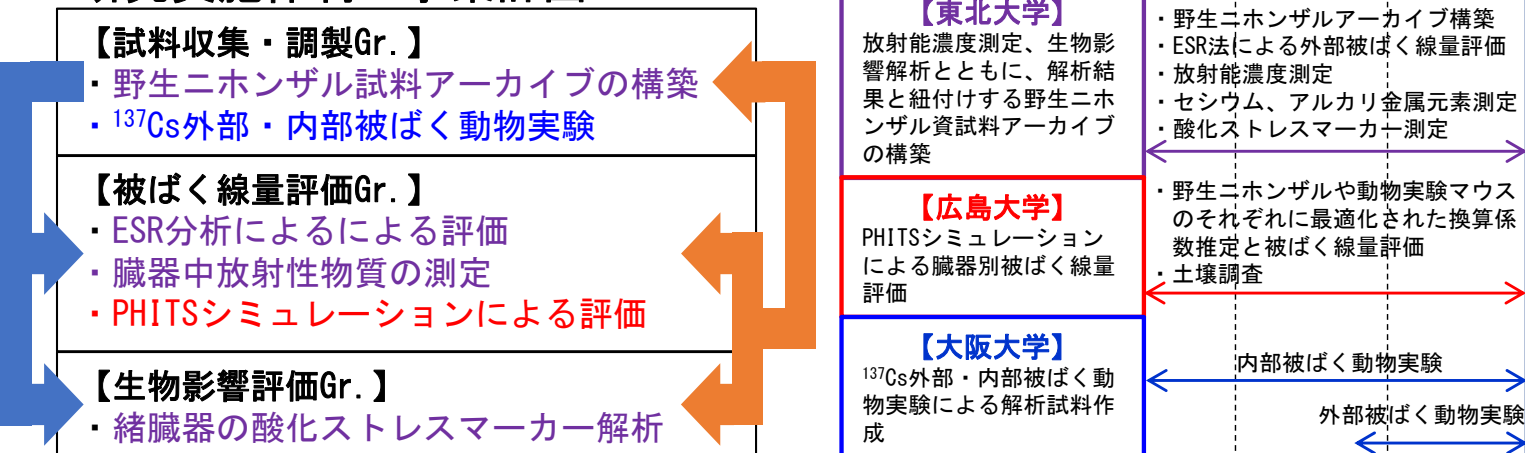


低線量・低線量率放射線被ばくによる 臓器別酸化ストレス状態の検討

1. 課題目標

旧警戒区域に生息している野生ニホンザルや放射性セシウム (^{137}Cs) に被ばくする動物実験マウスの酸化ストレス状態を臓器ごとに検討し、知見が不足している低線量・低線量率領域の放射線被ばくがおよぼす生物影響についての科学的知見を集積する。

2. 研究実施体制・事業計画



3. 研究内容

(1) 試料収集と調製

- ・旧警戒区域及び対照地域に生息している野生ニホンザルから緒臓器を収集し、解析情報と紐付けした試料を長期間保管する体制（野生ニホンザル試料アーカイブ）を構築する。
- ・ ^{137}Cs を用いた外部被ばくあるいは内部被ばく動物実験を行い、野生ニホンザル試料の解析結果を補完する解析試料を作成する。

(2) 被ばく線量評価

- ・野生ニホンザルの歯から抽出したエナメル質を電子スピン共鳴（ESR）法で分析し、個体ごとに積算外部被ばく線量を推定する。
- ・野生ニホンザルおよび動物実験マウスに最適化した線量換算係数を推定し、土壌および臓器中放射性セシウム濃度より被ばく線量・線量率を個体ごと、臓器別に推定する。
- ・臓器中放射性セシウム濃度を測定するとともに、臓器間の比放射能の比較によって被ばく履歴を推定する。

(3) 臓器中酸化ストレス状態の検討

- ・野生ニホンザルや動物実験マウスの臓器から用途ごとに最適化された方法で解析試料を調製し、酸化ストレスマーカーや抗酸化酵素活性を測定する。線量評価結果と酸化ストレス状態の相関を検討し、低線量・低線量率放射線被ばくによる酸化ストレス状態の変動を臓器ごとに検討する。