

東北大学大学院医学系研究科附属動物実験施設  
中央飼育実験室  
マウス・ラット飼育実験域 利用手引

2026年4月23日第6版

## 目次

1. はじめに
2. 施設利用の注意事項
3. 施設利用開始までの手続き
4. 施設入退館
5. 飼育管理
6. 動物の搬入方法
7. 施設外へ動物搬出方法
8. 共用実験室の利用
9. 実験で使用する物品の搬入
10. 飼育経費
11. 薬品（毒物、劇物、麻薬・向精神薬、麻酔薬）の管理
12. 定期微生物検査・感染事故発生時の処置
13. 遺伝子組換え動物の授受の必要書類
14. 細胞を使う実験の必要書類
15. 実施可能な特殊実験
16. 施設利用未登録者の入館
17. 実験の終了
18. 避難経路
19. 緊急時連絡方法
20. 施設連絡先

## 1 はじめに

この手引は、東北大学大学院医学系研究科附属動物実験施設中央飼育実験室のマウス・ラット飼育実験域において、利用者が適切に実験・飼養保管を実施するための方法を示すものである。施設の利用にあたっては、共同利用施設であることを理解し、本手引を遵守しなければならない。動物実験の実施においては、「国立大学法人東北大学における動物実験等に関する規定」に従わなければならない。

## 2 施設利用の注意事項

- ・利用者は、動物福祉に配慮し、実験動物の健康状態の把握や飼育環境の維持に努める。
- ・緊急時を除き、許可された飼育室・実験室・共用部以外への立ち入りを禁止する。
- ・施設は共同利用施設であり、飼育室や実験室を占有することはできない。
- ・日常生活から施設内へ病原微生物を持ち込まないように、以下の点に留意する。
  - 利用している飼育室以外の齧歯類との接触を避ける。
  - 清潔な衣類で入館する。
  - 靴下を着用して入館する。
- ・複数の飼養保管施設を利用する場合は、1日1施設のみの入館とする。困難な場合は、事前に「中央棟マウス・ラット窓口」に相談する。
- ・連絡や実験記録のために携帯電話を持ち込むことは可能だが、施設内部の写真や動画を SNS 等へ公開することを禁止する。公開が必要な場合は、必ず「中央棟マウス・ラット窓口」に相談する。

## 3 施設利用開始までの手続き

### 1) 教育訓練の受講

東北大学動物・遺伝子実験支援センターによる全学的教育訓練、または動物実験に関する大学院講義を受講する。

### 2) 動物実験計画書の作成・申請

遺伝子組換え実験・動物実験 WEB 申請・承認システム (GA-lab) より実験計画書を作成・申請する。

承認済みの実験に加わる場合には、実験責任者が実施者追加の申請をする。

### 3) 利用登録及び利用登録者申請書の提出

実験計画書承認後、「様式 1: 利用登録及び利用者登録申請書」を提出し、飼育室・実験室の使用許可を得る。

複数の飼養保管施設を同時に利用する場合は、事前に飼育担当者へ申告する。

#### 4) 利用ガイダンスの受講

飼育室決定後、ガイダンス担当者による利用ガイダンスを受講する。

#### 5) 入館登録・動物実験施設専用カードの発行

①学生証・職員証・大学病院ネームプレートを所有している場合: ガイダンス時に登録する。

②学生証・職員証・大学病院ネームプレートを所有しておらず、かつ 1 年以上の利用を予定する場合: 施設カードを発行する。

施設カードの発行希望者は、所属、氏名、連絡先（電話、FAX、メールアドレス）、ガイダンス日時、写真（JPEG 形式 100kB 以上、上半身）を施設カード発行担当者（tomomi.kibushi.d8 \* tohoku.ac.jp \* を@に変換）まで送信する。

