

V. ICLAS モニタリングセンター・微生物

伊藤 豊志雄・日置 恭司・横山 峯介

■ ICLAS モニタリングセンター設立

ICLAS モニタリングセンター（以下 MC）は実験動物の品質管理（遺伝と微生物モニタリング）を分担する部署として 1979 年に国際実験動物学会議（ICLAS）から指定され、現在も活動を継続しています。入所以来、微生物モニタリング業務に長く携わってきた者として、アーカイブスに設立当初の状況を振り返ってみました。

実中研の設立目的は、感染症の無い良質な実験動物としてのマウス・ラットの生産供給体制の確立でした。1965 年に日本クレア株式会社を設立してその事業の委譲をもって当初目的を果たしました。しかし、当時は現在と異なり、SPF 動物の普及は十分ではなく、小規模生産業者生産のコンベンショナル動物が多く使われておりました。そして生産動物や使用動物の微生物学的品質を検証するシステムは確立されていませんでした。

1970 年に岩井宏先生が実中研に参加、翌年伊藤豊志雄も加わり、実験動物の感染症の診断方法の確立に取り組みました。当時、東大医科研の藤原公策先生は抗体検査システムの開発、予防衛生研究所（現感染研）の中川雅郎先生は培養による検査システムの開発に取り組んでおられました。そこで、藤原、中川両先生に教を請いつつ、両システムの開発に取り組みました。その後、両先生は現場から離れられ、そのシステムの大枠を我々が引き継ぐこととなりました。実中研が目黒から野川に移ってからは当時聖マリアンナ医大の神谷正男先生が加わり、寄生虫検査システムも導入し、今の微生物モニタリングセンターの基盤がそろいました。そのころまでに高倉彰、鍵山直子さんらも加わってきました。

■ 当時の実験動物微生物学的品質の状況

当時、実験動物は生産業者から購入したアウトブリードが多く使われていました。これら動物の生産業者は少数の SPF 動物生産業者と数多くの小規模コンベンショナル動物生産業者が混在しており、その中間に位置する生産業者の動物にクリーン動物などという呼称を与えた人もおりました。このような状況でしたので、動物生産と動物実験の現場で多くの感染事故に遭遇しました。マウスやラットに限定しても、センダイウイルス、コロナウイルス（マウス肝炎ウイルス、唾液腺腺炎ウイルス）、Kilham ラットウイルス、肺マイコプラズマ、ネズミコリネ菌、ティザー菌、白癬菌、原虫、蟻虫、外部寄生虫など多様な感染症を経験しました。

当時の業務の大半は、SPF 動物を対象としたモニタリング検査と異常動物の診断ということで、剖検、培養検査、病理検査、鏡検、抗体検査、そして蛍光抗体法による抗原検査が行われました。当時の抗体検査法は感度が低く、採血前に既往症反応惹起のためのブースター抗原を接種するという方法であったため、検査動物の一時係留が必要でした。多様な検査の準備から実施、実施後の始末、そして報告書と 1 週

間、作業が休みなく続くという日常でした。また、試験実施に当たっては使用機器の多くがガラス製で再生して使用するため、使用、洗浄、クロム硫酸処理、蒸留水処理、乾燥そして滅菌し使用するという作業を手作業で行っていました。

■ 実中研の中での第三者検証機関

動物の生産や実験に直接係ることのないMCの感染症検査は、お預かりした検体に感染が検出されると、“生産動物になにかいちゃもんを付けられた”や“動物実験を中断し、動物を処分すべきというコメント”に対し、研究の邪魔をする”という見方をされることが多く、煙たがられた存在であったことを思い出しますが、今ではそのような誤解は殆ど無いようです。このような状況で、検査結果についての正確性を高め、モニタリング普及活動のための技術開発に取り組んできました。一旦感染事故が見つかった場合には対応策を検査依頼者に提案するとともに検査結果の管理にも気を遣い、活動開始当初から報告書作成や請求書作成もMCの業務としてきました。場合によっては汚染施設を訪問し、対策を話し合うなどの活動も行ってきました。国内での活動だけでなく、文部科学省補助金を得た日米科学会議を活用した米国NIHの実験動物センターとの定期的な意見交換を通じたモニタリングマニュアルの出版、さらには実験動物の唯一の国際機関であるICLASにおける野村達次所長のICLAS-MC構想といった実験動物の品質管理に関する国際的活動を経て、現在のような第三者検査機関としての評価を得ることができたという次第です。国際的なMC業務普及活動として、当初は中国、その後は韓国、台湾、タイなどアジアを中心とした研修生の受け入れを積極的に行い、現在もそれらの国との情報交換や標準物質の支援などを継続しています。

実中研では動物の生産開発を主業務としています。そこに感染症に汚染している可能性のある外部機関の動物を検査のために受け入れるという作業の結果として実中研の動物に感染症を持ち込むわけにはいきません。そこで、MCは常にセンター員や外部検体導入にあたっての導線管理には特段の配慮をし、実中研本体とは少し離れた所（別棟など）で作業してきました。その結果として、またセンター員の努力によってこの50年間、検査動物から実中研の動物に感染が広がったという事例は皆無ですということを付け加えさせていただきます。