEPA フィルターを交換した給気設備には、交換年月日を表示する。 ③交換した業者は、施設課に報告書を提出する。

V 記録の保管

- 1 記入欄がなくなった「飼育ラック管理記録」は動物管理責任者が捺印後、管理室で保管する。
- 2 保管期間は学内の文書管理規定に従い5年間とする。

以上

蒸気ボイラーの使用・維持・点検法

本標準操作手順書(SOP)に大阪医科薬科大学・薬学部動物関連研究施設で使用する蒸気ボイラーの使用・維持・点検法を記載する。

引用SOP：なし

I 機器名称

1	(1号機) 蒸気ボイラー 機器名：多管式貫流ボイラー 機器特定No. 01 製造No. P020206 型式番号：TWG-200 メーカー名：株式会社タクマ	
2	(2号機) 蒸気ボイラー 機器名：多管式貫流ボイラー 機器特定No. 02 製造No. P020205 型式番号：TWG-200 メーカー名：株式会社タクマ	
3	自動軟化器(軟水器) 機器名：自動軟化器 型式番号：TS-12J 製造No. 9601 メーカー名：株式会社タクマ	
4	全自動軟水機(軟水器) 機器名：全自動軟水機 型式番号：ES-12J 製造No. 004116 メーカー名：株式会社日本サーモエナー	

5	定量ポンプ 機器名：定量ポンプ 型式番号：HP-21 製造No. 9507241、製造No. 9507242 メーカー名：株式会社タクミナ	
---	---	---

Ⅱ マイコンモニターの表示

1 モニター表示盤

1)	マイコンモニターの表示は、蒸気ボイラーの状態を表している。	
2)	マイコンモニター表示は、表示切替ボタンを押すことで、表示内容を切り替えることができる。運転開始時は「状態表示」もしくは「異常表示」を表示している。表示切替ボタンを1回押すとフレーム信号レベル表示に切り替わり、2回押すと水位信号状態表示に切り替わる。4回押すと「状態表示」もしくは「異常表示」に戻る。	

2 マイコンモニターの表示とその意味

表1にマイコンモニター表示とボイラーの状態、表2にマイコンモニター表示と異常状態、表3にマイコンモニター表示と火災報知器の状態、表4にマイコンモニター表示と水位信号と状態表示を示している。

表1 マイコンモニター表示とボイラーの状態

モニター表示	ボイラーの状態
U0	初期給水
U1	待機（初期給水完了）
U2	ポストパージ
P1	プレパージ
P2	イグニッショントライアル
P3	ポストイグニッション
P4	パイロットオンリ
P5	メイントライアル
P6	ポストパージ
PH	定常燃焼

表 3 マイコンモニター表示と異常表示

モニター表示	異常内容	ボイラーの状態
E0	不着火	ポストパージ後ボイラー停止
E1	途中消炎	ポストパージ後ボイラー停止
E2	疑似火炎	ボイラー停止
E3	ガス圧カススイッチ異常	ポストパージ後ボイラー停止
E4	蒸気温度高	ポストパージ後停止
E5	空気圧カススイッチ誤作動	ポストパージ後ボイラー停止
E6	水位電極棒異常	ポストパージ後停止
A0	感震器/オーバーロード作動	ボイラー停止
A2	初期給水異常	ボイラー停止
A3	空気圧カススイッチ不動作	ボイラー停止
A4	低水位	ポストパージ後ボイラー停止

【注】ポストパージ（ボイラー）を消火後、残留燃焼ガスを除去するために、一定時間燃焼室内に外気を送風し、換気を行い、爆発の危険を除去すること。

表 4 マイコンモニター表示と火災報知機の状態

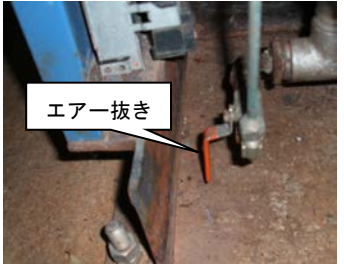
マイコンモニター	火災検知機の状態
F0	火災未検出
F1	点検の必要あり
F2	良好
F3	良好

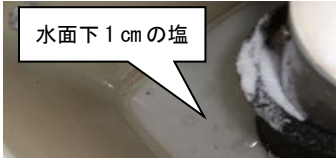
表 5 水位信号状態表示

マイコンモニター	水位の状態
L0	電極棒（L）まで水位なし
L1	水位は電極棒（L）と電極棒（M）の間
L2	水位は電極棒（M）と電極棒（S）の間
L3	電極棒（S）より水位上昇
L A（点滅）	水位検出異常

