

補遺4 飼養保管施設設置の留意点及び 実験動物飼養保管の手引き作成の留意点

マウス・ラットの飼養保管施設設置時の留意点を示した（他の動物種についても基本的な考え方は同じです）。本学動物実験規程第21条に求められている飼養保管の手引きを作成する際、各施設・飼育室はこれを参考に作成してください。

1 マウス・ラットの基本的取り扱い

マウス・ラットの飼育管理は、次に掲げる事項に配慮して適切に行うものとする。

- (1) 設備の行き届いた専用区域を飼養保管施設・実験室として準備し、あまり多くの物品を置くことなく、常に整理整頓に心がけ、万が一動物が逸走した場合でも容易に発見し捕獲できるようにしておく。
- (2) 飼養保管施設・実験室は関係者以外の出入りを制限し、飲食物の持込みは禁止とする。
- (3) マウス・ラットの逸走防止を図るため、ケージの扉や蓋の点検の習慣づけ、飼育室のネズミ返しの設置、前室の設置等の整備をすると共に、ケージ外や飼育室外へ逃亡しないよう厳重な管理を行う。飼育室の出入口の扉は、きちんと閉じておく。ネズミ返しの高さはマウスで45cm、ラットで60cmを推奨する。
- (4) 逸走を発見したときの対応法を予め決めておく。
- (5) 個体識別（耳標，耳パンチ，色素塗布）やラベル等によるケージ識別を的確に行い，飼育匹数を正確に把握し記録する。
- (6) ケージ内飼育匹数を適正にして、過密飼育をしない。（適正なケージサイズは規程解説の補遺3を参照）
- (7) マウス・ラットの維持には、厳密な感染症対策を行い、導入時の検疫や定期的な微生物モニタリングを行う（モニタリング方法については別に定める）。
- (8) 施設の空調や給排水等の設備については、日常的な運転状況の確認に加え、定期的な保守点検を行い、圧力容器（「第一種圧力容器」あるいは「大型オートクレイブ」や「ボイラー」等）については法定点検を適切に実施する。施設や設備の老朽化や補修・交換の必要性が生じた場合には、改修・更新の計画を立て、適切な飼育環境の維持を図る。
- (9) 遺伝子組換え動物の飼育室には、「組換え動物等飼育中」等の本学遺伝子組換え実験安全管理規程に基づいた表示とする。

2 マウス・ラットの飼育管理について

- (1) 更衣
 - 1) 飼育室の入退室時には、手指消毒を行う。
 - 2) 飼育室への入室に当たっては、専用の白衣，帽子，マスク，手袋，サンダル等を着

- 用する。
- (2) 飼育室環境のチェック（飼育室環境条件については規程解説のIV-4参照）
 - 1) 飼育室の温度は22～26度，湿度は50～60%が望ましい。飼育室に入ったら温度，湿度をチェックし記録する。
 - 2) 換気、空調や照明装置等の機器のチェックをする。
 - 3) 異常のあるときには，関係者に連絡し適切な対処をする。
 - (3) 飼育器材 ケージ、床敷き等は滅菌あるいは消毒をして用いる。
 - (4) 給餌・給水
 - 1) 給餌はケージ交換時に行い，餌の消費量を把握するようにつとめる。
 - 2) 給餌器内の餌が変質したときには，給餌器ごと交換する。
 - 3) 給水ビンは，週に2回程度交換することが望ましい。その際に，水をつぎ足すのではなく，新しい水と入れ替えること。
 - 4) 給水ビンを逆さにして，先端からの漏水が無いことを確認してから，ケージに装着すること
 - 5) 自動給水装置を使用する場合は漏水のチェック、フィルターの交換等機器のメンテナンスを常に行う。
 - (5) ケージ交換（原則的に週1回行う）
 - 1) ケージを棚から引き出しマウスを1匹ずつつかみ，新しいケージに移す。
 - 2) マウスの匹数を確認し，ラベルの匹数と合っていることを確認する。
 - 3) 離乳時に雌雄を分け，適正な飼育密度を維持する。
 - 4) 給餌器に飼料を補充し，ケージの蓋をきちんと閉じ，新しい給水ビンを装着する。
 - 5) 薬液で棚を清拭し，ケージを元の位置に戻す。
 - 6) 専用の用具を用いて，飼育室の清掃をする。
 - (6) 退室 動物の逸走の無いこと，室内の異常の無いことを確認して退室する。

