

広島大学21世紀COEプログラム

放射線災害医療開発の先端的研究教育拠点 —ゲノム障害科学に基づく学術基盤の確立と医療展開—

拠点リーダー 神 谷 研 二

平成15年度に採択となった本プログラムも最終年度を迎え、事業推進担当者の努力により着実に成果を挙げて来た。以下に拠点形成の目的、学術的及び社会的意義、今までに得られた拠点形成に向けた研究、教育の成果等について纏めた。

拠点の必要性と目的

原子力平和利用の進展や医療と産業での放射線利用の増加、さらには核テロ等による放射線災害の可能性は増大している。しかし、放射線災害医療の開発研究が実施でき、後継者を育成できる機関は世界的に減少している。本計画は、原爆医療の世界最大の研究実績の上にゲノム障害科学と再生医学の新しい学術基盤に立脚した21世紀の放射線災害医療開発の世界拠点の確立を目指している。この世界拠点形成は、これら学術の研究実績を誇る広島大学のみが可能であり、唯一の被爆国である日本のみができる学術的な国際貢献である。また、この拠点では、この分野の若手研究者・医師を養成すると共に、その成果を全世界で実践応用する。

学術的意義：新しい学術の創生と特徴

放射線被ばくで発症する全ての疾患は、放射線によるゲノム障害に起因する。従って、その病態解明とそれに基づく治療開発を行う放射線災害医療開発研究は、ゲノム修復学、細胞応答学及び再生医学の革命的な進歩により初めて可能となった世界にも例をみないユニークな学術である。この成果は、癌や加齢に伴う疾患、及び老化などのゲノム障害に起因する全ての疾患に応用でき、ゲノム障害から疾患を捉え、その病態と治療を研究する新しい医学大系「ゲノム障害医学」を創生する。

社会的意義

- 1) 本拠点は、世界の放射線災害医療開発拠点としての活動が期待されており、研究者や医師を養成し世界に輩出する使命を有する。
- 2) 拠点の活動が評価され、広島大学は平成16年に西日本の緊急被ばく医療体制の拠点として文部科学省より「地域の三次被ばく医療機関」の指定を受けた。今後、放射線医学総合研究所と密接な協力の基に我が国の緊急被ばく医療体制を構築する。

平成19年度研究拠点形成実績の概要

平成19年度は、本プログラムの最終年度に当たり、放射線災害医療の基礎となるゲノム障害研究と再生医療の基礎研究を重点的に推進すると共に、その成果の臨床展開を実施した。その結果、拠点に特徴的な以下の成果を得た。

【目 的】

原爆医療で蓄積した世界一の研究資産の上に、ゲノム障害研究の科学的エビデンスに基づいた21世紀

の放射線災害総合医療開発の世界拠点を確立する。そのため、放射線障害におけるゲノム障害・修復研究や多臓器不全での再生医学研究を基盤として、高線量被ばくでの緊急被ばく医療開発からがんなどの晩発障害の病態解明とその治療開発を総合的に推進する。この拠点形成により、学術の進歩のみでなく被ばく者の医療を始め、がん等のゲノム障害に起因する全ての疾患の予防・治療法の進歩に貢献する。また、医療開発の実践を通して、次世代の研究者・医師を育成する。

[必要性]

急性放射線障害治療法の確立は、原子力の平和利用を推進する全ての国で必要不可欠な重要課題となっている。また、原爆被爆者や世界に拡大する被ばく者のほか、医療や職業被ばくなどの放射線被ばくによる健康問題は、世界的課題でありゲノム科学や再生医学の進歩により新しい医療が可能である。しかし、放射線障害・治療に関する研究教育体制は、世界的にも弱体化しており、放射線災害に対する総合的な医療開発を行う国際的な研究・教育拠点の確立が求められている。

<研 究>

[計画 1]

ゲノム障害・修復研究を基盤にがん等の晩発障害機構研究とその治療開発、及び急性放射線障害の再生医学的治療開発研究を戦略的に推進する。

[実施成果]

