

始動する中国：霊長類研究の一番手確保にむけて

原文：China takes steps to secure pole position in primate research

Nature Vol. 432 (3)/4 November 2004; www.naturejpn.com/digest

David Cyranoski, Tokyo

中国が霊長類の生物医学研究における世界の中心地となるべく、布石は打たれた。この秋、昆明で開催されたシンポジウムに世界各国から集まった研究者たちはこう聞かされた。

とはいえ、霊長類研究者を中国に引き寄せる諸条件、すなわち低コストや不確立の規制条件、動物愛護団体の不在などが将来的に問題を引き起こしかねないと懸念する向きもすでにある。欧米の研究者たちは、中国南西部にある昆明動物研究所などの霊長類研究センターと共同研究をしたがるようになってきており、10月27～30日には昆明動物研究所がシンポジウムを開催した。

このシンポジウムは霊長類をモデル動物に使う生物医学研究を積極的にアピールするものだった。英国や米国に研究拠点を置く研究者を中心に、20を超える演題がもたれた。取り扱われた範囲も幅広く、脳疾患から霊長類進化、癌研究への霊長類使用、HIV治療、免疫疾患に至った。

「我々の研究は国際標準にあるはずです」と昆明研究所の所長Weizhi Jiは言う。海外の研究者たちは、同研究所の設備の規模に畏怖の念を覚えると漏らす。そこには1,400匹の実験用サルが収容されており、そのうち300匹は隔離飼育されている。「私がこれまでに見たどの施設よりも大きい」と語るのは、以前ヨーロッパで霊長類を使って研究していたHIVワクチン研究者のFrances Gotchである。「この施設は間違いなく大いに他国の役に立つでしょう」。

昆明では3名の米国研究者が神経生理学研究の常勤職につくことになっている。その1人である神経生理学者のFraser Wilsonは最近までツーソンのアリゾナ大学に研究拠点を置いていた。Wilsonによれば、山の上に立つこの研究所のおかげで、大規模な三次元空間を自由に探索するサルで単一ニューロンの活動を追跡することができるだろうという。「半年後にもう一度、どんなことになっているかを見にきなさい。必ずや一線級の研究をして



未知数の研究環境：中国で急速に芽吹き始めた霊長類研究施設での動物飼育基準は未確立である。

いるだろうから」。

中国では他にも霊長類研究施設がさまざまな研究を展開しつつある。たとえばイリノイ州シカゴ大学の研究者 Bruce Lahn はすでに、広州南部にある中山大学と共同で、マウスで作られているような疾患研究用の遺伝子改変ザルや近交系ザルを作り始めている (*Nature* 424, 239-240; 2003参照)。また、上海にある神経科学研究所もまもなく、機能的磁気共鳴画像法を使って霊長類の神経生理を調べる研究に着手する。

モデル動物利用にモデル行動を

霊長類は心血管研究でも盛んに使われるようになってきている。米国国立ヤークス霊長類研究センター(ジョージア州アトランタ)のAnthony Chanは、遺伝子改変ザルの利用の先駆者である。彼は今、アテローム動脈硬化や心不全、糖尿病を研究するためのモデルとなる遺伝子改変ザルを作り出すため、北京に新設された分子医学研究所と組んで研究を進めている。Chanによれば、最近の研究によりヒト以外の霊長類が、他の実験動物と比べてモデルとして優れていることが明らかになっており(G. S. Roth et al. *Science* 305, 1423-1426; 2004)、中国の研究者はこの種の研究をするうえで恵まれた環境にあるという。

中国で研究すれば相対的に安くすむことは必至だ。サルを使っても経費は1,000米ドルに届かず、ヨーロッパでかかる経費のおよそ

10分の1となる。また、動物愛護団体からの圧力も受けずにすむ。ニュージャージー医科歯科大学ロバート・ウッド・ジョンソン校の獣医学者 Paul Malatesta によると、こうした愛護団体のおかげで、彼の研究所は霊長類を扱う研究ができなくなったという。「そんな状態では費用を注ぎ込む意味がないし、動物愛護団体にねらい撃ちされるのは誰でも御免でしょう」と彼は話す。かつて Wilson がアリゾナ大学で行った実験も、動物愛護団体に批判されて現場で徹夜の抗議行動を受けたことがある。

Jiによれば、現在の中国には西欧との根本的な違いがあり、「あくまでヒトの健康を最優先し、動物の権利はさして重要視されない」のだという。だが、彼自身は強い倫理規制の重要性を認識しているし、今回のシンポジウムはこうした規制の確立に役立つはずだとも述べている。また、Gotchの話では、非常口や清潔さ、施設の運営管理に関して、昆明の動物飼育の基準は英国並みに厳しく、「飼育基準に関して『第三世界』ではありません」と言う。

Jiは、中国の動物研究に関する規制はすでに国際的な基準ののっついているという。しかし、政府の許可なく抗議行動を起こすことはまれで議論でさえもめつたにない国の内情に、外国人の愛護活動家たちはその言葉を疑っている。米国で霊長類飼育に伴って浮上した諸問題が「悲しむべきことに、ここでもまた繰り返されることになるだろう」と、カリフォルニア州ミルバレーに活動拠点を置く動物愛護団体「Defense of Animals」の設立者で獣医師のElliot Katzは語り、「研究者たちは制約が(欧米に比べて)非常に少ないと感じることでしょう」と言う。

米国で研究倫理問題を監視しているような研究所主体の諮問委員会が、中国ではほとんど設けられていないことをJiは認めている。Jiは、昆明で彼がトップを務める組織である動物の飼育と研究利用に関する委員会が、国内の他の研究施設における霊長類研究のモデルとして役立つことを願っている。