

研究施設の所在地

詳しい場所は下記 Web サイトで案内しています



角間キャンパス

環日本海域環境研究センター事務局・環日センター支援係・附属植物園
〒920-1192 石川県金沢市角間町 電話：076-234-6861(植物園：076-264-5874)

能登大気観測スーパーサイト

珠洲測定局 〒927-1462 石川県珠洲市三崎町小泊 33-7 電話：0768-88-2568
輪島測定局 〒928-0056 石川県輪島市西二又町ヲ 32(旧西二又小学校跡地)

小木地区

臨海実験施設
〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木ム 4-1 電話：0768-74-1151

辰口地区

低レベル放射能実験施設
〒923-1224 石川県能美市和気町才 24 電話：0761-51-4440

尾小屋地下測定室

〒923-0172 石川県小松市尾小屋町力 1-1 電話：0761-67-1740

発行：環日本海域環境研究センター

編集：環日本海域環境研究センター広報委員会 〒920-1192 石川県金沢市角間町

電話：076-234-6861

WEB：http://k-inet.w3.kanazawa-u.ac.jp/

レイアウト・印刷 GoGraphics

2022年1月25日発行

環日本海域環境研究センター WEB サイト



金沢大学

環日本海域 環境研究センター

Institute of Nature and Environmental Technology
Kanazawa University



文部科学省共同利用・共同研究拠点
文部科学省教育関係共同利用拠点

センター設立の趣旨

自然と人間活動に起因する環境変動に関連した諸問題は、21世紀の科学技術に課せられたもっとも大きな課題の一つである。環日本海域環境研究センターは、この課題に積極的に取り組むことを目的として、自然計測応用研究センターを改組し平成19年度に設立された。環日本海域環境研究センターは世界的な環境変動に敏感に反応するアジア大陸東部から環日本海域にかけての環境研究をとくに重視し、平成26年度に、環日本海域が直面する危急の環境問題を解決し、持続可能な世界の将来環境を創成することに目標を設定した。さらに、平成28年度には「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」として文部科学省の共同利用・共同研究拠点に認定され、環日本海域を中心とする東アジア地域における有害化学物質の起源・発生域および発生量の変動と越境輸送の実態把握、ヒトの健康や生態系へ及ぼす影響を正しく評価することで、東アジア地域への社会的かつ国際的な貢献を行うことを目指している。

センターの概要

日本海に大きく突出した能登半島は、東アジア大陸部から越境輸送される物質をもっとも早くとらえることができる位置にあり、人為的な影響も少ない地域であることから、その実態の把握には最適な観測拠点といえる。また、放射性核種をトレーサーとして活用することで、対馬海流による東シナ海底層水の日本海への流入量の季節変動、すなわち、東シナ海からの物質の供給量の変動を明らかにすることができ、海域における有害化学物質等の移動特性を観測することにも地の利がある。

環日本海域環境研究センターは、この特徴を活かすため、能登半島の珠洲市と輪島市に大気の総合的な観測が可能な大気観測スーパーサイトを設置するとともに、能登町の九十九湾には臨海実験施設、能美市には極低レベルの放射能を計測可能な世界トップレベルの低レベル放射能実験施設・尾小屋地下測定室、さらに、角間キャンパス内に有害有機物のヒトの健康・生物への影響を評価することもできる附属植物園といった個性的な研究施設を置いており、これらを活用しての研究体制も当センターの大きな特徴である。また、中国分室、韓国分室、ロシア分室をそれぞれ、中国科学院大気物理研究所、韓国地質資源研究院、ロシア科学アカデミー極東支部 V.I.II'ichev 太平洋海洋研究所内に設置し、国外の教育研究機関との連携による共同研究拠点を形成している。

環日本海域環境研究センターは、平成24年度には文部科学省の教育関係共同利用拠点に認定、平成29年度には「環日本海域の先端的環境・保全学に関する教育共同利用拠点」として再認定、さらに令和4年度には「環日本海域を中心とした持続可能な先端的環境・保全学に関する教育共同利用拠点」として認定され、国内の大学生・大学院生を対象にした充実した実習とともに、国際的な教育を実践している。また、平成28年度に認定された共同利用・共同研究拠点は令和4年度に継続認定され、環日本海域における大気と海洋の広域観測を通しての有害化学物質の輸送量と輸送過程の把握、ならびに、大気-海洋-陸域を結合しての統合環境研究による環日本海域の有害化学物質等の動態把握の研究を展開している。