3 マウス・ラットの導入について

- (1) 感染症統御で信頼のおける動物生産業者から入手した場合
 - 1) 検疫を免除できる場合があるので，業者を事前に調査する。この場合でも業者から定期的な微生物モニタリング検査結果を入手し，衛生状態を確認する。
 - 2) 注文伝票と納品伝票を照合する（動物種，系統名，性別，週齢あるいは体重，匹数）。
 - 3) 間違いが無ければ，輸送箱の外側をアルコールで消毒し，飼育室に搬入する。
 - 4) 輸送箱の蓋を開け，入荷動物を確認する（健康状態，匹数，性別）。
 - 5) 動物情報を飼育ラベルに記載する。
 - 6) ケージに収容する。
- (2) 他研究施設等から分与を受けたり，外国から輸入する場合
 - 1) 事前に，微生物検査結果報告書と動物の情報、また遺伝子組換え動物についてはカルタヘナ法に基づく「情報提供」の書類を入手する。

2) 検疫を行う（検疫方法については、別に定める）。

3) 飼育室への搬入法は（1）を準用する。

（3）順化

必要に応じて実験動物の飼養環境へなれさせるために、実験への使用前に一定期間の順化を行う。

4. 記録の保存

動物の入手先、飼育動物の匹数、飼養履歴、飼育中の病気や異常の有無とその対処法、飼育環境データ等の記録を作成保存する。

5 人と動物の生活環境の保全

（1）廃棄物処理

1) 実験動物の死体は、全学を対象にして医学系研究科附属動物実験施設が焼却処理を行っているので、問い合わせる。それ以外の廃棄物は部局ごとの廃棄物処理のルールに従って適切に処理する。

2) 動物の死体およびその他の廃棄物の一時保管場所は飼育室とは離して設け、ハエ、ゴキブリ、野鼠等の進入がないように注意する。

（2）環境の汚染及び悪臭、害虫の発生等の防止

1) 感染実験や遺伝子組換え実験に使用した動物の死体やその他の廃棄物については、関係法令等を遵守し、必要に応じて滅菌・消毒を行ってから保管・処理する。

2) アンモニアを主体とする悪臭は、室内の温度・湿度が高いほど、動物の収容密度が高いほど、ケージ清掃の頻度が少ないほど、換気回数が少ないほど増加することが知られており、これらの条件を確認することが重要である。状況によっては陰圧状態を維持することによって臭気の拡散を防ぐ飼育ラックの使用も検討する。

3) 飼育室内ではハエ、カ、ゴキブリ、チャタテムシ等が増殖する可能性があり、これらの害虫類の侵入防止に努めるとともに、室内を小まめに清掃・消毒する、汚物を長期間保管しない等、衛生状態に注意を払う必要がある。

（3）騒音の防止

1) 実験動物による直接的な騒音としては、鳴き声やその他の行動に伴って発生するものがある。問題になる場合には適切な防音対策や、飼育器材の見直しを行う。

2) 空調設備や洗浄設備、環境調節機能を持つ飼育ラック等から発生する機械音が問題となることもあり、異常を感じた際には部局の担当部署や専門業者に相談する。

6. 各種マニュアル等の整備を行う

（1）飼養保管の手引き [規程第 21 条]

（2）動物の飼養履歴、病歴、飼育環境等の記録法 [規程第 25 条]

