



# 目次

プログラム.....	1
式次第 .....	1
挨拶.....	2
講演者 抄録.....	3
中野 隆史.....	3
田巻 倫明.....	3
久米 民和.....	4
辻村 真貴.....	4
玉田 正男.....	5
ポスター発表 抄録.....	6
大岡 紀一.....	6
清水 明美.....	6
鈴木 彌生子.....	7
等々力 節子.....	7
久保 亘輝.....	8
畑澤 順.....	8
若月 優.....	9
鷺山 幸信.....	9
若月 優.....	10
吉岡 靖生.....	10
水垣 滋.....	11

プログラム

式次第

挨拶

## RCA50 周年記念国内シンポジウム開催にあたって

RCA 日本政府代表  
認定 NPO 放射線医療国際協力推進機構  
理事長 中野隆史

RCA50周年記念国内シンポジウムを令和4年（2022年）11月15日、エッサム神田2号館にて開催させていただくことになりました。

IAEA の RCA は、「原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定」(Regional Cooperative Agreement for Research, Development and Training Related to Nuclear Science and Technology) の略称です。この RCA は、IAEA の国際協力活動の一環として、アジア・太平洋地域の開発途上国を対象として、締約国間の相互協力及び IAEA との協力により、原子力科学技術に関する共同研究、開発及び技術移転を促進することを目的として1972年から活動しています。我が国では1978年から外務省が対応機関として、国内の研究機関や大学等の教育、研究機関が参加して技術供与を中心に協力しています。

現在実施されている RCA のプロジェクトは、4分野であり、農業:放射線育種、食品照射等、保健・医療:がんの放射線治療、核医学診断等、環境:海洋モニタリング、地下水分析等、工業:放射線加工による材料加工・開発、です。我が国は全ての分野のプロジェクトに専門家を派遣し、アジア・太平洋地域における原子力の平和的利用の促進に積極的に貢献しています。

この RCA は今年で50周年を迎え、ウィーンの IAEA の本部でも9月26日に IAEA/RCA 50周年記念閣僚級会合を開催し、Grossy IAEA 事務局長などの IAEA 首脳陣が多数参加され、盛大に50周年記念式典が挙行されました。

この機会に日本でも RCA の50年を振り返り、この間の原子力の平和的利用の国際貢献活動の報告を行い、国民のご理解とご支援を頂くとともに、RCA 活動に貢献下さいました日本の研究者を讃え、国際貢献に向けて活動する団体ならびに参加者を支援したいと考えまして、この RCA50 周年記念国内シンポジウムを企画いたしました。

皆様方には、引き続きご協力よろしくお願い申し上げます。

つきましては、これらの趣意をご理解き、半日と短い時間ではありますが、お楽しみいただければ嬉しく存じます。

令和4年11月吉日

## 講演者 抄録

	RCA の 50 年史： 過去、現在、未来
	<p>中野 隆史</p> <p>日本 RCA 政府代表者</p> <p>国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門長</p>
<p>IAEA の RCA は、「原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定」の略称で、アジア・太平洋地域を対象として、締約国間の相互協力や IAEA との協力により、原子力科学技術による開発及び技術移転を主たる目的としています。</p> <p>この RCA は 1972 年に 6 カ国（インド、インドネシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム）により発足し、日本は 1978 年に RCA に加盟し、現在、アジア・オセアニア地域の 22 か国が加盟しています。そして、農業、健康・医療、工業、環境、放射線・原子力安全、エネルギー計画の分野で、協力活動を行ってきました。2002 年、日本政府は、医療分野を重視し、RCA の保健・医療の分野のリードカントリー（責任国）を引き受け、IAEA/RCA 保健領域国内対応委員会を設置し、国内の支援体制を整え、2014 年に全分野に拡大した IAEA/RCA 国内対応委員会を発足させ、現在に至っています。現在実施されている RCA のプロジェクトは、4 分野であり、農業:放射線育種、食品照射等、保健・医療:放射線治療、核医学診断等、環境:海洋モニタリング、地下水分析等、工業:放射線材料加工、です。我が国は全ての分野のプロジェクトに専門家を派遣し、アジア・太平洋地域における原子力の平和的利用の促進に積極的に貢献しています。</p>	