環日本海域
環境研究センター長
長尾 誠也

センター構成図

黄砂やPM_{2.5}など環日本海域の大気環境における

- 新規分析法の開発
- 国際共同モニタリングネットワークの拡充
- 輸送・反応・ヒトや生態系に及ぼす影響評価

環日本海域の海洋環境における

- 有害化学物質の動態と海洋生態系への影響評価
- 有害化学物質に対する生物多様性の応答解析手法の開発
- 海洋環境の管理手法・評価システムの構築

研究領域部門



連携部門

地政学的にも重要な位置にある環日本海域における

- 環境情報の交換・収集・維持管理
- 国際研究ネットワークの構築と情報の発信
- 文理融合型学際的研究の振興

大気・海洋-陸域環境の物質挙動を把握するため

- 環境領域境界での物質動態解析
- 環境動態トレーサーによる起源推定研究
- 広域観測とモデル解析による統合環境の将来予測

環日本海域の陸域環境における

- 陸域環境変化の地球科学的解析手法の開発
- 広域観測による長周期・短周期変動解析
- 生態系と人間社会に及ぼす影響評価

文部科学省共同利用・共同研究拠点 文部科学省教育関係共同利用拠点



共同利用・共同研究拠点

環日本海域環境研究センターは平成28年4月に文部科学省共同利用・共同研究拠点「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」に認定され、令和4年度に継続認定された。能登半島の実験フィールドと国際共同観測ネットワークを広く開放し、越境汚染物質の動態解明、大気-海洋-陸域間を統合した解析モデルの確立およびヒトの健康・生態系への影響評価と将来予測について共同調査・共同研究を展開する。



教育関係共同利用拠点

臨海実験施設は平成24年7月に文部科学省教育関係共同利用拠点に認定され、令和4年度には共同利用・共同研究で得られた先端的環境・保全学に関する研究成果を取り入れた新しい教育共同利用拠点として認定された。独創的な研究にもとづく環境学の現場教育を、全国の国公立大学のみならず私立大学の学生にも提供している。さらに、海外からの講師を迎えての講義や海外の大学生の利用もあり、国内利用にとらわれない国際的な教育も実施している。

研究領域部門

大気 環境領域

黄砂や PM2.5 問題など世界でもっとも汚染が顕在化する環日本海域の大気環境に焦点を合わせ、関連物質の新規分析法を開発するとともに、国際共同モニタリングネットワークを駆使して、発生と輸送、反応、さらにそれがヒトや生態系に及ぼす影響について明らかにし、将来予測を行う。これにより、世界共通に見られる同様な大気環境問題の解決に有用な対策技術の開発と施策の立案に寄与する。

大気環境問題を
解決するために。



研究領域部門

陸域 環境領域

環日本海域を特徴づける多様な陸域環境の変遷と成立、そして将来変動の予測を目指し、地質学的ならびに地球化学的な手法の開発と、それによる長期的・短期的変動解析を実施する。あわせて、陸域の生物指標を確立し、生態学的・毒性学的手法を用いて、人間活動由来の有害化学物質等が生物多様性やヒトに与える影響を評価することにより、陸域環境の評価システムの構築と保全・管理手法の提言を目指す。

自然の変化と
人間の活動が
生態系を変えていく。



研究領域部門

海洋 環境領域

日本海ならびにその周辺海域を中心に、海洋環境における多環芳香族炭化水素類などの有害化学物質の動態解析や海洋生態系への影響、とくに沿岸域に生息する生物の有害化学物質の応答性について、生物学、生化学、そして生態学的な観点から評価する。これをふまえて、国際連携を基盤とする海洋環境の管理手法を構築する。

有害化学物質の
海洋環境への
影響を知る。



研究領域部門

統合 環境領域

大気-海洋-陸域を連結した統合環境において、各領域間における有害化学物質等の動態・移行プロセスを検討する。同位体・放射性核種を活用した物質動態トレーサーを開発し、その支配要因を明らかにする。さらに、モデルシミュレーションと組み合わせて、環日本海域における有害化学物質等の総合的な物質動態解析と将来予測を実施する。