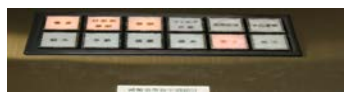
Ⅲ (1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの操作手順

1 運転開始手順

1)	管理室のフックに掛けてあるボイラー室または機械室の鍵を使い、ボイラー室の錠を解錠する。	
	①清缶剤（複合清缶剤 CS-STW、株式会社日本サーモエナー）の容量をのぞき窓から確認する。 ②清缶剤の水面がのぞき窓の下限より下の場合はⅣ項に従い、清缶剤を交換する。	
3)	①試料採取弁を開け、10 秒以上放置した後、出た水にリトマス試験紙を漬け、試料採取弁を閉める。リトマス試験紙が赤く変色した場合は、次の工程に進む。 ②十分に变色しない場合は、清缶剤が注入されていない可能性があるので、Ⅳ-6) 項に従って、エア抜きを行う。 ③清缶剤が注入されているにも係わらず、リトマス試験紙が変色しない場合は、運転、停止、排水を数回繰り返した後、再度リトマス試験紙によるチェックを行う。ただし、缶水ブロー後は、リトマス試験紙によるチェックを行わない。	 
4)	(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの給水レバーを開ける。	
5)	(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの運転スイッチを押し、運転を開始する。	
6)	①(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーのマイコンモニターの表示が「U0」から「PH」になるまでその場を離れてはいけない。 ②その間に警報ブザーが鳴った場合は、Ⅴ項に従い対応する。	

7)	①軟水器に塩（並塩、ナйка塩業株式会社）を入れる。塩が水面下 1 cm程度になるように添加する。塩が固まっている場合はヘラで崩す。 ②袋内の塩が空になった場合は、機械室から新しい塩を袋ごと運び込んで使用する。 ③塩の在庫が1袋になった場合は、キット薬品工業（株）に3袋を発注する。	 
8)	①「軟水器検水弁」を開ける。	
	②約 10 秒間水を出しっぱなしにした後、採水用容器に半分ほどの水を採水する。	
	③採水した水に硬度判定指示薬を 1～2 滴下し、よく振って混ぜる。指や棒でかき混ぜてはならない。「青色」に変色したら「良好」である。	
9)	①「赤色」に変色した場合は、異常である。	
	②その時は、手動再生ノブを時計方向に回し、再生ランプが点灯したら手を離す。 ③約 3 分後に排水ホースより水が出て再生処理を行い、軟水状態に復帰する。	
10)	再度、硬度判定指示薬で検査し、「青色」になったら良好である。「赤色」になった場合、施設課に報告後、業者（株式会社タクマ）に対応を依頼する。	
11)	①「蒸気ボイラー運転記録」に必要事項を記載する。 ②ボイラー室の鍵を「解錠」した状態で、動物管理室のフックに返却する。	

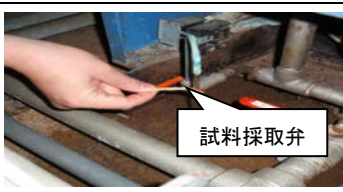
2 運転停止手順

1)	①一般系および感染系オートクレーブの両方が「停止」していることを確認する。 ②動物管理室のフックに掛けてあるボイラー室または機械室の鍵を持って、ボイラー室に行く。	 
2)	(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの停止スイッチを押し、運転停止する。	
3)	①(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの給水レバーを閉める。 ②「蒸気ボイラー運転記録」に必要事項を記載する。 ③ボイラー室を施錠し、鍵を動物管理室のフックに戻す。	

3 缶水ブロー手順

1)	①原則として、缶水ブローは週2回、始動時に行う。 ②(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの給水レバーを開ける。	
2)	①(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの運転スイッチを押し、運転を開始する。 ②蒸気圧計が「0.08 MPa」(目印はマジック線)になったら、(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの停止スイッチを押し、運転を停止する。蒸気圧計が「0.08 MPa」を大幅に超過しないように注意する。	
3)	(1号機) および (2号機) 蒸気ボイラーの排水レバーを開ける。排水レバーは初め「半開」くらいに開き、排水の勢いが弱まったら「全開」にする。	 
4)	①排水が完了したら、排水レバーを閉める。 ②Ⅲ-1 項に従い蒸気ボイラーを運転させる。	

