

# 遺伝子組換え動物の所在不明に係る報告書

2022年4月1日

国立大学法人 旭川医科大学

## 第1 事実関係

### 1 所在不明動物となった個体に関する情報

#### (1) 所在不明動物

生年月日：2021年1月15日生まれ（53週齢）

性別：雌

系統：P1A レベル遺伝子組換え体（遺伝子組換え動物を扱う際の拡散防止措置として最もレベルが低いものであり、毒素生産性などの有害性なし）

健康状態：良好・病原体の感染なし

匹数：1匹

#### (2) 飼養保管状況

動物実験施設 Asahidake 棟（以下「A棟」という。）SPF エリア飼育室5において、個別換気ケージシステムで同日生まれのマウス雌8匹を1群として飼養し、毎週実施するケージ交換の際に収容匹数をカウントし、ラベル表記の数字と一致することを確認している。

### 2 所在不明が発覚した経緯（時間は入館記録の記載時間に基づいて記載）

#### (1) 所在不明が発覚した日

2022年1月13日

#### (2) 所在不明までの直近の飼育・管理の状況

日時	状況	実施者
2022年 1月7日 10:05-10:34	今回所在不明が発覚した1群を含むSPFエリア飼育室5のケージ交換を実施。当該ケージ交換の際、ラベル表記通り8匹の存在を確認した後、ラックに収容した。	職員A (以下A、 以下同様)
1月9日 8:46-9:22	飼育室5を巡視、室内に逸走マウスや糞便、チップの散乱などの異常がないことを確認した。	C
1月10日 8:54-9:17	飼育室5を巡視、室内に逸走マウスや糞便、チップの散乱などの異常がないことを確認した。	D

1月11日 11:53-12:09	飼育室5を巡視，室内に逸走マウスや糞便，チップの散乱などの異常がないことを確認した。	E
1月12日 11:17-11:56	飼育室5を掃除，室内に逸走マウスや糞便，チップの散乱などの異常がないことを確認した。	E
1月13日 10:40-12:02	飼育室5のケージ交換を実施した際に，当該ケージの中に7匹しかマウスがないことを発見した。	D

(3) 上記事実経過から推認されること

ア 2022年1月7日10時34分にSPFエリア飼育室5のケージ交換を実施し，その際，ラベル表記通り8匹の所在を確認した。また，同年1月13日10時40分に，SPFエリア飼育室5のケージ交換を実施した際，ラベル記載匹数8匹に対して収容匹数7匹であることを発見した。

したがって，2022年1月7日10時34分から同年1月13日10時40分の間になくなったと推認される。

イ 上記の期間，ほぼ毎日巡視をしており，室内に逸走マウスや糞便，チップの散乱など異常のないことが確認された。

したがって，マウスがケージから脱出してSPFエリア飼育室に逸走したということは認められない。

3 所在不明発覚からの確認および拡散防止作業

(1) 所在不明発覚からの確認および拡散防止作業は以下であった。

日時	状況	実施者
2022年 1月13日 10:40-12:02	発覚直後に使用済みケージにマウスの混入がないことを確認し，ケージ内のマウスの匹数も再カウントした。	D
1月13日 12:10-12:17	Dから報告を受けたAが飼育室5に逸走マウスがないか確認を行った。再度，AとDが使用済みケージを探索し，マウス死体の混入がないことを確認した。	A, D

1月13日 12:54-13:15	AとDが共同でSPFエリア内及び飼育室5に逸走マウスがないか再確認を行った。また、マウスの入れ間違いがないか確認するため、匹数が合わないケージの前後数ケージ内の匹数を確認した。  洗浄室にて使用済みケージを再度探索し、マウスや死体の混入がないことを確認した。	A, D
1月13日 14:30-15:00	SPFエリア外を探索したが逸走マウスの発見に至らなかった。また使用済みケージを再度探索し、マウスや死体の混入がないことを確認した。	A, D
1月13日 15:00-16:20	A棟内のマウス死体を保管している冷凍庫を探索し、所在不明マウスと一致する条件のマウス死体が存在しないことを確認した。その他A棟全域を探索したが逸走マウスの発見に至らなかった。	A, D
1月13日 16:20頃	逸走マウスの捕獲のためのトラップ13個の滅菌作業を開始した（その後設置）。	A, D
1月13日 17:20頃	A棟にて、動物実験施設教員（3名）は、A, Dから状況の聞き取り調査および現地確認を実施した。	教員3名, A, D
1月13日 19:10	教員1名が同行した上で、飼育室5の全ケージを対象にマウス収容数の確認作業を実施し、A, Dと共に滅菌済みトラップ設置と棟内全域の再探索を実施した。所在不明マウスの発見に至らなかった。  使用済みケージは別室にて隔離し、保管を継続した。	教員1名, A, D
1月14日	前日に設置したトラップにマウスが捕獲さ	D

