

1-14. 遺伝子組換え動物飼育室利用心得

改正 平成 22 年(2010)12.1

1. 運営

疾患モデル教育研究センター(以下、疾患モデルセンターという)内遺伝子組換え動物飼育室(以下、Tg飼育室という)の運営は、疾患モデル教育研究センター長の監督下に行なわれる。

2. 方針

- 1) 遺伝子組換え動物の届出、飼育および譲渡方法は文部科学省が定める「遺伝子換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」(平成16年2月19日告示97号)と本疾患モデルセンターが定める組換え動物使用マニュアルに従うものとする。特に、動物の逃亡防止(ネズミ返し等)の設置や動物個体の永久識別法(イヤーパーチ等)を行う必要性を理解するものとする。
- 2) 遺伝子組換え動物飼育室の利用については、微生物モニタリング結果(下記に定める項目)や動物の特性(遺伝子組換え動物を自家繁殖するあるいはそれに準ずる)を考慮し、疾患モデルセンターが許可した講座に限る。
- 3) 入室できるものは事前に登録された者とし、新たに入室を希望する者は疾患モデルセンターが指定するTg飼育室利用のための説明会を受講しなければならない。
- 4) 同日コンベンショナル環境下の動物室や洗浄室に出入りした者は、原則としてTg飼育室へ入室しないこととする。
- 5) 使用する飼育機材は、滅菌処理あるいはそれに準じた処理をしたものを用いる。
- 6) 微生物モニタリング(年2回)で汚染が確認された場合は、速やかに疾患モデルセンターの指示に従う。
- 7) Tg飼育室から実験室や他の飼育室に移動した動物は、再びTg飼育室内に入れないこととする。

3. 遺伝子組換え動物飼育室の環境条件

再現性のある実験結果を得るために、実験動物の飼育環境は一定に保つことが重要であるため、以下の基準値を参考に、定期的に環境モニタリングが実施され、その結果はセンター長が管理する。

動物種	マウス、ラット、ハムスター類、モルモット
温 度	20～26℃
湿 度	40～60%
換気回数	6～15 回/時
気流速度	13～18 c m/秒
気 圧	周辺廊下よりも静圧差で 20Pa 高くする (SPF バリア区域)
塵 埃	クラス 10,000* ¹ (動物を飼育していないバリア区域)
落下細菌	3 個以下* ² (動物を飼育していないバリア区域)
	30 個以下 (動物を飼育していない通常の区域)
臭 気	アンモニア濃度で 20ppm 以下
照 明	150～300 ルクス以下 (床上 40～85cm)
騒 音	60db 以下

*¹ 米国航空宇宙局の分類によるクラス分け

*² 9cm シャーレ 30 分解放 「ガイドラインー実験動物施設の建築及び設備」 日本建築学会編(アドスリー) 1996

4. 微生物モニタリングと微生物学的統御

クリーン飼育室では、下記に定めた微生物モニタリング検査を年 2 回おこなう。微生物モニタリングは、モニター動物を配布して 2 ヶ月以上通常の飼育をおこなったのち血清等の検体を採取し、検査をおこなう。その結果は疾患モデルセンター長が管理する。

【微生物モニタリング検査項目】

マウス血清 4 項目：マウス肝炎ウイルス(Mouse Hepatitis Virus: MHV)、センダイウイルス(Sendai Virus, Hemagglutinating Virus of Japan: HVJ)、肺マイコプラズマ(Mycoplasma pulmonis: Mp)、ティザー菌(Tyzzer, Clostridium piliforme)

5. Tg飼育室への立入り等について

1) Tg飼育室への入退室

クリーンエリア入口前で一般飼育室用白衣を脱いでハンガーにかける。

- (1) クリーンエリア更衣室の講座別ロッカーにあるTg飼育室専用の白衣に着替え、備え付けの消毒薬(ハンドクリーン)で手指を消毒し、手袋、マスク等を着用する。
- (2) 手袋、白衣等に消毒用アルコールを噴霧後、Tg飼育室入口で飼育室専用スリッパに履き替えて飼育室内で作業する。
- (3) 作業終了後は、スリッパを履き替え、手袋、マスクを清浄廊下に設置してあるゴミ箱に捨て、前室で白衣を脱いで退室する。

