九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

[004]附属環境工学研究教育センター研究活動報告

https://doi.org/10.15017/4795160

出版情報：附属環境工学研究教育センター研究活動報告. 4, 2022-07-22. Center for Research and Education of Environmental Technology, Faculty of Engineering, Kyushu University
バージョン：
権利関係：

１．センターの概要

1-1. センター設立の経緯

2008 年 4 月より 10 年間活動を行っておりました旧工学研究院附属循環型社会システム工学研究センター（旧附属循環センター）が改組され、2018 年 4 月に「工学研究院附属環境工学研究教育センター」（附属環境センター）が誕生しました。旧附属循環センターでは、工学循環型社会・環境共生型社会実現の為の技術開発、アジア地域の環境保全に資する研究活動が推進されてきましたが、新しく生まれ変わった附属環境センターでは、これまでの研究活動を増進するとともにアジア・アフリカ地区などにおける急速な環境変化に即応する研究活動実施のため、時限を付した研究テーマを掲げた研究ユニットから構成される柔軟な組織と致しました。また、新センターではセンター名に「教育」を掲げ、学内外の環境に関わる教育活動・啓発活動についても積極的に行い、専門家や研究者だけでなく一般市民も参画可能な研究教育活動を推進する事を目指します。

附属環境工学研究教育センター（CE40 棟）外観

1-2. 運営方針

工学研究院の附属施設として、環境問題解決の為の実践的研究や環境教育の実施を基本方針とします。具体的には、環境課題の急速な変化に即応する研究組織の構築により、近年の急速な経済発展に伴い広域に渡る汚染が深刻なアジア・アフリカ地域などにおける環境問題解決に資する研究活動を行います。また、学内外の環境に関わる教育活動についても積極的に行い、専門家や研究者だけでなく一般市民も参画可能な研究教育活動を推進する事を目指します。

1-3. 組織

当センターを構成する最小単位は研究ユニットです。研究ユニットは、時限を付した研究テーマを掲げ附属環境センターに参画する単独または複数の工学研究院教員から組織されます。各研究ユニットは、グローバル課題研究ハブ、インターフェース課題研究ハブ、ローカル課題研究ハブに分類されます（図１）。参画教員は、各研究ユニットにおいて研究を推進するとともに、関連の深い同じ研究ハブ内の研究協力や議論に加え、異なる視点に立つ他の研究ハブメンバーとの研究協力により複数の観点から検討を行い、ローカルからグローバルに至る幅広い視野に立つ研究推進を目指します。

また、研究成果を地域社会へ還元と国際的な共同研究体制を推進する為に、客員教授 1 名の受け入れを含む「国際共同研究企画室」、「産学地域連携推進室」を配置する事により、附属

環境センター内の連携および部局を超えた学内外における環境研究連携の活発化を図ります。

更に、「協力研究員」の制度を設ける事により、工学研究院内に限らず、学内の他部局からも教員単位で当センターの研究活動への参画を要請し、学際的な環境研究を進めます。

加えて、アジア環境研究を中心的な研究課題のひとつとしており、研究活動の円滑な遂行をサポートする為に「アジア環境情報室」を配置しています。

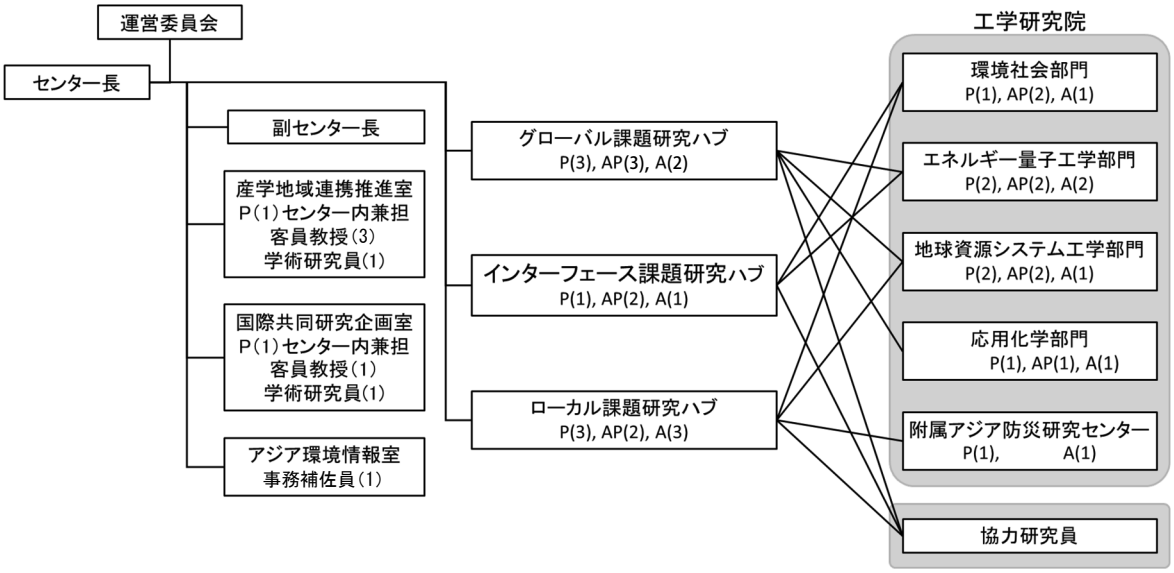

図１：附属環境工学研究教育センター組織図

1-4. 研究活動等

附属環境センターの研究の柱として、環境問題発生などにおけるローカルな状況、影響が及ぶグローバルな範囲、ローカルからグローバルへと影響が広がる機序や連関という３つ観点から、「ローカル課題研究ハブ」、「グローバル課題研究ハブ」、「インターフェース課題研究ハブ」を設けています（図２）。各研究ハブは、時限を付した研究テーマを掲げた研究ユニットにより構成されます（表 1）。

