

環境科学研究科創立20周年記念式典

本年に創立20周年を迎えましたことを記念し、2023年5月26日に創立20周年記念式典を執り行いました。当日は、川田研究科長のご挨拶と大野総長の祝辞から始まり、村井嘉浩宮城県知事（代理：小野寺瑞穂氏）、郡和子仙台市長、橋爪政志摩市長、小山修東松島市副市長、田口智明仙北市長（代理：小田野直光氏）、菅原章 DOWA ホールディングス取締役から祝辞を頂戴し、渡邊則昭教授および福島康裕教授による研究科アクティビティ紹介、熊野裕介氏（新妻研 2005 年修了、現 JAPEX）、遠山優氏（スミス研 2013 年修了、現味の素冷凍食品（株））による講演が行われました。引き続き、川田研究科長にご挨拶、菅原章 DOWA ホールディングス取締役に乾杯のご挨拶を頂くことで祝賀会を開始し、中塚勝人名誉教授および渡辺博仙台市議会議員よりスピーチを頂きながら、盛況の内に閉会いたしました。残念ながら、コロナ禍のため参加人数を制限させて頂きましたが、当日は65名の参加者（祝賀会参加者35名）となりました。研究科の更なる発展のため、皆様の更なるご協力を賜りますと幸いです。

日 時：2023年5月26日 13:00-17:00
 会 場：環境科学研究科本館 大講義室
 参加者：65名



SOFC/SOEC実装支援研究センターの新設

Establishment of SOFC/SOEC Social Implementation Center

SOFC/SOEC 実装支援研究センターは、グリーン水素の製造・利用技術として期待されている固体酸化物形燃料電池・電解技術の社会実装推進を目的として、2023年7月1日付で、工学研究科との部局間センターとして設置した。8月2日にキックオフセミナーをハイブリッド形式で開催し、現地59名（主催者を含む）、オンライン149名（一部、現地参加と重複）のご参加をいただき、国内の関連研究拠点からの講演および学内シーズの紹介を行った。10月1日から会員企業の募集（年会費22万円）を開始し、本格的な運営をスタートした。本センターはグリーン未来創造機構の支援の

と、東北大学ナレッジキャスト株式会社に会計事務を委託している。2024年1月時点で、素材メーカーからエネルギー事業者まで幅広い業種から24社の企業に参画いただいております。現地オープンサイエンスイベント（ナノテラス見学、基礎講座、企業アクティビティ紹介）1回、オンライン・オンデマンド形式での基礎講座8回、論文情報紹介1報、技術コラム掲載1回を実施し、その他、企業ヒヤリング、企業マッチングの活動を複数回実施している。さらに、企業からの依頼を受けての試料測定（お試し測定）も計画している。

みやぎ県民大学 大学開放講座 「科学の目で見える環境とリサイクル」

「みやぎ県民大学」は、宮城県が県民の生涯学習の場として運営しているもので、「趣味教養」「自然環境」「製作実験」「健康食育」といった幅広いテーマで講義が行われている。当研究科では、県の依頼を受けて例年「自然環境」のテーマで講座を開講している。今年度は、「科学の目で見える環境とリサイクル」と題し、現代における地球環境問題の概要を取り上げながら、環境保全と循環型社会の構築に必要な技術について講義した。

日 時：2023年9月7日、8日、14日、15日 17:00-19:00
 会 場：環境科学研究科本館 たまきさんサロン
 内 容：

- 第1回（9月7日）
環境に配慮した複合材料 - 振動発電、生分解、リサイクル - / 成田史生 教授
- 第2回（9月8日）
カーボンニュートラル製鉄を目指して / 葛西栄輝 名誉教授
- 第3回（9月14日）
水素を使いこなすためのサイエンス / 折茂慎一 教授
- 第4回（9月15日）
水素社会の実現に向けた要素技術としての触媒開発 - 燃料電池自動車を例として - / 和田山智正 教授