	RCA 医療・保健領域の歴史と今後の展望
	<p>田巻 倫明</p> <p>IAEA/RCA 国内対応委員会 副委員長</p> <p>福島県立医科大学医学部 健康リスクコミュニケーション学講座 教授</p>
<p>RCA では医療・保健領域のプロジェクトは以前より RCA 参加国から重要視されており、2000 年以降は放射線治療（プロジェクト数：14）、医学物理（3）、核医学（12）の 3 分野が主になっている。放射線治療分野では、体外照射や小線源治療の先進技術に関する教育トレーニングが行われ、RCA 地域内の専門家や治療施設の増加に大きく貢献してきた。2014 年には RCA 活動による専門家ネットワークが基になりアジア放射線腫瘍学学会連合 (FARO) が設立され、アジアの学術的発展にも寄与している。医学物理分野では、臨床現場におけるカリキュラムや教育プログラムが開発され、アジア地域における医学物理士という職種の確立に寄与している。核医学領域ではがん、循環器疾患、脳神経疾患における SPECT や PET などの核医学応用に関する教育トレーニングが行われている。医療・保健領域に対する RCA 参加国の関心は非常に高く、2024-2029 年の RCA プロジェクトの方向性を決める Regional Programme Framework の意向調査でも医療・保健領域の優先度は最も高かった。日本は、2002 年に Thematic Sector Lead Country (TSLC) 制度が導入された際に医療・保健領域の TSLC を担当し、特に放射線治療分野で多くのプロジェクトのリードカントリーを務めるなど主導的な立場で本領域に貢献しており、今後も更なる貢献が期待される。</p>	

## 講演者 抄録

	RCA の各領域の歴史と今後の展望 —農業—
	久米 民和 ダラット大学 原子力工学科 教授
<p>RCA 農業分野では、1)食品照射、2)突然変異育種、3)農産廃棄物の有効利用の3つのプロジェクトについて紹介する。食品照射プロジェクトは、日本政府の資金供与で1980年に発足した。RCA 加盟国の食品照射に対する期待は高く、原研高崎でセミナーやワークショップの開催、専門家派遣、研究員受入れなどを実施した。その後不参加の時期が続いたが、2012年以降のプロジェクトに参加している。新規プロジェクトでは、果物の検疫処理、ガンマ線から電子線・X線への転換などが主要課題となっている。突然変異育種は、FNCA(アジア原子力協力フォーラム)から協力してきたが、現在はRCAメンバー国として参加している。放射線育種場での長年の経験と実績を生かして、加盟国の照射施設建設に対する技術指導などを行ってきた。最近の主要課題は、イネの収量性の向上や作物の生産性と品質の強化である。農産廃棄物の有効利用では、セルロース廃棄物とキッチン/キトサンについて、UNDP/IAEA/RCAの工業・環境プロジェクトとしての立上げ・実施にリードカントリーとして貢献した。キッチン/キトサンの有効利用については、UNDPの資金援助が終了した後もRCA独自のプロジェクトとして継続された。今後も、RCA協力による放射線利用のさらなる発展が期待される。</p>	

	同位体手法による水資源・水環境問題の解決
	辻村 真貴 筑波大学生命環境系 教授
<p>多くの地球規模課題の中でも、水資源・水環境に関わる問題は最も重要であり、また生態系、都市、教育、ジェンダー等、様々な問題と関連し合っている。そのため、水問題の解決は、人類共通かつ最大の課題であると言える。</p> <p>水は、地域や国、大陸、地球規模等様々な空間スケールにおいて、周辺環境や人間活動等と相互に関係しながら循環している。水問題は、この水循環プロセスの中で生じているため、問題の原因を特定するためには、水循環プロセスを時間的かつ空間的にさかのぼる、すなわち水循環の履歴を明らかにする必要がある。同位体は、このような水循環の履歴情報を得るために、きわめて有効である。</p> <p>持続可能な水資源の保全と利用を実現する上で、流域における水ガバナンスの重要性が国内外において指摘されている。水ガバナンスとは、流域における各種ステークホルダーが協働して水の管理、保全、利用、問題解決を図る取り組み全体を言う。同位体手法をこうした取り組みに生かした成果も報告されており、本発表では、同位体手法による水資源・水環境問題の解決に関し、考え方、事例を紹介する。</p>	

