

岡山実験動物研究会の原点を探る

猪 貴 義

岡山大学名誉教授、岡山実験動物研究会名誉会員

1982年、岡山実験動物研究会が創設されてから、既に23年を経過した。学会にしる研究会にしる20余年も経過すると、次第にマンネリ化してきて一般に活力が低下してくることは避けることのできない事実である。

古くから歴史と伝統をもついくつかの学会や研究会が次第に衰退し、あるものは消滅してしまったものもある。その原因のいくつかは、学会創設当初の原点を見失い、改革をおこたり、日進月歩の発展を続ける学問・研究の流れについてゆけなくなってしまうことなどがあげられている。

生物の例をあげるまでもなく、生物集団が世代を経て次第にhomogeneousになると劣化し、絶滅の方向をたどり、逆に生物集団がheterogeneousになることによって活性化し、進化の方向をたどることはよく知られた事実である。

今後、10年、20年にむけて発展を続けようとする岡山実験動物研究会は創立20周年を一つの節目として研究会創設の頃の原点を探り、研究会の歴史的発展過程の中から問題を整理し、会員相互の討論を通じて、発展の方向をさぐる事が重要と思われる。

1. 岡山実験動物研究会創設の理念

岡山実験動物研究会は1982年に創設されたが、事前に岡山大学の関係学部の諸先生や川崎医科大学の山下貢司教授(病理学)とも十分に話し合い、同意を得て発足することになった。また、当時の岡山大学学長の大藤眞先生にもこの件について報告したが、先生は従来から実験動物の重要性についてもご関心があり、大変よろこんでいただき、激励された。その際、大藤学長からいただいたはげましの言葉で忘れられないのは、「どんな些細なことでも、記録にとどめておけば、それが永年にわたって蓄積され、それは歴史として残る」ということであった。「岡山実験動物研究会報」が記念すべき20号を越えて今日に至るまで続いていることは、それは、まさに、岡山実験動物研究会の発展の歴史を示す記録である。

岡山実験動物研究会創設の基本理念は、それぞ

れの大学や学部や研究機関の枠を越えて、実験動物と動物実験に関心のある方々の集まりの場として、自由の立場から討論し、相互の知識と情報の交換に役立てようとする考えから生まれたものである。その際、会は余り固苦しくなく、サロンの雰囲気の方が望ましいという発言もあり、印象に残っている。

創立総会においては、川崎医科大学の山下貢司教授が座長となり、「岡山実験動物研究会の今後のあり方」が、会員相互間で十分に時間をかけて討論された。研究会の発足にあたり、会運営の基本方針が決定されたことは、会員意志の統一と、その後の会の順調な発展につながる事になった。

現在、実験動物に関係する地方部会は、静岡、岡山、関西、東北、九州、東海、信州、北陸、筑波、琉球などがあり、それぞれの地域によって特色のある活動を展開している。しかし、地方部会の構成メンバーの大多数は実験動物の研究者・技術者によって占められており、岡山実験動物研究会のように、動物実験の側にある研究者(user)が積極的に参加し、会の運営にあたってきている例は少ない。このことは岡山実験動物研究会が他に誇ることでできる特色とみられる。

実験動物と動物実験は車の両輪のようなもので、実験動物の側にある研究者・技術者は動物実験の側にある研究者の諸要請を受けて、研究者が求める遺伝的コントロール・微生物的コントロールされた良質の実験動物を開発し、生産し、供給する責任を担っている。また、動物実験の側にある研究者は、実験動物の側にある研究者・技術者のもつ知識や情報を活用し、それぞれの研究目的に適した実験動物の種や系統を選択し、誤りのない実験計画(experimental design)を作成し、効果的な研究成果をあげることが期待される。発癌の研究をするのに非発癌の系統を使用したのでは成果はあげられない。

既に、癌、高血圧、脳卒中、心臓病、高脂血症、糖尿病、その他各種疾患についてヒト疾患モデル動物が開発されている。また、ヒト疾患に関連す

る遺伝子を遺伝子工学的手法によって導入されたトランスジェニックマウス、特定の疾患遺伝子を排除したノックアウトマウスなどが開発され、新たな医療の研究、新薬の開発などの研究に使用されてきている。

今後、実験動物と動物実験の両者の関係は、後述するライフサイエンス研究の推進に関連して、一層深まってくるだろう。

2. 岡山実験動物研究会の発展史

岡山実験動物研究会の発展の歴史をふりかえると、本研究会は岡山大学の医・歯・薬・農・理・文・教育・教養部、川崎医科大学、岡山理科大学、ノートルダム清心女子大学、林原生物化学研究所、重井医学研究所、その他の研究機関の有志の参加を得て、1982年12月に発足したものであり、本研究会がかかげる会則には、第2条に「本会は岡山県内並びに県外において実験動物及び動物実験に関心をもつ人々によって組織された団体である」。第3条には「本会は実験動物及び動物実験についての知識の交流をはかり、あわせてこれら関連領域の進展に寄与する」と記されている。