放射線ゲノム障害に起因する疾患の病態解明に関する基礎研究とその臨床応用に向けた研究が進み、21世紀の世界拠点としての学術的基礎を確立すると共に臨床展開を実施した。ゲノム修復及び細胞応答の分野では、相同組み替え、損傷乗り越えDNA合成、M期チェックポイント、アポトーシスシグナルに関する目覚ましい研究成果が得られ国際レベルの学術誌へ報告した。発癌研究では、Wntシグナルの世界的業績に加え、白血病や発がんモデルの開発、及びゲノム創薬による個別化学療法での効果予想モデルの開発等で今後の研究展開の大きなシーズとなる成果を得た。特に、骨髓異形性症候群の原因遺伝子候補の同定とその機能解析の成功や慢性骨髓性白血病の急性転化責任遺伝子の同定は注目される。再生医療開発では、造血幹細胞の増殖制御機構の解明が進み、ポリコーム遺伝子群複合体1は、Gemininを直接制御することで造血幹細胞の活性を支持していることを明らかにし、その増殖法を開発する基礎を作った。また、肝細胞、血管内皮前駆細胞等の幹細胞に関する細胞生物学的研究と共に軟骨再生医療の推進や、難治性皮膚潰瘍における皮膚灌流圧と創傷治療の関連を解明した。ヒト肝キメラマウスとキメララットの樹立により多様な臨床応用の道が開けると共に再生医療の基礎研究が進展した。

[計画 2]

ゲノム障害・修復研究を基盤にがん等の晩発障害機構研究とその治療開発、及び急性放射線障害の再生医学的治療開発研究を戦略的に推進する。

[実施成果]

計画1の研究を通し新しい学問体系（ゲノム障害医学）の基礎作りと臨床展開が進んだ。

[計画 3]

提案型研究プロジェクトを公募し、萌芽的な研究を推進する。

[実施成果]

8名のCOE研究員と8名のRA大学院生を採用した。若手研究者の独立を支援する「放射線障害医科学プロジェクト」9件を採用し総額600万円の研究経費を与えて若手研究者の独立を支援した。最新の研究情報の収集と研究技術の習得のため国際学会等に派遣した。

[計画 4]

国際性の高い拠点形成を目指し国際シンポジウムの開催と国際共同研究を推進する。

[実施成果]

2回のCOE国際シンポジウムを開催し、COE拠点形成の目的、計画を提案するとともに、研究成果の発表を

通じて、海外の専門家7名より貴重な助言を得た。5カ国から22名の研究者、医師を受け入れ研修を実施した。各国との国際共同研究を通じた拠点形成を推進し、3カ国から外国人各員教授を受け入れた。国際研究協力協定を締結した中国蘇州大学や中国北京放射線医学研究所を訪問し国際連携を進めた。米国テキサス大、ドイツ・ミュンヘン大、ロシア医学アカデミー放射線医学研究所等との共同研究を開始した。アジア諸国の研究者とアジアにおける放射線研究のあり方について議論し、アジア放射線研究や緊急被ばく医療のネットワーク構築を進めた。また、緊急被ばく医療の国際的ネットワークであるWHO/IAEAが主催するREMPANのコーディネーターを招聘し研究会を開催し、国際的な緊急被ばく医療ネットワークの樹立に向けた意見交換をおこなった。また、IAEAとの連携についても検討を進めた。

[計画5]

緊急被ばく医療へ応用する研究を推進し緊急被ばく医療システムを整備、充実する。

[実施成果]

血液、肝臓、皮膚、軟骨等に関する再生医療の基礎研究と臨床研究が進んだ。大学病院では放射線事故発生初期対応マニュアルを作成し、被ばく事故発生初期対応に加え、皮膚移植や骨髄障害に対する造血幹細胞移植等の専門的な治療の集学的医療を実施できる体制（スタッフ教育、設備等）を整備した。我が国の緊急被ばく医療体制を担う中核として地域三次被ばく医療機関の選定を受け、そのネットワークの整備と実効性ある医療を可能とするため1）西日本でのネットワークの整備、2）医師、看護師等を対象とした緊急被ばく医療セミナー、3）広島地区の6基幹病院との連携体制の整備、等の事業を行った。