## 講演者 抄録

	RCA の工業応用領域の歴史と今後の展望
	玉田 正男 量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所 QST アソシエイト
<p>50 周年誌「高崎量子応用研究所 50 年のあゆみ」には、IAEA 放射線化学コースが 1970 年 10 月に、また、工業応用の出発点となる UNDP/IAEA/RCA 工業利用プロジェクト第 1 回ナショナルコーディネータ会合が 1985 年 12 月に日本原子力研究所高崎研究所(現在：量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所)で開催されたことが掲載されている。</p> <p>RCA に参加しているアジア・太平洋地域の国々では、自然界の産物である植物や動物から抽出される天然高分子が豊富な資源である。その天然高分子などを原料として、RCA の工業応用領域では、放射線を駆使した加工技術により有用な材料を創生し、実用化を目指す研究開発が行われてきた。開発例を上げると、天然ゴムラテックスの橋かけによる「アレルギーを起こしにくいゴム手袋」(2003-2004)、カラギーナンの橋かけによる「速やかな治癒を実現する創傷被覆材」(2005-2006)、デンプンの橋かけによる「ニキビなどの吹き出物の治療用フェイスマスク」(2007-2008)、カラギーナンやキトサンの低分子量化による「植物生長促進剤」(2009-2011)、麻繊維などへのグラフト重合による「バイオディーゼル生産触媒」や「金属捕集材」(2012-2016)、水処理用金属捕集材とスケールアップ技術 (2019-2022) などがある。今後の展望として、気候変動対策を目指した材料の研究開発に期待したい。</p>	

## ポスター発表 抄録

	<p>RAS1022: 土木工学を含む, より安全で信頼性が高く, より効率的で持続可能な産業のための原子力及び関連技術を使用した非破壊検査及び試験における地域能力の強化</p>
	<p>大岡 紀一 一般社団法人 日本非破壊検査協会 顧問</p>
<p>2019～4年間のRAS1022プロジェクトは、原子力および関連技術を用いた非破壊試験・検査(NDT: Non-Destructive Testing)における地域能力の強化を目指して20か国の参加を得て進められてきています。その中で、土木建築構造物の震災などによる破壊・損傷及びその可能性を評価するために必要な人材としての非破壊試験技術者に関して、主に教育訓練と資格認証並びに最適な試験方法の選定について調査検討を進めてきました。特に、地震国の日本にとって、コンクリート構造物のNDTは重要で、その手法には、放射線、アコースティック、渦電流・磁気、メカニカルの4つの方法を取り上げています。そこで、それぞれ非破壊試験技術者の教育・訓練において、試験技術者に要求される内容について討議し、シラバス(要綱)としてまとめています。一方、産業用デジタル放射線試験及びコンピューテッドラジオグラフィに関するワークショップを開催するなどNDT技術者の人材育成、拡大を図っています。以上のRAS1022の成果に対する最終評価会議が10月に開催され、これまでのプロジェクトの成果は、今後の先端NDT技術の活用と連携し、更なるNDTの適用によって、各種構造物の安全・安心の確保のためのプロジェクトとして引き継がれると考えています。</p>	

	<p>RAS5077: 突然変異技術と関連生物学技術の利用促進による環境調和型作物品種の育成</p>
	<p>清水 明美 農研機構 作物研究部門 放射線育種場 上級研究員</p>
<p>RAS5077 (2017～2020年)はPromoting the Application of Mutation Techniques and Related Biotechnologies for the Development of Green Crop Varieties (突然変異技術と関連生物学技術の利用促進による環境調和型作物品種の育成)をテーマとし、中国をLCとする17か国が参加した。本プロジェクトは様々な作物に放射線を照射して誘発した突然変異を利用して、食糧事情や環境の改善につながる多収性や耐病性、ストレス耐性等の品種の育成を目的として実施した。日本ではガンマ線をイネ種子に照射して突然変異を誘発し、多収等の有用形質を有する素材の育成と育種法の開発を進めた。農業上有用な変異を見つけて利用するのが突然変異育種であるが、これまでは高い収量を持つ変異体の効率的な選抜は行われていない。そこでわれわれはガンマ線照射を用いた「イネ高収量突然変異体の選抜法」を開発し、イネの極多収突然変異体を獲得することができた。</p> <p>なおRAS5077は、東京農大の加藤浩教授をNPCとするRAS5088: Enhancing Crop Productivity and Quality through Mutation by Speed Breeding (高速育種による突然変異を利用した作物の生産性と品質の強化)に引き継がれている。</p>	