参加者：6名

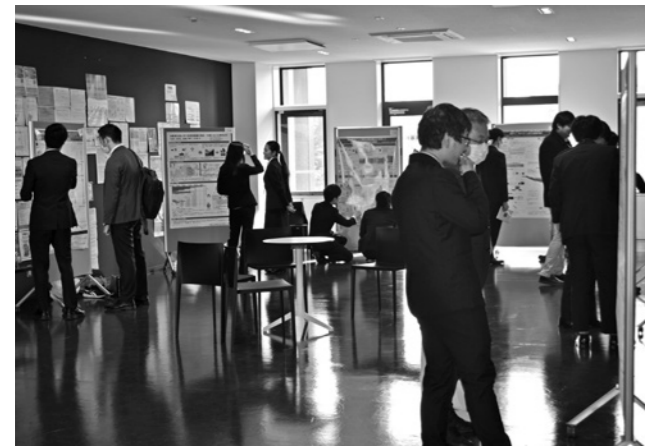


第5回 環境科学討論会

5th Academic Forum on Environmental Studies

2015年より、環境科学研究科は発足以来続いた1専攻体制を改組し「先進社会環境学専攻」と「先端環境創成学専攻」の2専攻体制となった。この変革にあたり、専攻間やコース間の研究交流を促進し、専門分野間の情報交換を活性化させて研究科内の良好な融合と境界領域の開拓を目指すため、年2回のペースで「研究交流会」を開催してきた。これまでの開催で、すべての研究室から発表頂いたことを受け、2019年からは新しい試みとして学生のポスター発表を中心に「環境科学討論会」として新たにスタートを切ることとした。

第5回目となる今回は、77件のポスター演題応募があった。初の試みとして研究上のつながりのある国際文化研究科の学生参加も実現し、活発な研究交流が実現した。



日時：2023年10月27日 12:30-17:45
会場：環境科学研究科本館 3F 大会議室・4F 講義室1 および SAL スペース

発表数：77 演題

参加者：139名

受賞者：

- 最優秀賞：川崎菜
- 優秀賞：JIN QIUYU、小山内 詩織、前田裕介、Rini Larasati、五十嵐大輝、岡田瑚春、Upasana Jhariya、Muthiah Sadidah、渡邊魁星、高橋美咲
- 環境科学研究科長賞（DOWA賞）：川崎菜、Upasana Jhariya



コロキウム環境

本研究科では2004年より「コロキウム環境」と名付けられた研究集会を実施している。これは、従来研究室ごとあるいは研究グループごとに行われてきた内外の研究者の講演や研究集会等を、研究科のオーソライズされた形式自由な研究集会として研究科内外に広く公開するものである。講演者は海外研究者、学外研究者等多彩で、いずれも活発な議論が行われており、科内の環境科学研究の活性化に寄与している。2023年に開催されたコロキウム環境は下記の通りである。

第134回

Circular Economy and Business Models in Greening the Manufacturing Industry via IoT/AI/Big Data

日時：2023年5月18日 14:00-16:00

会場：環境科学研究科本館 4階 講義室4

講演者：Dr. Anthony Halog
Lecturer, the University of Queensland, Australia
Visiting professor, Waseda University, Japan

参加者：16名

第135回

Calculating endpoint characterization factors for LCA: studies related to GHG, air pollutant, and pesticide emissions

日時：2023年6月14日 14:00-16:00

会場：環境科学研究科本館 4階 講義室5

講演者：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境研究部門 気候変動緩和策研究領域 主任研究員 湯 龍龍 博士 (環境情報学)

Senior researcher, Dr. Longlong Tang, Institute for Agro-Environmental Sciences, NARO, National Agriculture and Food Research Organization

参加者：15名



環境科学研究科 オープンキャンパス

4年ぶりの対面開催となった2023年7月26日・27日の2日間、東北大学オープンキャンパスが開催された。環境科学研究科では、訪れた約1,400名の来場者に対し、研究室のパネル展示や公開講座を通じて本研究科の教育活動を紹介した。実施内容は以下の通りである。

[公開講座]

「GIS (地理情報システム) でいろいろな空間情報を可視化してみよう」 平野伸夫 助教

この講座では、GISの使い方やデータの作り方を、誰でも無料で使用できるQGISというアプリケーションとオープンデータを利用して体験してもらった。

[研究内容展示]