環境動態トレーサーを
使って環日本海域の
将来を総合的に
予測する。



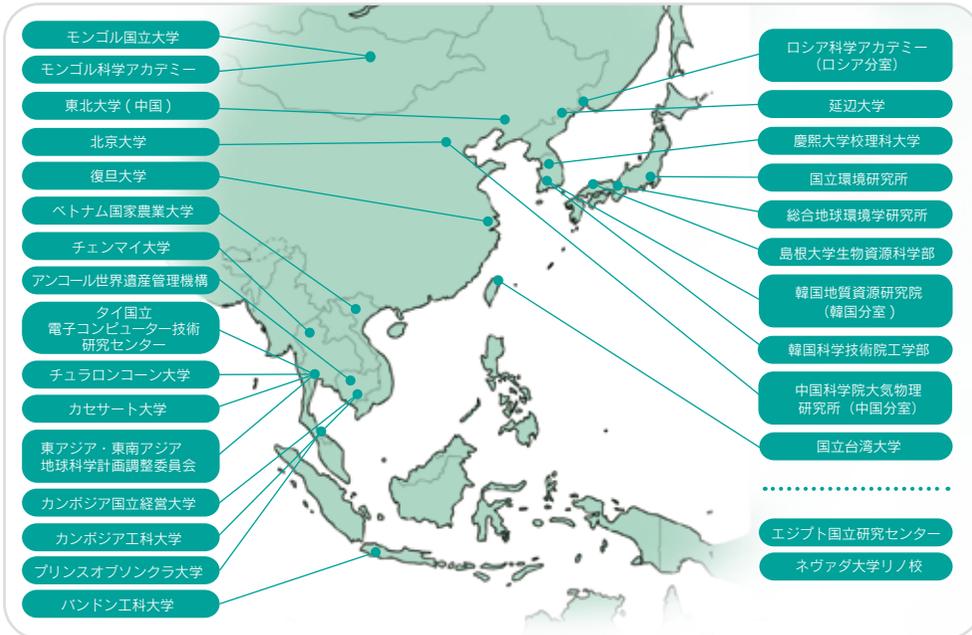
連携部門

環日本海域を中心に東アジア全域における環境情報の交換・収集・維持管理を進めるとともに、国際研究ネットワークの構築とその維持・発展を支援し、広く国内外へ情報を発信する。さらに、環日本海域という地政学的に重要な地域における文理融合型学際的研究の振興をはかることを目的とする。また、国際ネットワークを活かしての国際化教育の進展に貢献する。

知と情報を共有して学際的研究の振興をはかる。



国際交流 研究を支える国際ネットワーク



共同利用施設

将来をよりよく変える
さまざまな研究を支える施設と設備。

能登大気観測スーパーサイト

能登半島は東アジアからのエアロゾルの特徴を研究するのに適切な場所であり、質の高い試料やデータが得られる条件がそろっている。このような地の利を持つ能登半島先端の輪島と珠洲の2カ所に、文字通り最先端の大気観測の拠点「能登大気観測スーパーサイト」を設け、国際共同観測研究を続けている。



臨海実験施設

教育関係共同利用拠点の中心施設であり、実習用の小型船舶や宿泊棟も整備されている。独創的な研究にもとづく環境学の現場教育として、金沢大学の臨海実習がここで実施されるほか、全国の国立大学・私立大学の臨海実習も行なわれている。そのための分子レベルからフィールドレベルまでの実習設備が整っている。

附属植物園

角間キャンパス内にある当園は、管理棟と温室、実験圃場からなる。化学物質の汚染調査のための実験設備が管理棟には整っており、国内外の大学や研究機関と連携しての環境汚染に関する共同研究を推進している。また、温室や実験圃場では、植物や農作物の栽培実験を通じての産官学共同研究を進めている。



低レベル放射能実験施設

石川県能美市に位置する当実験施設は、放射能測定システムと有害化学物質の分析システムを保有し、環境科学に関する先端研究を行っている。金沢大学の学生の実習および研究活動のほか、全国の大学・研究機関との共同研究も実施している。

尾小屋地下測定室

石川県小松市の旧尾小屋鉱山の生活坑道跡に宇宙線や自然放射能を低減化した極低バックグラウンドの放射能検出システムを構築し、天然環境中の極低レベルγ線放出核種の検出・計測を実施している。放射性核種をトレーサーとした様々な環境における物質動態研究に活用されている。