## ポスター発表 抄録

	RAS5081: Enhancing Food Safety and Supporting Regional Authentication of Foodstuffs through Implementation of Nuclear Techniques
	鈴木 彌生子 農研機構 基盤技術研究本部 高度分析研究センター 上級研究員
<p>アジア太平洋地域で重要な食品である米・ハチミツ・お茶・乳製品を対象として、食品の安全性および信頼性に関する分析技術の開発とデータベースの構築を目的としたプロジェクトが2018年～2021年（4年間）に実施された。本プロジェクトでは、主に以下の成果が得られた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原子力技術（安定同位体比分析、微量元素分析など）を用いて、食品の安全性や信頼性に関する問題に対し、解決策の議論や技術支援を行うネットワークを構築した。</li> <li>2. 食品の安全性や信頼性を担保する分析技術を確立し、それらを用いたトレーニングコースを実施した。</li> <li>3. 食品の信頼性評価に関する情報やデータベースを構築し、参加者で共有した。</li> </ol> <p>日本は、米の産地判別技術の開発を目指し、各国から収集した米の軽元素（炭素・窒素・酸素など）の安定同位体比や元素分析の支援を行った。ハチミツについては、AOAC法による糖添加判別・産地判別に向けた安定同位体比分析を支援した。得られたデータは参加者に提供し、アジア太平洋地域のデータベース構築に貢献した。</p>	

	RAS5087: 食品安全、食糧安全保障および貿易強化のための電子線およびX線技術による食品照射の促進
	等々力 節子 農研機構食品研究部門
<p>「食品照射」技術は、食品の衛生化や貯蔵期間の延長および農業生産を脅かす害虫の拡散や蔓延の防止に寄与します。近年は、海外での生鮮農産物の植物検疫処理への適用が進展し、照射生鮮農産物の国際貿易は、年を追うごとに処理品目や実施国が増加しています。技術的には、オーストラリア、ベトナム、タイなどのRCA加盟国で、電子線やエックス線による植物検疫処理のための新たな照射施設の建設が続き、また、低エネルギーの電子またはエックス線の発生装置を利用した、自己遮蔽型のイン・ライン装置の開発が注目を集めています。</p> <p>従来、多用されてきたコバルト 60 ガンマ線への食品照射の過度な依存は、食品照射の安定的な利用の不安材料となっており、加速器を用いた施設への転換が望まれています。</p> <p>本プロジェクトでは、電子線およびエックス線を利用した食品照射技術の地域内での開発と普及のため、ワークショップやトレーニングコース開催により、以下の活動を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各線源（ガンマ、EB、X、他）の特徴の比較・整理およびX線最大エネルギーの7.5MeVへの拡張に関する技術文書の作成と出版</li> <li>2) 線量測定に関する技術向上（線量比較、トレーニングコースの実施）</li> <li>3) 食品業界（流通業者）や加速器メーカーとのネットワーク構築（フォーラム開催）</li> </ol>	

## ポスター発表 抄録

	RAS6086: 国内および地域の放射線腫瘍学会との協力による RCA における癌診療プログラムの強化
	久保 亘輝 群馬大学大学院医学系研究科 腫瘍放射線学講座講師
<p>がん（悪性腫瘍）は全世界で深刻な課題で、その発生率や死亡率の増加は先進国よりも途上国において顕著である。一方で、がんに対する医療施設や人的資源は圧倒的に途上国の方が不足している。RAS6086 プロジェクトでは、RCA 地域の国内放射線治療学会や地域の放射線治療学会（アジア放射線腫瘍学連盟：FARO など）が主体となりトレーニングコースを開催することで更なる専門家の養成をするとともに、これらの学会の活動や連携を強めながら RCA 地域の放射線治療の自立的な発展を目標とした。2018 年からの 4 年間のプロジェクトで、4 回の地域トレーニングコース（RTC）を行い、各国の代表者 152 名のトレーニングを行った。またこの RTC 参加者が主体となり、各国で一万を超える放射線治療関係者（医師、物理士、放射線技師など）のトレーニングが行われた。また FARO では 2020 年から定期的なウェビナー開催が始まり、多くの参加国で高精度の放射線治療（強度変調放射線治療、定位放射線治療）の件数が増加した。未だ RCA プロジェクト参加国は国毎に放射線治療の技術レベルに差があるのが現状であるが、各国間の放射線腫瘍学会の連携は、RCA 地域の放射線治療技術や安全性の向上に向けて今後も重要であり、このプロジェクトを通じた種々の活動はその発展を促進していくと考えられる。</p>	

