

東海国立大学機構 環境報告書 2025

ENVIRONMENTAL REPORT



CONTENTS

機構長あいさつ	1	5 環境に関する社会貢献活動	38
TOPICS	2	オープンイノベーションによる 持続可能な社会の実現へ	38
Common Nexus OPEN!	2	名古屋大学フューチャーアース研究センター 公開シンポジウム 2024	39
カーボンニュートラル推進室の取組	6	「No Ocean, No Life」	
カーボンニュートラルロードマップ	8	シンポジウム 2024「明日の変換社会」の開催	39
省エネアクト for ゼロカーボン キャンパスの取組	10	探求人ガイダンス「環境報告書を読んでみよう」	40
AWARDS	12	ぎふ理系はばたき応援プロジェクト	40
岐阜大学学長・名古屋大学総長 メッセージ	13	ぎふハイスクールサットプロジェクト	41
1 東海国立大学機構概要	14	考えよう SDGs! エコ活動啓発ポスター・ 川柳コンクール	41
CAMPUS MAP	14	SDGs を「自分ゴト」に一岐阜大学が 地域とともに進める持続可能な未来づくり	42
2 環境管理体制と環境方針	16	絶滅危惧種ライチョウの関心を岐阜県で 高めさらに保全を進める	43
東海国立大学機構の環境管理体制	16	環境マネジメントの取組	44
環境方針	18	学生の活動	46
2024 年度の環境活動目標と活動報告	19	学生編集委員企画	50
3 環境研究	20	6 環境マネジメントデータ	52
ナノ空間を用いて分子を選別	20	7 評価	58
～環境にやさしい次世代の分離技術～	20	環境コミュニケーション／富山大学	58
森林溪流水の水質を空間的にとらえる	22	環境コミュニケーション／ ㈱ JERA 碧南火力発電所	59
コンクリーション化(化石化)に学ぶ	24	第三者評価	60
～超長期岩盤シーリング剤の開発と実用化～	24	環境省 環境報告ガイドライン (2018 年度版)による項目	61
カーボンナノチューブ電極を用いた 有機系太陽電池：日常空間で使う エネルギーデバイスの可能性	26	地球温暖化対策、持続可能性をめぐる世界、 日本、東海国立大学機構の動き	62
従業員は「サステナビリティ経営」を 受け入れていない?!	28	表紙作品の公募について	64
ウミウシに“誤解”するゴカイ? 菅島の海から新属新種の発見	29	編集後記	64
4 環境教育	30	環境報告書 2025 編集チーム	65
アカデミックセントラル	30		
講義「地域と環境 SDGs」	32		
環境リスクとの向き合い方	33		
卒業生の活躍	34		

環境報告書の作成にあたって

本報告書は、東海国立大学機構の環境に関する幅広い取組を広く内外に公表することを目的としています。

なお、「環境情報の提供の促進等による特定事業者の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）」に準拠し、環境省の「環境報告ガイドライン（2018年度版）」を参考に作成しています。

また、持続可能な開発目標（SDGs）の「世界を変えるための17の目標」で示されているアイコンに関連する記事に示しています。

(<https://www.env.go.jp/earth/sdgs/index.html>)

- 対象範囲 国立大学法人東海国立大学機構
岐阜大学 柳戸・加納等国内全地区 名古屋大学 東山・鶴舞・大幸・東郷等国内全地区
- 対象期間 2024年4月～2025年3月（但し、一部の内容については対象期間以外の取組も含みます）
- 発行期日 2025年9月30日

東海国立大学機構 機構長あいさつ

名古屋大学と岐阜大学が法人統合して誕生した国立大学法人東海国立大学機構は発足6年目を迎えました。日本トップクラスの地域の中核大学を目指す岐阜大学と、世界と伍する研究大学を目指す名古屋大学の強みを生かし、東海国立大学機構は「Make New Standards for The Public」をミッションとして掲げ、社会の公共財（コモンズ）として地域と人類社会の課題解決に貢献する新たな国立大学を確立することを目指しています。

東海国立大学機構のミッションを体現する場として、Common Nexus（コモンネクサス）が2025年7月にオープンしました。愛称は「ComoNe（コモネ）」です。ComoNeは、東海国立大学機構の研究成果や教育資源等を公共財として広く社会の人々に発信することで、イノベーションを継続的に共創し、社会の課題解決を含む社会の発展に寄与する活動を支援するための施設です。脱炭素化を見据えて環境に配慮した建物であり、屋上を緑地化することで、かつての学生や近隣住民の憩いの場を再現しました。東海国立大学機構の構成員だけでなく、近隣の方、子どもたちなど、すべての人に開放しています。皆さま、ぜひ一度お越しください。

気候変動や資源の枯渇といった環境に関する諸問題の解決に向けて、東海国立大学機構は教育・研究活動を通し、人類社会の進歩と持続的発展が可能な社会の構築に貢献しています。キャンパスのカーボンニュートラル達成に向けて「2030年に温室効果ガスを51%（2013年比）以上削減し、2050年までのできるだけ早い時期にカーボンニュートラル実現」という目標の下に、二酸化炭素排出量を削減する



ロードマップを策定し、カーボンニュートラル推進室を司令塔として、脱炭素社会の実現に向けた地域連携や研究推進に取り組んでいます。キャンパスのエネルギー消費削減を推進するため「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」という指針のもとに地道な省エネ活動にも取り組んでいます。また、東海地域におけるオープンイノベーションを生み出す拠点として始動した「Tokai Open Innovation Complex（TOIC）」では、産学官連携研究のためのラボスペースだけでなく、産学交流のためのコワーキングスペースの提供や、交流を促すイベントの開催などが企画されています。TOICではカーボンニュートラルを重要な研究課題の一つとしており、東海国立大学機構の強みでもある産学官連携をより一層強化するとともに、これらの一連の活動を世界に発信していきます。

「東海国立大学機構環境報告書2025」では、東海国立大学機構の象徴となるComoNeとその環境対策を紹介しています。また、カーボンニュートラル達成に向けた取組、環境に関する研究、教育、社会貢献活動、学生の環境活動などを様々な切り口で紹介しています。持続可能な社会の構築に向けた東海国立大学機構の取組をぜひご一読いただき、今後とも一層のご理解とご支援をいただければ幸いです。

東海国立大学機構 機構長

松尾 清一



岐阜大学
GIFU UNIVERSITY



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



TOKAI NATIONAL
HIGHER EDUCATION
AND RESEARCH



MAKE NEW STANDARDS.
東海国立大学機構

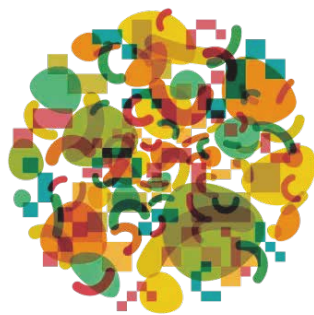


Common Nexus OPEN!

～人と人、好奇心と好奇心がつながる、
“みんなのコモンズ”へ～

東海国立大学機構が掲げる「Make New Standards for The Public」を体現する場として Common Nexus（コモンネクサス）が名古屋大学東山キャンパスの中央にオープンしました。愛称は「ComoNe（コモネ）」です。

ComoNeは、名古屋大学・岐阜大学の学生や教職員だけでなく、近隣の方、子どもたちなど、すべての人に開放された探究空間です。

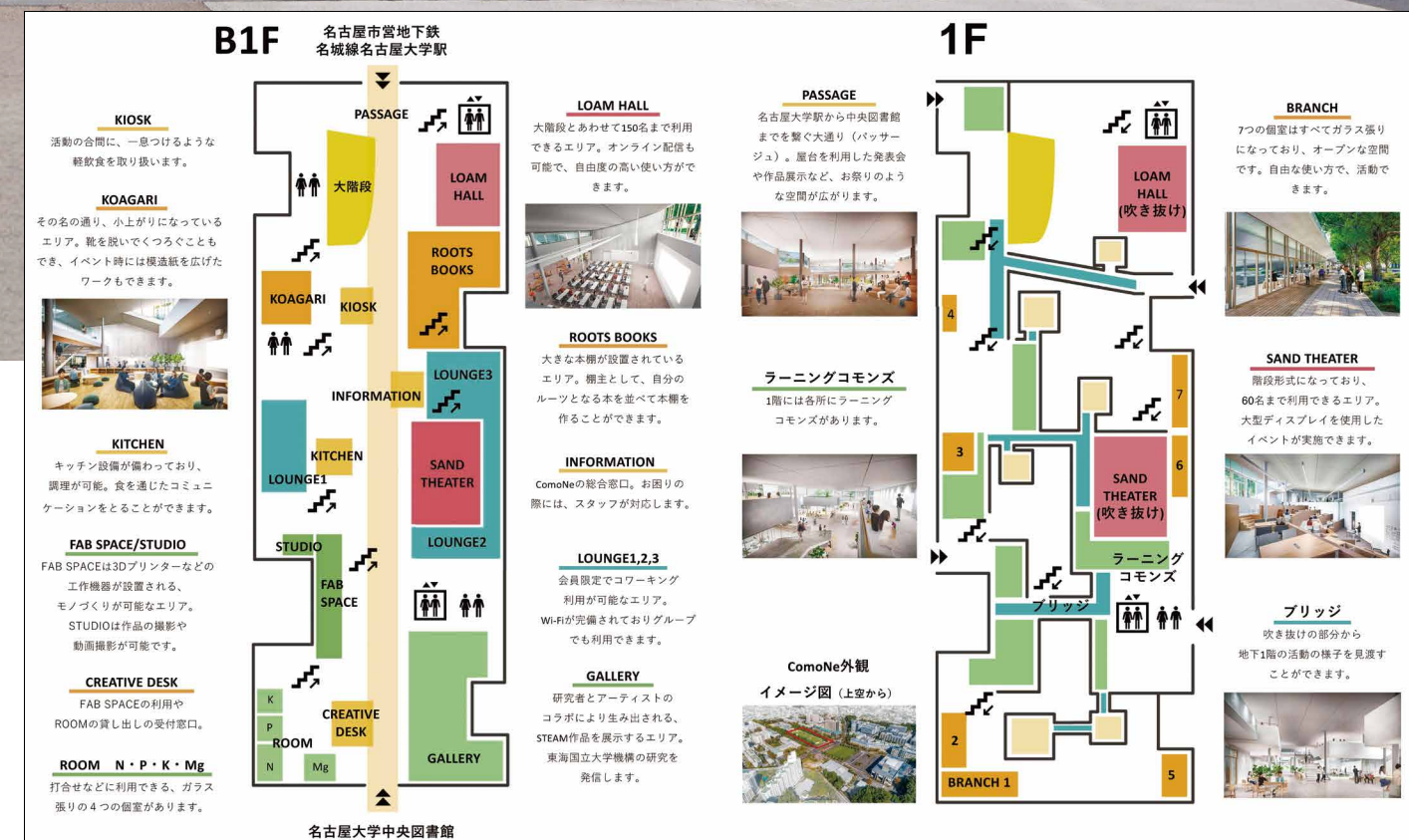


ComoNe
東海国立大学機構 Common Nexus

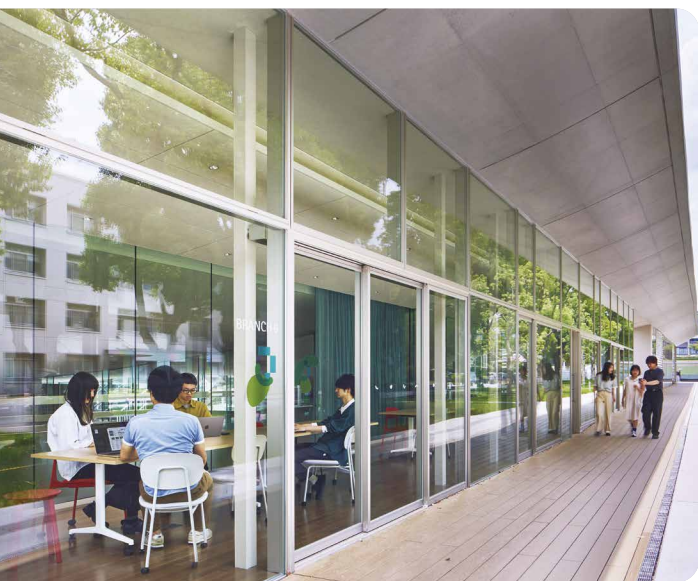
Common Nexusの特徴的な窪みのある大屋根を芝生広場とすることで、学生や近隣住民の憩いの場となる新たな「グリーンベルト」を再生しました。ComoNeの地下空間には、土や土壌にちなんだ名前を持つ個性的な空間が広がっています。土の中の世界のように、人々や異なる分野が出会い、交わり合うことで、ここに豊かな創造の土壌が育まれていきます。世代も領域も超えたつながりから、新しい交流や価値が生まれることをリードし、サポートします。

さあ、いっしょに。わくわくしながら未来づくりを楽しみましょう。

<https://comone.thers.ac.jp/>



Common Nexusとは？



「Common Nexus（コモンネクサス）」は、東海国立大学機構の研究成果や教育資源等を公共財として広く社会の人々に発信することで、イノベーションを継続的に共創し、社会の課題解決を含む社会の発展に寄与する活動を支援するための施設として、2025年7月にオープンしました。