③上記①②以外の場合: 臨時カードを貸出する。

#### 6) 動物実験施設専用カードの利用注意点

・**カードの貸借・譲渡を禁止する。**

・再発行の場合、実費 2,200 円を徴収する。

・施設利用終了時には、動物実験施設専用カードまたは臨時カードを動物実験施設事務室へ返却する。

## 4 施設入退館

- ・ロッカーはスペースおよび数に限りがあるため、極力軽装での入館を推奨する。
- ・入館後の動線（通路）は一方向とし、逆行を禁止する。

### 1) 飼育室入退室手順

#### 【5・6階利用者】

##### 「入室」

- ①施設の正面玄関をカードで解錠して入館する。（玄関自動扉およびパスルームの扉はそれぞれインターロックになっている）
- ②玄関で靴を脱ぎ、玄関の内側自動扉前に設置されたシューズラックの入館用サンダルを履いて 1 階更衣室に行く。
- ③上着や私物は施設が指定するロッカーへ収納し、飼育室内に持ち込まない。私物の紛失や破損

について施設は責任を負わない。

- ④1 階更衣室で備え付けのハンドソープで手を洗う。
- ⑤目的階へは南側エレベーターまたは階段を利用する。
- ⑥入口をカードで解錠する。
- ⑦更衣室で手袋・マスク・帽子・実験衣(つなぎ)・シューズカバーを着用し、エアシャワーを浴び飼育室エリア内に入る。
- ⑧飼育室内では手袋を二重にする。替えの手袋は、あらかじめ利用者が用意する。

### 「退室」

- ①飼育室を退室するときは室内で外側手袋を外す。
- ②中央廊下を通り北側エレベーターホールに出る。エレベーターホールから飼育室に戻ることは出来ない。
- ③マスク・手袋を脱ぎ、所定の場所に入れる。
- ④北側エレベーターまたは階段を使って1階へ降りる。
- ⑤廃棄する死亡個体がある場合は地下冷凍庫へ立ち寄る。
- ⑥1階リネン室前で実験衣(つなぎ)・帽子・シューズカバーを脱ぎ所定のボックスに入れる。
- ⑦使用したサンダルは、玄関の内側自動扉前に設置されたシューズラックに入れる。
- ⑧飼育室から持ち出した物は、パスルームを利用して搬出する。
- ⑨ロッカーから荷物を取り出し、玄関から退館する。

## 【3・4階利用者】

### 「入室」

- ①施設の正面玄関をカードで解錠して入館する。(玄関自動扉およびパスルームの扉はそれぞれインターロックになっている)
- ②玄関で靴を脱ぎ、玄関の内側自動扉前に設置されたシューズラックの入館用サンダルを履いて1階更衣室に行く。
- ③上着や私物は施設が指定するロッカーへ収納し、飼育室内に持ち込まない。私物の紛失や破損について施設は責任を負わない。
- ④1階更衣室で備え付けのハンドソープで手を洗う。
- ⑤目的階へは南側エレベーターまたは階段を利用する。
- ⑥南側エレベーター前にある手袋・マスク・帽子・実験衣(つなぎ)・シューズカバーを持って飼育室エリア内に入り所定の場所で着用する。
- ⑦飼育室で手袋を二重にする。替えの手袋は、あらかじめ利用者が用意する。

### 「退室」

- ①飼育室を退室するときは室内で外側手袋を外す。
- ②中央廊下を通り北側エレベーターホールに出る。エレベーターホールから飼育室に戻ることは出来ない。
- ③マスク・手袋を脱ぎ、所定の場所に入れる。
- ④北側エレベーターまたは階段を使って1階へ降りる。
- ⑤廃棄する死亡個体がある場合は地下冷凍庫へ立ち寄る。
- ⑥1階リネン室前で実験衣(つなぎ)・帽子・シューズカバーを脱ぎ所定のボックスに入れる。
- ⑦使用したサンダルは、玄関の内側自動扉前に設置されたシューズラックに入れる。
- ⑧飼育室から持ち出した物は、パスルームを利用して搬出する。
- ⑨ロッカーから荷物を取り出し、玄関から退館する。

