厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

アカデミアでの学術研究におけるカニクイザル等の不足（将来的な不足の見込みを含む）より生じる問題点とその対応策

研究分担者 中村克樹 国立大学法人京都大学 ヒト行動進化研究センター教授

研究要旨

アカデミア（大学や研究機関等）における研究では、特に精神神経疾患モデルを含めた脳科学研究・新興ウイルス感染症を含めた感染症研究・iPS 細胞等を利用した再生医療研究の分野において、カニクイザル等の利用は不可欠である。アカデミアにおけるカニクイザル等の利用、不足の状況や、生じうる問題点等につき、アンケート等により実態調査を行った。調査の結果、カニクイザル以外の種のサルにおいては概ね供給に問題が生じていないことが明らかになった。また、カニクイザルを利用している 4 機関からは、カニクイザルの価格高騰による入手困難や研究への新規参入の困難等が問題点としてあげられた。

A. 研究目的

アカデミア（大学や国立研究機関等）における研究では、特に精神神経疾患モデルを含めた脳科学研究・新興ウイルス感染症を含めた感染症研究・iPS 細胞等を利用した再生医療研究の分野においては、カニクイザル等の利用は不可欠である。アカデミアにおけるカニクイザル等の利用、不足の状況を調査し、研究用カニクイザル等不足により予想される研究の遅滞に関して調査研究を実施した。

B. 研究方法

他の分担研究と合同でアンケート調査（資料 1-1-1）を行い、非ヒト霊長類を利用している機関の回答（利用しているサルの種、利用目的等）をまとめた。また、アンケートでヒアリング調査に協力可能と回答いただいた 5 大学と 3 研究所には、追加してヒアリング調査も行った。

C. 研究結果

アンケート調査の結果、非ヒト霊長類を利用していると回答した機関は、5 大学と 3 研究所であった。

使用しているサルの種に関しては、カニクイザル 4 機関、ニホンザル 7 機関（うち、コンスタントに使用しているのは 5 機関）、アカゲザル 5 機関、マーモセット 5 機関であった（複数種を使用している機関あり）。

各々のサルを用いた研究目的も調査した。カニクイザルは、特に神経疾患・精神疾患が多く、そのほかゲノム編集・再生医療・ワクチン開発・創薬等応用につながる研究や、発生研究等の基礎医学研究にも用いられていた。ニホンザルやアカゲザルは、認知機能や運動機能の研究などの基礎研究に用いられていた。マーモセットは疾患研究と基礎研究、特に脳神経科学分野の研究で業績が認められていた。

非ヒト霊長類を使用している 8 機関に対し、追加でヒアリングを行った。サルの不足状況に関して尋ねたところ、カニクイザルに関しては、使用していた 4 機関すべてにおいて不足していると回答された。ニホンザルに関しては、コンスタントに使用している 5 機関中 4 機関で足りている、1 機関で不足しているという回答で

あった。アカゲザルに関しては、現在日本で流通しておらず、新たに入手することは困難で、かなり前に入手した個体を飼養し続けている状況、という回答があった。マーモセットに関しては、使用しているすべての機関で足りているという回答であった。カニクイザル以外では、大きな問題はなさそうだった。アカゲザルについては流通が停止しているため、すぐに問題が生じる状況ではなかった。

今後の年間必要見込み頭数もヒアリングした。カニクイザルは、年間 5 頭から 70 頭と機関によりばらつきが大きかった。これは利用目的の違いによると考えられる。発生学に関する研究等では多くの個体が必要との回答があった。また、ある機関からは、2020 年より前から多くの頭数を飼養していたため、当分の間必要な頭数は確保できており、実験等に大きな影響はないと回答があった。ニホンザルは 1 頭から 15 頭、マーモセットは数頭から 15 頭の使用希望であった。

カニクイザルの導入価格についてヒアリングを行った。2019 年以前は 1 頭当たり 70 万円程度だったのが 2023 年には 300～500 万円以上へと上昇しているとすべての機関から回答があった。

カニクイザル等を用いた研究に関し、問題と思っていることを尋ねた。サルが不足しているという問題以外に最も多く意見が出されたのが、獣医師や技術職員の不足や今後の後継者（次世代の教育を含む）不足であった。その次に問題視されているのが、若手研究者の不足であった。その他、特定動物や特定外来生物の飼養等のための手続きの煩雑さ、海外基準の飼育環境の整備、大型機器の更新等が挙げられた。カニクイザル等を用いた研究の困難さが浮き彫りにされた。また、カニクイザルについては、導入価格が高騰したことにより、それ以前から使用していた研究者だけではなく、研究者の新規参入も困難となったと回答があった。

D. 考察および E. 結論

アンケート等の結果により日本のアカデミアで研究に多く用いられている非ヒト霊長類（カニクイザル・アカゲザル・ニホンザル・マーモセット）のうち、アカゲザル、ニホンザルとマーモセットに関しては、供給に大きな問題は生じていないことが伺えた。ニホンザルについては NBRP（ナショナルバイオリソースプロジェクト）ニホンザル事業によりアカデミアに対して提供がなされている成果だと考えられる。一方、カニクイザルは、価格が非常に高騰し、使用している研究者にとって大きな負担となっており、また、研究者が、サルを用いた研究に新たに参入することが困難であることも回答から明らかになった。そのほか、今後、獣医師や技術者不足が問題となる可能性も示唆された。

カニクイザルは、アカデミアにおいては神経疾患・精神疾患・ゲノム編集・再生医療・ワクチン開発・創薬等応用につながる研究への使用が多く、価格高騰によりそれらの研究の実施に影響があると考えられる。

他の分担研究において、これまでにアカデミアへのサルの販売を行う 1 企業に対しヒアリングを実施したところ、これまでの供給実績に準じた販売の持続を予定していた。販売実績のない、もう 1 企業からは、今後余剰個体が生じた場合には、廉価でアカデミアに供給することも考慮する可能性があるとの回答があった。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む。）

1. 特許取得
該当なし

2. 実用新案登録
該当なし

3. その他
該当なし