施設名の"Common"は共有知、"Nexus"はつながり、絆、集合体、ネットワークを指しており、共有知(Common)のネットワーク(Nexus)が生まれる場となるよう思いを込めて名付けられました。愛称は「ComoNe（コモネ）」です。

それぞれの個性を持った個人／団体が集い、出会いや交流、互いの協力によるつながりが生まれることで、一つの共通の場（=Common Nexus）を形作り、立場や活動領域を横断した多様な人々が交わる拠点を形成しようと考えています。

2022年、文部科学省から「イノベーションコモンズ（大学のみではなく公共財として社会に広く開かれたオープンイノベーションの場、共創の場）の構築」とする方針が打ち出されました。

また、東海国立大学機構ビジョン2.0(Make New Standards for The Public: 知とイノベーションのコモンズ)を体现し、東海国立大学機構の教職員や学生が積極的に関わり利用することはもちろんのこと、これまでの国立大学の閉じたイメージを払拭して、大学に関わる多様な人々や行政、産業界、市民等との自由闊達な交流から新たな価値=New Standardsが共創されるような場をつくることを基本的な目標とし、このCommon Nexusプロジェクトはスタートしました。



Common Nexusの環境対策

Common Nexusの建物は地下1階・地上1階建て、面積は7,313m²で、地下鉄名古屋駅から名古屋大学中央図書館までのスペースに位置し、地下鉄駅から建物内に直接アクセスできるだけでなく、周辺の文理系の建物から様々なルートでもアクセスを可能にし、多様な人々の出会いが生まれることを期待しています。

この土地はかつて谷戸（やと）と呼ばれる谷地形であり、谷戸の湧き水が田畑を潤し尾根にある薪炭林が人々の暮らしを支える循環型社会が構築されていました。名古屋大学の開学以降には、豊田講堂から中央図書館へ続く緑地は「グリーンベルト」と呼ばれ、クスノキの並木通りや芝生広場は学生や近隣住民の憩いの場となっていました。この土地が持つポテンシャルを最大限に生かし、建築的要素を最小限とすること

で、人と自然が共生する環境を再生しました。Common Nexusの特徴的な窪みのある大屋根は、かつての谷戸地形を想起させる緩やかな勾配を設けた芝生広場とし、学生や近隣住民の憩いの場を再現することで、機構の新たな「グリーンベルト」として象徴的な空間となりました。



半地下構造の建物側面の大きな窓は、森の木漏れ日のような間接的な採光を可能にするだけでなく、地上から建物内の活動を可視化することで、興味を促し、人々の交流や学びの循環を促進させます。この大窓は二重構造となっており、断熱性や遮音性を高めるだけでなく、温度差による自然換気システムにより、環境負荷を低減しています。その他にも、高断熱や高性能窓、LED照明並びに高効率熱源機器、節水器具の導入などの基本的な省エネ性能を確保することで、脱炭素化を見据えた環境配慮型建築としてZEB Ready*を達成しています。



*ZEB: Net Zero Energy Buildingの略称で、省エネと創エネで建物の年間エネルギー消費量が正味ゼロを目指す建物のことです。
「ZEB Ready」は、従来建物の年間エネルギー消費に比べて50%以上削減できる建物のことです。

Common Nexusでの共創のしくみ

Common Nexusでの活動は、単に社会問題を解決するだけでなく、芸術文化、ビジネス、研究も掛け合わせた領域横断的な展示やプログラムを通して、地域や公共のための新しい公益のカタチ=未来の当たり前を生み出し、広く世界へ発信していきます。Common Nexus専任スタッフのもとで、施設全体の活気ある運営を図りながら、新しい形のコミュニケーションスペースを作り、Common Nexusに集まる学内外の多様な人たちが、新たな価値を共創するために、「3つの特徴(Program, Museum, Commons)」をもとにした展示やプログラム等の活動を行います。



Common Nexusは、東海国立大学機構の研究成果や教育資源等を広く社会の人々に発信することで、イノベーションを継続的に共創し、社会の課題解決を含む社会の発展に寄与する活動を支援していきます。New Standardsを生み出す土壌となるComoNe（コモネ）のあり方を示しながら、開かれた「コモンズ」として今後のキャンパスを創造する端緒として、多様な人々の好奇心を探究する施設を目指していきますので、ご期待ください。

建築設計者による建築プレゼンとトークセッションを開催



Common Nexus建築関係者向け内覧会が2025年6月21日に開催され、建築設計者の小堀哲夫氏(株式会社小堀哲夫建築設計事務所)によるCommon Nexusの特徴的な建物形状の設計意図の説明や建築ツアー、トークセッションが行われました。
空に開かれた可能性の余白、生命基盤としての谷戸の地形に倣ったランドスケープ、木漏れ日の中の学びの空間、変化し続けるプラットフォーム、光・風・緑を感じる半外部のような地下空間のコンセプトを中心とした説明に、参加者が理解を深めていました。

カーボンニュートラル推進室の取組

第2回カーボンニュートラル共創シンポジウム

東海国立大学機構が参加する、東海・信州 国立大学連携プラットフォーム (C²-FRONTS) は、一般社団法人中部経済連合会との共同主催により、「第2回カーボンニュートラル共創シンポジウム ～脱炭素を加速する為に、今何が必要か?～」を、2024年7月9日に名古屋大学東山キャンパスES総合館ESホールで開催しました。

C²-FRONTS参加大学関係者や中部経済連合会

会員企業関係者らを中心に165名が来場した他、オンラインで492名が参加し、第1部では松尾清一C²-FRONTS代表(東海国立大学機構長)及び水野明久中部経済連合会会長の主催者

挨拶する松尾C²-FRONTS代表
(東海国立大学機構長)

挨拶の後、みずほフィナンシャルグループ牛窪恭彦執行役グループCSuOによる「脱炭素社会の実現に向けて～ともに挑み、ともに実る～」をテーマに、カーボンニュートラルを取り巻く潮流や中部地域的重要性と企業の取組事例、カーボンニュートラルに向けた産学官金の取組等について基調講演が行われ「中部地方は、脱炭素の聖地になり得る」と強調されました。

第2部では「C²-FRONTSが提案するカーボンニュートラルへのチャレンジ～技術革新で、新たな連携で～」をテーマに、C²-FRONTS参加大学研究者、東レ株式会社、中部経済産業局の関係者による各パネラーの取組事例紹介の後、パネルディスカッションが行われ、モデレーターを務めた名古屋大学未来社会創造機構の則永行庸教授から「カーボンニュートラル研究で終わるか、世界で使ってもらえるか、今が正念場だ」としたうえで、「今日の議論を踏まえて、C²-FRONTSとして何かアクション



ンができないかを考えたい」と意気込みを語られました。

第3部では、同年5月に名古屋大学内にオープンしたばかりのオープンイノベーションを推進する産学融合拠点「TOIC(Tokai Open Innovation Complex) 名古屋サイト」の施設見学も行われました。



挨拶する水野明久中部経済連合会会長

第2回カーボンニュートラル共創シンポジウム
～脱炭素を加速する為に、今何が必要か?～

中部地方は、豊かな自然に恵まれつつ世界有数の産業集積地であり、カーボンニュートラル社会実現に対する強固の基礎と蓄え。一社「中部経済連合会」と東海・信州 国立大学連携プラットフォーム (C²-FRONTS) の主催で、「第2回カーボンニュートラル共創シンポジウム」を開催します。カーボンニュートラルに関するグローバルな状況を捉えつつ、当地域で何をどのように進めていくべきか、意見・情報交換の場を提供します。

【日時】
2024. 7. 9 [火]14:00～17:00

【会場】
名古屋大学東山キャンパス
ES総合館ESホール
[オンライン併用 (Zoomウェビナー)]

【申し込み】
対象：カーボンニュートラルに関心のある企業、自治体、大学等の関係者
受付フォームから
お申し込みください。
<https://forms.gle/rGvPMUjz1Mv96>

【参加費】
無料
定員：会場参加100名・ZOOM500名

【お問い合わせ】
東海国立大学機構 カarbonニュートラル推進室
E-mail: c2-fronts@thers.ac.jp

【プログラム】
開会 司会：小林 健介 名古屋大学大学院工学研究科 教授
第1部 14:00～14:45
1. 主催者挨拶 松尾 清一 C²-FRONTS 代表
水野 明久 中部経済連合会 会長
2. 基調講演
『脱炭素社会の実現に向けて～ともに挑み、ともに実る～』
牛窪 恭彦 みずほフィナンシャルグループ執行役グループCSuO
第2部 14:55～16:30
3. パネルディスカッション
『C²-FRONTSが提案するカーボンニュートラルへのチャレンジ～技術革新で、新たな連携で～』
モデレーター 則永 行庸 名古屋大学未来社会創造機構 教授
パネラー 金子 豊 東海大学 経済学 大学院2年次生 教授
水野 明久 中部経済連合会 会長
高橋 貴 名古屋大学工学研究科 助教
長谷川 大貴 中部経済産業局 資源エネルギー部 環境資源課長
野中 利孝 東レ株式会社 経営企画部 戦略推進課 専任
4. 閉会挨拶 後援 東海・信州 国立大学機構 中部経済連合会 東レ株式会社
第3部 16:40～17:00
5. TOIC (Tokai Open Innovation Complex)施設見学
17:10～18:30 ポスターセッション・情報交換会
会場：豊田講堂アトリウム

シンポジウム終了後には会場を豊田講堂アトリウムに移し、ポスターセッション・情報交換会が行われ、研究シーズポスターの前では担当教員と企業関係者による活発な情報交換が行われました。

C²-FRONTSカーボンニュートラルタスクフォースの取組

C²-FRONTSのもとに9つのタスクフォースが設置され、その中でカーボンニュートラルタスクフォースでは、東海国立大学機構をはじめ信州大学、静岡大学、名古屋工業大学、三重大学、岐阜大学、名古屋大学の6大学に、オブザーバーとして豊田工業高等専門学校が参加し、これまでに2回のタスクフォース連絡会が開催されました。

連絡会では各大学の取組状況等の情報共有や、今後の連携可能な取組などの検討が行われました。また、C²-FRONTSと中部経済連合会共催によるカーボンニュートラル共創シンポジウムの次回開催に向けてテーマ・企画を検討するためのカーボン

ニュートラル共創シンポジウム準備委員会を立ち上げて、検討を開始しました。

また、各大学キャンパスのゼロカーボン化を目指すため、各大学の状況や課題、施設関係の要求や方策などを共有することとしました。加えて、キャンパスゼロカーボンワーキングを立ち上げるとともに、脱炭素関連の教育コンテンツの開発や共有を目的とした人材育成ワーキングもそれぞれ各大学から委員を推薦いただき立ち上げることとしました。



パネルディスカッションの様子

東海・信州地域の持続的発展に向けて連携する枠組

東海・信州 国立大学等連携プラットフォーム (C²-FRONTS)

地域全体の持続的な発展に貢献しつつ、大学群としての国際競争力を高めることができるよう、東海・信州の8国立大学法人9大学および6国立高等専門学校が連携し、さまざまな課題や社会からの要請に柔軟に対応できるようプラットフォームを構築しています。

連携プラットフォームがひらく可能性

国立大学のミッションは、持続可能社会の実現のために、地域や人類課題の解決に貢献することです。今後も東海・信州地域が繁栄を続けていくためには、大学がこの地域の魅力を活かしつつ、多様な課題の解決のために地域を牽引していく必要があります。

C²-FRONTSは、各大学が強みや特色を発揮し、地域全体でまとまって連携することが重要と考えます。産業界・自治体・教育界でゆるやかにつながりながら、研究・産業の連携、教育・学生交流面での連携、国際交流・留学生の受け入れなどでの連携、大学運営に関する共通基盤の整備などを中心に情報交換と討議を行い、諸課題の解決と地域全体の人材・資産・資金の好循環を目指しています。

▶ 東海・信州 国立大学等連携プラットフォーム (C²-FRONTS)

<https://www.thers.ac.jp/news/2024/06/202406-c-front.html>



▶ カーボンニュートラル推進室

https://www.thers.ac.jp/about/org/carbon_neutrality/carbon_neutrality.html



カーボンニュートラルロードマップ

東海国立大学機構は、「2030年に温室効果ガスを51%（2013年比）以上削減し、2050年までのできるだけ早い時期にカーボンニュートラル実現」という目標を掲げています。この達成のため、岐阜大学と名古屋大学はキャンパスの規模の違いや独自の特徴を考慮し、各大学に適したアプローチで「カーボンニュートラル実現のためのロードマップ」を立案し、具体的な活動につなげています。2023年から「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」をキャッチフレーズに、機構の全構成員を挙げた省エネルギー活動の取組を始めており、2024年度も一貫してこの活動に取り組みました。