<教 育>

新たな医療を創生しうる高度な専門的知識・技術の修得、及び研究開発能力の育成を目指し以下の教育計画を実施する。

[計画1]

放射線障害医学の大学院教育を充実させるために放射線ゲノム医科学大講座を設置し、研究と直結する教育を実施する。

[実施成果]

事業担当推進者全員が新設大学院の講義、実験指導を担当し複数指導教官制により学生を指導した。今年度は、89名の大学院生の教育研究指導を行い10名に学位を取得させた。放射線障害医学のカリキュラム作成を進め、新しいカリキュラムでの講義の充実を図った。8名の大学院生COE研究員（RA大学院生）を採用し研究を指導した。放射線障害医学の大学院教育を一層充実するために平成19年4月から医歯薬学総合研究科に「放射線ゲノム医科学大講座」を設立した。さらに、放射線ゲノム医科学講座に放射線医学総合研究所から6名の研究者を連携教員として迎え連携大学院を組織し、放射線医科学研究・医療分野の世界的な教育研究拠点として体制を構築した（平成20年2月）。

[計画2]

「国際放射線ゲノム障害医療研修コース」による外国人研究者の教育研修を継続する。

[実施成果]

プログラム作成を継続すると同時に、5カ国から22名の医師や研究者等の研修生を受け入れた。

[計画3]

大学院教育の質的充実を図るために以下の計画を実施する。

[実施成果]

- a. 若手研究者成果発表会を開催し、研究課題と研究経過の評価や発表の練習を定期的に実施した。
- b. 共同研究課題を公募し自立した研究の企画・立案・実施が出来る能力を養成した。
「大学院生優秀課題賞」を設け萌芽的な研究提案11件を採用し総額650万円の研究経費を与えて萌芽的研究を支援した。
- c. 国際感覚を育成するため国際学会への派遣やCOEシンポジウムでのポスター発表、英会話プログラムを実

施した。

〔計画4〕

海外の大学との若手研究者、大学院生の交換プログラムを実施する。

〔実施成果〕

中国蘇州大学から2名の大学院生を約3ヶ月間受け入れると共に若手研究者1名を派遣し研究交流の実績を挙げた。

〔経費〕

プログラムの中心目的として若手人材育成を掲げ、COEポスドクの雇用や大学院生の支援に力をいれた。そのため、経費の大部分は若手研究者育成に必要な経費（COEポスドクの雇用や大学院生のRA経費及び研究支援経費と国際シンポジウム参加援助費等）に使用した。今年度は、大学院生と若手研究者の研究実施を支援する経費として総額1,250万円を配分した。

〔自己評価、課題・反省点〕

21世紀の放射線災害医療開発研究と若手育成拠点としては、世界で最も研究者、研究開発能力、技術が集約した拠点と言え、その活動は活発である。緊急被ばく医療では基礎研究から実践を視野に入れた医療システムまでの整備が進み、世界の先進的モデルとなりうる。ゲノム障害修復・細胞応答研究、MDS/白血病やがんシグナル伝達の基礎研究、及び再生医学の基礎研究では、国際的な成果を挙げた。今後は、拠点形成活動をより加速すると共に、基礎研究の目覚ましい成果を臨床応用へ展開する研究を強力に推進する必要がある。国際的な拠点として世界的な研究機関との連携をさらに強化する必要もある。

