

岡山大学における動物実験に関わる機関管理体制の構築 -非医療系キャンパスでの機関管理拠点として動物実験施設の 整備コンセプトとその運用-

Conception of establishing a centralized animal facility for the institutional management
to use the laboratory animals for research and education in Tsushima campus,
Okayama University

縦木 勝巳
Katsumi Mominoki

岡山大学自然生命科学研究支援センター動物資源部門
Department of Animal Resources,
Advanced Science Research Center, Okayama University

It has been important for academic research institutions to properly use the laboratory animals for research and education, pursuant to the provisions of the Law, Care and Management Standards, and the Fundamental Guidelines concerning animal experiments and related activities. However, in the several faculties, which do not have the centralized animal facilities, it appears that using the animals are inconsistent with these ordinances. To avoid that the inconsistency becomes any problems, Okayama University has been established new centralized animal facility to propel the institutional management. This content presents our concept of establishing the facility to properly conduct researchers and students in the above-mentioned faculties.

【はじめに】

本稿は、平成 27 年 6 月 26 日開催の第 69 回岡山実験動物研究会で発表内容をベースに作成したものであるが、岡山大学における非医療系キャンパスでの機関管理拠点として動物実験施設の整備コンセプトとその運用の詳細については、本研究会報第 27 号 (2011) の施設めぐり「岡山大学自然生命科学研究支援センター動物資源部門津島北施設」52-56 頁¹⁾に記述しているので重複する内容に関しては割愛し、この場では津島北施設を新営した背景や筆者個人の法令等に対する考え方を中心に記述したいと思う。ご容赦いただければ幸いである。

【背景】

平成 18 年, 3Rs の理念が導入された改正「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法) が施行され、これにあわせて「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) 並びに「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) がそれぞれ環境省と文部科学省から告示された。これらにより規模の大小を問わず大学等の研究機関において 1) 動物

の飼養及び保管を含めた動物の科学上の利用には、合理性や透明性を確保するとともに適切な方法で実施すること、2) 動物実験は機関内規程の基づく管理を通じて、動物愛護管理法、飼養保管基準、基本指針等の遵守を周知することが求められるようになった。このシステムは自主管理、あるいは機関管理と呼ばれるが、筆者としては後述するように平成 18 年までの機関管理体制をブラッシュアップしたものとの認識を持っているので、以降、このシステムを平成 18 年体制と呼称する。

この平成 18 年体制が構築されて 10 年、途中、動物愛護管理法の改正を経てはいるが、依然として古い動物実験実施体制のまま、すなわち、平成 18 年体制の枠組みから逸脱しているのではないと思われる状態のまま動物実験を実施していると思われる事例が散見されている。そこで、最初に、我々の研究活動で使われる動物実験を平成 18 年体制へ強制的に適合させなければならない理由を考えてみたい。

【基本指針等の解釈】

平成 18 年体制で謳われている内容は、3Rs の原則が動物愛護管理法第 41 条で謳われて

いる他、その多くは飼養保管基準と基本指針において規定されている。そして、飼養保管基準と基本指針は、一見するといわゆる法令の範疇に入らないような印象を我々に与え、特に、動物実験の機関管理に慣れていない研究者にとっては、「先送りできるなら先送りしたい」、「遵守しなくてもよい」という気持ちを優先してしまうような印象を受ける。

実際、平成 19 年度の岡山大学動物実験委員会の議論においても同委員会に陪席している事務職員を含めほとんどの委員には飼養保管基準と基本指針を遵守しなければならないとの意識は希薄であった。しかし、これらは告示の形式を経て公示されていることから政令としての性質を含んだ強制力のあるものとして認識する必要がある。

例えば、基本指針第 6 条第 2 項では基本指針への適合性に関する自己点検・評価及び検証についてはこれらを実施することが規定さ

参考資料

平成 27 年 4 月 1 日「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」等の遵守状況に関する調査への協力について

