

至学館大学動物実験室

1. 施設の変遷と概要

a. 施設に関して

動物実験室(217室)の運用開始は、1999(平成11)年4月である。

当時の学部改組に並行し、施設や機器の充実に伴い動物実験施設の設置も計画された。この計画では工事の簡便さ及び規模を考慮し、既存の実習準備室を改装しプレハブ式で動物飼育・実験室を設けることが採用された。

その際の留意点は、以下の事項である。

- ① 断熱効果の良いサンドイッチパネルの使用と、精度の良い空調装置の組み合わせで、温度と湿度の制御が可能なこと。
- ② 照明タイマーにより、照明の明暗制御が可能なこと。
- ③ 室内に供給されるエアは、HEPAフィルタを通してクリーン度がクラス10,000を維持し、特にオールフレッシュ仕様であること。さらに、活性炭フィルタを通して屋上に排気するため、マウスやラットから発生するニオイを最小限に抑え、最大の利点・特徴とすること。

小規模(45 m²)の施設だが、空調機を備え、本学の実情に合った動物実験施設を整えた。

その後、10年余りを経過したところで、納入される実験動物の形態がコンベンショナル動物からSPF動物(Specific Pathogen Free。特定病原体不在)への移行に伴い、動物実験室内の仕様見直しを行い、特に逸走対策を重視し以下の内容を2013(平成25)年1月までに施した。

- 1) 手指の消毒の徹底のため、自動水洗及びアルコール噴霧器を前室に移設。
- 2) 実験室内への外気の流入防止〔実験室の出入り口にスペース(風除室のごとくの室=前室)を設けた。〕
- 3) 老朽化した流し台の交換、及び実験台の並びに移設。
- 4) 内扉の前にネズミ返しを新たに設置。
- 5) 流し台の移設に伴う床と壁の張り替え。
- 6) 逸走防止のため、プレハブ式の飼育保管並びに動物実験室の周囲の壁や配管回りの隙間を木材で覆い、小さい穴などをパテ埋め。

その後、さらに10年余りを経過したところ(2022(令和4)年)で、動物実験責任者間での共同利用上の円滑性と効率性を考慮し、217室(飼養保管施設兼動物実験室)の環境整備及び共同利用上の諸整備を行った。整備した事項は、以下のとおり。

- ① 2022(令和4)年3月：屋外収納庫の設置
- ② 2023(令和5)年3月：217室(動物実験室及び前室)のハード上の改善

- ・ 共同利用における施設等の使用ルールの整備と共通認識の促進
- ・ 情報共有の一環として、動物の飼養保管状況を掲示（見える化）

b. 飼育動物に関して

小規模な飼育室(一室のみ)のため、取り扱う実験動物は原則としてラット及びマウスに限定している。下の表は、当施設での年間に使用した動物の数を示した。

	ラット (匹)	マウス (匹)
2002 (平成 14) 年度	139	131
2003 (平成 15) 年度	296	301
2004 (平成 16) 年度	193	48
2005 (平成 17) 年度	235	71
2006 (平成 18) 年度	261	40
2007 (平成 19) 年度	352	33
2008 (平成 20) 年度	367	40
2009 (平成 21) 年度	251	46
2010 (平成 22) 年度	132	41
2011 (平成 23) 年度	66	39
2012 (平成 24) 年度	96	40
2013 (平成 25) 年度	306	63
2014 (平成 26) 年度	119	116
2015 (平成 27) 年度	249	191
2016 (平成 28) 年度	180	40
2017 (平成 29) 年度	191	31
2018 (平成 30) 年度	164	31
2019 (令和元) 年度	133	60
2020 (令和 2) 年度	91	36
2021 (令和 3) 年度	77	65
2022 (令和 4) 年度	93	162
2023 (令和 5) 年度	65	171

2002(平成 14)年度～2023(令和 5)年度の 22 年間の使用数は、以下のとおり。

ラットの年間平均使用数は、184 匹 (65～367 匹/年)。

マウスの年間平均使用数は、81 匹 (31～301 匹/年)。

動物の使用用途は、学生実験(解剖生理学実験・栄養生理学実験)及び運動学・栄養学・生理生化学・毒性学などの分野の研究にも用いられている。

ラットのストレインは、Wistar(Wistar-ST, SD), F344, Kyoto Wistar 及び SHR (Spontaneously Hypertensive Rat)、マウスでは、ddy, C57BL/6 などを用いている。

最近では、各種疾患モデル動物や遺伝子操作が施された実験動物(トランスジェニックマウス)が多くの研究に利用されており、今後使用したいとの要望も有り、飼育室の拡張を含め検討中である。

2. 動物実験規程の制定・施行及び動物実験委員会の発足

動物実験の適正な実施を促す目的で、2006(平成 18)年に文部科学省より「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」(「基本指針」)、同年環境省より「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」(「飼養保管基準」)が告示された。それを受けて、本学では、2008(平成 20)年 10 月 1 日に「動物実験規程」及び「動物実験委員会規程」制定・施行された。また、これらの規程に基づき、実験動物委員会が発足した。規程の改正が制定以降施されているが、直近では、動物実験規程は 2021(令和 3)年 4 月 1 日、動物実験委員会規程は 2017(平成 29)年 4 月 1 日に改正・施行している。

加えて、動物実験に関わるマニュアルとして「動物実験及び飼養保管マニュアル」を、既存のマニュアルをリニューアルし、2021(令和 3)年 4 月 1 日に公示・広告し、運用に充てている。その他、「飼養保管施設の「利用心得」」、「緊急連絡網」、「動物実験室における災害対応マニュアル」、「実験動物に対する緊急時の対応について」、「動物実験室の異常警告(パトライト点灯)後の取扱い」を備えている。

また、本学では、動物実験の適正性と透明性を保つため、「基本指針」に基づくとともに、特に 3R に留意し、動物実験に関する計画の申請の審査を行っている。この審査は、本学の規定に基づき、学長の諮問を受けた動物実験委員会が担っている。委員会の審査結果に基づき、動物実験の申請に対する学長の裁可を仰ぐこととしている。承認を得た場合は、教育訓練の受講を経た後、動物実験を実施することができる。このような過程により、動物実験の適正性と透明性を確保している。教育訓練については、実験責任者となる教員のみならず、実験や飼養に携わる者に対しても、実験実習前に実施している。実験終了後には、報告書の提出を義務付けている。

これらの本学の動物実験に関する情報は、
本学ホームページ (<http://www.sgk.ac.jp/koukai/doubutsu.html>) 上で、公開している。

3. 終わりに

社会情勢の変化と科学技術の進歩に伴い、安全で安心な設備と付帯機能が、動物実験施設にも求められている。本学の施設は小規模ながらその都度改善や改修を施し、その実態と運用内容を公開し、第三者評価を受け、動物実験に関する適正性と透明性を保つことに努めている。

新たな科学技術並びに実験動物の福祉に応えるべく、環境の整備に余念なく丁寧に視ていくことが、今後の本学の発展と社会への貢献につながるものとする。

〔 動物実験室 (217室) 〕

【 前 室 】



【左側】

白衣・アルコール噴霧器を設置



【右側】

- ・屠体用冷凍庫、自動水洗、靴箱を設置
- ・写真の左奥が、飼養保管施設兼動物実験室

【飼養保管施設兼動物実験室】



- ・写真の左が飼養保管施設兼実験室の扉で、その右側にあるものが制御盤
- ・制御盤で、庫内の温度、湿度、照明等を制御
さらに、異常時の警報発報装置と室外の警告灯を設置