

協業例

JAXAとの地球観測協業

JRCは地球観測衛星委員会 (CEOS) を含む地球観測に関連する国際機関やプログラムに科学的および技術的支援を行っている。CEOS常設事務局宇宙機関の1つとして日本宇宙航空研究開発機構 (JAXA) がJRCと協業している。JRCとJAXAの協業は特にCEOSの気候部会への共同参加を含む。この作業部会は世界の主要宇宙機関と気候監視分野における協業を調整し、奨励している。重要な気候変動の体系的観測および観測データの広範な分野での活用を推進している。2014年10月にJRCはEU日本宇宙対話会

議に参加し、地球観測、衛星ナビゲーションアプリケーションおよびサービス、宇宙輸送および宇宙安全保障の分野における密接な協力を発展させる機会を生み出した。JRCは地球観測衛星のデータを基に熱帯および北極地方の森林破壊や森林後退の監視方法を開発した。1990年代にはJAXAと世界的熱帯雨林マップ作成プロジェクトで提携し、これにより熱帯雨林作成のためのレーダー衛星の使用が活発化された。
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/earth-observation>



気候研究は正確な地球観測に依存する。

動物実験に替わる代替法の開発

動物実験を削減または代替するために開発された典型的代替試験法は細胞培養による(試験管内)方法またはコンピュータ・シミュレーション法である。これらの非動物実験法が化学物質の規制安全試験で認められるまでには、使用可否を実証するための妥当性検証が行われる。JRCは国際的妥当性検証研究に取り組んでおり、世界中の試験研究機関と協業を行っている。ジェノムの損傷またはガンさえ発

生させうる化学物質の潜在性を検査する方法の妥当性を検証するため、JRCは日本動物実験代替法評価センター (JaCVAM) と協業を行ってきた。その結果、OECD (経済協力開発機構) の試験ガイドラインが策定され、この指針に関連する方法が国際レベルで承認され、OECD全加盟国がこの協業から得られたデータを公認する義務が規定されている。JRCとJaCVAMはさらに胎児に対する物質の反応性および炎症性特性

ならびに毒性の検査方法の妥当性検証においても協業を行っている。さらに、国立環境研究所 (NIES) はJRCの欧州連合動物実験代替基準実験所のデータベース拡充に寄与している。このデータベースには700種類を超える化学物質についてのガンまたは遺伝性疾患を発生させる可能性を識別するための情報が保存されている。
<https://eurl-ecvam.jrc.ec.europa.eu/>



災害リスク削減のための協力

JRCは京都大学防災研究所 (DPRI) とは長期的に協力してきたが、両機関の間で多年次協業契約の締結に結実した。この協力の目的は居住者および基幹経済基盤への天災のインパクトを制限することである。共同活動には危機的状況における居住地域の災害リスクおよび損害評価についての実績およびノウハウの交換が含まれる。これはさらに、化学系基盤への天災のインパクトや経済的損失や供給遮断等の二次災害についても含んでいる。共同研究が実施され、東日本大震災およ

び津波が化学工業に及ぼしたインパクトの資料化および理解を行った。さらに、DPRIは化学設備への天災による損害の迅速なリスク評価を行うためのJRCのRAPID-Nツールを使用し、日本の中で選定した地域における化学基盤への地震リスクについての研究を実施している。
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/disaster-risk-management>



2011年東日本大震災後の仙台にある液化石油ガスタンクの復旧。

JRCの連絡先

European Commission
Joint Research Centre (JRC)
Communication Unit
B-1049 Brussels
Belgium
Tel: +32 2 29 74181
ウェブサイト: <https://ec.europa.eu/jrc/>
連絡先: <https://ec.europa.eu/jrc/en/contact/form>

ベルギー本部担当者
Liliana Pasecinic
Joint Research Centre (JRC)
International, Interinstitutional and Stakeholder Relations
B-1049 Brussels
Belgium
Tel: +32 229 92616
メールアドレス: liliana.pasecinic@ec.europa.eu

SPB05.177 © European Union 2015 - 03-2015



日本

と欧州委員会直属科学研究組織である
共同研究センター (JRC) の協業案内

欧州委員会の委員会直属科学サービス組織として、共同研究センター (JRC) の任務はEUの政策に独立的で実証に基づく科学および技術的支援を全政策サイクルにわたって一貫して提供することである。

政策担当総局 (DG) と密接に協力するJRCは主要な社会的変化を研究対象とすると同時に、新たな方法、ツールや基準の開発、自組織の持つノウハウのEU加盟国、科学者コミュニティや国際的提携先との共有を通して革新を推進している。