8:10	れていないこと，また A 棟全域に逸走マウスの形跡がないことを確認した。その後，トラップは引き続き設置しているが，現時点（令和 4 年 4 月 1 日）までマウスは捕獲されておらず，マウスが侵入した形跡も確認されていない。	
1 月 14 日 8:10-9:00	教員（1 名）は，当該期間にケージ洗浄を担当した E, F, G に聞き取りを行い，期間中に使用済みケージ内に混入したマウス生体および死体が無かったことを確認した。	教員 1 名, E, F, G
1 月 14 日 20:00	2 階飼育室に入るための入口（更衣室（着））のテンキーを変更し，洗浄室，倉庫等のドアを施錠した。以降，夜間休日の入室を動物実験施設職員のみで制限した。	本学
1 月 21 日 8:56	動物実験施設利用者に，メールで状況を説明し，マウス逸走の痕跡や不審者等の情報提供を依頼した。しかし，現時点（令和 4 年 4 月 1 日）まで情報は得られていない。	本学
1 月 24 日～ 2 月 1 日	飼育室 5 以外で飼育されている動物について，各講座の担当者と A 棟職員がケージラベルと収容数の照合を行い，不一致がないことを確認した。	A, C, D, E, H

(2) 上記事実経過から推認されること

マウスがケージから脱出し，さらに SPF エリア飼育室の外部に逸走した形跡は認められない。

4 マウスが逸走した可能性について

(1) 飼育中にケージからマウスが逸走する可能性について

A 棟では T 社の個別換気ケージシステムでマウスを飼育している。システ

ムの構造上、ケージが閉封されていないとラックに収容できないため、ラックに収容後のケージと蓋の隙間からマウスが逸走することができない構造となっている。ケージは正常にラックに収容されていたことから飼育中にケージからマウスが自力で逸走する可能性は排除できる。

また、逸走が成立した場合、糞尿などの痕跡が残るはずであるが、A棟全域でその様な痕跡はなく、トラップによる捕獲にも至っていない。よって、マウス逸走の可能性は極めて低い。

(2) ケージ交換の際の見落としによる使用済みケージへの取り残しの可能性について

当該マウスは体毛が黒色で、体長10センチ程度、53週齢の成体マウスである。A棟で使用している床敷きは白色の紙製であり、ケージの底に1センチ程度敷かれている量である。このことから、当該マウスと床敷きは十分なコントラストを有しており、ケージ交換の際に見落とす可能性は極めて低い。また、万が一見落としがあった場合、ケージ洗浄時の確認で発見されるはずであるが、その様な事実も認められなかった。

(3) 建物外への逸走の可能性について

A棟当該飼育室から建物外に出るまでにはどの経路を辿っても複数の扉を通る必要があり、その内複数の扉にはネズミ返しを設置されている（飼育室から洗浄室に至るまでP1Aレベル実験室に指定されている）。そのため、建物外への逸走の可能性は極めて低い。

なお、仮にA棟から逸走した場合の自然界への影響についてであるが、当該マウスは53週齢と生殖適期を超えており、繁殖の可能性は極めて低い。さらに、北海道で当該マウスが繁殖の対を成す動物種は生息しておらず、またこの時季の旭川の外気温は氷点下であり、当該マウスの適正飼育温度（22℃前後）からかけ離れている。よって、外環境での繁殖生存は困難であり、自然界に影響を与える可能性は極めて低い。

(4) 小括

前述した「所在不明が発覚した経緯」及び「所在不明発覚からの確認および拡散防止作業」を併せ考えると、マウス逸走の可能性は極めて低い。現時点では当該マウスの所在は不明であり、人為的な持出の可能性も完全には

排除できないものと考えられる。

## 5 結論

- (1) 本件においては、当該マウスは発見できず、マウス逸走の痕跡もない。また、当該マウスの死亡等の痕跡も全く確認できない。したがって、現時点では、当該マウスは所在不明とせざるを得ない。人為的な持出の可能性も排除できないが、マウスがいなくなったと推認される 2022 年 1 月 7 日 10 時 34 分から同年 1 月 13 日 10 時 40 分の間、不審者等の侵入があったという記録や目撃情報はない。
- (2) マウス逸走の痕跡等がないことから、動物実験施設および担当教職員の飼育・管理は通常どおり適切に行われていたと考えられる。したがって、本件でのマウス所在不明に関する飼育・管理上の責任を問うことはできない。
- (3) A 棟では、複数段階の逸走防止対策が取られていることから、建物外への逸走の可能性は極めて低く、仮に A 棟から逸走した場合においても当該マウスが外環境で繁殖・生存することは困難であり、自然界に影響を与える可能性は極めて低い。
- (4) 本件が発生した時点では、動物実験施設に防犯カメラや入退館ログを記録するシステムが存在しなかったため、これ以上の追跡調査は不可能であると考えられる。なお、監督官庁である文部科学省のライフサイエンス課に対し、本件についての事故報告を事案発生後速やかに行った。また、人為的な持出の可能性が排除できないことから 1 月 17 日に警察へ被害を届け出した。

## 第 2 再発防止対策

- 1 セキュリティ対策として、1 月 25 日に動物実験施設の玄関（入口）や飼育室等の必要な個所に監視用の録画カメラを設置した。
- 2 現在、動物実験施設の入退館記録がデータログとして残るような管理システムの導入を検討している。

以 上