	RAS6093: Strengthening Capacity to manage Non-Communicable Disease Using Imaging Modalities in Radiology and Nuclear Medicine (放射線・核医学画像診断による非感染性疾患の診療能力の強化)
	畑澤 順 公益社団法人 日本アイソトープ協会 専務理事
<p>「放射線核医学画像診断による非感染性疾患の管理能力の強化」を目的としたプロジェクトで、期間は 2019 年-2022 年の 4 年間です。主に、専門家によるオンサイトの教育研修事業と e-learning module の作成を中心とした活動を行っています。2019 年に 4 年間の活動計画を立てましたが、2020 年と 2021 年は計画されていたオンサイトの教育研修事業が COVID19 パンデミックの影響で延期となり、2022 年の 7 月以降に、循環器・呼吸器疾患、神経疾患の教育研修事業が計画されています。また、2022 年 9 月には、京都で開催される世界核医学会に併せて、京都大学中本裕士教授のもとで小児核医学診療の教育研修事業が遠隔開催されました。なお、2019 - 2021 年に作成した e-learning module は RCA のホームページで閲覧可能な状態になっています。</p>	

## ポスター発表 抄録

	<p>RAS6096: Empowering Regional Collaboration among Radiotherapy Professionals through Online Clinical Networks (RCA) (オンラインネットワークを介した RCA における放射線治療専門家の協力強化)</p>
<p style="text-align: center;">若月 優 量子科学技術研究開発機構 QST 病院 治療診断部長</p>	
<p>本プロジェクトはオンラインネットワークを用いて放射線治療の専門家間の RCA 地域における協力体の強化を図ることを目的として、2020 年より開始したプロジェクトになります。参加国はニュージーランド、オーストラリア、バングラデシュ、カンボジア、中国、フィジー、インド、インドネシア、韓国、ラオス、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、ネパール、パキスタン、フィリピン、シンガポール、スリランカ、タイ、ベトナム、日本の 21 か国であり、月 1 回の Virtual Tumor Board (VTB: web 上でのがんボード) ASPRONET を開催し、参加国において治療方針などで難儀する放射線治療に関連する症例に関して Discussion を行っております。また 2021 年 11 月から、新たに ASPRONET Educational Session として治療計画などをテーマとしたオンライン教育用セッションが行われております。</p>	

	<p style="text-align: center;">RAS6097: Enhancing Capacity and Capability for the Production of Cyclotron-Based Radiopharmaceuticals</p>
<p style="text-align: center;">鷺山 幸信 福島県立医科大学先端臨床研究センター 准教授</p>	
<p>アジア太平洋地域の核医学診断および核医学治療用のためのサイクロトロン由来放射性医薬品の製造量や製造能力の向上を目的とし、地域トレーニングコース教育やエキスパートミッション等の実習を通じて、地域の疾病管理を強化することを目指します。また、このプロジェクトを通じて、各国のプロジェクト担当者、放射化学者、核医学診断治療にかかわる薬剤師が相互に専門知識やノウハウ、経験を共有します。さらに、教育と実習を実施できる講師を養成するための体制を確立します。</p> <p>2020 年 1 月 1 日から 4 年間のプロジェクトとして始まりましたが、世界的なコロナ過の影響により、ほとんどのイベントが延期またはオンラインでの開催に切り替わりました。そのような状況ですが、日本はホストを務める地域トレーニングコース (Good Manufacturing Practice (GMP) and Radiation Safety Aspects of Radiopharmaceutical Production Using Medical Cyclotron) を 2022 年 5 月 16～20 日にオンラインで開催し、13 加盟国 39 名の研修生を受入れ成功裏に修了しました。また 10 月 31 日～11 月 4 日には、RAS プロジェクトとしてコロナ過後初めて、日本から 2 名のエキスパートをタイ王国に派遣して、現地でのエキスパートミッションを実施しました。</p>	

