



福島大学 環境放射能研究所 — 3年間の活動概要 —



環境放射能研究所本棟・保存棟(4,500㎡)
平成29年春竣工予定

福島大学環境放射能研究所 沿革

| | |
|---------|---------------------------|
| 2011年3月 | 東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所事故発生 |
| 2012年8月 | 環境放射能研究所 第一回設置準備委員会 |
| 2013年3月 | 文部科学省より国立大学改革強化推進補助金交付決定 |
| 2013年7月 | 環境放射能研究所設立 |
| 2013年8月 | 第一回 教授・准教授・研究員公募 |
| 2014年9月 | 環境放射能研究所分析棟竣工 |
| 2015年1月 | 第二回 教授・准教授・研究員公募 |
| 2017年3月 | 環境放射能研究所本棟竣工予定(6階) |



環境放射能研究所分析棟外観
(2014年9月)



本棟施工予定地から
分析棟の向こうに吾妻連峰を望む

福島大学環境放射能研究所 (5部門15研究分野)

放射能形態学部門

放射能分析標準学

放射性物質の化学的特性の分析手法を開発する。



高瀬つぎ子
特任准教授

存在形態放射化学

放射性物質の移行に伴う化学的ならびに物理化学的形態を分析する。



イスマイル・ラーマン
准教授



高貝慶隆
准教授*



研究所のロゴ

青は水・海、
緑は大地・森、
橙は空気・夕焼け
を表している。

放射能海洋循環学

海洋の流動に伴う放射性物質の移行を解明する。



青山道夫
特任教授

放射能地球科学部門

放射能大気科学

大気を通じた放射性物質の移行を解明する。



渡邊 明
教授*



平尾茂一
講師

放射能陸域循環学

陸域の土砂移動に伴う放射性物質の移行を解明する。



川越清樹
准教授*



脇山義史
講師

放射能水文学

水文学的現象に伴う河川や湖沼での放射性物質の陸域からの移行を解明する。



マーク・ジェレズニャク
特任教授



アレクセイ・コノブリョフ
教授



柴崎直明
教授*



横尾善之
准教授*

放射生態学部門

放射能森林科学

森林生態系の放射性物質の循環のプロセス研究を行う。



ヴァシル・ヨシエンコ
特任教授

陸水放射生態学

陸水圏における放射性物質の生物への移行を解明する。



難波謙二
教授*



和田敏裕
准教授

放射能土壌植物学

土壌並びに植物等への放射性物質の移行を解明する。



塚田祥文
教授

野生動物放射線影響学

放射線の野生動物に与える生物学的影響を解明する。



トーマス・ヒントン
教授



奥田 圭
特任助教

放射能植物影響学

放射能の微生物・藻類・植物に与える生物学的影響を解明する



兼子伸吾
准教授*

放射能計測予測部門

環境線量モデル科学

計算機シミュレーション等により放射性物質の移動並びに線量を評価・予測する。

計測システム開発学

放射線モニタリングシステム、放射線測定システムに関する技術開発を行う。



山口克彦
教授*

*印は理工と兼務
太字は常勤研究員

連携研究部門

データアーカイブ・分析学

本研究並びに世界各国機関の研究成果、資料・試料などを整理・保管・発掘・分析するとともに、世界各国の研究者の求めに応じて、資料・試料の提供なども行う。

メカトロニクスシステム 開発学

人が直接実施することが困難な場所でのサンプリングや遠隔操作に関するメカトロニクス機器の開発を行う。



高橋隆行
教授*

国籍

日本、ウクライナ、ロシア、アメリカ、バン
グ
ラディッシュ

スタッフ(29)

所長(1)、副所長(2)、教授(3)、准教授
(2)、講師(2)、特任教授(3)、特任准教授
(1)、特任助教(1)、兼務教員(9)、技術職
員(2)、事務員(8)

福島大学環境放射能研究所 分析棟 (2F)



光学顕微鏡による試料観察、粉末試料の粒度分布解析や分光学的測定 (UV-VIS IR, 蛍光) を行います。またDNA配列の解析などの分子生物学的解析も行います。

試料のX線分析 (XRD, XRFなど) を行います。また試料のα線分析もこの部屋で行います。



LC-MSなどを用いて試料の化学分析を行います。

ICP質量分析装置 (ICP-MS) などを用いて試料中に含まれる無機イオンの分析を行います。

福島大学環境放射能研究所分析棟 装置の例



サンプルチェンジャー付Ge半導体検出器 × 3台



液体シンチレーション
カウンター × 2台



電界放出型透過型電子顕微鏡



Ge半導体検出器 × 10台



表面電離型質量分析計



ICP質量分析装置

【連携協定・共同研究締結機関】

- 国立環境研究所 (NIES)
 - 日本原子力研究開発機構 (JAEA)
 - 産業技術総合研究所 (AIST)
 - 国際原子力機関 (IAEA)
 - フランス放射線防護原子力安全研究所 (IRSN)
 - ベルギー原子力研究所 (SCK・CEN)
 - コロラド州立大学 (CSU)
 - ジョージア州立大学 (UGA)
 - ハンガリー国家フードチェーン安全監督局 (MEBIH)
 - ウクライナ国立生命環境科学大学 (NUBIP)
 - チェルニーヒウ国立工科大学 (ChNUT)
 - オデッサ国立環境大学 (OSENU)
 - ウクライナ科学アカデミー・計算機・計算システム研究所(IMMSP)
 - 原子力安全・放射性廃棄物・放射線生態学に関するチェルノブイリセンター (CC)
 - スコットランド大学連合環境研究センター(SUERC)
 - ノルウェー生命科学大学 (NMBU)
 - ベラルーシ国立科学アカデミー・放射線生物学研究所 (IRB)
- 

【Advisory board】

- Sergey Fesenko (International Atomic Energy Agency)
- Wolfgang Raskob (Karlsruhe Institute of Technology)
- Brenda Howard (Centre for Ecology & Hydrogy)
- 吉田 聡 (放射線医学総合研究所)

環境放射能研究所の目標

環境放射能の広い分野を統合し、実際のフィールドを活用した環境放射能の先端的総合研究を行う唯一の研究機関を目指す。

世界の研究機関と連携し、温帯多雨地域における環境への放射性物質による長期的な影響の調査・研究を行い、環境放射能動態を解明する。

生態系

生態系を移行する放射性物質の把握と生物移行メカニズムの解明

河川・湖沼

陸域から水圏へと移行する放射性物質の把握と移行メカニズムの解明

海洋

福島沖沿岸生態系における放射性セシウムの挙動の解明

存在形態

環境試料における放射性核種の物理化学的存在形態の解明

計測・分析

新しい計測法及び分析計測機器の開発

モデリング

気圏、陸圏、水圏などにおける放射性物質の輸送・移行モデルの開発

環境放射能研究所における今後の展開

- ✓ 福島大学森林観測地点（川俣町山木屋地区、浪江町南津島、富岡町）
- ✓ 本棟建設（6階、2017年3月完成予定）
- ✓ 環境放射能研究所大学院設置による人材育成（2018年以降）
- ✓ 共同利用・共同研究拠点化による総合国際拠点の形成（2019年以降）

2016年に提案、講演した主要な会議

福島大学
環境放射能研究所

第2回 iER 成果報告会

IER Annual Progress Report Meeting