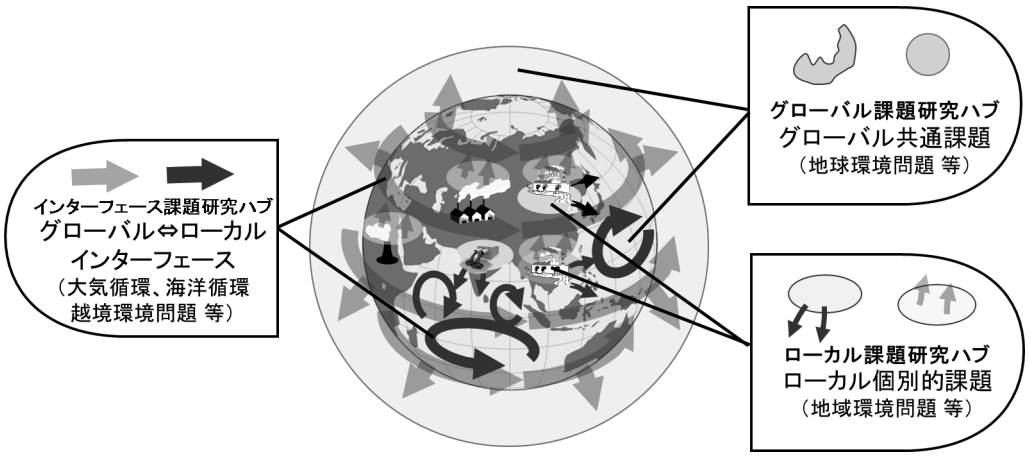

図２：附属環境工学研究教育センターにおける研究領域

（１）グローバル課題研究ハブ（地球環境問題 等）

地球温暖化や異常気象、更に、エネルギーや資源の枯渇問題が全世界的に大きな影響を及ぼす事が懸念されています。この様な課題について、全地球的な本来あるべき状態の検証、異常事態が現在どの様に進行しているかについての把握を行い、世界全体として必要な方策の検討、および、その為の技術開発を行います。

（２）インターフェース課題研究ハブ（大気循環、海洋循環、越境環境問題 等）

一部地域において発生した汚染物質が大気や海流の広範な流れにより運搬・拡散され世界規模で環境汚染問題を引き起こす様に、ローカルとグローバルをつなぐインターフェース機構が存在します。この様な点に着目し、資源、エネルギー、環境に関わるグローバル・ローカル連関機構の解明とその利用に関する技術開発を行います。

（３）ローカル課題研究ハブ（地域環境問題、エネルギー・資源問題 等）

生活廃棄物や産業廃棄物は、廃棄物が発生した各々の地域において適切に処分される必要があります。また有用地下資源は、様々の異なる状況下にある世界各地に偏在しています。この様な状況が異なる各地域において発生する問題に対し、地域の状況に即して対処するための状況分析、その解決をはかるための技術開発を行います。

（４）アジア環境情報室

アジア地域は急成長を遂げる近隣地区であり、我が国の環境に最も大きな影響を与えます。アジア環境情報室では、この地域における環境研究を推進する際に必要とされる書籍や各種データの情報収集を行います。

表１：各研究ハブに属する研究ユニットの研究課題と提案された 2018 年 4 月よりの時限

研究ハブ名	研究ユニットが掲げる研究課題	時限
グローバル課題研究ハブ	有害廃棄物の安定化に関する研究	
	・福島第一原子力発電所廃棄物の安定化に関する研究	5 年
	・様々な放射性廃棄物の処理・処分に関する研究	5 年
	「元素戦略」に基づいた環境調和型社会への取り組み	5 年
	アジア・アフリカ地域における環境配慮型鉱物資源探査の推進	5 年
インターフェース課題研究ハブ	身近な原料を用い大規模汚染を防止する環境浄化材料の開発	5 年
	漂流漂着ゴミによる越境汚染の研究	5 年
	環境 DNA メタバーコーディングによる生物地理、水域生態系の研究	5 年
	沿岸域、山間地のグリーンインフラ、Eco-DRR の研究　※連携	5 年
ローカル課題研究ハブ	廃棄物の適正処理および循環資源化に関する研究	
	・持続型社会構築のための資源循環技術、適正な埋立処分技術開発の開発	5 年
	・廃棄物の循環資源化と有効利用のライフサイクル環境経済評価	5 年
	・災害廃棄物及び放射能汚染廃棄物の適正管理とモニタリング手法開発	5 年
	環境と防災の融合研究（新しい Eco-DRR への挑戦）	5 年
	持続可能な温泉資源活用のための探査・モニタリング技術の研究	5 年