IV 清缶剤交換手順

1)	清缶剤は、常時2箱を設置しており、奥方の清缶剤は（1号機）、手前の清缶剤は（2号機）の蒸気ボイラーに対応している。	
2)	清缶剤の容量をのぞき窓から確認し、清缶剤の水面がのぞき窓の下限より下の場合は新しい清缶剤と交換する。	
3)	注射筒を準備し、手袋を装着する。	
4)	①機械室に保管してある未開封の清缶剤をボイラー室に運ぶ。 ②対応している蒸気ボイラーが停止中であることを確認する。	
5)	①古い清缶剤のホース付きフタを開け、ホースを抜き、設置場所から移動させる。 ②新しい清缶剤を所定の場所に置き、新しい清缶剤のフタを開け、ホースを入れてからフタを閉める。	
6)	①清缶剤のホースを蒸気ボイラーとの接続部から引き抜く。	
	②引き抜いたホースに注射筒を差し込み、注射筒で清缶剤を吸って捨てることを3回以上繰り返す。 ③清缶剤を捨てる場所は、実験排水用マンホール内または蒸気ボイラーの缶水排水する穴に捨てる。	
7)	①Ⅲ-1 項に従い、蒸気ボイラーを運転させる。 ②試料採取弁を開き、数日間リトマス試験紙によるチェックを行い、清缶剤が蒸気ボイラー内に送られていることを確認する。	
8)	①交換した古い清缶剤の中味は実験排水用マンホールに廃棄する。 ②蒸気ボイラーの缶水は、排水する穴に廃棄する。 ③大量に廃棄する場合は、業者（株式会社タクマ）に引き取ってもらう。	
9)	①「蒸気ボイラー運転記録」に必要事項を記載する。	

	②清缶剤の在庫数が1箱になった場合は、業者（株式会社大気社）に連絡し、2箱発注する。
--	--

V 異常時の対応

1 リセット方法

- 1) 異常のため警報ブザーが鳴っている場合は、停止スイッチを1回押すと、リセットされ警報ブザーが止まる。ただし、異常状態は解除されていない。
- 2) マイコンモニターの表示を確認し、動物管理室員による対応可能な異常かどうかを判断する。

2 動物管理室員が対応できる異常の場合

1) 初期給水異常の場合（マイコンモニター：A2を表示）

①	給水レバーが閉じている場合は、給水レバーを開ける。	
②	排水レバーが開いている場合は、排水レバーを閉める。	
③	ア) 原水が断水している場合は、水道の復旧を待つ。 イ) 原因解除後に再び停止スイッチを押す。	
④	ア) Ⅲ-1 項に従い、ボイラーを運転させる。 イ) マイコンモニターの表示に「PH」が表示されるまで、現場で待機する。 ウ) 再度、警報ブザーが鳴る場合は、V-1 項に従い、警報ブザーを止めた後、施設課に連絡する。	

2) 低水位の場合（マイコンモニターの表示：A4を表示）

V-2-1) 項と同様の対応を行う。

2 動物管理室員が対応できない異常の場合

- 1) マイコンモニターが意味する異常内容を施設課に伝える。
- 2) 施設課の指示に従い、対応する。

- 3) 施設課でも対応方法ができない場合は、施設課から業者（株式会社タクマ）に連絡し、対応してもらう。
- 4) 業者に対応してもらう際は、動物管理室員も立ち会う。
- 5) 業者が発行する修理記録は、施設課に提出された後、コピーを動物管理室で保管する。

VI 定期点検

- 1 蒸気ボイラーの定期点検は施設課との契約により、設備管理業者（株式会社大気社）が業者（株式会社タクマ）に依頼して行う。
- 2 大気社は年4回（5月、8月、11月、2月）、定期点検を実施する。
- 3 大気社は、定期点検予定日を動物管理責任者に伝える。定期点検中、蒸気ボイラーは使用できない。
- 4 定期点検結果は、大気社から施設課に提出され、そのコピーを動物管理室で保管する。

VII 記録の保管

- 1 蒸気ボイラー運転記録、清缶剤在庫管理表、塩在庫管理表、修理記録（コピー）、定期点検結果（コピー）等は動物管理室で保管する。
- 2 保管期間は、学内の文書管理規定に従い5年間とする。

以上