

モデル動物研究支援室における

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染・緊急時対応について

2020.4.9 モデル生物研究センター・モデル動物研究支援室

2020.3.25 付け通知[NIBB-OFFICIAL:18865] 新型コロナウイルスによる感染症について
(その5)

2020.3.30 付け通知[NIBB-OFFICIAL:18881] 【重要】新型コロナウイルス感染・緊急時対応について

を参照のこと。また、今後随時基礎生物学研究所からの通知が更新された場合にはそれに従う。

所内での対応については、研究所の安全管理衛生室のホームページに掲載されている情報を確認する。緊急事態宣言などにに基づき、国、地方自治体からの要請などがあった場合についても基礎生物学研究所の方針に従って、本マニュアルを運用する。

0) 現状における部門内での準備

研究所内、部門、研究室に感染者が発生する可能性は常にあるので、感染時に備えて準備を進める。緊急事態宣言が発令された場合には研究所の方針に従うが、研究所建物への立ち入りが制限されていない状況では準備段階とする。

- ◇定期(週1回)のケージ交換、動物の繁殖等は通常通り行う。
- ◇ケージ当たりの動物数を、従来から推奨されている数になっているか確認する(小ケージ:3匹、中ケージ:5匹、大ケージ:10匹までを厳密に守る)。また動物の重要度に応じたラベル付け(3段階程度)を行い、緊急時には動物数をできるだけ減らすことができるよう準備を進める。
- ◇モデル動物研究支援室施設スタッフ(以下、施設スタッフ)や部門・研究室等(以下部門等)内の動物飼育に関わるメンバー(以下、利用者)全員が同時に感染者・濃厚接触者になることを避ける為、部門等内での居室を同一の狭い領域にせず、複数のグループに分けておく。オープンラボのように居室が広い場合には常に十分な距離をとるように注意する。実験時にもメンバー同士の距離を一定以上常に保つなどウイルス感染のリスクを下げて行動する。
- ◇全ての利用者は、モデル動物研究支援室のメーリングリスト(以下、メーリングリスト)に登録すると共に、モデル動物研究支援室のホームページ内に設置した情報

共有用カレンダー（以下、カレンダー）を見る習慣をつける。カレンダーは整備中。整備次第HPとメールにて案内します。何かあったら、まずは marf-staff@nibb.ac.jp まで連絡ください。

【メーリングリスト】外部からは <https://mail.nibb.ac.jp/>から利用可

- ・ marf-user@nibb.ac.jp : モデル動物全ユーザー + 施設スタッフ
- ・ marf-boss@nibb.ac.jp : モデル動物ユーザー代表 (PI) + 施設スタッフ
- ・ marf-staff@nibb.ac.jp : センター長 + 担当教官 + 施設スタッフ

1) 研究所内に感染者は発生していないが、緊急事態宣言等により研究所の建物への立ち入りが制限される場合。

全ての利用者のモデル動物研究支援室へ入室を制限する。部門等が指定した利用者のみが入室する。モデル動物研究支援室では、受託サービスは原則停止するが、それ以外の管理業務（洗浄・ケージ・水ボトルの準備など）を継続する。

- ◇施設スタッフから、動物を飼育している全ての利用者にメーリングリストで緊急事態宣言等への対応、入室制限の方針について通知を行う。
- ◇全ての部門等では、入室する利用者を指定し、モデル動物研究支援室に通知する。利用者の入室（時間、頻度等）については、モデル動物研究支援室からの指示に従う。
- ◇利用者は、各ケージの餌および水の残量を確認し、必要に応じて補充する。また、汚れの酷いケージがあれば、随時交換する。
- ◇定期（週1回）のケージ交換、動物の繁殖等は通常通り行う。ケージ交換作業時には、複数の利用者の同時入室を認める。その際、確保できる部門等の利用者の人数が少なく、作業に影響を及ぼすことがあれば、必要に応じて施設スタッフが支援に入る。
- ◇利用者の無塵衣の使用数について1日1着に制限する。
- ◇モデル動物研究支援室でのレシピエントマウス等の作出及び供給を原則停止する。体外受精等の受託業務も原則停止する。マウスの新規な搬入（ブリーダーからの購入）は停止する。いずれも急を要する案件は要相談。

2) 利用部門等のメンバーにウイルス感染者が確認され、当該部門等内に「濃

厚接触者」に指定されないメンバーがいる場合

感染者が確認された部門等に限らず、全ての利用者がモデル動物研究支援室に入室することを制限する。飼育動物数の削減を実施する。当該部門等内では、陽性者と接触の度合いの低い利用者（濃厚接触者に指定されないメンバー）が、ミニマムな対応を実施する。他の部門等においても、部門等内で指定された利用者のみが入室する。

