

福島県の野生ニホンザルにおける放射性セシウムの被ばく状況と健康影響

羽山伸一（日本獣医生命科学大学・獣医学部・野生動物学教室）

[目的]2011年3月に発生した東日本大震災による福島第1原子力発電所の爆発により、福島県東部地域は土壌1平米あたり数十万から数百万Bqの放射性物質で汚染された。この地域には数千頭のニホンザル（以下、サル）が生息しており、世界で初めて原発災害によって野生霊長類が被ばくしたことになる。これまで低線量長期被ばくによる野生動物の健康影響に関する研究は少なく、20～25年の寿命を持つサルを今後長期的にモニタリングすることは極めて重要であると考えられる。そこで、福島県のサルを対象として、臨床医学的および病理学的検査を実施し、その健康影響を明らかにすることを目的とする研究を開始した。本講演では、サルの筋肉中放射性セシウム濃度の経時的推移や蓄積特性および健康影響に関する知見の一部を発表する。

[材料・方法]本研究に用いたサルは、鳥獣保護法に基づき実施された個体数調整により福島市内で捕獲され、法の基本指針で定める方法で殺処分された個体である。サルの筋肉中放射性セシウム（ $^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ 、以下セシウム）の測定は、2011年4月から2013年2月の間に捕獲された378頭について実施した。セシウム濃度は公定法により測定し、測定値は物理的半減期から捕獲日当日の蓄積濃度に補正した。2012年度は、殺処分直後に可能な限り採血を行い、血液学的検査を実施した。福島県のサルを対照として、同時期に捕獲された青森県のサルを用いた。

[結果と考察]セシウム濃度は、2011年4月に10,000から25,000Bq/kgを示したが、3ヵ月あまりかけて1,000Bq/kg程度に減衰した。しかし、2011年12月から上昇する個体が見られるようになり、2012年4月以降では再び1,000Bq/kg前後を推移した。この越冬期にセシウム濃度が上昇する現象は、2012年度にも確認された。この原因は、サルの越冬期における食性および大気降下物中セシウム濃度の上昇によると予想された。また、捕獲地点における土壌中セシウム濃度に応じて、筋肉中濃度は有意に増加することが明らかとなった。群れの行動域（およそ10km²）から出ることがない成獣メスや幼獣を対象に血液学的検査を実施したところ、福島県のサルでは赤血球数および白血球数が青森県のサルに比べ有意に低下していることがわかった。青森県のサルからはセシウムが検出されないことから、福島県のサルでは放射性物質の影響による造血機能の抑制が示唆された。

[謝辞]本研究は福島市の協力のもと、京都大学霊長類研究所共同利用研究費および私立学校学術研究振興資金によって実施できた。関係各機関に謝意を表す。また、本研究は下記の方々との共同研究として実施している。

名切幸枝¹、中西せつ子²、石井奈穂美¹、加藤卓也¹、今野文治³、近江俊徳⁴、落合和彦⁴、土田修一⁵、川本芳⁶（1：日獣大・野生動物、2：NPO法人どうぶつたちの病院、3：JA新ふくしま、4：日獣大・獣医保健・基礎、5：日獣大・比較細胞生物、6：京大・霊長研）