## 2) 施設利用時間と飼育室の照明時間

- ・施設は24時間365日利用可能。ただし、点検や工事などにより利用が制限される場合がある。
- ・飼育室の照明はタイマーで明期(8:00~20:00)暗期(20:00~8:00)の12時間周期。
  - 暗期の飼育室への入室を極力控える。
  - 暗期に入室し照明スイッチを「手動」「入」に切り替えた場合は、必ず「自動」に戻す。

## 3) 館内飼育区域案内

飼育区域	清浄度	動物種	目的	設備・その他
7階				機械室
6階	SPF	マウス	実験、系統維持、繁殖	共用実験室、免疫不全マウス飼育室(P1A)
5階	SPF	マウス・ラット	実験、系統維持、繁殖	共用実験室、免疫不全マウス飼育室(P1A)
4階	SPF	マウス	実験、系統維持、繁殖	共用実験室(P1A)
4階感染実験区域	SPF	マウス、ラット・ハムスター	感染実験	P2・P2A
4階特殊実験飼育実験室	SPF	マウス・ラット・モルモット	化学物質投与飼育実験、 $\gamma$ 線照射、イメージング・ラボで使用した動物の飼育	P1・P1A
3階	SPF	マウス・ラット	実験、系統維持、繁殖	共用実験室(P1A)
2階	SPF	マウス・ラット	実験	イメージング・ラボ(P1・P1A)
2階コンベンショナル区域	コンベンショナル	中型動物、マウス、ラット、ハムスター、モルモット、スナクス	実験、系統維持、繁殖	中型動物用手術室・X線室・トイレ・シャワー室・

## 5 飼育管理

### 1) 飼育担当者による飼育管理

#### ① 日常点検

・給餌、給水、飼育室の環境点検を祝休日も含め1日1回行う。

#### ② ケージ交換

・1~2週間に1回ケージ交換を行う。

\* 利用者は、飼育担当者のケージ交換作業中、飼育室内への立入りを最小限にする。必要であれば事前に飼育担当者とケージ交換日時を確認する。

#### ③ 清掃・消毒

・飼育室内の清掃は平日に毎日1回、消毒は週1回行う。

\* 利用者も飼育室使用の都度清掃・消毒等を行う。

#### ④ 脱走動物

・飼育室で動物の脱走を発見した場合、捕獲後にメールで利用者に報告する。

\* 脱走した動物は、利用者が適切な処置をする。

#### ⑤ 死亡動物

・ケージ交換中・点検中に死亡動物を発見した場合、ラベルに日時・匹数を記入後、メールで利用者に報告する。

\* 死亡動物が必要な場合、利用者は常温または冷凍で保存するよう飼育担当者に指定ができる。

### 2) 利用者による飼育管理

① 繁殖・特殊飼料・薬液の投与・絶食・絶水・ケージ交換不要等は、「中央棟マウス・ラット窓口」に連絡しケージにラベルを標示し利用者がケージを管理する。標示するラベルは飼育室に準備してある。