22の研究室が日頃の研究内容を紹介した。

- Geo (地球) + Mechanics (力学) による地球温暖化ガスを削減するためのエネルギーと新技術の開発【伊藤研】
- 環境保全と持続可能な社会を実現するためのバイオテクノロジー【井上研】
- 地球内部プロセスの理解と調和的な有効利用～地熱・鉱床・地震・CO₂固定～【岡本・宇野研】
- 環境保全に貢献する粉体工学の創成【加納研】
- 資源・物質循環型社会に貢献する機能性材料の創製と応用【亀田研】
- 環境との共生・エネルギーの創製を担うナノ機能素材開発【高橋 (英) 研】
- 環境調和型開発システムの構築【高橋 (弘) 研】
- 次世代への持続可能なライフスタイルのための機能性非金属材料の開発【佐藤 (義) 研】
- 人類の未来を切り拓く、エネルギー材料・低環境負荷材料を創りだす！【小俣研】
- 環境や生命に調和する材料デザインを求めて【上高原研】



[研究室見学・訪問]

研究室にて大学の先生、先輩からじかに話を聞ける機会。

[入試相談]

入試に関して当研究科教授による個別相談。

- 大気中のオゾン等微量成分の変動を探る【村田研】
- STOP 温暖化! 守ろう僕らの地球! ～地球温暖化の影響と、CO₂削減の方法～【渡邊 (則) 研】
- 持続可能な資源循環システムを目指した研究の紹介【白鳥研】
- 資源とCO₂の循環をより効率的に。同時に環境浄化も!【飯塚研】
- 機能材料の創製と熱物性計測法の開発【福山研】
- 地殻環境・エネルギー技術の新たな扉を開く～キーワード: 地熱・地圧・地震～【坂口研】
- 都市の脱炭素化【小端研】
- ライフサイクル視点から真に持続可能な資源循環を目指す【松八重研】
- 航空用繊維強化プラスチックの強さとその秘密【成田研】
- 環境調和型エネルギー変換システムの実現に向けて【川田研】
- 省エネ装置でカーボンニュートラルの未来へ【李・久保田研】
- 捨てられる下水から価値を生み出す【佐野研】



学位記伝達式・入学式

新型コロナウイルス感染症の世界的な流行は、ここ数年の教務関係行事にも大きな影響を及ぼしたが、2023年は段階を経て流行前の実施形態に近い形で執り行うことができた。3月の学位記伝達式では、修了生全員の入場を再開し、9月の同式では家族や友人用の一般席も設け開催された。式典の様子はYouTubeの環境科学研究科公式チャンネルで配信され、300回前後視聴されている。また、4月の入学式における研究科長祝辞は研究科ホームページを通じて

配信された。入学式に続く新入生オリエンテーションはオンデマンドの動画配信で行われた。10月の入学式及び新入生オリエンテーションは、2019年10月以来4年ぶりに対面形式で行われた。なお、移動制限等により日本へ入国できない入学者には、研究科長祝辞からオリエンテーションまですべてオンデマンドの動画配信を提供した。



入試説明会・進学説明会

2023年は入試説明会を昨年度に引き続き4月と11月の2回、オンラインにて開催した。参加者には、研究科のウェブサイト上で、入学試験実施委員会委員長の壹岐伸彦教授による研究科全体の特色と入試制度についての説明動画を視聴いただき、その後、個別に指定された日時にZoom上で希望する入試群に応じた説明を担当教員が行った。

- 開催期間：2023年4月15日～23日（日曜除く）
各日とも9:00-20:00
参加者：16名
- 開催期間：2023年11月25日～12月3日（日曜除く）
各日とも9:00-20:00
参加者：4名

また、博士前期課程学生及び学部生を対象に博士後期課程進学説明会を初めて開催した。当日は川田研究科長のあいさつの後、高等大学院機構大学院改革推進センターの梶田諒介特任助教より博士後期課程進学の意義や本学における博士後期課程学生への支援体制について、環境共生機能学分野の横山幸司助教からご自身の経験をふまえた博士課程進学のメリットについて、それぞれ講演いただいた。そして、現役博士後期課程学生から文系・理系をそれぞれ代表して、松八重研D2の杉山智哉さんと成田研D2の菅野晃敏さんから進学に至った体験等をお話いただいた。参加した学生からは説明会の内容に満足したという声が多数寄せられた。

- 開催期間：2023年10月20日 13:30-15:00
会場：環境科学研究科大講義室
参加者：31名



第46回 国立大学法人大学院 環境科学関係研究科長等会議

本研究科は、環境関連研究者ネットワークの構築を図るために環境科学関係の研究科長等により組織される「国立大学法人大学院環境科学関係研究科長等会議」に参画している。京都大学が幹事校を務めた2023年の第46回会議は、4年ぶりの対面開催となった。