岐阜大学カーボンニュートラルロードマップ

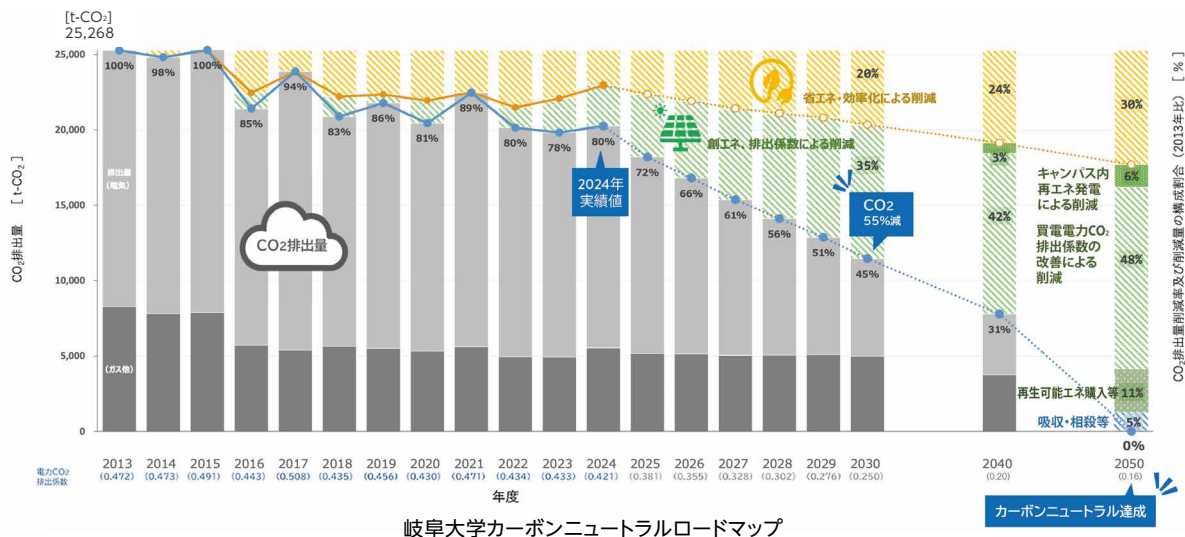
岐阜大学では、キャンパスのエネルギー消費起源のCO₂排出量を対象にゼロ・カーボンキャンパスの実現を目指し、長寿命化改修（大規模改修）時における建物ZEB^{*1}化などの「創エネ&省エネ」と中規模改修時における照明LED化・高効率空調設備更新等の「省エネ改修」を組み合わせた計画を反映してロードマップを策定しています。この計画実行に加え、「省エネアクト for ゼロ・カーボンキャンパス GU」に基づく節電行動や効率的な機器運用等の「省エネ活動」、電力事業者からの「買電電力CO₂排出係数^{*2}改善」の想定、付加的な「再エネ購入」、演習林による「CO₂吸収」を考慮した結果をグラフとして作成し、達成状況の確認をしています。

2024年度には、教育学部附属小中学校の照明LED化、総合研究棟I及び医学部看護学科の一部ならびに第2食堂の空調設備の更新を実施しました。さらに、教育学部A棟の改修工事においては、大幅な省エネルギー化を図り、A棟I期の改修工事部分においてZEB Readyを達成しました。

2024年度のCO₂排出量は、ロードマップの19,599t-CO₂の目標値に対して、約3.3%超過の20,251t-CO₂（2013年度比約20%削減）となりました。この主な要因は、電気・ガス使用量が前年度より増加したことで、「電力供給側の排出係数削減」におけるCO₂排出係数が想定値の0.407t-CO₂/MWhに対し0.421t-CO₂/MWhであったことが挙げられ、約490tのCO₂排出量が想定よりも超過となりました。

岐阜大学カーボンニュートラルロードマップ 2024

今後は、「省エネ活動」における排出量の抑制にも限界があることから、CO₂排出量の削減に向け、「再エネ購入」を少しでも減らすために、太陽光発電追加設置等の再生可能エネルギーによる「創エネ」、CO₂排出係数が低い電力事業者との契約、CO₂吸収を担う演習林の適切な管理運営などの検討を進めていきます。



ロードマップは、カーボンニュートラル実現を達成するために、CO₂排出量の想定削減率と削減するための取組（省エネ・創エネなど）をまとめたものであり、グラフはロードマップに基づく目標達成までの予想を示したものです。なお、将来の建物面積の増加は考慮していません。

 名古屋大学 カーボンニュートラルロードマップ

名古屋大学では、キャンパスのエネルギー消費起源のCO₂排出量を対象に、ゼロカーボンキャンパスの実現を目指しています。ロードマップでは、この達成に向けた対策として「省エネ・効率化」「再エネ設備の導入」「電力供給側の排出係数減」の実施計画を実現することにより目標が達成されることが想定されています。

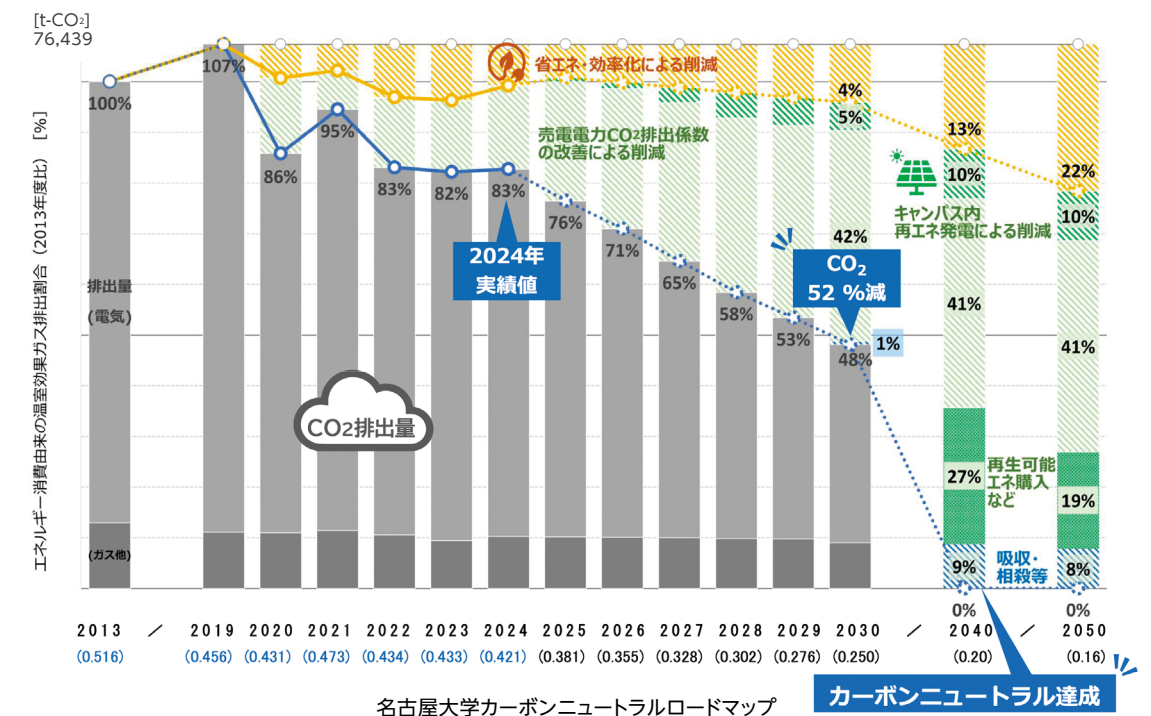
「省エネ・効率化」では、空調・照明設備の計画的な更新により、着実なエネルギー削減を行い、2019年から省エネ法の努力義務であるエネルギー原単位の年平均1%以上改善と同レベルの省エネ対策を想定しています。2024年度は、IB電子情報館の空調エネルギーのおよそ13%削減を見込んだ空調設備41系統の更新、全学教育棟および小規模建物の照明エネルギーのおよそ50%を見込んだ照明器具約2,100台のLED器具への更新、建物のZEB化では、新築建物のCommon NexusではZEB Readyを達成するなどの対策を実施しました。

「再エネ設備の導入」では、学内建物の屋根や郊外のキャンパスに太陽光発電を設置して再生可能エネルギーの創出を想定しています。2024年度は、ロードマップで想定した再エネ発電量は、826MWhの目標に対して209MWhとなり、太陽光発電の設置が進んでいない状況です。今後に建設・改修される建物のZEB化に伴う太陽光発電の設置、PPA^{*3}事業等を活用した太陽光発電設備の大規模導入が望まれます。

2024年度は、ロードマップで設定したCO₂排出量62,709tの目標に対して63,269tと、約0.9%の超過となり、前年度の62,842tよりも増加しました。これは、電気・ガス使用量が前年度より増加したことと、電力事業者が供給する電力のCO₂排出係数が想定より改善しなかったことが要因です。

「省エネ・効率化」における、エネルギー使用量を2019年度からの年平均1%以上改善の目標は、前年度までに積み上げた改善効果により達成しているが(2024年度までの5年間で7.2%*4削減)、今年度は増床や気候変動等を理由に前年度より電気・ガス使用量は増加しています。この対応には設備更新計画の着実な実施が最も重要と考えています。

「電力供給側の排出係数削減」については、購入電源のCO₂排出係数が想定0.407t-CO₂/MWhに対し0.421t-CO₂/MWhとなったことにより、約1,800tのCO₂排出量が想定より増加した計算になります。この状況が続けば、CO₂排出量削減目標を達成するためには、キャンパス内での更なるエネルギー使用量削減や創エネルギーに努めることに加えて、付加的な再生電力の購入も考慮する必要があることを示しています。



ロードマップは、実施項目ごとに目指すCO₂排出削減量を設定するものです。現状のロードマップには将来の建物面積の増加は考慮していません。

- ※1 ZEB:Zero Energy Buildingの略称で、省エネと創エネで建物の年間エネルギー消費量が正味ゼロを目指す建物のことです。ZEBの定義については、環境省ホームページを参照下さい。(https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html)
- ※2 買電電力のCO2排出係数は実績値の算出には基礎排出係数を用いています。2030年は国の地球温暖化対策計画で前提とされた全国平均値を用い、2023年の実績値から2030年に向けて一定の割合で変化する値としています。2040年、2050年は再エネ電源を含む非化石発電電源の普及予測に基づく想定値を設定しています。
- ※3 PPA:Power Purchase Agreementの略称で、太陽光発電の第三者所有モデルのことです。施設所有者が提供する敷地や屋根などのスペースに太陽光発電設備の所有・管理を行う会社(PPA事業者)が太陽光発電設備を設置して発電された電力を施設所有者へ提供するもので、電気代に代わるサービス料をPPA事業者に支払いますが初期投資費用は抑えられます。
- ※4 2019年時点の電力の一次エネルギー換算係数を使用しています。

省エネアクト for ゼロカーボンキャンパスの取組

東海国立大学機構では、キャンパスのエネルギー消費削減を推進し、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取組姿勢を地域社会へ積極的に示します。この取組の一つの指針となる「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」のもとに、大学全体として構成員による省エネ行動を推進しています。

東海国立大学機構では、エネルギー消費由来の二酸化炭素排出量を2030年度までに総量ベースで51%以上削減（2013年度比）する目標を掲げており、この目標の達成に向けて構成員の一人ひとりが省エネへの意識を高め、主体的に取り組んでいくことが重要となります。

2024年度に「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス2024」のもとで取り組んだ省エネ・節電活動のうち、好事例や特有の問題解決に向けて積極的に取り組んだ内容をグッド・プラクティスとして紹介します。

岐阜大学 グッド・プラクティス

全学の取組

空調改修

総合研究棟I、医学部看護学科校舎の一部及び第2食堂の空調設備を高効率機器に更新し、空調負荷を低減しました。

照明設備

教育学部附属小中学校の照明をLED化しました。

建物改修によるZEB化

教育学部A棟I期改修においては、ZEB Ready を達成しました。

夏季休業期間、年末年始休業期間における節電行動 『待機電力CUT』キャンペーン

節電意識

2024年度夏季休業期間、年末年始休業期間に『待機電力CUT』キャンペーンを実施したところ、夏季9日間の節電行動では通常の休日と比べて約4.6%の消費電力を削減でき、年末年始9日間の節電行動では通常の休日と比べて約13.0%の消費電力を削減することができました。環境負荷低減と電気料金削減の観点から、引き続き節電に努めていきます。



教育学部棟



節電リーフレット

大藪先生からのアドバイス

デコ活(環境省)をしてみよう!

今日から始める環境にもサイフにも時間にも優しい生活は
「チリも積もれば…」の精神で!

岐阜大学副学長 大藪 千穂 (教育学部家政教育講座教授)



食事編と光熱・水道編で年間42,000円の節約～その他もできれば12万円の節約。1ヶ月1万円は大きい!