② 1ケージ当の適正収容数は、マウス:5匹以下/ケージ、ラット:2匹以下/ケージ、繁殖ケージはマウス・ラット共に1腹/ケージとする。

③ 異なるラック・ケージの動物を取り扱う場合は、備え付けのアルコールで十分に手指と作業台の消毒を行う。

④ 飼育物品等は、他の動物に使用したものは再使用しない。

#### ⑤ 飼料・飲水

・施設の標準飼料はMRストック(日本農産工業)とし、飼育担当者が給餌する。

・個別に必要な「特殊飼料」は利用者自身が購入し、在庫管理・給餌を行う。

・動物の飲水は、自動給水装置による給水、または給水ビンを使用する。

#### ⑥ 飼育ラベル

・動物を飼育する時、ケージに飼育ラベルを添付しなければならない。

・飼育ラベルは、通常動物用(白色)と遺伝子組換え動物用(ピンク色)の2種類を使い分ける。

- ・飼育ラベルに、分野名・実験実施者名・系統名・性別・匹数の情報を記入し記入した情報とケージ内の動物を一致させる。動物死亡等は飼育ラベルに記載されている実験実施者へ連絡する。
- ⑦ 遺伝子組換え動物の個体識別を行う。
- ⑧ 利用者の観察義務
  - ・最低週一回、動物の状態を観察する。動物の健康状態に異常があった場合は「中央棟マウス・ラット窓口」に連絡をする。
  - ・自動給水装置のノズルから適正量が給水されていることや漏水が無いことを確認する。
- ⑨ 飼育物品
  - ・施設が提供する飼育物品は所定の場所に供給する。
  - ・必要な物品を必要な数だけ飼育室に持ち込む。
  - ・使用しなかった物品はそのまま飼育室内に保管する。
  - ・大量に使用する場合は、「中央棟マウス・ラット窓口」へ相談して「飼育物品申込書」を提出する。
- ⑩ 使用済み飼育物品
  - ・使用済みケージは、新生仔・生体及び死亡個体が残っていないことを確認し、日時・所属・氏名・ケージ数を記載したメモと共に飼育室内の所定の場所に保管する。
  - ・その他の物品も所定の場所に保管する。
- ⑪ 繁殖時の注意事項
  - ・繁殖を行う場合は、ケージに繁殖中であることを標示する。
  - ・離乳後の飼育スペースを確認し、離乳を適正な時期に行い、過密飼育にならないよう配慮する。
  - ・離乳直後の幼弱な動物には、補助的に給水ビンを使用する。
  - ・適正に管理されていない場合は、警告の後、施設長が施設利用停止を命ずることがある。
- ⑫ 遺伝子組換え仔マウスの管理に関する学内ルール
  - ・出生後 1 週間以内の仔マウスの入っているケージについては、特に必要がある場合を除き、当該期間中は床敷の交換を行わない。
  - ・ケージ交換の必要がある場合は、必ず 2 名体制で行う。
  - ・遺伝子組換え仔マウス匹数管理台帳を作成し、実験責任者が管理する。  
「国立大学法人東北大学における動物実験等に関する規程とその解説」  
「遺伝子組換え仔マウスの管理に関する学内ルールの制定について（通知）」
- ⑬ 飼育室間の動物の移動
  - ・感染症の拡散を防ぐため、利用者による飼育室間の動物の移動を禁止する。
  - ・飼育室間の移動は、移動可能期間（定期微生物検査日から 6 週間以内）に飼育担当者が行う。
  - ・移動を希望する利用者は、「中央棟マウス・ラット窓口」へ相談する。

## 6 動物の搬入方法

### 1) 指定動物生産業者からの購入

* 指定動物生産業者	代理店	搬入曜日
日本エスエルシー	熊谷重安商店	火曜日、木曜日
ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン	セイミ	火曜日
日本クレア	日本クレア仙台出張所	火曜日、金曜日

- ①動物を搬入する前に必ず飼育スペースを確認し、搬入場所を「中央棟マウス・ラット窓口」に連絡をする。
- ②代理店などに動物を注文した後、動物搬入予定日の3営業日前までに「動物搬入申込書連絡書」を動物実験施設事務室（施設代表メール、FAX または直接1階窓口まで）に提出する。
- ③施設職員が、動物の受取・検収・飼育室搬入を行う。メールで搬入完了の連絡を利用者にする。
- ④利用者は、動物の系統・週齢・性別・匹数・健康状態を確認する。

## 2) 指定動物生産業者以外からの搬入

当施設では、特殊な系統を除き、指定動物生産業者以外からの生体での搬入を認めない。以下の方法で搬入を許可するので「中央棟マウス・ラット窓口」に相談する。

- ・凍結胚または凍結精子で導入し、当施設発生工学技術支援サービスによって個体復元する場合。
- ・日本エスエルシー・日本クレア・ジャクソンラボラトリー・ジャパン・特殊免疫研究所でクリーン化や個体復元を実施し、施設が指定する微生物検査項目が陰性になった場合。

