

実験用中型動物の安定供給を目指す取り組みに関する経過報告

日本生理学会動物実験に関する委員会

生理学研究、特に脳・神経系の研究において霊長類（サル）は貴重な実験動物であるが、わが国においては、その少なからぬ部分がこれまで野生由来で有害鳥獣駆除によって捕獲されたものの一部を飼養許可の取得などの法的手続きを経て譲り受けるといった形でまかなわれてきた。しかし、昨今、野生由来のサルを実験使用することに対する反対意見が強まり、それに押される形で環境庁（省）が鳥獣保護計画を改訂する（第9次）に至った。その経過とそれに対して日本生理学会が日本神経科学学会などと共同歩調をとって平成12年11月に環境庁（省）に意見書を提出した経過については、既に日本生理学雑誌（63巻4号）において報告してきたとおりである。その結果、環境庁の保護計画は駆除されたサルを動物実験に使用することは全面禁止するものではないという一定の成果は得られたが、鳥獣保護計画によって駆除された動物の実験使用がいつそう困難になったことは認めざるを得ない。

その後、平成12年12月に飼養許可書を取らずに捕獲した動物を売買している疑いがあるとされる業者を告発する新聞記事が掲載されるなど、実験用ニホンザルの供給は難しい局面を迎えている。実験動物委員会では、このような現状を打開し、サルを含む中型実験動物の供給体制を安定化させるため、動物実験をめぐる環境改善と繁殖施設の設置を要望する要望書を文部科学省など関係する方面に提出することを決定し、日本生理学会の平成13年度第一回常任幹事会で承認を得た。これに基づいて、6月7日に日本神経科学学会、日本霊長類学会とともに文部科学省研究振興局（ライフサイエンス課、学術機関課、学術研究助成課）、高等教育局（医学教育課、大学課）及び日本学術会議に「医学・生理学研究用の霊長類の供給体制の安定化と繁殖コロニーの設置に関する

要望書」（要望書1）を提出し、関係各部署の担当者に趣旨の説明を行った。また同じく、総合科学技術会議の井村裕夫議員にも「医学・生理学研究における動物実験の基盤整備に関する要望書」（要望書2）を提出し、7月12日に面会して動物実験をめぐる環境を改善することと繁殖施設の設置を含む中型動物の供給体制を整備することの重要性を訴えた。

現在、この問題は文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会でも取り上げられ、解決に向けての努力が続けられている。以下に文部科学省関連部局と日本学術会議ならびに総合科学技術会議井村議員に提出した要望書1、要望書2の全文を掲載する。尚、情勢は現在も流動的な状態にあり、また今後新たな展開が見られたときには改めて日本生理学会誌上にて報告させていただきます。