日時：2023年9月8日 14:00-17:00

- 協議題1：組織変更に伴う「国立大学法人大学院環境科学関係研究科長等会議規程」の改正について
- 協議題2：次回本会議の開催について
- 承合事項1：分野融合・学際的研究を求める声に対する各大学・研究科における見解とその進め方への工夫について
- 承合事項2：COP15 昆明・モントリオール生物多様性条約会議等を受けての大学の役割について
- 承合事項3：学生（特に博士後期課程）の就職支援について

国際協力・交流関連

[国際交流活動]

本研究科が学術交流協定を締結している大学のうち、2023年は上海交通大学環境科学与工程学院との部局間協定の更新を行った。同院との学術交流に関しては、後にディスティングイッシュト・プロフェッサーとなる教員の受け入れならびに同院卒業生の受け入れ・博士号取得等の実績があり、今回の協定更新により一層発展した交流の継続を期待したい。

[RES Dプログラム2023]

RES D認証プログラム（Regional Environmental and Sustainable Development）とは、博士課程の優秀な学生を対象とした、環境科学・工学・管理分野におけるリーダー的人材養成のプログラムであり、中国の清華大学、同済大学、韓国のKAIST（韓国科学技術院）、POSTECH（浦項工科大学）、GIST（光州科学技術院）、金沢大学および本学の間で2008年より実施している。

各国に1週間滞在し計3週間博士学生のみで各大学を巡る行程であるが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、2020年より延期が続き、このたび4年ぶりに再開した。2023年は、8月12日～8月27日の16日間において、GIST、清華大学、同済大学、本学、金沢大学での交流プログラムが実施された。移動日直前、釜山に大型台風上陸警報が発令、釜山行全便欠航となり1カ所目のPOSTECH訪問が中止を余儀なくされたが、学生主体の情報交換により合流前から交流が深まったようであった。

本プログラムでは毎回テーマを設定し、それに基づきアジアの環境問題に関する講義、現地調査、プレゼンテーション、ディスカッション等から各大学の行程が構成される。本年は「Carbon neutrality and sustainable development」を全体テーマとした。本学では研究室見学、講義およびディスカッションのほか、山形県朝日町へのフィールドワークにおいて、持続可能なまちづくりの現場を視察した。3カ国各都市におけるカーボンニュートラルの取り組み、課題を学び、産業や環境問題の比較検討を行うとともに、国際的・文化的交流を深める機会となった。



学術交流協定

部局間協定

国	大学・部局	国	大学・部局
インドネシア	バンドン工科大学	オランダ	ユトレヒト大学 地球科学科
	ブラウィジャヤ大学 コンピュータサイエンス科 数学・自然科学科 農業工学科	韓国	ソウル大学校 大学院知能生態科学研究科
		タイ	カセサート大学 工学部
エルサルバドル	エルサルバドル大学 工学・建築学部	中国	西安建築科技大学 環境・市政工程学院
			上海交通大学 環境科学与工程学院

大学間協定（賛同部局）

国	大学	国	大学
アメリカ	コロラド鉱山大学	フランス	ボルドー大学
インドネシア	バンドン工科大学		セントラルスピレック
	ブラウィジャヤ大学		国立中央理工科学校
	ボゴール農科大学	ナント, マルセイユ, リール, リヨン	
カナダ	ウォータールー大学	ベトナム	チュイロイ大学
韓国	ソウル大学校		ホーチミン市工科大学
スペイン	バリャドリッド大学	マレーシア	マレーシア工科大学
タイ	アジア工科大学院	モンゴル	モンゴル科学技術大学
中国	東北大学(瀋陽)	ロシア	ロシア科学アカデミー・極東支部
	蘭州大学	国際機関	国連大学 サステイナビリティ高等研究所
台湾	国立成功大学		国連大学 環境・人間の安全保障研究所
	国立台北科技大学		