研究会発足後の大きな変化としては、岡山県外にある大学、研究機関、産業機関の研究者が本会の正会員として新たに参加し、組織の幅が広がってきたことがあげられる。その数は決して多くないが、専門を異にする他地域からの参加は、岡山実験動物研究会の活性化につながるものとなった。新会員としての加入の動機は、岡山実験動物研究会が幅広い活動を続け、研究会報の論文に他誌ではみられないような参考になる内容が含まれていることをあげている。また、招待講演者の中で岡山実験動物研究会に出席して好感がもてたので、そのまま会員になった人もある。

岡山実験動物研究会という名称である以上、岡山の地域に根ざした科学・技術の進歩・発展に貢献すべきであるが、岡山県外の他地域の会員の獲得は今後も積極的に進めるべきであろう。そうすることによって、より多くの幅の広い情報と知識を共有することができ、岡山実験動物研究会自身の発展につながってゆくものと考えられる。

岡山実験動物研究会創設以来の活動の経過は、農学部の佐藤勝紀教授によって「岡山実験動物研究会の15年間の活動経過(岡山実験動物研究会報、第15号、1988年)」、「岡山実験動物研究会の20年間のあゆみ(岡山実験動物研究会報、第19号、2002年)」として詳細にわたって報告されている。

後者の「岡山実験動物研究会の20年間のあゆみ」には、「第1回岡山実験動物研究会」から「第44回岡山実験動物研究会(創立20周年記念大会)」まで、各回ごとに行われた記念講演、特別講演、一

般講演、招待講演などの題名、演者名が記されており、研究会の発展経過を知る上で参考となる。また、「岡山実験動物会報のこれまでの掲載内容」については、第1号から第19号までに掲載された記念講演要旨、特別講演要旨、招待講演要旨、賛助会員による講演要旨、寄稿論文、施設めぐり、研究会だより、理事会報告、会務報告などが記されている。研究会報の各号に掲載された講演者の論文は、それぞれの分野を代表する話題についてまとめられたものであり、貴重な参考文献として評価されている。

岡山実験動物研究会の発達史としては、農学部の佐藤教授の報告に加えるものはなにもない。このような岡山実験動物研究会の発達史が20余年にわたり記録として残されたのは、本研究会発足当初から会報の編集を担当した佐藤教授の労によるところが大きい。

省みると、岡山実験動物研究会の発展がすべて順調に経過したわけではない。研究会発足後数年にして内部に意見対立が生じ、会の活動を一時中止したこともあった。その他、20余年にわたる歴史のうちには、多くの困難な問題に遭遇し、それをひとつひとつ克服することによって、会は脱皮をはかり、質的变化をとげ、発展を続けてきたようにみられる。このことは、会の運営にあたられた歴代の会長、常務理事、理事、監事の諸先生方、正会員、賛助会員、支援団体が一体となって、このささやかな会を支えようとする熱意と協力によるものであったことを忘れてはならない。

岡山実験動物研究会が創立以来20余年を経過し、その歴史的記録が残されていれば、本研究会の活動は、将来、岡山地方に根ざした一つの科学運動として評価される時代がくることだろう。

3. 倉林讓先生が残された功績

現在、岡山実験動物研究会会長をつとめ、永年にわたり同研究会の発展に貢献されてきた倉林讓先生が来る2006年3月には岡山大学を定年退官されると伺っている。私と倉林先生とは実験動物研究を通して永年にわたりおつきあいをいただいていたので、この機会に先生が残された功績の一端にふれておきたい。

倉林先生が岡山大学医学部の麻酔・蘇生学講座に着任したのは、私が岡山大学農学部に着任した時期と同じ1973年であった。1982年に岡山大学医学部に動物実験施設が新設された時、倉林先生は初代の施設担当の助教授に就任、以後、一貫して動物実験施設の運営にあたりるとともに、先生ご自身の専門である麻酔の研究に専念され、動物実験に使用される各種実験動物の麻酔法の確立に貢献された。

また、わが国において、1973年に「動物の保護及び管理に関する法律」（法律105号）、1980年には「実験動物の飼養及び保管等に関する規準」（総理府公示第6号）が公布され、後者の規準には「実験動物の導入にあたっての配慮」、「実験動物の安全の保持」、「実験等の実施上の配慮及び終了後の処置」などが記載されており、動物実験が科学的かつ倫理的立場から実施されなければならないことが研究者に強く求められる時代に入ってきた。さらに、1987年、文部省は「大学等における動物実験について」を策定し、それぞれの関係機関にむけて「動物実験指針」を早急にとりまとめるよう勧告した。