## 7 施設外へ動物搬出方法

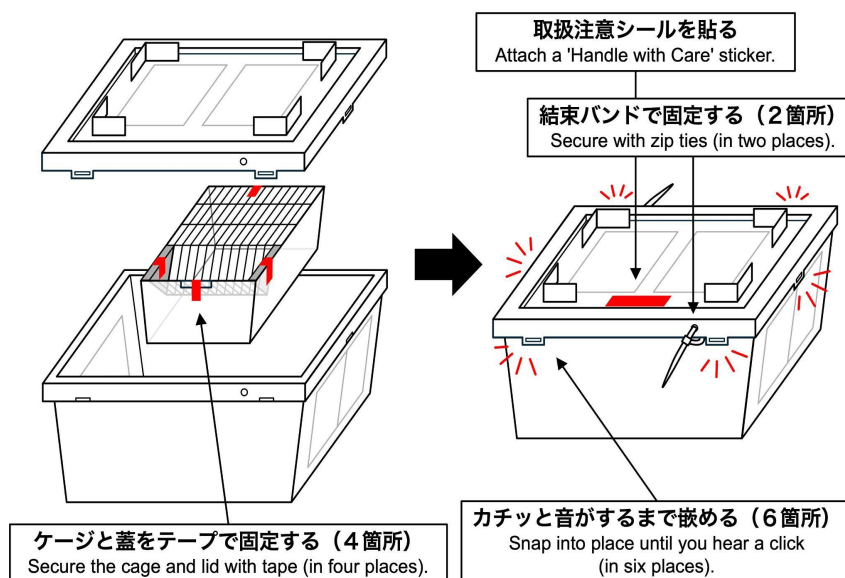
- ・動物の逸走防止に十分に留意し、特に遺伝子組換え動物の場合は厳重に管理する。
- ・施設外に持ち出した場合、原則として再搬入は認めない。

### 1) 学内への搬出

- ①所定の場所より、輸送箱・移動用ケージ・蓋・結束バンド・取扱注意シールを飼育室に搬入する。
- ②飼育室内で移動用ケージに動物を入れ替え、蓋をテープでケージにしっかりと固定する。
- ③輸送箱に当該ケージを入れ、蓋をしてツメ（6箇所）がカチッと音がするように嵌める。
- ④輸送箱の蓋が外れないように結束バンドで固定する（2箇所）。
- ⑤取扱注意シールを輸送箱の蓋に貼付する。
- ⑥施設玄関受付に置いてあるケージ貸出簿に必要事項を記入する。
- ⑦動物は速やかに目的地へ移動させる。
- ⑧使用済み輸送箱・ケージ類は、各分野で洗浄後、1階パスルームに返却し、ケージ貸出簿に返却日を記入する。

## ⑨動物の死体

- ・リネン室前で館内用サンダルにシューズカバーを履き地下1階冷凍庫へ保管する。
- ・死体保管後に飼育室へ行く場合は、2階コンベンショナル区域で、専用サンダルに履き替え、冷凍庫へ保管する。



## 2) 外部研究機関等への搬出

- ・外部研究機関等への動物の搬出を行う場合は、必要に応じて「微生物検査成績書」「施設レポート」を発行するので事前に「中央棟マウス・ラット窓口」へ相談する。
- ・動物輸送業者の手配、輸送箱への梱包、業者への受渡は利用者が行う。

## 8 共用実験室の利用

- ・各階に共用実験室を開設している。動物実験施設ホームページ共用実験室予約システム【学内限定】にて予約してから利用する。  
「共用実験室予約システム」  
: [http://www.ilas.med.tohoku.ac.jp/reserve\\_exp.html](http://www.ilas.med.tohoku.ac.jp/reserve_exp.html)
- ・共用実験室、共通設備・機器は、各利用者がお互いに安心して利用できるよう十分配慮する。