（3）動物の入手先等入舎退舎時の情報等の記録 [規程第 26 条]

- (4) 咬傷等事故発生時の措置（救急）マニュアル [規程第 28 条]
- (5) 逸走動物捕獲措置マニュアル [規程第 29 条]
- (6) 地震火災等緊急時措置マニュアル [規程第 30 条]

7. 緊急時対策

I 感染症発生時（動物間感染）

感染症対策は、その発生が疑われた時の応急対策と、感染症が確定したときの抜本対策に区分する。

(1) 感染症が疑われた時の応急対策

1) 早期発見の観察のポイント

飼育管理や研究時の観察（衰弱、消瘦、呼吸異常、立毛、下痢、死亡）、剖検時の異常所見、定期的モニタリング結果

2) 記録と報告

症状、発生状況、剖検所見、最初に異常に気づいた日とその後の経過を記録し、設置責任者に報告する。また、推定される病原体の侵入経路を調べる。

3) 物理的封じ込め（飼育室の隔離）

感染症の兆しが見えたときには、同室の周囲の動物もすでに感染していると見なしで対処する。飼育室の施錠、少数の関係者以外の立ち入り禁止、動物移動禁止、物品の移動禁止等を行う。確認検査のための動物検査材料のサンプリングを飼育室内で行う。

4) 検査依頼

実験動物中央研究所（TEL:044-201-8525、FAX:044-201-8526）への検査依頼

(2) 感染症が確定したときの抜本対策

1) 感染した微生物の種類、広がり の程度等を勘案し、以下の対策が考えられる。

○感染動物の全群淘汰。

○物理的封じ込めによる研究の継続により、徐々に動物数を減らして最終的に飼育室を空にする。

○抗生物質や寄生虫駆除剤等による治療も考慮されうる。

2) 感染動物の清浄化は、帝王切開法や受精卵移植法により行うことができるので、専門家に相談する。

3) 飼育室内の清掃及び消毒

4) 飼育室の再開

(3) 感染症に関する相談

東北大学動物・遺伝子実験支援センター（TEL：022-717-8744、FAX：022-717-8745）へ連絡。

II 逸走した動物の捕獲の方法

捕獲に有効な道具：飼料袋、軍手、ほうき、モップ等

- 1) 逃亡動物を発見したら室内のドアを閉鎖し、周囲に知らせる
- 2) 室内の四隅に飼料袋を置き、ほうきやモップで追い込む
- 3) 飼料袋を押さえて、動物を捕獲する

*注意事項 1. 捕獲するまで退室しない（特に遺伝子組換え動物の扱いには厳重に注意をする必要がある）

*注意事項 2. 遺伝子組換え動物が管理区域外に逃亡した場合は、実験責任者又は実験動物管理者を通じて管理者に報告をする。

III 地震、火災時にとるべき措置

(1) 地震・災害時には、原則的に飼育装置および実験室の施錠を行うこととし、遺伝子組換え動物を建物外（自然界）に出さないよう封じ込める。

(2) 災害発生後の措置

- 1) 教室内（動物を含む）の被害状況を把握する
- 2) 職員の安否、出勤の可否などを確認し、具体的な復旧対策を練る
- 3) 動物の逃亡、死亡の確認を行う
- 4) 給餌給水体制の確認、飼育室の衛生処理等の復旧を行う
- 5) 被害の状況により、水源や飼料の確保が難しい場合は、人道的な方法を用いて動物を安楽死処置する。

IV 救急体制

緊急連絡網を整備する

- ・実験責任者
- ・教授等研究室責任者
- ・実験動物管理者
- ・部局長
- ・東北大学病院：717-7000（代表）、717-7024（土・日・祝・時間外）
- ・東北大学病院高度救命救急センター：3899（星陵地区内線、24時間365日）
- ・東北大学病院高度救命救急センター外来：717-7499（24時間365日）
- ・119番（24時間365日）