食事編(お金とCO₂排出量)

- ごみの削減・分別・マイボトル活用 年3,800円減(28.8%減)
- 地産地消・食べきり 年8,900円減(5.4%減)
- 鍋には蓋(2割のエネルギー減) 年289円減(7.3%減)
- 煮物は落とし蓋を使おう 年1,901円減(48%減)
- はかり売り・自動決済 年3時間の余裕



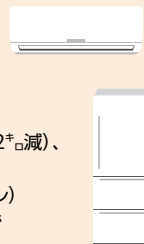
その他編(お金とCO₂排出量)

- 公共交通・自転車・徒歩 年11,800円減(ガソリン代)(196.7%減)
- 良い服を長く着る、着なくなった服をリサイクルボックスに持ち込んでポイント還元
- テレワーク ガソリン代 年61,000円減(840.3%減)
- 年275時間の余裕を家族や趣味の時間に使える
- エコドライブ ガソリン代 年9,000円減(117.3%減)



光熱・水道編2*(お金とCO₂排出量)

- 電気ポットは必要な時にのみ沸かす 年2,360円減(59.6%減)
- 冷暖房設定温度の見直し(クールビズ・ウォームビズ) 年3,900円減(40.6%減)
- 冷蔵庫を涼しい場所に置こう 年990円減(25%減)
- 冷蔵庫の温度設定は季節に合わせる 年1,360円減(34.3%減)
- 熱い物はさましてから冷蔵庫へ!
- LED照明に変える 年2,900円減(27.2%減)、交換回数:蛍光灯の1/7
- 節水(キッチン・洗濯機・シャワー・トイレ) 節水型シャワーヘッド、アダプタ導入で 年15,600円減(104.7%減)



デコ活(環境省)
<https://ondankataisaku.env.go.jp/deco katsu/>



※光熱・水道編1は環境報告書2024で確認しよう!
参考資料:環境省、鳥取県南部町

名古屋大学 グッド・プラクティス

文系地区の取組

ピークシフト

電力ピーク時間帯に自習室の使用を控えるよう掲示を行い、ピークシフトに努めました。

農学部取組

節電ワーキンググループによる対策立案

節電ワーキンググループを組織して、エアコン室外機の散水による省エネルギーの可能性検討や、恒温室の電力計測をして運用改善に向けた情報収集を行いました。

理学部の取組

省エネ改修

- 部局予算により、共用部の人感センサ付きLED照明化を進めました。
- 野依記念物質科学研究館の空調改修において局所排気装置室の実験排気量を見直し、外気導入量を大きく削減して空調負荷を低減しました。

情報学部取組

節電意識の醸成・周知

- 早期退勤、リフレッシュ休暇・年末年始の休暇取得やテレワークを促して、節電に努めました。
- 省エネ啓発ポスターをエレベーター内・各階乗降口、講義室・セミナー室に掲示しました。また、講義室の空調操作パネルに省エネ啓発ラミネートを貼り適正な温度管理を呼びかけるとともに、警備員による施錠時に適正温度設定に戻しました。
- トイレ内のハンドドライヤーを使用停止にしました。



省エネポスター 2024年

全学の取組

省エネマインドの醸成

- 省エネアイデアコンテストのキャッチコピーを継続し夏期及び冬期に省エネ啓発ポスターを作成しました。また、空調リモコン用ステッカーを作成し、講義室等に掲示しました。
- SNSを活用し、本学の省エネ活動の取組を広く周知しました。
- GW及び年末年始等の連休休暇中において、省エネ対策と休暇中の安全確保について構成員に呼びかけました。

講義室の調査

- 定員150人以上の講義室25室を対象に、講義終了後の照明・空調スイッチOFF、空調設定温度の状況調査を実施し、各教室の運用実態を各部局管理担当者にフィードバックし、改善を促しました。

講義終了後の スイッチ状況	夏季(6/17～8/9)		冬季(12/16～1/31)	
	第1週	最終週	第1週	最終週
照明OFF	19/25室	25/25室	23/25室	24/25室
空調OFF	11/25室	23/25室	22/25室	24/25室
設定温度(平均)	25℃	26℃	23℃	23℃



空調リモコン用ステッカー

- 暖房期間中に、全学教育棟本館及びA館の講義室36室に対し、講義中の換気設備運転状況、設定温度、扉開閉状況を調査した結果、換気設備の使用を徹底し必要に応じて自然換気を取り入れるなど、一部改善の余地があることが確認できたため、今後の対策につなげていきます。

空調改修

IB電子情報館の空調エネルギーのおよそ13%削減を見込み、空調設備41系統を更新しました。

照明設備

全学教育棟及び小規模建物の照明エネルギーのおよそ50%削減を見込み、照明器具約2,100台をLED器具に更新しました。

建物改修によるZEB化

- 大規模改修計画にあたり、学内建物のZEB 化を図っています。
- 新築建物のTokai Open Innovation Complex 名古屋、Common Nexusでは、ZEB Readyを達成しました。

令和6年度 消費者支援功労者表彰「内閣府特命担当大臣表彰」受賞

主催：消費者庁

2024年5月28日(火)

大藪千穂岐阜大学副学長(教育学部教授)が、令和6年度 消費者支援功労者表彰「内閣府特命担当大臣表彰」を受賞しました。消費者支援功労者表彰は消費者庁が実施する制度で、消費者利益の擁護・増進に尽力されている方々を表彰するものです。大藪副学長は、岐阜大学において全学部の新入生が受講する消費者教育を担当し、学外においては、消費者ネットワーク岐阜を代表として立ち上げ、岐阜県の消費者被害防止・啓発活動を実施しています。また、日本消費者教育学会の会長、消費者庁の消費者教育推進会議会長を務め、全国の消費者教育の推進・啓発に貢献してきたことから、わが国および岐阜県の消費者教育への多大な寄与が認められ、今回の受賞となりました。



▶ 消費者庁HP https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/public_awareness/#support_merit_award



▶ 関連記事 大藪先生からのアドバイス(p.10参照)

「アントシアニンによる青色花色発現機構の研究」で日本学士院賞受賞

主催：日本学士院

2025年6月10日(火)

名古屋大学吉田久美名誉教授は、アントシアニンによる青色花色の発現について、有機化学と植物生理学を融合させた研究を展開してきました。ツユクサや空色アサガオ・アジサイなど多くの青色花のアントシアニンの化学構造と細胞内環境の解明を行い、青色花色の多様性と普遍性を示しました。この賞は、日本学士院が、学術上特にすぐれた論文、著書その他の研究業績に対し授与するものです。



(日本学士院提供)

▶ 日本学士院:日本学士院賞授賞の決定について
<https://www.japan-acad.go.jp/japanese/news/2025/031201.html#007>



「世界の注目すべき海洋生物の新種トップ10 in 2024」に選出

主催：World Register of Marine Species

名古屋大学理学研究科附属臨海実験所の自見直人講師が発見し、新属新種として記載した「ケショウシリス」が、国際的な海洋生物データベースであるWorld Register of Marine Species(以下WoRMS)が選ぶ『世界の注目すべき海洋生物の新種トップ10 in 2024』に選出されました。WoRMSはその年に世界中で記載された数多くの新種の中から、特に注目すべきユニークな海洋生物を選出し、その存在を広く紹介しており、2024年に発表された多くの新種の中でもケショウシリスは、特に際立った特徴を持つ種として評価されました。ゴカイ類がウミウシに擬態することが確認されたのは世界で初めてのことであり、生態学的にも極めて重要な発見となりました。



▶ WoRMS:世界の注目すべき海洋生物の新種トップ10
<https://www.marinespecies.org/news.php?p=show&id=9398>



▶ 関連記事 環境研究(p.29参照)

ASCN 2024年次大会 3位入賞

主催：アジア・サステナブルキャンパス・ネットワーク(ASCN)

2024年6月2日(日)

ASCN2024年次大会(Web開催)において、日本、中国、韓国、タイの4カ国の団体より学生活動の発表があり、岐阜大学環境サークルG-amet(ジャメット)が3位に入賞しました。岐阜大学鶴ヶ池自然再生プロジェクトの取組が高く評価されたものです。



▶ CAS-Net JAPAN HP <http://casnet-japan.org/>



▶ 関連記事 環境サークル G-amet (p.49参照)

岐阜大学学長メッセージ

岐阜大学は、地域活性化の中核拠点としての役割を担い、自治体や産業界との連携により、地域社会及び人類が直面する課題解決に貢献するイノベーションの創出をミッションとしています。

脱炭素社会の実現に向けて、東海国立大学機構では、「カーボンニュートラル推進室」のもと、社会と連携してカーボンニュートラル達成に向けた取組を進めています。大学キャンパスにおいても「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」のスローガンのもとに、省エネ・節電行動を推進しています。

岐阜大学では、2009年に「環境ユニバーシティ」を宣言し、全学で環境マネジメントシステムISO14001の認証を取得しています。その運用に不可欠となる内部環境監査は、教職員だけでなく、学生の参画による協働で行われており、岐阜大学全体の環境意識が醸成されていることを自負しています。

2024年には、「環境社会共生体研究センター」を開設し、カーボンニュートラル社会の実現や気候変動への適応、生態系サービスの持続可能な利用、生物多様性の保全といったグローバルな環境課題と、地域の活性化や産業構造の転換といった社会課題に幅広く対応していきます。また、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)や国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受けて、脱炭素燃料アンモニアのスマートエネルギーシステ



ムやプラズマを利用したカーボンリサイクルシステムの開発を企業と連携し推進しています。特にアンモニア利用ゼロカーボン発電システムは、山形県遊佐町に2028年社会実装を目指し、学内で実証試験を開始しました。

今こそ、みなさん一人ひとりが地球に目を向けて、カーボンニュートラル、環境問題について一緒になって考えてほしいと思います。岐阜大学は環境に関する教育・研究のさらなる充実を図り環境課題の解決に貢献していきます。

岐阜大学 学長
吉田 和弘

名古屋大学総長メッセージ

名古屋大学学術憲章では、名古屋大学の使命を「人々の幸福に貢献すること」とし、人間性と科学の調和的発展を目指すための高度な研究と教育を実践する、と定めています。人々が幸福になるためには、現代社会の抱える諸課題を解決していかなければなりません。現代社会における喫緊の課題の一つは環境問題です。とりわけ地球温暖化という環境変化が最も深刻な問題であることは衆目の認めるところです。もはや異常気象は異常ではなく、その結果である米不足も大きな話題となっています。急激な環境変化は、地球に住む全ての生命にとってとてつもない脅威となっています。その脅威と戦うために、人類はその叡智を結集しなければなりません。

名古屋大学は全国に先んじて環境学研究科を2001年に設置しました。そこでは文理融合によって「持続性学」「安全・安心学」を柱に教育と研究を進めています。また近年では、カーボンニュートラル達成と脱炭素社会構築のため、未来社会創造機構のもと「脱炭素社会創造センター」を2022年に設置いたしました。ここでは、「地球の危機」に対して名古屋大学の「知」を総動員し、最先端研究や文理融合・超学際による課題解決に取り組み、次世代の新たな価値と未来社会の創造を目指しています。また、2件採択されているCOI-NEXT(共創の場形成支援プログラム)のうち、変環共創拠点では、「消費から変環へ」と題し、二酸化炭素の回収などを柱に、官民を巻き込んで環境に優しい持続可能な社会の構築を目指します。



しかし、何より大事なことは身近なところから構成員の皆が環境問題、地球温暖化問題に取り組んでいく姿勢だと考えます。そこで、キャンパスのカーボンニュートラル化に向けた取組、「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」を進めています。そこでは、総長が先頭に立って目標値を定め、毎年地道な取組により省エネ活動を継続しています。

名古屋大学はこれからも、東海国立大学機構の一員として岐阜大学とのシナジーを最大化しながら、社会の課題解決に向けて邁進してまいります。

名古屋大学 総長
杉山 直

1 東海国立大学機構概要

データで見る大学概要 2025年5月1日現在

	岐阜大学	名古屋大学
--	------	-------

組織規模	5学部1学環 8研究科1学院	9学部 13研究科
	附属病院病床数 614	附属病院病床数 1,080

学 生 数	学部学生	
	5,629人	9,820人
	大学院学生	
	1,711人	6,435人
	研究生等	
	133人	221人
	附属学校生徒	
	904人	599人

教職員数*	2,370人	4,358人	東海国立大学機構 897人
-------	--------	--------	------------------

施設規模	土地	
	6,331,841㎡ 借入 245,348 ㎡ を除く	1,608,813㎡ 借入 1,514,956 ㎡ を除く
	建物	
	329,000㎡ 借入 2,950 ㎡ を除く	827,284㎡ 借入 3,015 ㎡ を除く

※教職員数は、役員を含み、非常勤職員や派遣職員は除きます。



GIFU UNIVERSITY

CAMPUS MAP

NAGOYA UNIVERSITY



東山地区

その他主要地区／鶴舞地区・大幸地区・東郷地区

岐阜大学

名古屋大学

柳戸地区

その他主要地区／加納地区

2 環境管理体制と環境方針

東海国立大学機構の環境管理体制

東海国立大学機構では、環境管理等について組織全体を統括する運営支援組織として、環境安全・防災統括本部および施設マネジメント統括本部を設置しています。環境安全・防災統括本部では、環境安全衛生および防災に関する基本方針並びに管理運営に係る事項の情報共有・企画・立案を行っています。また、2023年度からは、環境安全・防災統括本部に環境安全統括室を新たに設置し、環境安全衛生に関する管理運営及び企画・立案を行っています。施設マネジメント統括本部には、エネルギー管理統括者、それを補佐するエネルギー管理企画推進者をおき、東海国立大学機構全体の教育研究活動に対応した適切な施設の確保・活用を目的として実施する施設の戦略的な運営を行っています。これらの統括本部には教員と職員が参画し、協働して管理運営を進めており、施設統括部がその事務を所掌しています。

岐阜大学では、岐阜大学学長の統括の下、環境対策室と施設マネジメント推進室を設置しています。環境対策室では、岐阜大学の環境に関することを所掌しています。環境対策室の活動に沿って、専門的な事項を協議する省エネルギー専門部会、環境マネジメントシステム専門委員会、廃水処理専門委員会を設置しています。施設マネジメント推進室では、施設整備に関すること、施設の点検調査・評価及び使用に関すること、施設の有効活用に関することを所掌しています。施設マネジメント推進室のもと設置するキャンパスマスタープラン推進グループでは、キャンパスマスタープランにおける各デ