### 1) 実験室内での服装

同階の飼育室と同じ服装とし、実験室内では手袋を二重にする。予備の手袋は利用者が準備する。

### 2) 飼育室と実験室間での動物移動

- ・飼育室と実験室の動物移動が必要最低限となるように十分計画を立てる。
- ・移動時は、飼育室で新しいケージに動物を入れ替え、さらにビニール袋に入れ密閉して運び、実験室・廊下等に動物の糞や床敷を落とさない。

### 3) 実験室の清掃、消毒

- ・実験開始前と終了後に清掃・消毒を行う。
- ・床に落とした被毛・糞や床敷きは、各自で清掃する。
- ・実験台・実験機器は 70%エタノールを噴霧し拭きとる。

### 4) 廃棄物の処理

実験等で生じた廃棄物は、以下の方法で分別して廃棄する。

「感染性医療廃棄物」: 血液が付着した廃棄物。ビニール袋に密封。

「非感染性医療廃棄物」: 血液の付着のない廃棄物。

「シャープスコンテナ」: 注射針、メスの刃等。

「廃液」: シンクに流せない廃液（ホルマリンなど）は各自で持ち帰り適正に廃棄する。

### 5) 死体の取り扱い

- ・実験実施者は実験計画に従ってエンドポイントを設定し安楽死処置を行う。
- ・飼育室・実験室に準備されているビニール袋に入れ、退館時に地下 1 階「冷凍庫」に保管する。

## 9 実験で使用する物品の搬入

- ・利用者が施設内に持ち込める物品は、「滅菌済み」・「新品未使用品」・「オーバーホールによる清浄化を実施した物」とする。
- ・実験終了後は持ち帰り施設に保管しない。

### 1) 実験物品の搬入

- ①利用者は、施設内に持込む全ての物品を 1 階パスルームでアルコール消毒する。
- ②上記の物品を【5, 6 階利用者】はパスボックスを利用して、【3, 4 階利用者】は直接飼育エリアに搬入する。
- ③利用者は施設へオートクレーブ滅菌を依頼する事ができる。
  - ・滅菌希望物品をオートクレーブバックもしくはアルミホイルなどで包装し、「分野名・依頼者名・飼育室番号」を記載して 1 階パスルームへ置き「中央棟マウス・ラット窓口」へ滅菌依頼する。
  - ・滅菌後、飼育担当者が指定の飼育室へ搬入する。

### 2) 機器類の設置

- ①実験で使用する機器類を施設に設置を希望する場合、「実験器具類搬入願」を「中央棟マウス・ラット窓口」に提出し施設長の許可を得る。
- ②設置に当たっては、負担額として1㎡あたり230円/日とし、1㎡以下はサイズに関わらず一律230円/日徴収する。
- ③オートクレーブ滅菌可能な機器類は、予め「中央棟マウス・ラット窓口」に滅菌依頼する。滅菌後、飼育担当者が指定の実験室へ設置する。
- ④他の飼養保管施設や実験室で使用した機器類でオートクレーブ滅菌できない機器類を施設内に設置する場合は、オーバーホールによる分解・クリーニングまたはホルマリンガス・二酸化塩素ガス等による燻蒸滅菌を行う。これらの処置や搬入に関する諸経費は利用者側負担とする。

## 10 飼育経費

- ・飼育代・焼却代等を含めた動物別の飼育経費は、下記のように定める。
- ・繁殖や実験での使用で動物の増減があった場合、入退舎伝票に匹数を記入する。

マウス: 1匹あたり14.3円/日

感染実験飼育室・特殊飼育実験室 43.1円/日

免疫不全マウス 41.4円/日

ラット: 1匹あたり46.1円/日

感染実験飼育室・特殊飼育実験室 144.3円/日

## 11 薬品（毒物、劇物、麻薬・向精神薬、麻酔薬）の管理

- ・薬品は、使用の都度持ち帰り、飼育室及び実験室内に保管しない。
- ・麻薬・向精神薬を使用する場合、部局に届出が必要となる。  
詳細は各部局の担当係（医学部は、安全管理室）にて確認する。

