

課題の概要

- 提案課題名 「自然放射線被ばく研究ネットワークの構築」
- 研究代表者名 「酒井 一夫」
- 代表機関名 「独立行政法人 放射線医学総合研究所」
(実施予定期間：平成21年度～平成23年度)

1. 研究の目的

アジア主要国（中国・韓国・タイ・インド）において自然放射線源による被ばく線量を標準化された手法を用いて評価し、健康影響評価も視野に入れながら、その成果を世界に向け情報発信することを目的とする。

2. 研究実施体制

上記の4つの研究分野をそれぞれ放射線医学総合研究所（以下、放医研）、名古屋大学、琉球大学、鹿児島大学が担当する。国外研究機関と協力して、当該国の現地調査を行う。

3. ネットワーク構築の可能性

中国の機関の代表者は、鹿児島大学大学院に在籍し博士号を取得した。韓国の機関とは、韓国国内における屋内ラドン全国調査の予備調査を通じて協調関係を築いてきた。タイの機関とは、原子力交流制度を通じて協力関係を構築した。現在は任期制職員として来日し、放医研において新たな測定技術の開発に取り組んでいる。

4. 本制度により取組を支援する必要性

屋内ラドンを初めとする天然放射性物質を対象とした研究は、いずれ法令化も視野に入れて進めていくべきものであることから、産業界主導で行うべき研究ではない。また、新たな技術を駆使した未開拓のフィールドでの調査を予定していることから、民間ベースの技術協力や既存のプログラムではカバーすることは難しい。

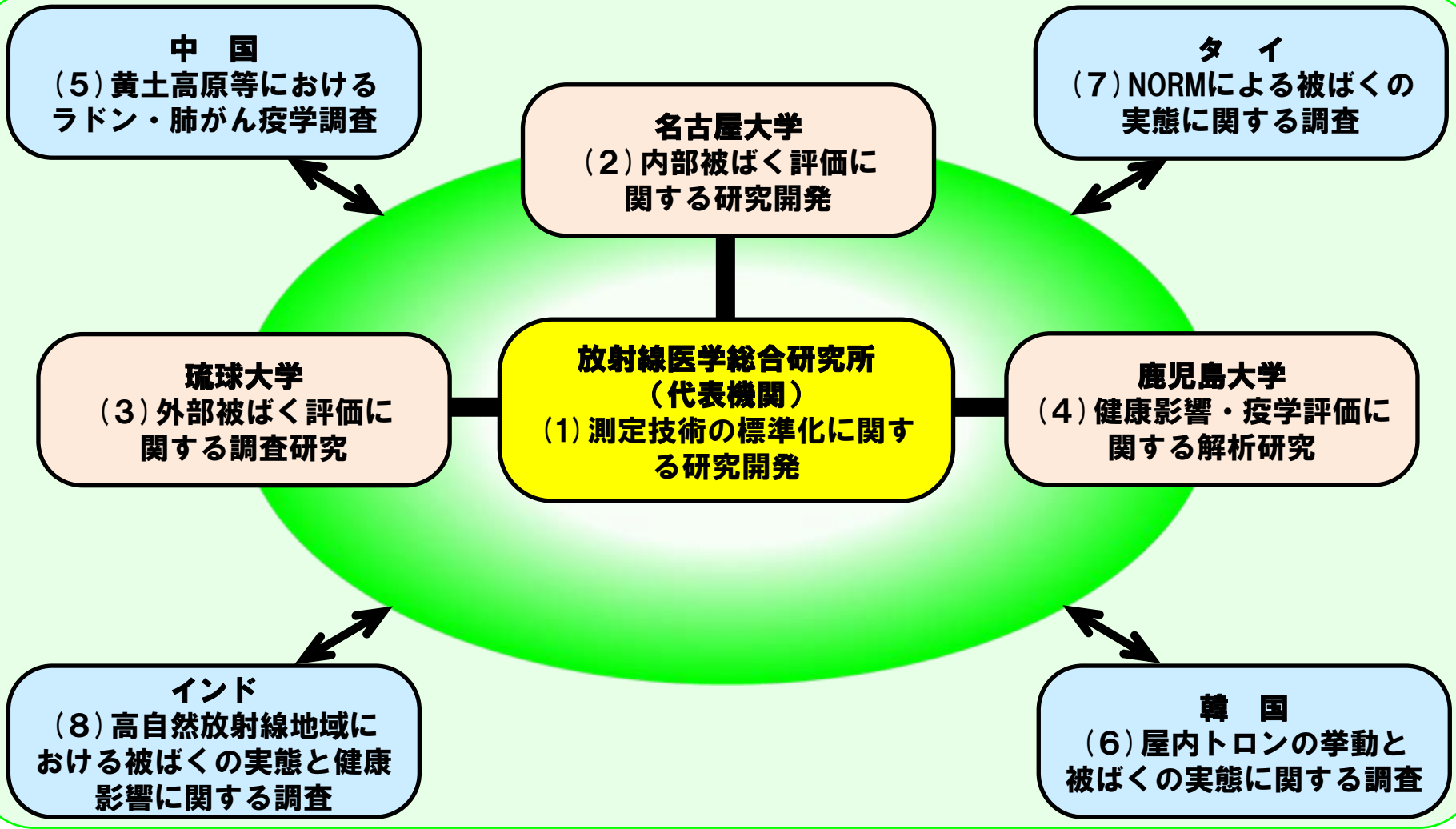
5. 継続性の担保

本研究終了以降においても、継続的にPTBとの比較実験によって測定値の信頼性を担保していく。また、国際電気標準化会議（IEC）では、ラドン標準場および測定に関する規格を整備しており、申請者は本会議の中心的なメンバーとして活動している。今後も継続して、IECにおいて発言し、IECに登録されるべき準備を進めていく。さらに、国連科学委員会や国際放射線防護委員会などにおいても本研究で得た成果を引き続き発信していき、諸委員会が発行している報告書に掲載されるべく努力を進める。また、実務者への情報提供にはNORM関連のWebサイトの立ち上げは必要不可欠であり、本研究終了後にはこれらの整備に取り掛かる必要がある。