ザイン指針の担当教員による専門的知見からキャンパスマスタープランの運用を行い、岐阜大学の全学的かつ統合的な施設マネジメントを推進しています。

名古屋大学では、名古屋大学総長の統括の下、環境安全衛生推進本部とキャンパスマネジメント推進本部を設置しています。環境安全衛生推進本部では、環境安全衛生に関する事項の企画・立案などを行い、環境安全衛生推進本部会議でその審議を行っています。環境安全衛生推進本部には環境安全衛生管理室が設置されており、安全教育、実験廃液管理、化学物質管理などを担当しています。キャンパスマネジメント推進本部では、省エネルギーに関する企画、立案、実施、分析を行い、キャンパスマネジメント推進本部会議で、施設マネジメントやエネルギーマネジメントに関する事項を審議しています。施設・環境計画推進室は、学術的な専門的知見のもと、適切なキャンパス整備計画及びエネルギー計画の立案を長期的な視野に立つて行うとともに、名古屋大学執行部及び施設統括部と「キャンパスマネジメントグループ」として協働し、省エネルギー活動の実践後の成果確認・検証も併せて行っています。運用対策や施設整備に関わる事項や発展的な取組(省エネ対策立案のための効果実証など)は、このグループが主導して学内構成員、協力企業、団体と適宜連携し、PDCA (Plan、Do、Check、Action:計画、実行、評価、改善)サイクルを回しながら実践しています。



東海国立大学機構は、世界に通じる質の高い教育と世界最高水準の研究の実践及び知的成果の社会への還元を通じて、気候変動や資源不足をはじめとする社会課題の解決に貢献していきます。また、環境負荷の低減と効率的なエネルギー利用を推進し、地球にやさしく持続可能な社会の実現、地域社会との共生に貢献します。

岐阜大学環境方針

岐阜大学は、本学が掲げる理念を達成するとともに、「環境ユニバーシティ」としての取組みを継続発展させ、環境に配慮した大学環境を創り出すとともに、環境を担う優れた人材育成に努めます。

基本方針

1. 岐阜大学の特長を生かした環境教育・研究を推進します。
2. 教育・研究活動の環境側面を常に認識し、環境影響を評価し、汚染の予防に努めます。
3. 省エネルギー、省資源を推進し環境負荷の一層の軽減に努めます。
4. 教育・研究に関わる順守義務の適合に努めます。
5. 環境パフォーマンスを向上させるため、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図ります。
6. 教育・研究を通して、気候変動の緩和・適応及び生物多様性の保護に寄与します。
7. 毎年度活動目標を設定し、達成していきます。

2023年4月1日

岐阜大学は、この環境方針を学内外に周知し、広く公開します。

岐阜大学長
最高環境責任者 吉田 和弘

名古屋大学環境方針

名古屋大学は、その学術活動の基本理念を定めた「名古屋大学学術憲章」において、「自由闊達な学風の下、人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することを、その使命とする」と記している。名古屋大学は、この学術憲章に基づき、文明の発達や現代人の行動が未来の世代に与える影響の重大さを認識し、想像力豊かな教育・研究活動による人類と自然の調和的発展への貢献と社会的役割を果たしていくために、次の基本理念と基本方針を定める。

基本理念

名古屋大学は、人類が築きあげてきた多様な文化や価値観を認め、次世代のために真に尊重すべきことは何かを考え、持続可能な社会の実現に貢献する。

基本方針

基本姿勢

1. 名古屋大学は、環境問題の原因を究明し、これらに適切に対処していくため、すべての学術分野において、持続可能な発展を目指した教育と研究を進める。

環境マネジメント

2. 名古屋大学は、環境マネジメントの継続的改善を図るため、大学のあるべき姿となすべき行動を関係者とともに考え、実践し、追求する。

環境パフォーマンス

3. 名古屋大学は、自らの活動が環境に及ぼす影響や負荷を関係者とともに認識し、環境負荷の低減や未然防止に向けた総合的かつ体系的な課題解決に努める。

社会的責任・ 環境コミュニケーション

4. 名古屋大学は、法令等の遵守、倫理の尊重、情報の公開、関係者とのコミュニケーションや相互理解を通して、地域社会や国際社会からの信頼を高める。

東海国立大学機構は岐阜大学・名古屋大学それぞれの強みのある分野を中心に、世界最高水準の研究と教育を展開することにより、学生とともによりよい環境をつくり社会へ貢献します。東海国立大学機構の第4期中期目標・中期計画に基づき、「教育」「研究」「社会連携」「組織運営」「キャンパスプラン」に関して、目標を定め、環境に配慮した活動を行いました。

目標

紹介ページ

教育	「勇気をもってともに未来をつくる」という共通理念の下、両大学教育改革の企画立案の司令塔としてアカデミック・セントラルを設け、知の中核拠点として国際通用性のある質の高い教育を実践し、東海地域をはじめ、国内外で活躍する次世代を担うリーダーとなる人材を育成する。 ●自然環境および環境保全に関する教育を含むカリキュラムの充実を図る。 ●正課外活動における環境改善活動を通じた教育を推進する。 ●学生、教職員等全構成員を対象に、安全衛生、リスクアセスメント等に関する知識・技能等の教育を実施する。	30 - 37 40 - 41 44 - 51 58 - 59
研究	知の中核拠点として両大学の相互の強みを活かして価値創造型の知の源泉になるとともに、世界の英知を集め領域を超えた融合研究など世界最高水準の知を創出する。 ●各学部及びその連携により、環境科学研究を推進する。 ●環境型社会を実現する新技術ならびに生態系保全に要する科学的知見の創出、およびこれらの普及に資する研究成果を教育に反映すると共に社会へ貢献する。 ●カーボンニュートラルおよび自然環境と共生する社会の構築を目指して、大学と地域の連携を推進する。	12 20 - 29 39
社会貢献	東海地域における知の中核拠点として大学・産業界・地域発展の好循環モデルTOKAI-PRACTISS (Tokai Project to Renovate Area Chubu into Tech Innovation Smart Society) を構築し、知的成果の社会への還元と社会・産業の課題解決を通じて、地域創生及び人類的課題解決に貢献する。 ●環境をテーマとする公開講座・シンポジウム等を実施することにより、大学の持つ教育力を地域に提供し、環境に対する地域住民の意識の高揚を図る。 ●自治体等との連携協力を進めることにより、地域における環境対策事業を充実させる。 ●カーボンニュートラル推進室を核として、「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」に参画するとともに、カーボンニュートラル推進体制を構築する。 ●カーボンニュートラル達成に向けた目標を設定し、ロードマップを公表する。 ●TOKAI-PRACTISSを活用して、安全教育を東海地域の大学等にも展開するなど安全衛生水準の向上に貢献する。	2 - 12 38 - 49
組織運営	一法人複数大学制の特色を活かし、東海国立大学機構の長のリーダーシップの下で、経営と教学を適切に分担し、東海国立大学機構の機能を最大限発揮しうる強靱なガバナンス体制を構築する。 ●合理的なリスクマネジメントを実施するために、東海国立大学機構の環境安全衛生および防災等の組織体制の統一を図り、情報の共有と活用を推進する。 ●事故を未然に防止する安全な研究環境を整備するため、環境安全衛生に関する法令の遵守や、危険物等の適正な管理、定期的な安全点検等を実施する。	1 10 - 11 13 16 - 19 44 - 45
キャンパスプラン	一法人複数大学の特色を生かし、両大学の機能を最大限発揮するため、基盤となる施設及び設備について、保有資産を最大限活用するとともに、東海国立大学機構としてのマネジメントによる戦略的な整備・共用を進め、地域・社会・世界に一層貢献していくための機能強化を図る。 ●中期目標・中期計画等、機構の中長期的な戦略を踏まえ、教育研究環境の維持・向上、DX（デジタルトランスフォーメーション）化等、社会の変革に対応した個性的で魅力あるキャンパスづくりを実現するため、計画的にキャンパスの施設整備・維持管理等を行う。 ●政府が掲げるカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現等の目標を踏まえ、国立大学として社会的責務や費用効果等を総合的に勘案し、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入等のさまざまなエネルギーマネジメントを実践する。 ●キャンパスのエネルギー消費削減を推進する取組の指針である「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」の下に、大学全体として構成員による省エネ行動を推進する。 ●地球環境の保全と形成の観点から、緑の空間の充実や地域の景観形成を配慮する。	2 - 11 52 - 57



学生が教員にインタビュー 宮本先生にお話を伺いました

ナノ空間を用いて分子を選別 ～環境にやさしい次世代の分離技術～

岐阜大学 工学部 准教授 **宮本 学**

ナノとは「小さい」という意味の接頭語で、科学においては10⁻⁹を表します。例えば、1ナノメートル (nm) は1mmの百万分の一の大きさを意味し、これは分子よりも少し大きなサイズになります。このようなナノメートルサイズの空間を持つ物質のことをナノ空間材料やナノ多孔質材料と呼びます。身近なナノ空間材料にはシリカゲルや活性炭などが挙げられます。活性炭は古代エジプトで薬用に用いられていたとの記述が残されているように、ナノ空間材料は古くから人類の生活に関わってきました。ナノ空間のような微小な空間では、その空間内に分子を取り込む力が働きます。この現象を吸着と呼びます。吸着では、吸着される分子とナノ空間を構成する材料の相性（これを相互作用と呼びます）により、どの分子が吸着されるかが決まります。つまり、適切なナノ空間材料を選定することで、特定の分子を選択的にナノ空間内に取り込むことができます。そのため、除湿、脱臭をはじめガス精製、排水処理などさまざまな場所でナノ空間材料が利用されています。また、ナノ空間材料の中には、ナノ空間の大きさが非常に均一なものが存在しています。このような規則性ナノ空間は、その空間サイズよりも大きな分子を取り込むことができないため、ふるいのように分子を選り分けることができるだけでなく、そのナノ空間内で化学反応を起こすことで、特定の生成物のみを選択的に合成することも可能です。

私たちの研究グループでは、主に規則性ナノ空間材料が持つ分子を選別する機能を利用した環境にやさしい技術の開発に取り組んでいます。例えば、ゼオライトと呼ばれる材料は、1nm以下の極めて規則的なナノ空間をもつ結晶性の物質であり、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素を吸着することで知られています。一方で、ゼオライトは除湿剤としても用いられるように水との相互作用が強く、水分が存在する場合、水が選択的に吸着し、二酸化炭素を取り込むことができなくなります。私たちは、ゼオライトの粒子表面の微細構造を制御することで、水分

共存下においても二酸化炭素を選択的に回収できる材料の開発に成功しています。また、この材料は、二酸化炭素の回収だけでなく、アルコールや有機溶剤の分離にも応用できることを見出しています。

また、ナノ空間材料を非常に薄い膜状に形成すると、分子をふるい分けるフィルターのような機能をもたせることができます。このような膜を用いて混合物から特定の物質を分離する技術を膜分離技術と言います。現在、工業的に広く用いられている分離技術である蒸留法と比較すると、膜分離技術は原理的に省エネルギーなので安価で高性能な分離膜が開発できれば、化学品製造におけるエネルギー消費量を大きく低減することが可能になります。私たちはこれまでに様々なナノ空間材料の膜化に取り組んでおり、環境にやさしい次世代の分離技術の開発を目指しています。

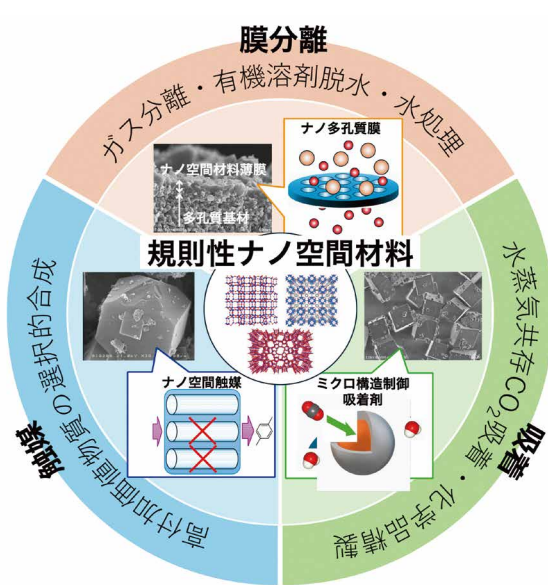


図 規則性ナノ空間材料により分子を選別する技術



- Q** ゼオライトは日本国内で製造されているのでしょうか。

A はい、日本国内でも製造されています。ゼオライトは、天然の鉱物資源である天然ゼオライトと、工業的に製造される人工ゼオライトに大別されます。そのうち、人工ゼオライトは全国各地で製造されており、東海地方にも工場があります。天然ゼオライトに関しては、北海道、秋田県、宮城県、山形県、福島県、島根県などで採掘されています。

Q ゼオライト以外の規則性空間材料にはどのようなものがありますか。

A 金属有機構造体などがあります。金属有機構造体は結晶構造を持ち、約15万種類以上が存在するとされています。金属と有機物の分子をジャングルジムのように並べたような構造で、物質を混ぜるだけで作ることができるものもあります。また、ナノ空間材料として挙げられる活性炭やシリカゲルは規則性を持たない構造です。