- ◇当該部門等の責任者は、部門内のメンバーにウイルス感染が確認されたことを、部門等内および施設スタッフにただちに通知する。
- ◇施設スタッフから、全ての利用者にメーリングリストで感染者の発生、入室制限、動物削減の方針について通知を行う。
- ◇全ての部門等で入室する利用者を更に限定し、モデル動物研究支援室に通知する。状況の変化に応じて、入室する利用者の限定についても変更する場合も同様に通知する。利用者の入室（時間、頻度等）については、モデル動物研究支援室からの指示に従う。
- ◇全ての飼育室での動物の交配・繁殖を原則停止（凍結保存等が済んでいない極めて重要な系統の維持が必要な場合等、やむを得ない場合を除く。その場合は系統維持の特別なケージであることを明示し、ケージ内が過密にならないように厳重に管理する。）する。各部門等においては、重要度の低いマウス、妊娠マウス、離乳前の仔マウスの安楽死処置を行う。ケージ交換が2週に1回に限定される為、ケージ当たりのマウス数も削減する（小ケージ：1匹、中ケージ：2匹、大ケージ：5匹まで）。
- ◇施設スタッフは、モデル動物研究支援室が維持しているマウスの数を削減する。
- ◇利用者は、週に1～2回程度、各ケージの餌および水の残量を確認し、必要に応じて補充する。また、汚れの酷いケージがあれば、随時交換する。
- ◇定期（週1回）のケージ交換は行わない。ただし、入室制限期間が2週間を超える場合は、すべてのケージに対する交換作業を2週に1回実施する。ケージ交換作業時においては、複数の利用者の同時入室を認める。その際、確保できる部門等の利用者の人数が少なく、作業に影響を及ぼすことがあれば、必要に応じて施設スタッフが支援に入る。
- ◇各更衣室の手指消毒液は各利用者が使用直前に毎回新しく調製して交換する（通常は、一日一回、朝交換）。
- ◇利用者の無塵衣の使用数について1日1着に制限する。
- ◇モデル動物研究支援室でのレシピエントマウス等の作出及び供給を基本的に停止する。体外受精等の受託業務も基本的に停止する。マウスの新規な搬入（ブリーダーからの購入）は停止する。

3) 利用部門等のメンバーにウイルス感染者が確認され、当該部門等内の関係者全員が「濃厚接触者」になった場合

当該部門等の利用者は、動物数を更に削減するなど緊急の対応を、施設スタッフに依頼する。当該部門等の利用者が自宅待機する間は、モデル動物の施設スタッフが以下のマウス飼育の一部を代行する。

- ◇週に1~2回程度、各ケージの餌および水の残量を確認し、必要に応じて補充する。また、汚れの酷いケージがあれば、随時交換する。
- ◇定期（週1回）のケージ交換は行わない。ただし、期間が2週間を超えることがあれば、数日に分けて、すべてのケージに対する交換作業を実施する。
- ◇飼育の一部の代行以外については、1)（利用部門等のメンバーにウイルス感染者が確認され、当該部門等内に「濃厚接触者」に指定されないメンバーがいる場合）に記載した全ての事項を適用する。

4) 施設スタッフにウイルス感染者が確認され、他の施設スタッフに「濃厚接触者」に指定されないメンバーがいる場合

出勤する施設スタッフ数を減らす（6名 → 2~3名）。

従来モデル動物研究支援室が準備する器材（交換用ケージ及び給水瓶）の準備、器材の運搬については、施設スタッフの指示のもと各部門等の利用者が協力して行う（この段階では、使用済み器材（ケージ、ケージのフタ、水ボトル）等の回収は施設スタッフが担当する）。

部門等での感染状況により、飼育スタッフが当該部門等のマウス飼育を支援していた場合、引き続きミニマムな対応に努める。ただし、施設スタッフでは対応が困難であると判断した場合、他の部門等へ支援を要請する。

- ◇利用者が支援する作業については、別途準備するマニュアルに従って行う。
- ◇滅菌済みの器材を準備するクリーン準備室は、SPF 飼育室に比べて清浄度が高いため、飼育室内で作業した後に、クリーン準備室へ入室することはしない（飼育室へ入室する程度は問題なし）。万が一、作業後にクリーン準備室へ入室する場合は、新たな無塵衣等に着替える。

◇施設スタッフ数が限られるが、以下の作業については、通常通り施設スタッフが担当する。

- ・使用済み器材（ケージ、ケージのフタ、水ボトル等）の回収および洗浄
- ・床敷の準備（ケージに床敷を入れる）
- ・器材等の滅菌
- ・胚凍結用の液体窒素タンクの管理

5) 施設スタッフに感染者が確認され、施設スタッフ全員が「濃厚接触者」として自宅待機になった場合

モデル動物研究支援室の施設スタッフが不在（0名）となるため、モデル動物研究支援室の渡辺准教授の指示に従って利用者が管理業務を支援する。施設スタッフは自宅待機し、自宅から必要に応じて作業の調整、要請を行う。