## ポスター発表 抄録

	RAS6098 : Standardizing Radiotherapy in Palliative Care (RCA) (緩和的放射線治療の標準化)
	若月 優 量子科学技術研究開発機構 QST 病院 治療診断部長
<p>本プロジェクトは、本プロジェクトは Training Course や RCA における緩和的放射線治療のガイドライン (推奨) を作成することにより、各国の医療資源やインフラ状況に合わせた緩和的放射線治療の標準化を目指しております。2022 年より開始したプロジェクトになり、日本が Leading Country となっており、オーストラリア、バングラデシュ、カンボジア、中国、インド、インドネシア、韓国、ラオス、マレーシア、モンゴル、ネパール、ニュージーランド、パキスタン、フィリピン、シンガポール、スリランカ、タイ、ベトナムの 19 か国が参加しております。本年 12 月に第 1 回の Regional Training Course がオンラインで開催予定となっております。</p>	

	RAS6100: Strengthening Clinical Application of Hypofractionated Radiotherapy (RCA) (寡分割放射線治療の臨床適用の強化)
	吉岡 靖生 公益財団法人がん研究会有明病院 放射線治療部部长
<p>本プロジェクトの目的は、寡分割放射線治療を適切に臨床に普及させることを通じて、アジア太平洋地域のがんの放射線治療の向上を図ることです。寡分割の「寡」は「少ない」という意味で、寡分割放射線治療は「分割回数が少ない」すなわち「照射回数が少ない」放射線治療という意味になります。照射回数が少ないと、患者さんの通院回数が減り、入院期間が短くなりますので、患者さんの利便性が向上します。医療機関も、リニアックなど放射線治療装置の時間的負荷や医療スタッフの人的資源の負荷が軽減されます。良いことづくめのような寡分割放射線治療ですが、従来は危険なこととされてきました。なぜなら、寡分割放射線治療では 1 回あたりの放射線量が増加しますが、漫然と 1 回の放射線量を増やすと副作用が増えるからです。寡分割放射線治療の場合は、がんの位置を正確に把握し、放射線のビームをできる限り小さくして周囲の正常組織に被ばくさせない技術や、多方向からのビームを 1 点 (がん) で交差するように配置し、1 本あたりのビームの放射線量を減らしたりする技術が必要です。さらに、呼吸で動くがんには呼吸同期照射という技術を用いることもあります。このような技術を持った放射線腫瘍医や医学物理士などの人材育成を本プロジェクトで行っています。</p>	

## ポスター発表 抄録

	RAS7031: Assessing the Vulnerability of Coastal Landscapes and Ecosystems to Sea-Level Rise and Climate Change
	水垣 滋 国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ 水環境保全チーム 主任研究員
<p>RAS7031「海面上昇および気候変動に対する沿岸地形および生態系の脆弱性評価」には、オーストラリアをリードカントリーとして 16 か国が参加しています。沿岸地域に人口密集地域が多く分布するアジア・太平洋諸国は、海面上昇や気候変動に伴う様々なリスクに直面しています。RAS7031 では、沿岸地域の地形・生態系の脆弱性・回復力を評価するために、過去の気候変動による海面上昇の記録が反映された沿岸堆積物について、放射線技術を用いた年代測定や同位体分析による土砂・有機物の供給源推定等、アジア・太平洋地域の諸国の能力向上と技術協力を目的としています。</p> <p>日本では、海面上昇や気候変動に対する砂浜の消失が沿岸域における最も深刻な問題の一つであり、山地から海岸まで適切な土砂バランスを考慮した「流砂系の総合的な土砂管理」が求められています。当研究所では土砂バランスを評価するための新たな土砂動態モニタリング技術として、岩石由来の放射性同位体を土砂移動トレーサとした土砂供給源推定手法の開発に取り組んできました。本発表では、プロジェクトの概要と研究成果について紹介します。</p>	

RCA50 周年記念 国内シンポジウム