Q 複数種類の分子が存在する場合、それらの分子がほぼ同じ大きさでも、ゼオライトを利用して特定の分子を分離することはできますか。

A 可能ですが、その場合は、分子の大きさだけで区別することは難しいです。そのような分離を行う際は、吸着される分子とナノ空間の材料分子との相互作用（主に

- 分子の極性) を利用することで、特定の分子を選択的に分離することができます。
- Q** ゼオライト膜のような空間ナノ材料は、建材や網戸として用いられることはありますか。
- A** ゼオライト膜はナノ空間で分子を分離するので、1μmの微小な穴でも性能が低下します。そのため、建材としての利用は現状では現実的ではありません。ただし、ナノ空間材料として珪藻土や多孔質セラミックを建材として使用している例はあります。珪藻土は梅雨には水を吸着し冬には脱着することで水分の吸着を制御します。また、多孔質のセラミックタイルは実用化もされています。
- Q** ナノ空間材料は現在製造現場でどのくらい利用されているのでしょうか。また、今後その利用は拡大していくのでしょうか。
- A** 現在、ナノ空間材料は、石油精製・石油化学プラントなどで触媒として多く用いられています。また、ガス浄化、水処理においても活性炭などが用いられています。膜分離への応用はバイオエタノール製造などで一部使用されていますが、それほど多くありません。分離膜の実用化には、膜の性能だけでなく、製造コスト、耐久性も重要です。そのため、製造コストが小さく、耐久性の高い膜が開発されると利用も拡大していくと考えられます。

インタビューした学生の感想

様々なナノ材料を用いた技術についてのお話は、とても興味深かったです。ナノ空間、ナノ材料という言葉は初めて聞きましたが、排水処理や除湿など実際に自分たちの生活に近いところで活用されているものと知り、親近感がわきました。ゼオライト一つに注目しても258種もあり、多様な用途で使

用されていることが分かりました。また、材料に使用する分子の種類を変えることによってさまざまな性質を作れることから、さらにナノ材料の活用場面が広がっていくのではないかと感じました。

- 後列左から/岩本侃大(岐阜大学応用生物科学部2年)
伊藤駿吾(名古屋大学工学部2年)
山崎友太(名古屋大学工学部2年)
草間美咲(名古屋大学農学部4年)
清田暖乃(岐阜大学応用生物科学部3年)
川瀬菊清貴(名古屋大学農学部3年)
前列左から/前田佳穂(岐阜大学応用生物科学部3年)
宮本学先生
澤村葵(岐阜大学応用生物科学部2年)
上井ゆり子(岐阜大学応用生物科学部3年)



森林溪流水の水質を空間的にとらえる

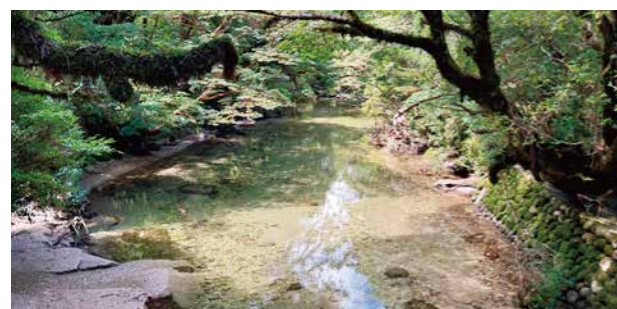
岐阜大学 環境社会共生体研究センター 助教 しのづか けんいち 篠塚 賢一

森に降った雨が木々の葉や幹を伝い、土壌内を通過して湧き出た水は、森の溪流となって流れ出た後、河川となって田園や都市を流れ、様々な人の活動の影響を受けながら、大きな川へと成長を遂げて海へ到達します。源流部の溪流と異なって、森林外へ流れ出た河川の水質は人の生活と密接に関係しています。例えば、浄水として汲み上げられ水道水としての利用や下水や工場から排水を受けます。そのため、国や県といった行政機関が、河川水質を数多くの地点でモニタリングしています。一方で、渓流水質は、研究機関や大学機関でのモニタリングが多く、データが十分にあるとは言えません。川の原点にあたる渓流水の水質をモニタリングすることは、汚染源が少ない自然状態に近い川の情報であり、その地域のベースとなる水質を知ることが出来ます。

近年では、大気汚染の影響を受けて森林渓流水の水質が変化しています。渓流水中に溶けている様々な物質のうち、窒素成分には化石燃料の燃焼により生じた窒素酸化物が多く含まれています。大気降下物として入ってくる窒素酸化物は、生物の栄養として利用できます。しかし、森林が欲しい量よりも過剰に供給されると、使い切ることができずに渓流水中へ放出されます。窒素成分である硝酸イオンが、高濃度で流出してしまうと、下流にある沿岸域や湖沼で富栄養化の原因になってしまいます。近年では、全国的に過剰に大気へ放出された窒素酸化物と、窒素要求

量の低くなった高齢林化が相まって、渓流水中の硝酸イオンの上昇が生じていると考えられています。しかし、渓流水中の硝酸イオン濃度は、大気からの沈着量、森林の植生、流域の地形など環境要因が重なり合って流出するメカニズムが変わってきます(図1)。これらの環境要因が渓流水質形成のメカニズムにおよぼす影響を明らかにするため、広域で森林渓流水の調査を行っています。

森林渓流水を対象として研究を行っていますが、源流域の水を集めるのは容易ではありません。車で移動して調査出来る場所であれば良いのですが、源流部はそうはいきません。時には、登山道すらないところを沢の中にじゃぶじゃぶと入りながら調査を行います。調査で採取した重い水を背負いながら、高低差1,000mを超える道をひたすら歩き続けたりします。本来、登山では、時間を経るごとに荷物が軽くなるはずですが、私の調査では荷物が重くなる一方です。屋久島や福岡県、岐阜県の山で調査を行い、様々な地形や植生を持つ渓流水の調査を広域で行っています。



分水嶺近くの大きい溪流



山頂近くの湿原

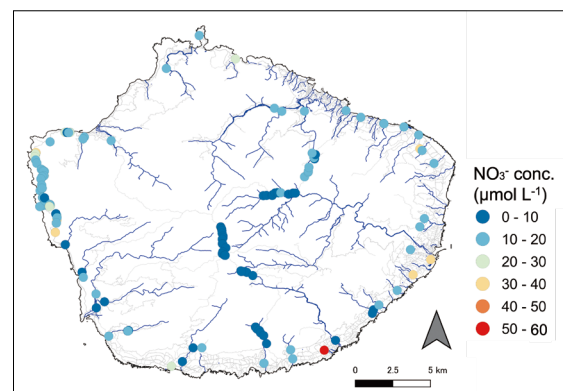


図1 屋久島の河川水中の硝酸イオン濃度



学生が教員にインタビュー 篠塚先生にお話を伺いました

Q 近代化が進んだ日本社会において水の存在は、ありふれたものになっており、重要性の認識が薄くなっていると感じます。篠塚先生が「水」の専門家としてひろく「水」に関する問題点について伝えたいことがあれば教えてください。

A まずは地球の環境問題に関心を持ってもらうことが大切です。そして自然界の現象は「絶妙なバランス」の上に成り立っていることを知ってほしいです。日本の沿岸の海では、富栄養化は問題になっていますが、場所によっては今後、貧栄養化が進むかもしれません。日常生活に関係している、Water Footprint・Virtual Waterなどの言葉について調べて興味を持つことが大事だと思います。

Q 広域で渓流水の水質調査を行うことはどのような意義があるのでしょうか。

A 調査を行う地域によって、大気の移動経路、降雪量、地質、下層植生などさまざまな違いがあります。これらの違いによって、水質は大きく変化します。例えば、九州の森林ではササがなくなりアセビやクワズイモばかりになっています。一方の岐阜の森林は下層植生にササなどが生息しています。広域調査を通じ、環境要因が水質にもたらす影響を理解することができます。

Q 岐阜県には太平洋側と日本海側に流れる河川がありますが、源流部でも水質の差はあるのでしょうか。

A あります。冬は北からの風、夏は南からの風が吹きます。そのため、山にあたる風が季節によって異なるため、それによって水質に差が出ます。隣接する溪流でも、火山の影響を受けている溪流や受けていない溪流などがあります。

Q 渓流水の水質を調査することで、そのデータをどのように活用すべきだと思いますか。

A 渓流水中の硝酸イオン濃度は、流域の様々な要因によって影響を受けます。例えば、都市域までの距離、森林の植生や地形など様々な影響を受けます。また、環境は変化していくため、時代によっても水質は変化していきます。現代の私たちが過去のデータと現状を比較するように、実測されたデータがあることで将来何が変わったかわかることが重要です。環境に関する基礎的なデータは、時系列に沿って積み重ねることで、より有効的に活用できるということも多いです。

Q 硝酸イオンが高まることによって市販の天然水などの飲料水に影響を与える可能性または人に対する影響はありますか。

A 天然水に関しては、各企業が水質調査を行い、品質を確かめながら販売しているので、問題がないと考えています。過去には、飲料水として井戸水を使い乳児がメトヘモグロビン血症を発症した事例はあります。

インタビューした学生の感想

窒素循環の研究をするには、水だけではなく大気・土壌・地形などさまざまな情報を複合的に考える必要があることがわかりました。場所ごとに環境が異なり、人間生活も大きく影響していて、それが水質に数値としてあらわれるのは興味深いです。

また、調査での過酷な山登りについてのお話を聞き、篠塚先生のパワーを感じました。全国の調査地で現地の方と交流できるのも素敵だと思います。水質研究の面白さやフィールドワーク中心の研究ならではの楽しさ・大変さを知ることができてよかったです。

後列左から/日比野里沙(岐阜大学教育学部2年)
藤井大輝(岐阜大学教育学部4年)
岩本侃大(岐阜大学応用生物科学部2年)
片山義章(岐阜大学工学部4年)
上井ゆり子(岐阜大学応用生物科学部3年)
大矢嵩太(岐阜大学応用生物科学部3年)
前列左から/繁ハナ子(岐阜大学教育学部4年)
篠塚賢一先生
澤村葵(岐阜大学応用生物科学部2年)
奥村心咲(岐阜大学地域科学部2年)





学生が教員にインタビュー 吉田先生にお話を伺いました

コンクリーション化(化石化)に学ぶ ～超長期岩盤シーリング剤の開発と実用化～

名古屋大学博物館 教授(館長) **吉田 英一**

コンクリーションとは? (何を発見し、解き明かしたのか?)

コンクリーションとは、保存良好な化石を内包する炭酸カルシウム(CaCO₃ (方解石))を主成分とする球状岩塊のことです。非常に緻密で、数十万年、数百万年、長いものでは数億年もの年月の風化にも耐えることのできる自然の産物です(写真1)。しかし、このコンクリーションがどのようにしてできるのかは、長い間、解き明かされていませんでした。私たちの研究グループは、このコンクリーションが数週間～数ヶ月で、メートルサイズのものでも数年でできることを解き明かしました。そのメカニズムは、化石となっている生物の炭素成分と海水中のカルシウムイオンとの急速反応(過飽和反応)で、炭酸カルシウムが沈殿し生物の周りを自己シーリングしていくというものです。このシーリングによって、コンクリーション化後は、地下水や雨水との反応が遮断され、したがって、風化することなく超長期に渡って内部の化石が保存されるのです。現在、名古屋大学博物館には、数百以上もの国内外からのコンクリーションが常設展示されていますので、興味のある方は是非来館ください(写真2)。

コンクリーション化剤の開発

このように急速に形成され、かつ超長期に渡って安定な「素材」を活用しない手はありません。現在、私たちの社会が多用しているコンクリートの寿命は思ったほど長くない(100年程度)、コンクリーションほどではありません。一方で、放射性廃棄物の地下処分や二酸化炭素の地中隔離は、数百年から数千年以上もの期間を必要とします。これらを地下に持ち

込むためには、搬入や注入のための孔やトンネルが必要で、最終的には、漏洩しないようにそれらをしっかりとシーリングしないといけません。ではどうするのか?コンクリーション化プロセスは、まさにその課題を解決する素材・技術だと考えています。この背景のもと、コンクリーション化を応用して、積水化学工業と共同でコンクリーション化剤(略称“コンシード®”)を開発しました(写真3)。

その効果は?実用化はいつ頃?