部門等での感染状況により、飼育スタッフが当該部門等のマウス飼育を支援していた場合は、他部門等の利用者に代行を委ねる。担当、実施状況をカレンダーに反映させる。

連絡はメーリングリスト及びモデル動物支援室のホームページ内のカレンダーで利用者と共有する。

◇各飼育室のケージ交換日については、施設スタッフからメーリングリストにより連絡する（極力、他の飼育室の者と接触することがない様、日程をずらす）。他の日程を希望する場合は、部門等同士で交渉する。交換予定日、実施日はカレンダーで共有する。

| | | | |
|------------|---------|---------|---------|
| 例： 第一週の火曜日 | … 404 室 | 第二週の火曜日 | … 405 室 |
| 第一週の水曜日 | … 402 室 | 第二週の水曜日 | … 407 室 |
| 第一週の木曜日 | … 401 室 | 第二週の木曜日 | … 306 室 |
| 第一週の金曜日 | … 302 室 | 第二週の金曜日 | … 304 室 |

◇交換用の器材（給水瓶、ケージ）および器材の運搬は、ケージ交換日の前日に、各部門等の利用者が行う。作業は、クリーン準備室（2階）で行う。詳細については、3）を参照。

◇利用者は、ケージ交換作業の終了後、モデル動物研究支援室に設置した詳細なマニュアルに従って、セミクリーン区域へ入室し、使用済み器材を洗浄室（2階）へ運搬する。ただし、利用者は器材を洗浄する必要はない。器材を下した台車については、再び元の飼育室前へ戻す。セミクリーン区域（洗浄室も含む）へ入室した後、

その日の内に飼育室へ出入りはしない。

◇施設スタッフは、モデル動物研究支援室で管理するマウスの処分および、飼育支援を利用者に依頼し、依頼状況をメーリングリスト及びカレンダーに反映させる。

◇依頼を受けた利用者は支援室管理のマウスの処分を行う。また、指示のあったマウスの飼育の一部を利用者間で相談のうえ、当番で担当する（ラック 2 台分）。当番は、部門で管理飼育している動物についてと同じ作業を行う。（1）参照）。実施状況をカレンダーに反映させる。

◇各更衣室の着用済み無塵衣の回収（必要に応じて 2 階パスルームへ運ぶ）は施設スタッフの指示に従って、利用者が行う。

◇器材のストック数が充実しているため、以下の作業は行わない（1 ヶ月程度は器材の供給が可能）。

- ・使用済み器材（ケージ、ケージの蓋、水ボトル等）の洗浄
- ・床敷の準備（ケージに床敷を入れる）
- ・器材等の滅菌

◇胚凍結用タンクの液体窒素については、自宅待機中の施設スタッフが必要量を業者（大和商会）へ発注する。業者が建物の外から液体窒素を供給する。

6) 施設スタッフのモデル動物研究支援室への復帰が 1 ヶ月を超える場合

モデル動物研究支援室の施設スタッフ不在が長期に及ぶ場合、使用済み器材の洗浄などの業務についても、部門等の利用者が管理業務を支援する。施設スタッフは自宅等から必要に応じて作業の調整、要請を行う。連絡はメーリングリスト及びカレンダーで利用者と共有する。4) 施設スタッフに感染陽性が確認され、施設スタッフ全員が「濃厚接触者」として自宅待機になった場合）で定める事項に加えて、利用者は以下を行う。

◇利用者は、ケージ交換作業の終了後、セミクリーン区域へ入室し、使用済み器材を洗浄室（2 階）へ運搬する。1 ヶ月を超えて、使用器材が不足する可能性がみられた場合に限り、器材の洗浄を行う。器材の洗浄については、施設スタッフの作製したマニュアル及び指示に従う。

【補足】ユーザーあるいは施設スタッフがコロナに感染したあとの消毒について

1) 感染が発覚したひとが、感染2日前まで施設に入室していた場合、施設スタッフは施設中のレッドゾーンを特定、直ちに施設への入室を3日間原則禁止（スタッフも含めて全員、火災等の緊急対応の場合は所長の許可の元で入室可能）する。

2) 3日後に、感染を防護し（無塵衣、長靴、手袋、マスク、頭から被るマスク：3号館1階の培養室に保管してあるもの）、施設スタッフが入室し汚染されていると思われる場所を消毒する。施設スタッフが対応不可能な場合、ユーザーに依頼する場合もある。その際は、施設教官の渡辺を中心に消毒を行う。

3) 消毒は、次亜塩素酸 Na 水でおこなう。ドアノブ、ロッカー、更衣室、エレベーターのスイッチなどの感染者が接触したと思われる箇所、夜間 UV 消毒がなされていないところを中心に拭き取り消毒をおこなう。エアシャワーはアルコール噴霧で消毒。元々無塵衣、長靴で入る飼育室についてはドアノブの消毒程度にとどめる。スタッフが感染者となった場合は、管理室、洗浄室、クリーン準備室など、対象者が立ち入った場所の消毒を徹底する。

4) 消毒終了後に、制限をかけながら順次ユーザーの入室を認めていくが、マウスの飼育に関してはレベル4の制限に従うことになる。