## 12 定期微生物検査・感染事故発生時の処置

- ・施設では、定期微生物検査を飼育室単位で実施している。
- ・感染事故が発生した場合の処置は、原則として感染のあった飼育室の動物を全て処分し、施設が飼育室を消毒する。
- ・感染微生物の種類によっては、利用者と協議の上で動物の清浄化で対応する場合がある。

## 13 遺伝子組換え動物の授受の必要書類

## 1) 譲受

- ・動物実験計画書の承認番号、遺伝子組換え実験計画書の承認番号
- ・情報提供書類のコピー
- ・定期微生物モニタリング結果表（過去1年分）
- ・飼育形態調査レポート

## 2) 譲渡

譲渡の場合、受入先によって必要書類が異なるので、受入先施設へ問い合わせる。

## 14 細胞を使う実験の必要書類

- ・細胞持込事前調査書
- ・細胞の保証書または微生物検査成績書

## 15 実施可能な特殊実験

- ・施設で飼育している動物に限り以下の特殊実験が可能。
- ・専用飼育実験室が設置されているので、利用希望者は「中央棟マウス・ラット窓口」に相談する。
  - 感染実験
  - 化学物質投与実験（例：発癌剤、抗がん剤）
  - $\gamma$ 線照射実験
  - 細胞接種実験
  - ウイルスベクター等を用いた動物実験
  - 小動物イメージング装置による画像解析

## 16 施設利用未登録者の入館

- ①業者・見学者など施設利用未登録者を入館させる際は、事前に「中央棟マウス・ラット窓口」に連絡し許可を得る。
- ②入館時は、玄関受付の入館管理簿に必要事項を記入し、施設利用方法に準じた行動をとる。施設利用未登録者は動物実験を実施する事は出来ない。
- ③同伴責任者は、施設利用登録済み及び利用ガイダンスを受講済みの者とする。また、施設利用未登録者の問題行動は、同伴責任者がすべての責任を負う。

## 17 実験の終了

- ①全ての実験が終了し、施設の使用が終了した利用者は、「中央棟マウス・ラット窓口」に報告し使用場所を原状復帰し返還する。
- ②施設発行カードを使用した利用者は、施設事務にカードを返却する。

## 18 避難経路

火災や地震等の災害が起きた場合、動物が飼育室あるいは実験室の外に逃亡しないように万全を期して速やかに階段を使用して避難する。

## 19 緊急時連絡方法

### 1) 事故・飼育室異常発見の場合

各階に設置されている電話で下記の番号に連絡する。

※ドクターコール用 PHS が館内で使用可能

平日 8:30～17:15 → 各階飼育担当者専用 PHS

6 階:16-5964、5 階:16-5962、4 階:16-5960、3 階:16-5961

時間外、祝休日 → 医学部警務員室 内線 8020

### 2) 負傷時などの緊急連絡先(アナフィラキシーショック等)

緊急の治療が必要と思われる場合

東北大学病院高度救命救急センター (24 時間 365 日)

内線: 3899、外線: 022-717-7024

緊急の治療が必要かどうか判断を仰ぎたい場合:

東北大学病院高度救命救急センター外来 (24 時間 365 日)

内線: 7024、外線: 022-717-7024

## 20 施設連絡先

医学系研究科附属動物実験施設中央飼育実験室

電話: 022-717-8175 FAX: 022-717-8180

「施設代表」メールアドレス: [ilas.med\\*grp.tohoku.ac.jp](mailto:ilas.med*grp.tohoku.ac.jp)(\*を@に変換)

「中央棟マウス・ラット窓口(飼育担当)」メールアドレス:

[semiclean-c-ilas.med\\*grp.tohoku.ac.jp](mailto:semiclean-c-ilas.med*grp.tohoku.ac.jp)(\*を@に変換)

「ホームページ」: <http://www.ilas.med.tohoku.ac.jp>