研究拠点形成に係る具体的な成果

〔研究拠点体制の整備〕

広島大学では、中期目標・中期計画に21世紀COE研究を大学が推進すべき重点研究課題と位置付け、高度な研究拠点を目指す為の支援を明記している。具体的には、拠点形成のために助手一名の追加配置と経費による支援、さらに全学共通スペースの配分による支援を受けた。COEプロジェクトによる拠点形成活動が評価され、広島大学は、文部科学省より西日本の緊急被ばく医療体制の拠点として「地域の三次被ばく医療機関」の選定を受けた。広島大学では、「緊急被ばく医療推進センター」を設立し我が国の緊急被ばく医療体制を整備する事業を実施している。東日本の拠点である放射線医学総合研究所（放医研）とは、この事業を円滑に実施し両研究機関の連携研究をより強化するため平成17年に包括的な研究協力協定を締結したが、その実効性も挙げている。一方、長崎大学とは、平成17年度より「国際放射線被曝者先進医療開発の機関連携事業」が特別教育研究経費として認められ、平成19年度もその事業を実施し実績を積んでいる。さらに、上記の研究機関に原爆被爆者の疫学調査研究を実施し世界的実績を挙げている日米共同研究機関である放射線影響研究所を加えた4研究機関が研究活動について情報交換する場として「放射線影響研究機関協議会」を設置し相互の連携を図っている。これを受け、平成18年7月に（財）放射線影響研究所と広島大学との間で研究協力協定を締結し、放射線災害医療開発に資する研究体制の拠点化が進んだ。一方、国際連携では、国際研究協力協定を締結した中国蘇州大学放射線医学・公衆衛生学院と中国北京放射線医学研究所を訪問し、具体的な研究交流方法を検討した。その結果、蘇州大学に教員1名を研究指導に派遣すると共に大学院生2名を当研究所に受け入れ3ヶ月間指導を行った。また、米国テキサス大MDアンダーソン癌センター、サウスウエスタン校、ドイツ・ミュンヘン大学等との国際共同研究を開始した。平成17年度に広島で開催した第1回アジア放射線研究会議（ACRR）及び日本放射線影響学会第48回大会が契機となりアジア諸国（中国、韓国、インド、カザフ共和国等）との連携が進んでいる。一方、我が国唯一と言える放射線障害医学の大学院教育を一層充実するために平成19年4月から医歯薬学総合研究科創生医科学専攻に「放射線ゲノム医科学大講座」を設立した。さらに、放射線ゲノム医科学講座に放射線医学総合研究所から「重粒子医科学・分子イメージング」及び「放射線防護・緊急被ばく医療」研究に実績のある6名の研究者を迎え連携大学院を設立し放射線医学研究・医療分野の世界的な教育研究拠点として体制を構築した（平成20年2月）。

さらに、原爆放射線医科学研究所では、21世紀COEプログラムによる拠点形成事業の組織的実体化を図るために研究所改組により新たな研究教育組織を設立することを教授会決定し、その準備を進めている。

一方、広島大学病院では放射線事故発生初期対応マニュアルを作成しその実効性を検討した。その検証過程から、被ばく事故発生初期対応に加え、皮膚移植等の重症熱傷に準じた専門的な治療、骨髄障害に対する造血幹細胞移植等の専門的な治療など集学的医療を実施できる体制（スタッフ教育、設備等）を整備した。また、これまでのヒト肝細胞による再生医療の研究実績をいかし、肝細胞を全国の研究機関・医療機関に分配する広島肝細胞組織バンクの設立を目指している。現在、臨床研究コーディネーターを専属で配置して手術検体の研究利用体制を確立し、本邦初となる公的バンク（ヒューマンサイエンス研究資源バンク）へのヒト肝細胞の提供を開始した。平成19年度末までに、肝細胞7検体(及び肝組織4検体)を提供し、全国の研究施設に、研究利用の門戸を開いた。同時に、パブリック・アクセプタンスの獲得を目指し、各種学会や研究会でこれらの取り組み、成果を報告した。

〔研究教育環境の充実〕

原爆放射線医科学研究所内に設置した「COEプログラム共同実験室」を充実させるとともに、若手研究者や大学院生等が自立的に十分な研究が出来るように「放射線障害医科学プロジェクト」、「大学院生優秀課題賞」を設けて合計1,250万円の研究費支援を行った。

平成19年9月から約3ヶ月間、中国蘇州大学放射線医学・公衆衛生学院から2名の大学院生を受け入れ、共同実験室内での交流を通じて研究レベルの向上を図った。

文科省科学研究費補助金、厚労省科学研究費補助金等の獲得により研究教育の推進を図った。

〔人材確保〕

COE事業推進担当者が主催する研究室では、多くの大学院生と若手研究者や医師を受け入れ人材確保を行っている。この中からCOE経費でCOEポスドク8名、RA大学院生8名、及びCOE技術者10を採用した。事業推進担当者の教室から教員に採用されたもの10名以上（鹿児島大学大学院医歯学研究科、広島大学大学院医歯薬学総合研究科、広島大学病院、広島大学教育学研究科等）を輩出した。また、ポスドク5名の他、県立広島病院、松山市民病院、三次中央病院、中国労災病院、あかね会土屋総合病院、マツダ病院等に医師として就職した。その他、ロンドン大学、中外医学研究所、日新イオン機器(株)で研究活動を行っている。

