

化学物質が引き起こす野生動物の病態と感受性決定機構の解析**石塚 真由美**

（北海道大学・大学院獣医学研究科・准教授）

【研究の概要等】

環境化学物質は、日常的な曝露レベルであっても、長期曝露によって、ヒトや野生動物に様々な病態を引き起こす。化学物質が引き起こす毒性の中でも、顕著な病態として挙げられるのは、化学発癌である。野生動物もヒトと同じく、常に食餌や棲息環境の汚染を通じて、環境化学物質を生体内に取り込んでいるが、1990年代以降に行われた海棲哺乳類に関する研究では、化学物質の高濃度汚染地域で腫瘍の増加やDNA付加体が検出されており、野生動物においても、ヒト同様に化学物質による発癌が起こっている可能性を示唆している。そこで、本研究では「化学物質を起因とする野生動物の病態」の中で、発癌に焦点を当て、その現状の調査を行うことを目的とする。一方で、残留性汚染物質の分布に国境はなく、その汚染は地球規模で広がっている。特にアフリカでは近年における急激な開発と汚染の進行が懸念されている。そこで、本研究では、野生動物の発癌リスクについて国内における調査はもとより、アフリカについて、初めて汚染物質の実態の把握と、野生動物に対する影響の調査を行う。

【当該研究から期待される成果】

野生動物の化学物質感受性を決定する因子の1つであるシトクロムP450のcharacterizationを行い、その動物種差を明らかにする。本研究は化学物質による発癌に焦点を当てているが、今後、複合汚染が引き起こす野生動物の病態、そしてヒトの化学物質リスク評価のための基礎研究ともなる。また、本研究のように、野性動物を用いて、化学分析と毒性学を有機的に結びつける研究は、国内外でも少ない。特に本研究では、情報の少ないアフリカにおいて環境研究を展開することから、近年開発の進み環境汚染の進行が懸念されるアフリカにおいて、その環境インパクトを初めて明らかにすることができる。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- Ishizuka M, Okajima F, Tanikawa T, Min H, Tanaka KD, Sakamoto KQ, Fujita S. Elevated warfarin metabolism in warfarin-resistant roof rats (*Rattus rattus*) in Tokyo. *Drug Metab Dispos.* 35: 62-66 (2007)

【研究期間】 平成19年度 - 23年度**【研究経費】**

16,000,000 円

(19年度直接経費)

【ホームページアドレス】

なし