

◇拠点形成概要

機 関 名	長崎大学
拠点のプログラム名称	放射線健康リスク制御国際戦略拠点
中核となる専攻等名	医歯薬学総合研究科放射線医療科学専攻
事業推進担当者	(拠点リーダー) 山下 俊一 教授 外 9 名
〔拠点形成の目的〕 放射線が人体に与える健康リスクを地球規模で究明し、放射線の負の遺産を克服する方策を打ち立て、人類の安全と安心に寄与するための科学的基盤を確立する。この為に、21世紀COEプログラムで構築した海外の放射線医療科学国際教育研究拠点18箇所、国内専門機関3箇所と連携し、放射線健康リスク評価・管理に関する基礎と臨床、そして国際機関等との融合型教育研究拠点を戦略的に形成する。原爆被災による外部被ばくと、チェルノブイリ原発事故やセミパラチンスク核実験など放射性降下物による内部被ばく健康問題から「生涯にわたるがん発症リスク」の違いを科学的に解析し、被ばく医療分野に貢献する幅広い人材を育成することを国際戦略拠点構築の目的とする。 拠点形成は以下の3つの主たる柱からなり、それぞれに精通する若手研究者・高度専門家を輩出し、国内外の放射線健康リスク評価・管理に貢献し、放射線の安全利用促進とエネルギー基盤政策に寄与する「守りの科学」の創出を推進する。 ① 国際放射線保健医療分野では、留学生の受入れ指導、若手研究者の海外派遣とフィールド調査研究、海外分子疫学研究拠点確立に加えて、国連専門機関との共同プロジェクトを推進し国際社会への貢献を具体的に目指している。 ② 原爆医療分野では、高齢化する被爆者に好発する種々のがん（多重がんを含む）に対する集学的がん診療の推進と、在外被爆者への医療協力と精神心理学的ケア調査を実施し、同時に被爆者生体試料収集管理を通じた放射線刻印につながる病理変化、遺伝子異常の探索研究を推進する。 ③ 放射線基礎生命科学分野では、欧米や旧ソ連コンソーシアムの拠点研究を推進し、放射線誘発細胞死、遺伝子損傷からその修復機構の解明、長期にわたる遺伝子不安定性、発がんに係わる分子機構の解明を推進する。 〔拠点形成計画及び進捗状況の概要〕 放射線健康リスク評価・管理における世界最高レベルの教育研究を推進する為に、国際健康開発研究科修士課程との連携、新たな社会人大学院生の公募など幅広い人材リクルートによる国内外の多様な人材を育成し、国際社会における融合型教育研究拠点を戦略的に形成する。平成19、20年度の進捗状況の概要は下記の3分野において当初計画に従い、国際コンソーシアムの合意形成会議を経て順調に展開されている。 ① 国際放射線保健医療分野；チェルノブイリ原発事故後の被災者に多発した小児甲状腺がん組織の収集管理及び慢性低線量被ばく健康影響調査研究の為に、ベラルーシ共和国ミンスク市で海外拠点の構築に成功し、国際共同プロジェクトであるChernobyl Tissue Bankの維持運営と共に分子疫学調査を展開中である。カザフスタン核汚染地域のフィールド調査と人材交流も順調で学生交流が開始された。アジアへの展開及び世界保健機関（WHO）との原子力災害・医療被ばく課題への国際プロジェクトとガイドライン作成が専門家派遣等により順調に立ち上がっている。欧米・旧ソ連圏からの専門家交流、若手人材派遣及び受入れも順調である。国際科学技術センター（ISTC）との合同ワークショップの成果を受けて、ロシアにおける原子力関連事業労働者の健康調査研究への展開が開始されている。 ② 原爆医療分野；分子病理診断・集学的がん治療の研究基盤整備は、多重がんの放射線刻印遺伝子異常の探索、骨髄異形成症候群の晩発性障害リスクの証明など順調であり、特に長崎市内被爆者手術標本、血液・診療データの収集管理活用プロジェクトが整備されている。在外被爆者に対する精神心理的影響合同調査も順調に開始され、データ活用の段階である。被ばく医療学の根幹をなす原爆の実相を学ぶ統合教育の国際化は、各種英語版教科書作成や放射線医学教育、研修訓練事業参画で原子力安全教育への波及効果をもたらし、G8洞爺湖サミットを受けた原子力立国日本の使命の一翼を、国際原子力機関IAEAとの共同事業として展開中である。 ③ 放射線基礎生命科学分野；低線量・低線量率放射線被ばくによる晩発性放射線障害の分子機構を解明する為に、細胞・蛋白・遺伝子レベルにおける放射線応答を解析し、遺伝子不安定性から発がんプロセスにおける詳細を明らかにしつつある。個別の研究成果は順調に結実し、欧米・アジア・オセアニアとの若手研究者のワークショップ開催成功を受けて、次の後半における本分野のブレイクスルーに向けた放射線感受性・抵抗性に関する生命科学研究が展開中である。 上記3分野における「被ばく医療学」の融合型教育研究拠点の形成は、世界各地からの人材受入研修と同時に、世界の放射能汚染地域や被ばく者集団生存地域への高度専門家並びに教育研究者を派遣することで生きた学問大系の構築に直結する。核時代の共存共栄は地球環境の保全と放射線環境リスク評価・管理に関する、基礎と臨床、日本と国際社会における融合型教育研究拠点の戦略的な世界拠点形成へ順調な歩みを刻んでいる。国連専門機関であるWHOとの共同プログラムは、順調に推進され、緊急被ばく医療から普段の医療被ばく問題まで幅広く政策提言に向けて準備中である。	

◇グローバルCOEプログラム委員会における評価

(総括評価)

現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。

(コメント)

大学の将来構想と組織的な支援については、マネジメント体制の整備、原爆後障害医療研究施設組織の改組により、グローバルCOEプログラム活動の実質化などに向けた種々の措置を講じ、また、具体化しようとしており、評価できる。

拠点形成全体については、欧米との放射線基礎生命科学研究、旧ソ連との国際放射線保健医療研究に関する共同研究が順調に進み、核拡散の危惧にさらされている今日の世界において、人類の安全安心に繋がる活動を展開しており、国際競争力のある大学づくりに資する取組みであると評価できる。

人材育成面については、国際的な機関で活躍する人材育成を目指すなど、積極的に取り組んでおり、評価できるが、取組みを実質的なものにするためには、博士課程入学定員の充足率を高める方策が必要である。

研究活動面については、国際放射線保健医療、原爆医療、放射線基礎生命科学の3つの課題を掲げ、研究が国際的な連携の下で推進し、成果を世界に発信しており、評価できる。

補助金の適切かつ効果的使用については、人件費及び旅費の占める割合が高く、本事業終了後においても本プログラムを継続することができるよう、資金確保の方策について十分検討することが望まれる。

留意事項への対応については、低線量被ばくの問題について、国際放射線保健医療研究の一環として進められているが、原爆医療研究では社会科学などとの連携も視野に入れ、学際、複合、新領域分野の拠点として更なる展開が望まれる。

今後の展望については、国際的に卓越した教育研究拠点として継続的な活動を可能にする具体的な支援策が構想されており、より一層特色ある教育研究を推進することが期待される。