

1. 新装動物実験施設の運用状況について

1. 経緯

全面的に増築改修された附属動物実験施設は、平成 15 年 7 月 7 日から本格的に利用が始まった。これに先立って、飼育実験設備の整備、飼育管理費の改定、および利用方法について、教授会、動物実験施設管理委員会、運営委員会、各小委員会において審議された。その結果、この期に飼育実験設備をできるだけ整備して再スタートする方針が決定され、動物実験従事者登録者数等を加味した負担が各分野等に課せられた。また、不足が推定された運営費を補填するため、飼育管理費は全国平均の約 1.4 倍に改定された。利用方法については、動物種ごとの小委員会および利用者との合同会議において審議され、その決定事項を基に利用マニュアル（本施設報と HP に掲載）を作成した。

また、平成 15 年 6 月に医学研究科医学部基礎臨床構内の動物飼育は、附属動物実験施設棟、A 棟地下および F 棟 3 階に限定することになった。そして、A 棟地下 1 階のマウス飼育領域は平成 15 年 8 月から、F 棟 3 階のマウス飼育領域は平成 16 年 4 月から、それぞれを動物実験施設の管理下におき、全て SPF 環境とすることが決められた。A 棟地下 1 階については、これに適合させるため平成 16 年度 3 月中旬までに空調機器の更新を伴う大規模改修工事を行った。病院構内の動物飼育実験場所については、平成 16 年 3 月末に閉鎖された。他に、附属動物実験施設の増築改修に伴い H 棟にマウスの行動学習解析システムが設置された。

2. 動物実験施設の用途概要

1) 動物実験施設棟

4 階：セミナー室、実習室、空調機械室他

3 階：SPF ラット飼育実験領域、ラット系統維持室、胚操作室、胚精子凍結保存室

2 階：SPF マウス飼育実験領域

1 階：受付事務室、P2 感染動物実験領域、P3 感染動物実験領域、検疫検査室、研究室、会議室、教職員室他

地下 1 階：イヌ飼育室、ブタ飼育室、ウサギ飼育室、手術室、SPF 化待機室、予備室他

地下 2 階：サル類飼育室、手術室、ケージ等の洗浄滅菌室、焼却炉、電気室、自家発電室、ボイラ室他

2) A 棟地下マウス飼育室：マウス飼育室、実験室、ケージ洗浄滅菌室

3) F 棟 3 階マウス飼育室：マウス飼育室、実験室、ケージ洗浄滅菌室

3. 動物の収容規模

マウス：15136 ケージ (2 階：9,420 ケージ、3 階胚操作飼育室：280 ケージ、地下 1 階：1942 ケージ、A 棟：2294 ケージ、F 棟：1200 ケージ)

ラット：3581 ケージ (3 階 SPF：1950 ケージ、3 階系統維持：716 ケージ、地下 1 階：915 ケージ)

P2：280 カプセル

P3：32 カプセル

ウサギ：303 ケージ

イヌ：30 ケージ

ブタ：15 ケージ

ネコ：24 ケージ

サル類：24 ケージ

4. 飼育管理システム

マウス、ラット：自動給水設備、一方向性気流制御

ウサギ、イヌ、ブタ、サル類：自動飼育装置、一方向性気流制御

室温：24±2、湿度：50±10%

入退館、飼育領域制限、および飼育領域の微生物的清浄度に応じた入域順序制限：

個人カード錠、コンピュータ管理

飼育実験領域：滅菌着、ディスポーザブル帽子・マスク・手袋、専用サンダルの装着

飼育管理費：3ヶ月毎に集計して請求

5. 微生物モニタリング

1) マウス、ラットにおける微生物汚染

動物実験施設の増築改修工事の間、それまで旧動物実験施設棟に飼育していた SPF マウスとラットは、約 9 ヶ月間 (平成 14 年 9 月～平成 15 年 6 月まで)、仮動物舎に収容して実験を継続してきた。そして、工事終了時までには微生物モニタリングにおいて汚染が検出されなかった仮動物舎の一部のマウスとラットは、そのまま新装された動物実験施設に搬入した。その後、新装動物実験施設において、微生物モニタリングによる監視を続けたところ、微生物汚染が検出された。これらの汚染は、仮動物舎に由来する動物、それと同室の動物、関連ユーザーの動物に限定されたものであった。検出した汚染個体群を随時排除して飼育室の消毒作業を継続した。約 1 年を経た時点において、仮動物舎に由来する動物および同居群が存在しなくなり、それと共に微生物汚染個体は消失した。検出された微生物は、パストツレラ菌、大腸アメーバ、腸トリトリコモナス、ぎょう虫であった。

汚染元の動物が飼育されていた仮動物舎には高圧蒸気滅菌装置を設置することはできなかったため、ディスポーザブルケージを使用し、ステンレス蓋と床敷きは外部で滅菌処理

して利用した。空調、給排気システムの能力が低く高性能フィルターを欠く換気条件が低いものであり、長期間 SPF 環境を維持することには無理があったことは否めない。今回はかなえられなかったが、新規に別の場所に動物実験施設を建築した後に、旧動物実験施設棟の動物を移動させることの重要性を改めて痛感した。

2) 収容数の推移、特にマウスケージ収容スペースの状況

動物種ごとの収容数の推移を、図示した。マウスについては、新装動物実験施設の利用開始以後、直線的に収容数が増加し、1年半後の平成 16 年 12 月には約 80%の収容率に達した。飼育スペースの利用者分配について、マウス小委員会および利用者会議において審議してきた。提案に基づき、平成 16 年末に、平成 17 年度の各分野等のマウス利用希望数のアンケート調査を行った。その結果、利用希望ケージ数の合計は 13,479 ケージであった。運用上必要なケージ数を、 $13,479 / 0.8 = 16,849$ とすると、現在の収容可能ケージ数（動物実験施設棟 2 階、A 棟地下マウス飼育実験領域、F 棟マウス飼育実験領域）は、12,914 ケージであるので、3,935 ケージが不足しているという計算になる。この絶対数を補う一つの方法として、動物実験施設棟の地下 1 階予備室の整備を検討している。