〔人材育成〕

事業推進担当者の研究に参加している大学院生や若手研究者に対し研究を通じた教育を行った。今年度は、89名の大学院生の教育研究指導を行い10名に学位を取得させた。さらに、以下のプログラムを実施し教育研究の充実を図った。1)「放射線障害医科学プロジェクト」を継続し、今年度は9件を採用し総額600万円の研究経費を与えて若手研究者の独立を支援、2)「大学院生優秀課題賞」を継続し、今年度は11件を採用し総額650万円の研究経費を与えて萌芽的研究を支援、3) 若手研究成果発表会の開催、4) 国際感覚を養成するためのCOE国際シンポジウムを2回開催し、ポスター発表(33課題)による教育指導と外国人研究者との交流を促進、5) 中国蘇州大学放射線医学・公衆衛生学院との海外共同研究のため助教1名の派遣と2名の大学院生の受け入れ（後述）、6) COEが主催した2回の公開セミナーとCOE共催等によるセミナー等を3回開催し、セミナーへの積極的参加と研究交流の促進、7) 毎週1回の英会話教室の開催

その他の特記事項

- 1) 研究分担者の若手研究者（助教）を中国蘇州大学放射線医学・公衆衛生学院に派遣し国際共同研究プロジェクトに参加させた。
- 2) 中国蘇州大学放射線医学・公衆衛生学院から2名の大学院生を約3ヶ月間受け入れ、共同研究を通じた若手研究者の交流による相互の刺激による向学心や研究レベルの向上を図った。
- 3) 国際的緊急被ばく医療の普及啓発の基礎整備として米国Oakridge, Radiation Emergency Assistance Center/Training Siteでの講習会に医師を派遣し研修させた。
- 4) 大学院生2名を平成19年7月8-12日にサンフランシスコで開催された第13回国際放射線研究連合総会（13th International Congress of Radiation Research, ICRR）に参加させ、研究成果の発表と外国人研究者との交流を体験させた。
- 5) 大学院生2名を海外留学させた。

- 7) 高度救命救急センターの緊急除洗室での迅速な医療実施に必要なチームワークを養成するために医師・看護師に加えて、診療放射線部門、事務部門職員に対して緊急被ばく対応に関する教育を実施した。
- 8) 大学院生が第50回日本放射線影響学会大会で優秀論文賞を受賞した。
- 9) 大学病院独自の緊急被ばく医療受け入れ訓練により被ばく事故発生時の医療対応と被ばく医療機関間の調整技能を習得させた。

[国際化に向けた取組]