人員数3,023人
所属科学研究所7施設
5拠点: ベルギー、ドイツ、イタリア、オランダ、スペイン。

JRCはEU研究フレームワークプログラム (FP) の下、世界中で多数の政府組織や民間組織との提携関係樹立に成功してきた。現在のテーマはHorizon 2020である。JRCは日本の提携先と以下のテーマについて協業を行う:

FPプロジェクト数	9件
科学ネットワーク	7件
協業契約	13件

この協業活動は以下の分野を含め広範囲を対象としている: 製品のライフサイクル分析、大気質、排出物、リスク評価およびリスク管理、統合化災害リスク削減、化学、地層処分研究、持続的輸送システム、機械的試験、核の安全性、測定方法、臨床基準材料、統合化、先端分析技術、有機分析、試験管内診断デバイスおよび海色衛星データの専門知識。



日本におけるJRC提携先の例

政府当局および研究所

厚生労働省
交通安全環境研究所 (NTSEL)
計量標準総合センター (NMIJ)
独立行政法人 情報通信研究機構 (NICT)
独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA)

学界

国立医薬品食品衛生研究所 (NIHS)
日本動物実験代替法評価センター (JaCVAM)
京都大学 防災研究所 (DPRI)
電力中央研究所 (GRIEPI)
独立行政法人 建築研究所
公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES)
東京情報大学

業界

日本原燃株式会社 (JNFL)
新横浜ビジネス・オフィス

主要優先課題

経済通貨連合 (EMU)

域内市場: 成長、雇用、革新

農業およびグローバルフードセキュリティ

低炭素経済および資源効率 (環境、気候変動、エネルギー、輸送)

公共衛生、安全安心

核の安全安心

Joint
Research
Centre



日本の研究機関とのJRCの協業例

FPプロジェクト

JRCはEUの研究および革新に関するフレームワークプログラム (FP) – 現行プログラムはHorizon 2020 – の一環として150件を超える共同研究プロジェクトおよびネットワークに他の組織と同条件で関与している。従って、JRCは欧州ならびに国際的な主要研究機関との提携関係を樹立することが可能である。プロジェクト活動にはJRCの研究所で実施される業務を含むこともあり、このため科学者や研究者はJRCの専門的研究基盤やデータベースにアクセスし活用することができる。日本の提携先が参加しているFPおよび革新プログラムプロジェクトの数例を以下に挙げる：

ナノ素材リスク管理(MARINA)

独立行政法人物質・材料研究機構 (NIMS)

このプロジェクトは工学処置を施したナノ素材の製品ライフサイクル分析、暴露試験、危険性、リスク評価用の特定基準方法を開発している。

アクチノイド分離プロセスの安全性(SACSESS)

電力中央研究所 (CRIEPI)

SACSESSの協業プロジェクトは、放射性廃棄物の放射能毒性および熱エネルギー量を削減するための分割および変成に関連する燃料サイクルの安全性向上のための構造化フレームワークを成す。

C14放射性廃棄物(CAST)

原子力環境整備促進・資金管理センター (RWMC)

CASTコンソーシアムは33の提携組織を集結し、地下の地層処分施設において廃棄物の包装および処分により放射性廃棄物から放射されるC14の潜在的放出の仕組みを理解するための活動を行っている。

MOX燃料の物性に及ぼす影響

電力中央研究所 (CRIEPI)

このプロジェクトの主目的は混合酸化物 (MOX) 燃料における核分裂気体放出の態様を先端照射後検査により評価およびモデル化するために必要な科学的データを取得することである。

閉鎖系核燃料サイクル研究 (METAPHIX)

電力中央研究所 (CRIEPI)

METAPHIXプロジェクトは高速反応炉で照射させた微量アクチノイド (ネプテニウム、アメリシウム、キュリウム) を含むウラン・プルトニウム・ジルコニウム合金を基材に用いる閉鎖型系燃料サイクル研究を専門とする共同研究である。その目的は将来の需要を満たし、高レベルの核廃棄物が持つ長期的放射能毒性を最小限にするために持続可能なエネルギー供給を確保することにある。

炉心燃料の安定性試験

電力中央研究所 (CRIEPI)

軽水炉 (LWR) の重大事故後に熔融および破損した炉心燃料の安定性試験に焦点を当てた共同研究プログラム。

高温冶金プロセス2014

電力中央研究所 (CRIEPI)

この共同研究は高温冶金プロセスに関する協業契約に基き実施中である。研究は電気精錬プロセス完了後、アルミニウム陽極へのアクチノイドの回収および熔融塩からの残余アクチノイドの除去に焦点を当てる。さらに、破損した燃料の調整方法として高温冶金プロセスを研究する。