6. 我が国を中心としたアジア・アフリカ諸国等との政府レベルでの協力関係の強化・構築への発展性

本研究では天然起源放射性核種(NORM)による被ばくを視野に入れた研究を展開するが、これまでその影響を懸念する認識はあったものの、実態解明などほとんど手つかずの状態であった。現在では特に東南アジアにおいてこの種の問題が大きく取り上げられているため、国際原子力機関（IAEA）や経済協力開発機構（OECD）もNORMに関して取り組みを始めている。

『自然放射線被ばく研究ネットワークの構築』 実施体制



【自然放射線被ばく研究ネットワークの構築】

『自然放射線被ばく研究ネットワークの構築』 実施内容

国内参画機関の役割分担

放射線医学総合研究所（代表機関）

測定技術の標準化：未だ十分に確立されていない内部被ばく評価法の標準化の検討。各国で得られたデータの品質保証のため、放医研の放射性エアロゾルチェンバーを利用した定期的な測定器の校正の実施。

名古屋大学

内部被ばく評価：放射性エアロゾルを粒径別に捕集し測定する手法を導入し、アジア各国での内部被ばくに関する情報の収集。

琉球大学

外部被ばく評価：対象環境における被ばく源を特定できる手法を導入し、各国の外部被ばくに関する情報の収集。

鹿児島大学

健康影響・疫学評価：パイロットスタディによる対象環境における疫学調査の実施可能性の探求。

- 世界最高水準のラドン校正実験施設の保有
- 高度な測定技術及び健康影響評価の実施

国外参画機関の役割分担

中国輻射防護研究所

中国黄土高原に点在する洞窟式住居の居住者等を対象とした、ラドンと肺がんの疫学調査（ケース・コントロール研究）の実施。

韓国原子力安全技術院

屋内トローンの挙動や被ばくの実態調査の実施。健康影響評価についての調査実施の可能性の探求。

タイ・チュラロンコン大学

NORMによる被ばくが懸念される環境における包括的な被ばく線量の評価及び被ばくの実態調査。健康影響評価についての調査実施の可能性の探求。

インド・H.N.Bガルワル大学

インド国内に所在する高自然放射線地域のうち、トリウム含有量の多いオリッサ州を対象とした一般公衆に対する被ばくの実態調査及び疫学調査の実施可能性の探求。

- 多種多様なフィールド、人員、試料の提供
- 自然放射線源による被ばくの実態調査

自然放射線
被ばく研究
ネットワークの構築

- 自然放射線源による被ばく線量評価法の標準化
- アジア主要国における被ばく線量の評価、健康影響評価
- 本研究成果の世界へ向けた情報発信

ミッションステートメント

- 提案課題名 「自然放射線被ばく研究ネットワークの構築」
○研究代表者名 「酒井 一夫」
○代表機関名 「独立行政法人 放射線医学総合研究所」
(実施予定期間： 平成21年度～平成23年度)

(1) 共同研究の概要

中国、韓国、タイ、インドの4カ国との共同研究では、それぞれの国に特徴的なフィールドがあることから日本が培ってきた高度な測定技術等を実際に運用するが、それによって得られた成果は、世界中が注目する画期的な成果となり得る。とりわけトリウム系列核種の環境中における挙動や被ばくの実態を明らかにすることにより、新たな放射線防護基準の策定にも貢献できる。

(2) 実施期間終了時における具体的な目標

各国との共同研究を通じて次のような成果を得ることを目標とする。

- ・ ラドンと肺がんに関するリスクを新たに提示する（中国）
- ・ これまでよく知られていなかった屋内トロンの挙動や被ばくの実態を明らかにする（韓国）
- ・ これまで得ることのできなかつた産業利用における **NORM** による被ばくの実態を明らかにする（タイ）
- ・ 高自然放射線地域において被ばくの実態を明らかにする（インド）

(3) 実施期間終了後の取組

得られた成果を論文や国際会議、国内学会等で発表することは勿論のこと、国連科学委員会や国際放射線防護委員会が刊行する報告書等、国際的に権威のある刊行物に引用するよう積極的に働きかける。また、本研究を通じて得られた新たな測定技術等については、IEC や ISO などの国際標準規格として盛り込むよう働きかける。日本がこの研究分野の COE となるよう他のアジア諸国等との協力関係構築を進めていく。

(4) 期待される波及効果

- ・ 新たなラドン・肺がんリスクの提示により、既存の防護基準が変わる可能性がある。
- ・ 環境放射線（能）の測定手法の標準化が進み、日本発の手法が国際標準となる可能性が十分ある。