要望書1

平成13年6月7日

日本学術会議

会長 吉川 弘之 殿

（同一のものを文部科学省研究振興局、高等教育局関係各部署にも提出した）

日本生理学会

庶務幹事 本郷利憲

医学・生理学研究用の霊長類の供給体制の安定化と繁殖コロニーの設置に関する要望書

日本生理学会は以下の理由により、医学・生理学研究のための霊長類（ニホンザル）の繁殖コロ

ニーの設置を強く要望いたします。

1. 現代社会がかかえる問題点と医学・生理学研究の必要性

21世紀を迎え高齢化社会に生きる私達にとって、加齢による難治性疾患の代表であるアルツハイマー病やパーキンソン病を中心とする変性疾患、脳出血などの脳血管障害などは、運動・感覚機能のみならず思考・記憶・言語・情動などの高次脳機能に障害をきたし、患者本人の生活の質 (quality of life = QOL) を低下させるのみならず、その家族によるケアの負担を大きくし、重大な社会的問題になりつつあります。また従来精神疾患の多くを占めてきた精神分裂病や躁鬱病の他に、最近、若年者の自閉症や注意欠陥・多動症候群、心的外傷後ストレス障害 (PTSD)、ストレスによる心身症などが様々な社会的イベントとの関わりからも問題視されてきており、これらの発症メカニズムを解明し、治療法を確立することによって、これらの精神疾患の介護と治療に対して患者・家族・社会が支払う経済的・精神的コストを軽減することが緊急かつ重要な課題となっています。さらに交通事故などによる中枢および末梢神経の損傷についても、その診断・治療法の確立、適切なリハビリテーション法の確立などを通じて障害者のQOLの向上を図ることが重要な課題であります。このように現代社会において大きな課題になっている脳・精神神経疾患の解明が日本の医療行政、科学技術振興の大きな柱となっています。事実、脳神経系の機能の解明を目指して多くの国家的プロジェクトが推進されています。そしてそれらの研究によって難治性神経・精神疾患の治療のための基礎研究の分野では、神経移植、神経栄養因子の導入やその遺伝子治療によって中枢神経が再生し、失われた中枢神経機能が回復し得ることが明らかにされつつあります。また脳・神経系のみならず、機能が損なわれた臓器の機能の再建をめざす再生医学研究の推進は現代社会における急務であります。このように臨床医学のための基礎

研究として特に生理学研究は不可欠です。

2. 霊長類を用いた脳研究・生理学研究の重要性

上記の多くの問題点の克服を目指して、多くの基礎研究が行われていますが、それらの研究ではマウス、ラットなどの小型動物とサルが中心的な役割を果たしています。このうち、ラットやマウスなどは実験動物としての系統が確立しており、また大量に使えることから実験モデルとしては有用ですが、将来臨床における診断・治療法の開発を目指す基礎研究の対象としては不十分で、やはり、ヒトに近い脳・神経系を持ったサルを用いた基礎研究が不可欠です。特に感覚知覚、随意運動、情動の表出、学習と記憶、知的判断などの高次の脳機能の研究には、霊長類を用いた研究が必要であり研究成果がヒトへの臨床応用に必須です。中枢神経系の再生と機能修復の研究も国家的プロジェクトとして進展していますが、これまでの研究の多くは小動物を用いたものであり、将来臨床応用への道を探るのであれば、高次脳機能を有した霊長類を実験動物として考えて行かなければなりません。サルにおける脳・神経系の機能発現の機序に関しては多くの知見がこれまでの研究で得られてきたとは言え、まだそのごく一部が明らかになったばかりであり、ヒトにおける脳機能障害の本格的な病態生理の解明、そして治療法の開発のためにはサルにおける医学・生理学的基礎研究の推進が必要不可欠です。特に米国では、早くからこの認識に立って、霊長類を使った基礎医学研究が国家的事業として推進されています。

3. 現在の国内の研究水準と供給体制 (欧米との比較)

現在、日本国内の霊長類を用いた高次脳機能、つまり感覚・運動・学習・記憶機構の研究水準は世界をリードするレベルにあるといえる状況にあります。このことは近年の脳神経科学分野における国際有力学術誌に掲載される論文の件数がこの分野の最先進国である欧米各国に比肩し得る状況