この数年間、私たちは実際の地下環境や鉱山、トンネルなど様々な場所での実証試験を行い“コンシード®”の効果を確認しています。最近では、地震で生じた亀裂の自己修復にも効果があることがわかってきました。また工学的な応用だけでなく、自然石を用いた遺跡石材の修復・保存への実証試験も進めています。“コンシード®”は、“自然に学んだ”技術です。今後数年での実用化を目指しており、現代社会の資源・エネルギー・環境・インフラなどの多岐に渡った課題に応用していくつもりです。

先生の研究が2025年8月3日に
NHK Eテレ「サイエンスZERO」で放送されました



写真2 名大博物館コンクリーション常設展示室

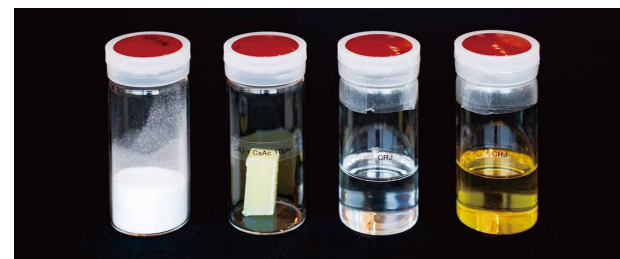


写真3 開発したコンクリーション化剤



写真1 約4500万年前のグジュラ化石を内包する
コンクリーション(ニュージーランド南島)



Q 天然のコンクリーションには必ず生物の死骸が含まれるのですか。

A コンクリーションが形成されるメカニズムとして生物由来の炭素成分が不可欠なため必ず含まれます。アンモナイトなど殻をもつ生物が含まれる場合は目視で確認できますが、ゴカイやクラゲなど殻や骨をもたない生物が含まれる場合は、一見、生物が含まれないように見える場合があります。

Q 開発されたコンクリーション化剤は、具体的にどのような材料・成分で構成されていますか。

A 琥珀と同じ「炭素」「水素」「酸素」「窒素」で構成されています。コンクリーション化剤には、液体性のものとマイクロ粒子状の両方があります。これらを地下岩盤や構造物の亀裂、隙間に注入し、地下水と接触することによってコンクリーション化が生じます。この数年間、実際の地下環境や鉱山、トンネルなど様々な場所での実証実験を行い、コンクリーション化剤の効果を確認しています。

Q 自然石の保存への応用が進められているとのことですが、実際に歴史的建造物での実証試験は行われていますか?行われていれば、その成果について教えてください。

A 特別名勝に指定されている福井県福井市の一乗谷庭園跡などで実証試験を実施しています。来月には現時点での経過確認を行う予定です。こうした試験を通じて、より適切な保存方法の確立や、他の歴史的建造物への展開も視野に入れて取組を進めています。

Q コンクリーションの謎を解き明かすことに成功した最も重要な要因は何だと思われますか。

A 異分野の共同研究者との連携です。3、4年間にわたり、12、3名の様々な分野の研究者と定期的に集まり、議論を重ねました。各分野の最先端の知識の集結により、解にたどり着くことができました。一個人では一分野を習得するだけでも膨大な時間を要します。しかし、人との繋がりを大切にすることで効率よく次の研究のステップへ進むことができていると感じています。

Q 実際にコンクリーションを実用化するうえでの課題はありますか。

A 大きな課題という訳ではありませんが、現在のコンクリーション化剤は研究用として作成しているものです。今後、コストのことも含め、普通に活用してもらえるようにすることが重要と考えています。また、コンクリーションの活用を幅を広げることも必要になると思います。例えば、従来のコンクリートにコンクリーションを混ぜ込んで修復力をもたせるなど様々な応用ができると考えています。

インタビューした学生の感想

これまであまり注目されなかったコンクリーションが将来の新しい材料として活用される可能性があることに期待を感じました。また、普段は見過ごしがちなものにも目を向け、新しい価値を見出す探究心や発想力が印象に残りましたし、研究では様々な分野の専門家と連携して進めており、異なる

分野の知見を融合させることの大切さを実感しました。今後コンクリーション化剤がどのように社会に普及していくのか、自分がその変化を目の当たりにできるのか、あるいは次世代へと受け継がれていくのか、今後の動向にも注目していきたいと思いました。

後列左から/高瀬有登(名古屋大学工学研究科博士前期課程2年)
加藤綾萌(名古屋大学法学部3年)
草間美咲(名古屋大学農学部4年)
寺澤寛哉(岐阜大学自然科学技術研究科修士課程2年)
前列左から/吉田英一先生
伊藤駿吾(名古屋大学工学部2年)
高橋楓佳(岐阜大学自然科学技術研究科修士課程2年)





学生が教員にインタビュー 松尾先生にお話を伺いました

カーボンナノチューブ電極を用いた有機系太陽電池： 日常空間で使うエネルギーデバイスの可能性

名古屋大学 工学研究科 化学システム工学専攻
名古屋大学 未来社会創造機構 マテリアルイノベーション研究所 教授

まつお ゆたか
松尾 豊

近年、持続可能な社会の実現に向けて、太陽光エネルギーの効率的な利用がますます注目されています。中でも、有機薄膜太陽電池（OPV：Organic Photovoltaics）は、軽量で柔軟、かつ低コストで製造可能という特長を持ち、シリコン系太陽電池とは異なる応用分野への展開が期待されています。こうした有機系太陽電池の性能や設計の自由度をさらに高める要素として、カーボンナノチューブ（CNT）を用いた透明系電極の利用が注目されています。

従来の有機系太陽電池では、透明電極材料として酸化インジウムスズ（ITO）が多く使用されてきましたが、ITOは脆く、曲げに弱いという問題があります。これに対して、CNT電極は柔軟性に優れており、曲げや引張りにも耐えることができます。また、CNTは高い導電性と光透過性を兼ね備えており、透明電極としての要件を十分に満たします。特に、フレキシブルな基板と組み合わせることで、折りたたみ可能なデバイスや、衣服や窓面への実装といった新たな展開が可能となります。

さらに、CNT電極は金属を用いた電極に比べて酸化に対する耐性が高く、特にペロブスカイト太陽電池や有機系太陽電池において問題となる電極由来の劣化を抑制できる可能性があります。そのため、CNTを正孔輸送電極として利用する研究が進められており、性能だけでなく長期安定性の向上にも貢献しています。例えば、温和な正孔ドーピング剤と組み合わせることで、CNT電極の導電性を最適化し、素子の出力と耐久性の両立が可能となってきています。

最近では、CNT電極を用いた有機薄膜太陽電池モジュール（CNT-OPV）やペロブスカイト太陽電池モジュール（CNT-PSC）が実際の都市空間に設置され、太陽光発電の実証実験が始まっています。たとえば、地下鉄の引退車両の窓面に貼り付ける形で設置されたCNT-OPVは、屋外光・屋内光の両方から発電できるという特長を活かし、実際の環境でその発電性能と耐久性が評価されています。また、CNT-PSCは名古屋大学ナショナルイノベーションコン

プレックス（NIC）館1階のシアトルエスプレスカフェの横のガラス面に設置されています。

このように、CNT電極の導入により、有機系太陽電池の応用範囲は大きく広がっています。今後は、材料のさらなる高性能化や、製造プロセスの簡素化、リサイクル性の向上といった観点からも研究開発が進むと考えられます。軽量・柔軟・高意匠性という特性を活かし、日常空間に自然に溶け込む太陽電池として、カーボンナノチューブ電極を用いた有機系太陽電池は、再生可能エネルギー社会の実現に向けた重要な技術の一つとなるでしょう。



カーボンナノチューブ電極を用いた太陽電池（NIC館ガラス面に設置。CNT-OPV9枚、CNT-PSC1枚。2025年3月11日から開始。）

Q そもそも太陽光発電はどのような発電の仕組みなのでしょう。

A 分子中の電子は光からのエネルギーを受け、原子核からの電気的な束縛を振りほどき、自由に動くことが出来るようになります。（このことを励起と言います。）太陽光発電はこのような励起された電子が回路に流れるようにすることで、電流を発生させ、発電しています。また、こうした発電の原理が理由で、太陽光電池はいろんな波長の光を吸収しやすい状態、つまり黒色に近い色をしていることや、電子が励起された後流れやすいような構造になっている必要があります。

Q 現時点で、カーボンナノチューブ（CNT）電極を用いた有機系太陽電池（有機薄膜太陽電池やペロブスカイト太陽電池）において最も実用化が期待されている用途は何でしょうか。また、シリコン系太陽電池との比較について教えてください。

A シリコン系太陽電池は重量があり、強い構造体が必要なため、主に住宅の屋根など水平な面への設置に適しています。一方、CNT電極を用いた有機系太陽電池は、軽量で柔軟性があるうえに光を透過する特性を持つため、窓や壁面などの垂直面にも応用可能です。そのため、建築物の外装材や窓ガラスと一体化した発電システムへの実用化が期待されています。

Q CNT電極を用いた有機太陽電池の長期耐久性は、従来の金や銀などの金属裏面電極と比べて具体的にどれほど向上しているのでしょうか。

A CNTは化学的にも機械的にも安定な材料です。腐食がおこらず、熱膨張率も理論上ほぼゼロです。それにより研究室レベルの検討では、従来の金属電極に比べて5～10倍ほどの耐久性が認められています。

Q CNT電極を用いることで、具体的にどれくらいの発電効率や耐久性の向上が見込めるのでしょうか。

A 従来の金属電極を用いた有機系太陽電池やシリコン系太陽電池と比べると、電気伝導率の影響により発電効率は20%程低いですが、耐久性が従来のものと比べて5～10倍になっているので、それぞれの太陽電池のトータルの発電量はCNT電極の方が高いことが期待されます。

Q CNT電極を使用すると曲面さらには丸形などの様々な形の太陽光パネルを作れる可能性はありますか。

A 曲面などの太陽光パネルを作ることはできます。CNT電極は柔らかく曲げることが出来ます。丸形などの形にすることも不可能ではないと考えられます。



インタビューした学生の感想

今回のお話を聞いて、次世代の太陽光発電は炭素が担っているかもしれないと感じました。そして、松尾先生のおっしゃっていたように、今の時代は「炭素の時代」なのかもしれないと感じました。また、本題からは逸れますが、途中で松尾先生が今の研究を始められた理由を話してくださったの

ですが、そのお話がとても興味深かったです。私も「今の自分はこれやりたい!」と思っているものに固執するだけでなく、流れに身を任せて、その中で自分を奮い立たせるものを探すというのもまた一興だなと感じました。

後列左から/寺澤寛哉(岐阜大学自然科学技術研究科修士課程2年)
松尾豊先生
諏訪孝弘(名古屋大学理学部2年)
家田翔(名古屋大学理学部2年)
前列左から/尾崎大雅(岐阜大学工学部4年)
竹中智哉(岐阜大学工学部4年)



従業員は「サステナビリティ経営」を受け入れていない?!

名古屋大学 経済学研究科 准教授 みやざき まさや 宮崎 正也

2017年に日本経済団体連合会が、会員企業の行動指針となる「企業行動憲章」において「持続可能な社会の実現」をめざすことを宣言して以来、日本の経済界にSDGsが一気に普及しました。みなさんも街中を歩いていると、SDGsのカラフルなアイコンを象ったバッジ(図1)をつけて歩くビジネス・パーソンを見かけたことがきっとあるでしょう。その人はおそらく企業の経営幹部です。実際、ある調査結果によれば、日本企業の経営者の95%以上がSDGsの重要性を認知しているそうです。

しかし、彼らのもつて働く従業員たちはSDGsやサステナビリティ経営を認知しているのでしょうか。一般に、トップ



図1 バッジ

が旗を振っても、部下たちがすぐにそれを受け入れるとは限りません。疑問を感じた私の研究室では、「サステナビリティ経営」を掲げる経営者がいる大企業の一支店の従業

員115人を対象に「受容度」を調査しました。今回、独自開発した調査質問項目(図2)を使用して89人から有効回答を得ました。

回答データを集計分析した結果(図3)、支店の経営幹部は8割近い受容度でしたが、一般従業員は3割以下、非正規スタッフは2割以下という低い受容度でした。ほとんどの従業員はサステナビリティの実現を「自分ごと」と捉えていません。経営者が社会問題や環境問題の重視を熱く語っても、それが従業員の日常業務とかけ離れた話題ならば、受容されないのが現実です。

正直、この現状を改善するための良策はまだ見つかっていません。しかし、当研究室の開発した調査方法を使えば、少なくとも現状の「受容度」は把握できます。まずは足元の実態を認識し、その上で改善案を考えることが重要です。従業員の「受容度」が気になる企業は、ぜひ当研究室にご相談ください。「受容度測定」ならびに「改善案」を学術コンサルティングとして提供のご用意があります。一緒に「サステナビリティ経営」を実現していきましょう。

Q 1 : サステナビリティ経営の存在を知っている、サステナビリティ経営を覚えている？
(回答選択肢) ☐ はい ☐ いいえ

Q 2 : サステナビリティ経営を象徴するような具体例を知っている、実際に自分で経験したことがある？
(回答選択肢) ☐ はい ☐ いいえ

Q 3 : サステナビリティ経営の意味を解釈できる、自分の言葉で言える？
(回答選択肢) ☐ はい ☐ いいえ

Q 4 : サステナビリティ経営を行動に結び付ける、行動の前提となる、こだわる？
(回答選択肢) ☐ はい ☐ いいえ

図2 調査票

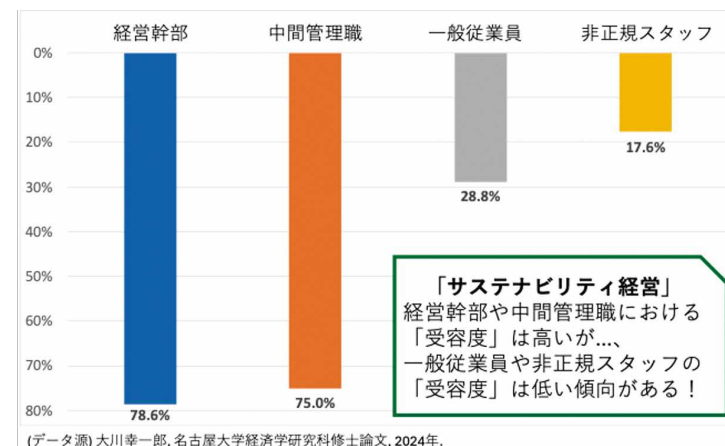


図3 受容度

ウミウシに"誤解"するゴカイ？ 菅島の海から新属新種の発見

名古屋大学 理学研究科附属臨海実験所 講師 じみ なおと 自見 直人



海洋生物は食料生産や二酸化炭素吸収等人間社会にも大きく関わり、その多様性を把握・保全していく必要があります。名古屋大学の理学研究科附属臨海実験所がある三重県鳥羽市菅島は伊勢海老漁が盛んな自然と共生している島です。私達は菅島で海洋生物の多様性研究を進めていますが、時には漁師さんに協力していただいて調査を行うこともあります。ある日漁師さんから漁で採れたウミトサカ(図左中および左下)という刺胞動物をいただいて、そこに共生している生物を調べる機会がありました。その時、非常に変わったゴカイを発見しました。外見は周辺に生息するウミウシにそっくりなのですが、よくよく顕微鏡で観察するとゴカイの形なのです。これまでに出版された近縁グループの記載論文と慎重に比較した結果、このゴカイは新属新種であることが判明しました。