2) ケージ交換作業

ケージ交換は、週1回以上行う。

【交換方法】

- (1) 清浄倉庫で滅菌処理(オートクレーブ等)されたケージに床敷(チップ)を詰める。この作業は清浄倉庫専用作業台に消毒用アルコールを噴霧しその上で行う。またケージ交換は可能な限りTg飼育室専用作業台上で行う。諸事情により床に直接置く場合は、事前に消毒しておく。
- (2) 滅菌済み給水ビンに新鮮な水を詰める。この際に水漏れ等がないかを確認する。ケージ交換中は、給水ビンを滅菌物保管ケースのフタ等で覆う。
- (3) 床敷き交換時には、ケージ本体の捻れ、ひび割れや穴等とフタの網の欠線、捻れやフックの歪み等がないか注意する。
- (4) 新しいケージに動物を移し、動物が逃亡する隙間がないように注意しセットする。
- (5) 使用済みケージに幼弱動物等が隠れていないか確認する。同時にケージカードに記載されている動物の数と、新しいケージに移した動物の数が合うことを確認する。床に動物が逃亡した場合は、必ず捕獲し原則としてケージに戻さず殺処分する。
ケージ交換時にはラックを消毒薬で拭き、清潔を保つ。
- (7) 新鮮な水が詰まった給水ビンをケージにセットし、水漏れのチェックを行う。使用済み給水ビンは滅菌物保管用ケースに収め、パスボックスから搬出する。この際室内の流し台に使用済み給水ビン内の水を捨てない。
- (8) 飼料を適量補充する。
- (9) 飼育棚の扉を閉めた後、飼育室の床に落ちたゴミを掃き、消毒薬(ピューラックス等)を用いて床を清掃する。
- (10) Tg飼育室を退室する前に、もう一度、給水ビンの水漏れ、餌の入れ忘れ、動物の逃亡の有無を確認する。
- (11) 使用済みのケージ、給水ビン等はパスボックスから搬出し、汚染廊下を経由して洗浄室に出し、洗浄室にて洗浄後、所定の場所で乾燥させる。

3) 飼育ラックのフィルター交換

汚れ具合により3～6ヶ月に1度の割合で、ラックのフィルター交換を行う。

このフィルターの交換は、事前に同室の他講座に連絡し、飼育作業等と重ならないようにする。

【交換方法】

- (1) 洗浄済みラックをクリーンエリア入口で消毒する。
- (2) 前室で二重にした新しいフィルターをラックに張る。

- (3) 交換年月日を新しいフィルターに記入する。
- (4) 再度フィルターを含めた全体を確実に消毒し、新しいラックを飼育室内に搬入する。
- (5) ケージを使用中のラックから新しいラックへ移動する。
- (6) 使用済みラックをTg飼育室外に搬出し、さらにセキュリティシステム内から屋外に搬出する。
屋外に搬出する際は、教職員に電気錠の開錠を依頼する(原則として業務時間内)。
- (7) 他の講座にフィルター交換作業が済んだことを知らせる。
- (8) 屋外で、汚れたフィルターを取り、水で洗浄する。
- (9) 乾燥したラックは、疾患モデルセンター教職員が指示した場所へ移動する。

6. 蒸気オートクレープの滅菌作業について

- 1) 蒸気オートクレープは講習を受けた教職員が操作する。
- 2) 蒸気オートクレープの誤操作は重大事故につながる場合があるので、事前に使用方法を熟知し、異常を感じた場合は速やかに使用を中止し、疾患モデルセンター教職員に通知する。
- 3) 滅菌済み被滅菌物は、清潔倉庫内の所定の場所に保管する。
- 4) 事情により予定された日程で滅菌を行うことができない場合は、利用者間の話し合いで調整を行う。

7. その他

- 1) Tg飼育室で使用する白衣は飼育室専用とし、他のコンベンショナル飼育室や洗浄室等で着用する白衣と区別する。白衣は各自で定期的(1週間に1回を推奨)に洗濯を行う。
- 2) Tg飼育室内に実験器具等の機器を搬入する場合には、アルコール噴霧等の消毒を行う。
- 3) Tg飼育室内の清掃は各講座が責任を持って行い、特に共同利用場所(流し台、パスボックス、洗浄廊下および汚染廊下)は清潔を保つように努める。
- 4) 飼育室の照明はタイマーによって自動調整されているので、原則として点灯時間内(8:00～20:00)に作業を行うこととする。やむを得ず消灯時間中に一時点灯を行った場合は、必ず設定を元に戻す。
- 5) 洗浄廊下(飼育室前)、汚染廊下は作業終了後消灯に努める。
- 6) ケージ洗浄中に動物を発見した場合は、必ず殺処分する。
- 7) ラックの転倒防止のため、ラックのストッパーはかけない。(地震発生時、ストッパーがかかっていると転倒しやすい。)

*センターの利用方法、飼育について等、不明な点はセンターの教職員に尋ねてください。