にある(参考資料1参照)ことにも現れています。これを可能にしてきた要因は、日本における脳生理学の基礎研究が数多くの優秀な研究者集団によって支えられてきた強固な伝統的基盤を有していることに加えて、高い知能を有し高次脳機能の実験用動物として優れているニホンザルの入手がこれまで比較的容易であった事実にあるといっても過言ではありません。これまで医学・生理学研究の実験に使用されてきたニホンザルの少なからぬ部分は有害鳥獣駆除によって捕獲され、殺処分にされるものの一部を有効利用するというかたちでまかなわれてきました。しかし、近年野生由来の動物を研究目的とすることの是非についての議論が起り、環境省も有害鳥獣駆除事業のあり方を見直す方向での検討をはじめ、一昨年来の第8次、第9次鳥獣保護事業計画によって、従来のように有害鳥獣駆除された動物を実験に使用することが困難になることが危惧されています。このようにして、これまで国内で独自の霊長類の繁殖・供給体制をほとんど持たなかった研究者にとって実験用のニホンザルの入手が大変困難になる状況が生じています。かかる状況の変化による研究の中断はこれまでに嘗々と築き上げられてきた研究の後退をひき起こすだけでなく、今後更なる展開が必要とされる分野の研究に遅れを生じ、国益に重大な損失を与えることが危惧されます。それに対して米国では供給源の不足と動物愛護団体などの反発から、かつてはサルを用いた実験研究が困難でしたが、早くから繁殖体制の重要性に気づき、現在国内に8ヶ所、2000～4000頭の規模でマカクザルを飼育・繁殖する施設を樹立し、研究者が入手に対する不安を感じることなく、また安全管理が十分になされた環境で研究が行えるような体制が整備されています(参考資料2参照)。一方、イギリス、ドイツ、フランス等のヨーロッパ先進国では、サルの繁殖施設が極めて不十分であり、入手の大部分を輸入に頼っているため、サルを用いた医学・生理学的研究は遅れ、更に最近では動物の価格暴騰により研究が思うように行わ

れず次第にサルを用いた研究が不可能に成っているのが現状であります。それゆえ実験動物の安定供給と正当な動物実験に対する国家的支援は、我が国においても急務であり、国民の健康と福祉並びに国益を考えると、機を逸する事により後顧の憂いを残すことがあってはならないと考えます。

4. 今後望まれる供給体制

これまで築き上げられてきたニホンザルを用いた国内の脳・神経科学研究を継続・発展させ、新たな開拓分野である再生医学研究を、ニホンザルを用いて推進させうる環境を日本国内で整備するためには、第一に研究の中断を招かないように供給ルートを確保することと、第二に長期的展望に基づいて実験用サルの飼育・繁殖体制を確立することが急務です。前者については、有害鳥獣駆除されたサル類を問題なく実験使用するための法的手続きの整備と健全な取り扱い業者の育成などの環境整備が緊急の課題です。後者は、自然環境が今後どのように変化するかは予測できず、国益にとって重要な研究のための実験動物が不安定な供給体制によってまかなわれているという事態を改善するため、実験用サル類の飼育・繁殖体制の確立が緊急の課題です。特に民間業者に委ねた場合に予想される価格の高騰と、価格を抑えようとすると動物福祉の観点がおろそかになる可能性を鑑みると、国の支援による繁殖体制の整備が望ましいと考えます。現在、脳・神経科学領域の研究に国内で年間使用されているサルは150～200頭であり、今後の研究領域の広がりや研究者人口の増加を考えれば年間300頭前後のサルの供給体制が整備されることが必要です。このような体制を維持するためには、伝染病による汚染のリスクの拡散、輸送コストの軽減を考えると2000頭規模の母群を有する繁殖施設を2箇所以上国内で整備することが必要です。

以上の観点から研究用ニホンザルの当面の供給体制を安定化し、飼育・繁殖体制を確立すること

に対する国家的支援を学会として切に要望する次第です。

(参考資料)

1. 日本人研究者によるサルを用いた神経科学研究の論文数(小幡神経科学学会長まとめ)
2. 米国の霊長類施設の視察についての報告書(伊佐, 三上)

要望書2

平成13年6月7日

総合科学技術会議
井村 裕夫 議員殿

日本生理学会
庶務幹事 本郷利憲

医学・生理学における動物実験の基盤整備に関する要望書

日本生理学会は医学・生理学における動物実験のおかれている現状に鑑み、早急にその基盤整備に取り組んでいただくよう総合科学技術会議に具体的要望を提出いたします。

1. 現代社会における医療・健康の諸課題と医学・生理学における動物実験の重要性

21世紀の高齢化・高度情報化社会を迎え、従来、癌、心血管障害、代謝疾患に加え、若年性ストレス疾患、難治性の脳機能障害とその病者の介護、などが大きな社会的問題となりつつあります。従って、これら新しい時代の疾病の解明と治療法の確立が、我が国における厚生医療行政を支える科学技術振興の大きな柱となりつつあります。また、昨今注目されている再生医療の研究の推進と新しい感染症の克服も重要な課題であります。これら何れの課題においても、病因・病態の理論的解明と治療法開発の基礎的研究のためには動物実