科学ネットワーク

JRCは特定の研究分野で利害を共有する組織と協業を行っている。この協業は方法および測定 of 整合化および妥当性検証、共通基準の確立、EU法規履行のための科学的・技術的支援の提供に関するJRCの業務の重要な部分を占める。JRCは世界で約110の機関ネットワークに存在する1000以上の提携先組織と協業を行っている。日本の提携先が関わる科学研究ネットワークの数例を以下に掲げる：

燃焼および産業専門家委員会(C&I)

公益財団法人地球環境戦略研究機関

この委員会は欧州モニタリングおよび評価プログラム/欧州環境局大気汚染排出インベントリガイドブックのうち燃焼および産業活動関連の章を担当している。この委員会は国連欧州経済委員会およびその部会である排出インベントリおよび将来計画に関する作業部会の配下で作業を進めている。

原子力発電II & III協会(NUGENIA)

独立行政法人日本原子力研究開発機構

NUGENIAは原子力発電所の安全で信頼性の高い効率的運用の推進を目指している。この組織は革新への寄与ならびに研究結果の実施および普及の促進を目的とする国際的R&Dプロジェクトとプログラムの発足および支援により科学的および技術的基盤を提供している。

国際度量衡委員会/物質質量諮問委員会/有機分析部会(CIPM-CCQM-OAWG)

計量標準総合センター

有機分析、高度分析技術、測定技能、測定不確実性の査定および測定のトレーサビリティに関わる研究ネットワーク。

臨床化学におけるトレーサビリティに関する共同委員会

(JCTLM)

計量標準総合センター

一般社団法人 日本臨床検査薬協会 (JACRI)

NPO 日本臨床検査標準協議会 (NPO JCCLS)

JCTLMは2002年に国際度量衡委員会 (CIPM)、国際臨床化学連合 (IFCC)、国際試験所認定協力機構 (ILAC) が試験管内医療デバイスに関する欧州委員会指令98/79/ECIに対応するために設立された。JRCはこのような指令やガイダンス文書等法規策定を支援している。

国際海色研究グループ(IOCCG)

北海道大学

宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

IOCCGグループは衛星映像の海色について世界共通の認識を策定するために設立された。調査対象は海色技術およびその応用に関わるテーマであり、実際の海の色を反映する測定が一般的に通用している国際的プロトコルに準拠することを確実にするために海色についての国際的較正および妥当性検証のネットワークの形成を推奨している。

協業契約

JRCは約200件の業務提携契約およびMoU (覚書) を公共および民間の研究組織、大学、国家および国際機関と締結している。これらの契約の大半は共同研究、情報共有、人的交流に関する。以下に日本の提携先が関わる協業契約の事例を紹介する：

車両排気ガスおよび大気質に関わる基準研究実験所の国際ネットワーク(INVEAQ)に関する協業契約

交通安全環境研究所 (NTSEL)

この協業の目的は車両排気ガス測定分野における成功例を集結し、試験サービスの質を改善し、究極的には大気汚染によるネガティブな影響への対策に要する全体的社会費用を削減することにある。

災害リスク削減に関する協業契約

京都大学防災研究所 (DPRI)

この契約は天災が及ぼす居住者および基幹経済基盤へのインパクトを制限することを目指した協力関係の強化のために締結された。

核燃料の安全性に関する協業契約

電力中央研究所 (CRIEPI)

この契約の全般的目標は核燃料の放射中および使用後の安全性に関し、特に混合酸化物 (MOX) から発生する核分裂気体放出の仕組みに関わる安全関連の課題に関して、課題を把握し解決するためにより効果的に寄与することである。

高温冶金プロセスに関する協業契約

電力中央研究所 (CRIEPI)

この協業契約は放射された金属合金燃料からのアクチノイドの高温冶金再処理の開発、調査、実演を目指す。

代替の実験方法に関する国際協力を確立する提携覚書

日本動物実験代替法評価センター (JaCVAM)

JRC直属の欧州連合動物実験代替法基準実験所 (EURL ECVAM) は米国、カナダ、日本、韓国が参加する国際機関とともに動物実験代替法に関する国際協力 (ICATM) に参加し、動物を使用しない、および動物使用を削減する毒性試験に関する国際協力および調整を推進する。

世界健康安全保障イニシアティブの早期警告および報告プロジェクト

厚生労働省

日本動物実験代替法評価センター (JaCVAM)

国立医薬品食品衛生研究所 (NIHS)

世界健康安全保障イニシアティブはG7 (カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、日本、英国、米国)、メキシコ、欧州員会、WHO (世界保健機構) が国際的に提携しており、CBRN (化学、生物、放射線および原子力) 物質および流行性インフルエンザの脅威に対する健康の保全および世界的な対応を強化することを目的とする。JRCの早期警告および報告プロジェクトは流行病およびCBRNの脅威の検出拡充およびリスク査定に取り組む。