- 1) 平成19年11月16日と平成20年1月23-24日に計2回のCOE国際シンポジウムと1回の広島国際シンポジウムの開催、及び国際学会への派遣を実施した。
- 2) カザフ国セミパラチンスク等の国際被ばく地帯の実態調査を行った。
- 3) 放射線被曝者医療国際協力推進協議会（HICARE）活動と連携し、韓国、アメリカ、モンゴル、ブラジル、及びカザフスタン共和国から22名の外国人研修生を受け入れた。
- 4) 国際的共同研究を展開した（米国テキサス大MDアンダーソン癌センター、サウスウエスタン校、中国蘇州大学放射線医学公衆衛生院、ドイツ・ミュンヘン大学、ロシア医学アカデミー放射線医学研究所等多数）。
- 5) ロシア、ニュージーランド、ベラルーシより3名の外国人各員教授を受け入れた。
- 6) 国際交流協定を締結している蘇州大学放射線医学公衆衛生院と北京放射線医学研究所を訪問し、講演を行うと共に具体的な研究交流方法や共同研究の促進について意見交換をおこなった。
- 7) WHO/IAEAが主催する緊急被ばく医療の国際的ネットワークであるREMPANのコーディネーターDr. Zhanat Carrを招聘して研究会を開催し、国際的な緊急被ばく医療ネットワークの樹立に向けた意見交換をおこなった。
- 8) 国際原子力機関(IAEA) が整備を開始した緊急被ばく医療の国際的ネットワークであるRANETへの参加についてIAEA担当官、及び外務省、文部省、厚労省等の担当者と会議を行い、ネットワーク設立の諸条件について検討を行った。
- 9) 中国疾病予防制御センター国立放射線防護研究所から招聘を受け訪問し、緊急被ばく医療に関する共同研究と協力体制について検討した。
- 10) 中国の北京放射線医学研究所から3名の研究者、ミュンヘン大学放射線生物研究所から1名の研究者を受け入れ共同研究や研究者交流及び研究情報交換の方法について打ち合わせを行った。
- 11) 放射線被曝者医療国際協力推進協議会（HICARE）活動と連携し、韓国放射線科学院（KIRAMS）国立緊急被曝者医療センターの専門家グループの受け入れと日韓における緊急被ばく医療体制ネットワーク設立を検討した。
- 12) 北京放射線医学研究所の研究者（3名）に対するCOEプロジェクト研究成果の説明と将来構想としてアジア地域の放射線災害に対処できる体制の整備に関する意見交換をおこなった。

平成19年度 第5回21世紀COE国際シンポジウム:

平成20年1月23-24日・広島,

Radiation and Cancer / 放射線とがん ー過去、今、未来の放射線被曝者のためにー
参加者143名（外国人9名）

Welcome Address

Opening Remarks *Osafumi Yuge (Executive, Hiroshima University)*

Orientation *Kenji Kamiya (COE Leader, Hiroshima University)*

Session 1: Stem cells and cancer

Chairperson: *Toshio Suda, Hiroaki Honda*

Toshio Suda (Keio University, Japan)

Niche regulation of the quiescent stem cells

Zhenyu Ju (*Chinese Academy of Medical Sciences, China*)

Telomere dysfunction in stem cell and cancer

Keynote Lecture

Chairperson: **Kenji Kamiya**

Shin-ichi Nishikawa (*RIKEN Center of Developmental Biology, Japan*)

Niche for quiescence

Session 2:

Asian congress of Radiation research network and Radiation casualty medicine in Asia

Chairperson: **Kaushala P. Mishra, Kenji Kamiya**

Xu Su (*National Institute for Radiological Protection, China CDC, China*)

Medical preparedness and response for radiation emergency in China

Ying Liu (*National Institute for Radiological Protection, China CDC, China*)

Medical response to radiation accidents in China

Kaushala P. Mishra (*Bhabha Atomic Research Center, India*)

Role of radiation biology in control and management of radiation injury

Session 3: Atomic bomb and cancer

Chairperson: **Anna Friedl, Toshiya Inaba**

Kazunori Kodama (*Radiation Effects Research Foundation, Japan*)

Long-term epidemiological study of Atomic bomb Survivors in Hiroshima and Nagasaki

- Recent findings of RERF Life Span Study -

Nori Nakamura (*Radiation Effects Research Foundation, Japan*)

A hypothesis: Radiation-related leukemia mainly occurs in a small number of people who carry pre-existing preleukemic cells

Toshiya Inaba (*Hiroshima University, Japan*)

Recent advances in molecular oncogenesis of radiation-associated myelodysplastic syndrome (MDS).

Tetsuya Ono (*Tohoku University, Japan*)

NHEJ plays a major role in radiation-mutagenesis in mouse tissues

Session 4: Recent advance in cancer therapy

Chairperson: **Tim Crook, Kiyoshi Miyagawa**

Anna Friedl (*University of Munich, Germany*)

The Munich ion microbeam SNAKE: an excellent tool for radiobiological investigations

Jun-etsu Mizoe (*National Institute of Radiological Sciences, Japan*)

Carbon ion radiotherapy in NIRS/HIMAC

Tim Crook (*The Institute of Cancer Research, U.K.*)

Epigenetics reveals novel therapeutic strategies for chemorefractory human tumors