倉林先生は岡山大学医学部における「動物実験指針」の策定にあたって、当時の動物実験施設長の矢部芳郎教授を助け、中心的役割を果たすと共に、医学部以外の関係学部における指針の策定に助言、協力し、成果をあげた。現在、岡山大学の関係学部では、それぞれの学部の実情にあった「動物実験指針」が策定され、外部からの批判にたえるような科学的かつ倫理的立場にたった動物実験が実施されるようになった。これらの成果も倉林先生が岡山大学に残されたご功績の一つにあげることができる。

倉林先生は20年余にわたり、医学部動物実験施設の運営にあたり、同施設を使用する医学部諸先生方のすぐれた研究業績に対し側面から支援されてきた。このことは岡山大学医学部における臨床医学と実験医学の連繫強化につながったものとみられる。また、それは、医学部動物実験施設の新設のために永年にわたって尽力されてきた歴代の小坂淳夫学長、大藤眞学長、小坂二度見学長、そして、小川勝士名誉教授（病理学）、矢部芳郎名誉教授（ウイルス学）など医学部関係諸先生方の期待にこたえるものとなった。

倉林先生の学外における活動としては、関係学会を通して、ご自身の研究として進めた各種実験動物の麻醉法の普及活動があげられる。また、岡山実験動物研究会の創立から現在に至るまで理事、常務理事、会長としての重責を果たされ、研究会を今日の隆盛に導かれたことは大きな功績としてあげることができる。

いよいよ、2006年3月には岡山大学でご定年退官を迎えられ、大学を去ることになる。一抹の淋しさを禁じ得ないが、先生には、ご定年退官後の2006年5月、第53回日本実験動物学会総会長としての重責を担うことになっている。重要なシンポジウム課題の一つとして「実験動物における麻醉法の確立と生命倫理」（仮題）があげられていると伺っているが、この学会総会が立派な成果をおさめ、有終の美を飾られますことを期待し、祈念

いたします。

4. 将来にむけて

1982年に岡山実験動物研究会が創設されてから、既に20余年を経過した。前述したように、学会でも研究会でも20余年も経過すると組織全体にマンネリ化が進むことは残念ながら避けがたい事である。

私が岡山実験動物研究会の将来について心配していることは、第1に学生や若い研究者の会への参加が減少してきていることである。すばらしい企画で会を開いても、学生や若い研究者達の参加が少なければ、教育視点からみても、もったいない気がする。研究会創設当時は学生や若い研究者に対して積極的に参加をよびかけていたし、この中から正会員となって、今では立派な研究者に育った人もいる。今後とも引続き学生や若い研究者に参加をよびかけてほしい。

第2には、岡山実験動物研究会の次代を担う後継者の育成である。岡山実験動物研究会には有為な人材が多数いるが、今後、会がさらなる発展をとげるためには、会の存在意義を理解し、会の運営に中心的役割を果たす後継者の育成が必須である。後継者の育成をおこたると会は次代に衰退していくことは多くの事例が示している。指導的立場にある人は、後継者の育成について、特別に配慮してほしい。

第3には、実験動物・動物実験が関連するライフサイエンス研究分野の進歩・発展は日進月歩であり、この流れについていけなければ研究会もまたその存在意義を問われることになるだろう。最近、文部科学省研振興局ライフサイエンス課を通して、わが国におけるライフサイエンスの推進に関する関係資料を入手したので、会員にとって参考となればと考え、その概要を以下にまとめてみた。

なお、はじめに私とライフサイエンスとのかかわりについて説明しておきたい。私は東北大学農学部時代と農林水産省家畜衛生試験場時代を通じて、遺伝的特性を異にするマウス、ラットの近交系の開発を行ってきたため、その後、実験動物研究と深くかかわることになった。そして、1973年、科学技術庁に設置されたライフサイエンス推進委員会の専門委員会（委員長、東京大学・医学研究所長、山本正教授）の一員に加えていただき、わが国におけるライフサイエンス推進にとって必要とする各種実験動物の開発・維持・生産・供給などについて検討する機会にめぐまれた。

上記の専門委員会は、わが国において初めて設置された委員会であり、私にとっては、あらためて、ライフサイエンス研究の重要性を再認識する

とともに、この学問・研究分野の広さと深さにおもい知らされる結果となった。

当時のライフサイエンスについての一般的理解では、ライフサイエンスは21世紀にむけて人類が当面する生命・生活・生存等にかかわる諸問題を医学・歯学・薬学系、生物学系、農学系、工学系、物理・化学・数学などの基礎科学系、さらに、人文・社会科学系の知識と情報を駆使して解決にあたるとする人間を中心に据えた総合科学技術であるとする理解であった。