験が必要不可欠であります。医学における基礎研究の成果をヒトに応用するにあたっては、安全性の確認が不可欠であり、ヘルシンキ宣言にも「人間を対象にした医学研究は十分な動物実験に基づいていなければならない」と述べられております。

2. 我が国における動物実験を阻害する社会的情勢と動物実験の基盤整備の遅れ

医学・生理学における動物実験は、現在その多くがマウスやラットを用いて行われ、成果を上げています。しかしながら、高次脳機能などの研究はこれら小動物では解決できない多くの問題を有し、サル等の高等哺乳動物を用いた実験が必要不可欠であります。現在、サルについては、実験使用のための繁殖・飼育はほとんど進んでおらず、実験用サルの入手は主に有害駆除動物として捕殺される野生サルのごく一部が研究に回されるという細い道に頼っておりますが、この学術利用の道も昨今の鳥獣保護計画の改定によって過度に規制されたため、今後の研究継続が危惧される状態にあります。実験用イヌ、ネコについても繁殖・飼育はほとんど進んでおらず、その入手も多くは保健所などで殺処分されるものの一部を譲り受けるという道に頼ってきました。近年、マスコミなどで動物実験用のサル、イヌ、ネコの供給経路や動物実験そのものが批判的に取り上げられ、地方自治体も捕獲動物の動物実験利用に非協力的にならざるを得ず、研究者にとって実験動物の入手が極めて困難な現状にあります。

これらの我が国における現状とは対照的に、米国では早くから動物実験のための基盤整備の重要性が認識され、国家的支援により、サルの飼育・繁殖施設が整備され、他の実験動物についてもその安定的供給の体制が整備されています(参考資料1参照)。我が国において、現状のような中・大型の実験動物の入手が困難な状況が続けば、これまで世界をリードしてきた医学・生理学の高い研究水準(脳・神経機能研究に関して、参考資料2参照)を維持できなくなり、1. で述べた、

医療・健康に関する多くの国家的課題の推進に破綻を来し、国民の健康の維持と科学技術立振興の推進に重大な損失を与えることが危惧されます。

3. 動物実験の基盤整備に関する具体的要望

そこで、医学・生理学研究における動物実験の基盤整備として、第一に、実験動物の安定供給体制を確立すること、そして第二に、必要な動物実験が阻害されないよう、動物実験を保護する施策が法整備を含めて早急になされることを要望致します。第一点については、有害獣駆除のため捕獲された動物や保健所で殺処分になる動物の研究利用に地方自治体等が協力し易くなるよう、早急に有効な措置が講ぜられるとともに、長期的にはこれら実験用動物の国家的支援による飼育・繁殖体制を確立することが必要であります。第二点については、動物を用いた研究が円滑に行われるよう必要な法的整備を行い、「動物の愛護および管理に関する法律」や「鳥獣保護事業計画基準」の改

訂に際しても、動物実験そのものを積極的に国が守り支援する姿勢を明確にすることが肝要であります。*注

*注

平成11年動物管理法（現在の動物愛護法）の改定に際して、動物実験を強く規制しようとする運動が展開され、その運動は次の動物愛護法の見直し時の規制強化実現を目指して引き続き行われている。彼らは海外に向けて日本には動物実験に関する法律が全くないと誤った宣伝をし、誤解を与えている。動物実験はさまざまな要因によって困難の度を増しつつあるので、それらの困難を早急に取り除くことが必要である。

（参考資料）

1. 米国の霊長類施設の視察についての報告書（伊佐，三上）
2. 日本人研究者によるサルを用いた神経科学研究の論文数（小幡神経科学学会長まとめ）