問 8. 基本指針の第 4 条第 2 項に基づき、研究機関等の長は、安全管理に特に注意を払う必要がある動物実験等を実施する際には、次に掲げる事項に配慮することとされ、物理的、化学的な材料若しくは病原体を取り扱う動物実験等又は人の安全若しくは健康若しくは周辺環境に影響を及ぼす可能性のある動物実験等を実施する際には、研究機関等における施設及び設備の状況を踏まえつつ、動物実験実施者の安全の確保及び健康保持について特に注意を払うこと。飼育環境の汚染により実験動物が傷害を受けることのないよう施設及び設備を保持するとともに、必要に応じ、検疫を実施するなどして、実験動物の健康保持に配慮すること。遺伝子組換え動物を用いる動物実験等、生態系に影響を及ぼす可能性のある動物実験等を実施する際には、研究機関等における施設及び設備の状況を踏まえつつ、遺伝子組換え動物の逸走防止等に関して特に注意を払うこととされています。貴機関においては、必要な一連の当該措置を実施していますか。

選択肢：1. 実施している 2. 実施を予定している 3. 実施の予定はない

れ、平成 18 年体制がスタートした比較的早期の段階から一部の大型研究費補助金の申請においてこれを実施していることを証明する書類の添付が研究機関に義務づけられていた。また、同項には「自己点検及び評価の結果について、当該研究機関等以外の者による検証を実施することに努めること。」の文言も付与されており、現在では、国立大学法人動物実験施設協議会・公私立大学実験動物施設協議会が実施している相互検証プログラム等を実施したことを示す書類の添付も義務づけられている。これらから動物実験を監督する官庁は、飼養保管基準や基本指針に政令としての性質を含んだものという認識を持って、研究機関等の指導及び監督に臨んでいるということは明らかと言えよう。

〔基本指針等の告示 10 年を迎えて〕

我が国の動物実験及び実験動物に関わる行政の仕組みでは、実験動物の福祉向上といった理念を環境省が、動物実験の適正化（基本指針の適合性）をそれぞれ機関の監督官庁（文部科学省や厚生労働省等）が担うとされており、大学等教育機関の監督官庁である文部科学省は例年、「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等の遵守状況について」と題したアンケート調査を実施、それを研究機関等への指導に活用している。その結果、ここ 10 年で多くの研究機関等で、自己点検・評価及び第三者による検証が実施されるようになった。一方、本年度に入って次の数年を見据え、基本指針の適合状態についてはより踏み込んだ内容が問われ始めている。例えば、平成 27 年度春に実施された調査では、基本指針の第 4 条第 2 項の記述全文が示され、必要な一連の当該措置を実施しているか否かを問う設問が初めて加えられた（参考資料参照）。

この基本指針第 4 条第 2 項が要求している内容を簡潔にまとめると (1) 必要な施設設備等の整備 (2) ヒトと実験動物の健康管理（検疫の実施等） (3) 実験動物の逸走防止等の実施を求めている。細かい文言の違いはあるが、この内容は、昭和 62 年の文部省学術国際局長通知（「大学等における動物実験について」）を受け、主として医学部等に設置された附属動物実験施設が中心となって、約 40 年の歳月

をかけて国立大学法人動物実験施設協議会、並びに公私立大学実験動物施設協議会に加盟する動物実験施設が積み上げて構築してきたシステムそのものを実施することを求めているにすぎない。言い換えれば、基本指針告示10年を迎え、これまで主として医学部等に設置されている動物実験施設が中心となって運用されてきたシステムを動物実験の実施規模の大小、及び研究分野を問わず適用しなければならない社会状況になったということ、並びに二の足を踏んだまま平成18年体制への適合を図らなかった研究機関に対しては、将来的に実験動物を用いた研究活動に制限が生じる可能性があるということがこの設問から読み取れる。

【津島地区新動物実験施設の増設】

平成18年体制が要求する内容に適合させるためには、中核となる動物実験施設というハードウェアの整備とこれを管理・運用する専任の教職員の配置は必須である。すなわち、これを実現させるためには多大な金銭的な負担が発生するが、できうる限り追加負担なしで実現するためには、研究室毎あるいは学部毎で飼養保管されている実験動物を一つの動物実験施設への集約化、スケールメリットを生かすのが一つの方法である。すなわち、複数に分散していた実験動物を集約することにより、動物実験施設の平均稼働率を上げ（できれば50%以上となるようにすることが望ましい）、収容動物数あたりの光熱水コストや事務コスト等の引き下げを狙うというものである。