わが国において1970年の初頭にとりあげられたライフサイエンスの基本的な考え方については、現在においても変更はみられない。しかし、この分野に関する学問・研究は急速な勢いで発展しており、わが国において重点的に推進すべき研究課題も次第に絞られてきている。なかでも分子生物学やゲノム科学の進展により、人を含む各種生物のもつ生命現象をゲノムをベースとして体系化し、解明してゆこうとする動きが一層明確となってきた。

2003年、科学技術・学術審議会による「ライフサイエンスに関する研究開発の推進方策について」、2005年、同審議会ライフサイエンス委員会による「ライフサイエンス分野における研究開発の方向性－第3期科学技術基本計画に向けて－」によると、今後、実験動物・動物実験に関連する医学・生物学・農学研究分野における重要な研究課題として次のものがあげられている。

- ① 生命機構についての基礎的解明。特にゲノム関連領域の研究、発生・再生領域の研究が重点課題としてあげられている。ライフサイエンスはゲノムという生命現象の基盤となる情報をもとに生物を1つのシステムとして総合的に理解しようとする方向性にあり、分子、個体、個体群、種などの各種の生命情報をゲノムをベースとして体系化することが必須であるとみている。そして、ゲノム関連領域の研究を最重点課題にあげている。
- ② 精神活動に関する科学的研究の推進。特に脳研究領域の研究の重要性が指摘されている。
- ③ 癌研究に関しては、発癌機構の解明、癌の診断、治療、予防の研究が重要課題としてあげられている。
- ④ 免疫・アレルギー、感染症その他疾患研究の重要性が指摘されている。特に感染症研究領域については、新興・再興感染症、新たな薬剤耐性菌の出現、日和見感染症などがあげられている。
- ⑤ 疾患研究領域に関しては、老化機構の解明、生活習慣病（癌、高血圧、動脈硬化、高脂血症、糖尿病、肥満等）、心不全、認知症（痴呆）、

骨粗しょう症などの発病機構の解明、これら疾患の診断、治療、予防法の研究が重要課題としてあげられている。

- ⑥ 動物・植物・微生物領域の研究については、これらを地球環境、食料、物質生産などの「人類の存続」に必要な研究開発と位置づけ、農業のみならず、バイオテクノロジーによる新産業の創出に寄与する必要があるとしている。
- ⑦ ライフサイエンス研究の基盤強化として、実験用動物、実験用植物、実験用微生物などのバイオリソース（生物遺伝資源）の開発が必要不可欠であるとしている。各種実験用動物の開発、ヒト疾患モデル動物の開発などは、このバイオリソース分野に含まれている。なお、バイオリソースとしては、個体だけでなく、細胞、組織、臓器、DNAなども対象とされている。
- ⑧ 近年、ライフサイエンス分野の研究開発は、大学、研究機関、産業界を問わず急速に拡大し、発展しているため、ライフサイエンス分野を支える有能な人材育成・確保が急務であるとしている。特に若手研究者とライフサイエンスの研究基盤を支えるすぐれた技術者の育成・確保が緊急課題としてあげられている。

岡山実験動物研究会は創設以来、それぞれの大学と学部と研究機関の枠を越えて、ライフサイエンスがかかえる重要な検討課題に対応してきた。今後、岡山実験動物研究会が地域における科学技術の進歩に貢献し、特色のある研究会として発展をはかるためには、引続きライフサイエンスという視点を見失うことなく、着実な前進をとげられるよう祈念したい。

この原稿を投稿中に、岡山大学農学部の佐藤勝紀教授より、川崎医科大学の山下貢司先生（川崎医科大学名誉教授、岡山実験動物研究会名誉会員）が2004年12月29日にご逝去されたとの悲報を受けた。先生が健康を害しておられることは、人づてに伺っていたが、まことに残念なことであり、さびしい限りであります。山下貢司先生は病理学者としてご造詣が深く、実験病理学の立場から実験動物のもつ重要性についてもかねてからご関心があり、岡山実験動物研究会の創設には、最初から相談にのっていただいた先生でありました。特に、岡山実験動物研究会の創立総会では「岡山実験動物研究会の今後のあり方」について座長としておまとめいただき、将来に向けて確固たる方針をうちだしていただきました。

故山下貢司先生が教育・研究分野であげられた

数々のご功績に敬意を表するとともに、ご多忙中にもかかわらず、岡山実験動物研究会の発展に注

がれた情熱とご協力に心より感謝を申しあげ、先生のご冥福を祈念いたします。