Kiyoshi Miyagawa (*The University of Tokyo, Japan*)

Individualized cancer therapy based on understanding of DNA repair mechanisms

Morihito Okada (*Hiroshima University, Japan*)

Up-to-date surgery for lung cancer

Summary & Closing Remarks

Satoshi Tashiro (*COE Member, Hiroshima University*)

COEセミナー

タイトル	日 時	会 場
第21回COE公開セミナー 「細胞核の構築とダイナミクスに関するアクチン関連タンパク質」	2007年7月25日	広島大学原医研講堂
第22回COE公開セミナー 「ユビキチン化によって制御されるヒストンH2AXのダイナミクス」	2007年10月1日	広島大学原医研講堂

月例COE若手研究者成果発表会

	担当教員	日 時	演 題	演 者
第18回	田 代	2007年 4月27日	1) SUMO化によるBach2核内ドメインの動態制御 2) 核内機能ドメイン形成制御機構の解析	1) 河野一輝 2) 島 弘季

共催

- 第32回中国地区放射線影響研究会，広島大学21世紀COEプログラム「放射線災害医療開発の先端的研究教育拠点」共催
平成19年7月27日，広島大学広仁会館中会議室
- 第3回放射線影響研究機関協議会，広島大学21世紀COEプログラム「放射線災害医療開発の先端的研究教育拠点」共催
平成19年9月26日，広島大学広仁会館大会議室
- 第13回広島国際シンポジウム「セミパラチンスクにおける放射線の影響」，広島大学21世紀COEプログラム「放射線災害医療開発の先端的研究教育拠点」共催
平成20年2月29日，広島大学広仁会館

事業推進担当者の名前，所属の一覧

氏 名	所属部局(専攻等)・職名	現在の専門 学 位	役割分担
(拠点リーダー) 神谷 研二	原爆放射線医科学研究所・教授	放射線生物学，分子腫瘍学 医学博士	プログラムの統括と ゲノム障害解析
松浦 伸也	原爆放射線医科学研究所・教授	遺伝医学，放射線生物学 医学博士	ゲノム修復機構の解 析
宮川 清	広島大学非常勤講師	血液・腫瘍内科学 博士（医学）	ゲノム修復機構の解 析
鈴木 文男	原爆放射線医科学研究所・教授 （兼原爆放射線医科学研究所長）	放射線生物学 理学博士	放射線生体応答の解 析
田代 聡	原爆放射線医科学研究所・教授	生化学，分子生物学 博士（医学）	遺伝子応答系の解析
菊池 章	医歯薬学総合研究科創生医科学専攻・ 教授	生化学，分子生物学 医学博士	情報伝達系の解析
檜山 桂子	原爆放射線医科学研究所・准教授	分子遺伝学，分子腫瘍学， 内科学 医学博士	がん病態と細胞不死 化の解析
稲葉 俊哉	原爆放射線医科学研究所・教授	分子生物学，血液学 博士（医学）	放射線誘発がんの病 態解析
吉里 勝利	広島大学非常勤講師	再生生物学 理学博士	再生医療法の開発
本田 浩章	原爆放射線医科学研究所・教授	発生生物学 博士（医学）	再生医療法の開発
瀧原 義宏	原爆放射線医科学研究所・教授	血液学・幹細胞生物学 医学博士	再生医療法の開発
浅原 利正	医歯薬学総合研究科創生医科学専攻・ 教授	外科学 医学博士	再生医療の臨床応用
板本 敏行	医歯薬学総合研究科創生医科学専攻・ 准教授	外科学 医学博士	再生医療の臨床応用
越智 光夫	医歯薬学総合研究科展開医科学専攻・ 教授	関節外科，軟骨再生 医学博士	再生医療の臨床応用
秀 道広	医歯薬学総合研究科創生医科学専攻・ 教授	皮膚科学，再生医療 医学博士	再生医療の臨床応用
星 正治	原爆放射線医科学研究所・教授	放射線生物学，物理学 理学博士	線量評価法の開発
谷川 攻一	医歯薬学総合研究科展開医科学専攻・ 教授	救急災害医療，心肺蘇生法 博士（医学）	緊急被曝医療システ ムの開発