そこで、岡山大学ではいずれ飼養保管基準や基本指針に記載されている内容（すなわち、参考資料として提示した設問内容）の遵守が強く求められる時が来ることを予想²⁾、岡山大学動物実験委員会は、将来的に発生する問題を回避するためにも動物実験施設の集約化によるコストの圧縮を図った動物実験施設の増設を志向した。具体的には岡山大学の非医療系キャンパスである津島キャンパスにある農学部、薬学部、理学部、工学部、教育学部で実施されている動物実験を対象として、「津島キャンパスにおける実験動物保管施設の管理・運営についての提言」（平成20年6月10日）を策定、共同利用を前提とした小規模動

物実験施設の増設を学長に答申した。この加え、動物実験施設を既存の組織下で一元的な運営を行うことで施設運営の責任者である教職員等を兼任させることによる人件費のさらなる抑制、動物実験施設の運営経験者がもつ運営ノウハウの直接的活用等が図れるという利点から、同施設の自然生命科学研究支援センター動物資源部門による一元的な管理・運用も合わせて答申した。これを受け、平成21年度にトップダウン方式での津島地区に小規模動物実験施設を増設するプロジェクトがスタートした。

その後、若干の紆余曲折があつて対象学部が理学部、工学部、教育学部へと縮小となったが、定期的な微生物モニタリング検査やマウスの胚凍結・移植作業等による微生物に感染したマウス及びラットのクリーニング等の動物実験施設として備えていることが当たり前であると思われる機能は鹿田施設が実施することでさらなるコストダウンを図った新津島施設＝動物資源部門津島北施設を平成22年6月1日に開設した。これによりもこれらの学部等の研究者が大きな負担増なしに鹿田施設とほぼ同等レベルでの動物実験実施環境を追加負担なしに享受できるようになった（写真1）。また、実験動物の飼養保管箇所の飼養保管基準や基本指針等への適合性に関して各研究者が個別に対応する必要がなくなり、より教育・研究活動に集中できる環境となった。



写真1 津島北施設のマウス飼育室

【最後に】

津島北施設は鹿田施設と同様に施設の運営経費は全学予算と受益者負担金で賄われている。現在では当初想定した損益分岐点を超えた稼働率を記録していることから、余剰金も生まれている。個々の研究者にその余剰金に

相当する部分の受益者負担金の減額を行っても研究室（あるいは研究グループ）毎の負担金の減額はわずかであることから、動物資源部門ではこれをプール、突発的な支出や写真2のように安全キャビネットや吸入麻醉器を購入し、施設内の動物実験室の充実を図っていた。これらの実験機器は同施設の利用者であれば、追加負担金なしに使用することができる。なお、医学部以外の学部等では、共同利用施設の運営における受益者負担金制度自体も馴染みがない制度であるが、このよう形で研究活動を支援できる点は集約化した共同利用形式の動物実験施設の利点といえる。



写真2 津島北施設の動物実験室

安全キャビネット、冷蔵ショーケース、製氷機、実態顕微鏡等を余剰金等で整備、共同利用施設の趣旨に賛同した利用者が共同利用可能な形で持ち込んだ冷却遠心器や顕微鏡も整備されているので、個々の研究グループが改めて上記の実験機器を整備する必要はない。また、このような方策は研究予算が厳しい若手研究者に対して必要な動物実験環境を提供することにも繋がる。

また、この施設は実質的に医学部キャンパスにある鹿田施設の派出施設として位置付けられ、機能的統合による単純なコスト削減効果のみならず、要時には鹿田施設から応援が入る形で運用するように制度設計を行ったので、原則として一人勤務とせざるを得ない津島北施設の技術職員の年休や産休・育休の取得等の制限を排除した現代の労働環境にマッチした職場環境も実現できた³⁾。

このように様々な工夫をすることで非医療系キャンパスにおいても医学部キャンパスにある動物実験施設と同等機能を有した動物実験施設が実現することができる。これにより岡山大学では平成18年体制に適合させることに成功、社会から批判を受けづらい動物実験実施環境が比較的早期に実現することができた。

[参考文献及び補足]

- 1) 樫木勝巳、高橋留美、松川明博．岡山大学自然生命科学研究支援センター動物資源部門津島北施設．岡山実験動物研究会報第27号、52-55、2011.
- 2) 正確に記述すると一ないし二年で対応しなければならなかった時、筆者は地方にある国立大学法人では財務体力的に対応不能な状況になると考えた。
- 3) 石原すみれ、平山晴子、矢田範夫、樫木勝巳．岡山大学における子育て支援制度とその利用の実際～契約職員の立場から～．日本実験動物技術者協会広報第39号、42-44、2015.