索引

	氏名	職階	ページ	氏名	職階	ページ			
あ	浅沼 宏 (産業技術総合研究所)	客員教授	38	た	高橋 英志	教授	24, 34		
	アスティン ヌルディアナ	助教	12		高橋 弘	教授	14		
	阿部 博弥 (学際科学フロンティア研究所)	助教	54		ダンダル オトゴンバヤル	特任助教	12		
	アレクサンダー グスマン	特任講師	56		張 政陽	助教	30		
	飯塚 淳	教授	18		土屋 範芳	教授	26, 74		
	壹岐 伸彦	教授	52		寺坂 宗太	助教	36, 70		
	伊藤 浩吉	特任助教	72		ティク オスカー	特任助教	30		
	一本松 美咲	助手	72		デリマケニー バレンタイン シマルマタ	助教	14		
	伊野 浩介 (工学研究科)	准教授	54		轟 直人	准教授	62		
	井上 久美 (山梨大学)	客員准教授	54		飛田 実	教授	34		
	井上 千弘	教授	10		な	中島 英彰 (国立環境研究所)	客員教授	68	
	ウィラサンジャヤ ファラ	特任研究員	30			永見 光三 (グリーン未来創造機構)	教授	42	
	宇田 ちぐさ	助手	72			中谷 友樹	教授	34, 40	
	宇野 正起	准教授	12			成木 紳也 (日本製鉄株式会社)	客員教授	66	
	梅津 将喜	助教	8			成田 史生	教授	58	
	エコ プラムディオ	助教	22			倪 嘉苓	助教	56	
	王 佳婕	助教	22			は	パニー ノビタ アルビアーニ	助教	22
	王 真金	助教	58				バラチャンドラン ジャヤデワン	教授	34
	大田 昌樹	准教授	60				原 裕太 (災害科学国際研究所)	助教	42
大野 肇	准教授	56	平野 伸夫	助教			4		
大庭 雅寛	特任准教授	70	福島 康裕	教授	56				
大村 朋彦 (日本製鉄株式会社)	客員教授	66	何 星融	助教	18				
岡本 敦	教授	12	ま	町田 敏暢 (国立環境研究所)	客員教授		68		
尾定 誠	客員教授	72		松八重 一代	教授		30, 34, 72, 74		
小野 裕一 (災害科学国際研究所)	教授	42		松原 秀彰	教授	36, 70			
か	金本 圭一郎	准教授		32	松村 勝 (日本製鉄株式会社)	客員教授	66		
	上高原 理暢	教授		8	丸岡 大佑	助教	44		
	亀田 知人	教授		34	三橋 正枝	特任助教	70, 72		
	唐島田 龍之介	助教		52	三橋 朋子	助手	72		
	川田 達也	教授		20, 70	ミンダリョワ ディアナ	助教	26		
	簡 梅芳	准教授	10, 34	村上 太一	教授	44			
	久保田 健吾	准教授	48	村田 功	准教授	46			
	窪田 ひろみ	特任准教授	26	森口 晃治 (日本製鉄株式会社)	客員教授	66			
	熊谷 将吾	准教授	50, 64	や	八代 圭司 (島根大学)	准教授	20		
	熊谷 明哉 (東京大学)	客員准教授	54		山岸 裕幸	助手	26		
栗田 大樹	准教授	58	山口 実奈		助教	20			
小端 拓郎	准教授	28	劉 庭秀 (国際文化研究科)		教授	74			
駒井 武	客員教授	74	横井 瑚子		助手	72			
小森 大輔 (グリーン未来創造機構)	特任教授	48	横山 幸司		助教	24			
さ	齋藤 優子	准教授	34, 50		横山 俊	准教授	24		
	坂口 清敏	准教授	16		吉岡 敏明	教授	34, 50, 64, 74		
	坂本 靖英 (産業技術総合研究所)	客員教授	38	吉村 雅仁	准教授	34			
	佐々木 大輔 (災害科学国際研究所)	准教授	42	ら	李 玉友 (工学研究科)	教授	48		
	佐藤 義倫	准教授	6		劉 曉東	特任助教	14		
	里見 知昭	助教	14		リヤン アクマド プディマン	助教	20		
	佐野 大輔 (工学研究科)	教授	48		わ	渡辺 吉	准教授	64	
	澤村 瞭太	助教	52			渡邊 則昭	教授	22	
	珠玖 仁 (工学研究科)	教授	54			和田山 智正	教授	62	
	白鳥 寿一	教授	34						
末吉 和公	助教	26							
関根 良平	助教	40							