そのため2024年にケショウシリ *Cryptochaetosyllis imitatio* Jimi, Martin, & Britayev, 2024として記載論文を出版しました。本種は近隣に生息するアデヤカミノウミウシ等の毒をもつウミウシに擬態しています。このように毒をもつウミウシに擬態することで自身も毒をもつように見せる擬態をベイツ型擬態といい、ケショウシリもそのような擬態をしている可能性があります。自身は毒を持たずとも、有毒生物に似せることで捕食者を避ける効果があると考えられます。海洋生物にはあつ

と驚くような進化をしているものがあり、ケショウシリもそんな自然の面白さを垣間見せてくれる種でした。実際にベイツ型擬態かどうかを証明するにはケショウシリ自体が毒を持たないことを確かめる必要がありますが、これは先の課題となりそうです。

2025年3月にケショウシリは「2024年に記載された海洋生物の注目すべき10新種 (WoRMS Top10 new marine species)」に選ばれました。年間に海洋生物の新種は約2000種見つっていますが、その中から選ばれたことはケショウシリのその特異な擬態に興味をもっていただいた結果だと思います。今後も海洋生物の多様性を明らかにし、皆さんをあとと驚かせるような生物がまだまだ海にはいることをお見せできればと思います。



▶ WoRMS:世界の注目すべき海洋生物の新種トップ10
<https://www.marinespecies.org/news.php?p=show&id=9398>



▶ 関連記事: AWARDS (p.12参照)

4 環境教育



“未来をつくる”人材を育成する教育連携基盤 アカデミック・セントラル

東海国立大学機構では、法人統合のメリットを活かし、名古屋大学、岐阜大学が有するリソースを両大学が相互に活用する教育の連携、連携開設科目の開講などを進めつつ、地域とも連携して教育改革を共創的に推進しています。アカデミック・セントラルで開講している講義でも環境教育を行っています。



教育連携プラットフォーム「アカデミック・セントラル」とは

東海国立大学機構では教育の共通理念「勇気をもってともに未来をつくる」を掲げ、学生の「考え抜く力」「進める力」「伝える力」を育成するために、法人統合のメリットを活かした教育の共同基盤として「アカデミック・セントラル」を2020年度から推進しています。アカデミック・セントラルでは、教育の連携強化を図り、DU(キャンパスDX)構想に基づく共通システムの導入、連携開設科目の開講など、両大学が知の資産や大学施設・支援システムなどの教育基盤を共有することでシナジーを生み、次世代を担う学生の資質を育成することを目指しています。具体的には「高大接続連携」「高度リベラル・アーツ教育共創」「シームレス数理・データ科学教育共創」「トランスディシプリナリー博士課程教育推進」「人生構想力教育共創」の5部門で、教育のデザインと連携強化に取り組んでいます。



これまでの実績

アカデミック・セントラルの重点推進施策として、学生自らが学修成果を確認できるステータスシステムを導入し、デジタル環境を活かした教育の見える化による「学修者本位の教育」の実現に取り組んできました。また課題検討を行う東海地区大学教育研究会や教員の表彰制度を設置し、研究・教育力の向上を図る「学修者本位の教育」の実現に向けた意識改革も推進してきました。さらに両大学の教育プログラムを統合一元管理して共同で利用するLMS(Learning Management System)や両大学共同プログラムの実施、両大学の博士学生の交流促進、地域の活性化に貢献する地域高等教育基盤センターの設置など、次世代の教育へのチャレンジに注力し、教育改革を共創的に進めてきました。



主な取組

LMS (Learning Management System):「TACT」の運用

これまで両大学で運用してきたLMSを2023年4月に統合し、「TACT(TOKAI Academic Combination Tools)」として共同運用を開始しました。遠隔のオンライン講義やテストを共同で実施できるだけでなく、テキストや資料、学生自身の学習記録の入手が容易になり、コンテンツの相互利用による高い教育効果が期待されています。

学生ステータス・システムの運用

学生ステータス・システムを、2023年度より運用開始しました。学生の基本データと学務情報を連携させた学生カルテ機能や、学生生活のデータを記録した学生ポートフォリオ機能、学修の到達度や取得資格を記録した学修成果補助証明書などにより、教育成果や個人の能力と特性が見える化し、学修者本位の教育を支援すると同時に、就職活動時の自己PRツールなどに役立てることが可能になりました。



学生ステータス・システムの活用

連携開設科目の開講など

両大学の全学生がシームレスに履修できる数理・データサイエンス・AI系授業科目、文系・理系の学部の枠を超えて問題解決型学修を実施する超学部セミナーの開講、両大学のリソースを活かした共同プログラムの実施を進めています。数理・データ科学・AI教育では、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」のリテラシーレベルおよび応用基礎レベルに両大学が認定されました。また連携開設科目は、相手大学の科目を自大学の科目としてみなし、両大学の強みである地域連携や国際関係分野の学びを共有できるもので、2023年度は27科目、2024年度は38科目が開講されました。受講した学生からは「異なる専門性や向上心を持った他大学生と出会えて、とても刺激になった」「地域差から生まれた価値観や考え方を共有することができ、自分の考え方に多様性が生まれた」などの声が寄せられ、さらなる科目の増設が期待されています。



連携開設科目の受講



今後の取組と展望

LMS「TACT」では、学修データの分析、ヘルプデスクを活用した安定運用、さらに他ツールとの連携を図り、より効果的な学修環境の構築に取り組んでいきます。また学生ステータス・システムは、岐阜大学では「crescendo」と呼称し、学部ごとにカスタマイズして利活用を促進しています。名古屋大学では国際活動への利活用を予定しています。東海国立大学機構は、今後も両大学の教育利用効果と有効活用の拡充を図り、「知とイノベーションのコモンズ」としての役割を担っていきます。

～さらなる授業の質向上を目指して～ 教育グッドプラクティス機構長特別表彰式開催

東海国立大学機構では、2024年7月24日、名古屋大学豊田講堂において、第1回教育グッドプラクティス機構長特別表彰式を行いました。本表彰は、両大学の教員の教育に対するモチベーションを高め、授業の質の向上を目指すために創設されました。初めての表彰となる今回は、他の模範となる特に優れた効果又は成果があったと認められた授業として、岐阜大学より1件、名古屋大学より2件を選考しました。

表彰式では、最初に、藤巻教育基盤統括本部長より各授業の表彰理由について説明があった後、松尾機構長より「学ぶことの大切さや面白さを教えてくれる教員に出会うことは、学生にとって一生の宝物になる。今後もさらに研鑽を積み、より良い人材の輩出に繋げてほしい」と謝辞がありました。

受賞者について

授業:全学共通教育科目「社会人リテラシー科目 日本語表現I(初級)」
担当教員:岐阜大学教育推進・学生支援機構 准教授 清島 絵利子

授業:物理学基礎I
担当教員:名古屋大学大学院理学研究科 講師 川崎 猛史

授業:超学部セミナー(Summer Camp)
担当教員:名古屋大学教養教育院教養教育推進室 特任准教授 LAI Wai Ling





東海国立大学機構 連携開設科目

講義「地域と環境 SDGs」

(岐阜大学次世代地域リーダー育成プログラム 環境リーダーコース)

コーディネーター 岐阜大学工学部 教授 櫻田 修





大学、企業、自治体などの活動において環境に配慮した経営、運営が求められています。これらの要求のもと、環境に配慮しながら事業活動を進めるツールとして環境マネジメントシステム（EMS）の導入が進んでいます。この講義では、地球が抱えている環境問題の現状や、環境マネジメントシステムの枠組みを理解し、環境負荷の分析評価から効果的な環境経営の手法を理解することをねらいとしています。さらに市役所や東海地区の企業の方々をゲストスピーカーとしてお招きし、環境対策及びSDGsへの取組について学びます。また、環境に配慮した設備（最終処分場跡地に設置した岐阜市メガソーラー発電施設など）の見学も実施しています。

次世代地域リーダー育成プログラムとして

岐阜大学地域協学センターが進める次世代地域リーダー育成プログラム「環境リーダーコース」では、次世代地域リーダーに必要な素養や能力を養うとともに、将来においても自ら主体的に環境問題に取り組むことのできる人材を育成しています。この講義「地域と環境SDGs」は「環境リーダーコース」に進むための選択必修科目となっています。

次世代地域リーダー育成プログラム
▶ <https://www.ccsc.gifu-u.ac.jp/ccsc/index/education>



SPARC-GIFU連携開設科目として

SPARC-GIFU（ぎふ地域創発人材育成プログラム）の取組として、岐阜大学・中部学院大学・岐阜市立女子短期大学の学生に各大学の連携による多様な授業を提供しています。この講義もその一つです。岐阜大学の全学共通教育科目として開講するほか、2025年4月から、前学期は名古屋大学、中部学院大学、岐阜市立女子短期大学の連携開設科目*として開講しています。

SPARC-GIFU ～連携開設科目「地域と環境SDGs」
▶ PV:<https://www.youtube.com/watch?v=HEjXWwAXzoc>

SPARC-GIFU連携開設科目の紹介はこちらから
▶ [一般社団法人高等教育ネットワーク岐阜](https://gia.gifu.jp/collabo/)
<https://gia.gifu.jp/collabo/>

※連携開設科目:他大学と本学が連携して開設する科目のこと。SPARC-Gifu参加大学の学生、東海国立大学機構名古屋大学の学生は、岐阜大学で開講される連携開設科目を受講することができます。

第2回 SPARC-GIFUシンポジウム 「みんなで考えよう!元気な地域の人づくり地域課題の探求と解決に向けて～」

2025年2月11日に開催されたシンポジウムでは、SPARC-GIFU地域連携プラットフォームが示す「地域社会が求める人材像」の育成を目指し、各大学や地域社会がどのように人材育成に取り組むべきかを考える場としました。





SPARC-GIFU

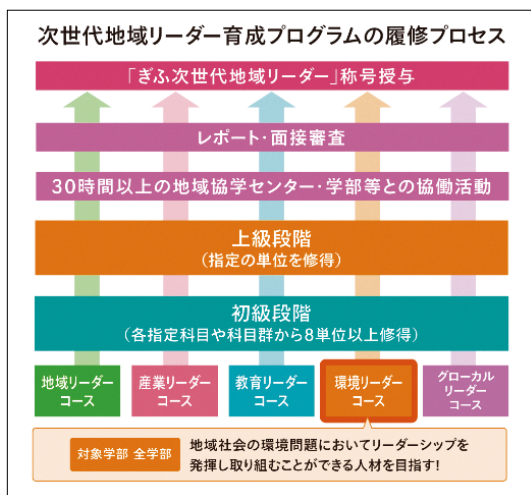
ぎふ地域創発人材育成プログラム

▶ <https://sparc.gifu-u.ac.jp/>





岐阜市メガソーラー発電施設の見学



今まで開講していた岐阜大学の全学共通教育科目「環境マネジメントと環境経営」を、2025年度より講義名を新たに「地域と環境SDGs」として開講しています。講義「環境マネジメントと環境経営」は、第2回グッドプラクティス機構長特別表彰にも選ばれています。

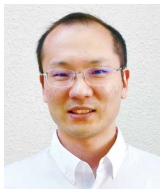


環境リスクとの向き合い方

名古屋大学 安全科学教育研究センター 准教授

はらだ たかあき

原田 敬章





名古屋大学大学院環境学研究科の修士課程学生向けの講義(教養選択科目)「環境リスク論」を富田賢吾教授と2人で担当しています。普段は、大学全体の安全衛生管理等を行っており、直接学生と接する機会が少ないのですが、この講義を通じて学生とコミュニケーションをとれる貴重な機会となっています。

この講義の科目名にある「環境リスク」とは、人の活動によって生じた環境の汚染や変化が、人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性のことを指しています。環境リスクとして扱うテーマは多岐に渡りますが、本講義では「環境」をより広くとらえ、近々の課題となっている地球温暖化やプラスチックの問題だけでなく、身近な廃棄物問題や身のまわりに潜むリスク、大学の環境・安全対策等も取り上げています。例えば、廃棄物による環境リスクについては、国内の廃棄物問題や動向を紹介するだけでなく、海洋プラスチックのように国外への影響や地球規模で考えるべき課題についても議論しています。また、リスクとハザード(危険性)の違いや、リスクの評価方法、ゼロリスク(絶対安全)ではなくリスクを許容できるかどうかの判断など、講義をより深く理解する上で必要になる知識についても学ぶことができます(表1)。環境報告書を主題で取り上げる回もあり、複数の大学の環境

※アクティブラーニング:教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称。

回	内容
1	ガイダンス:環境リスクとは？
2	廃棄物問題:身のまわりの廃棄物問題と法令
3	廃棄物問題:海洋プラスチックなど地球規模の廃棄物問題
4	レポート/論文の書く時、プレゼンテーションの時のコツ
5	公害問題:過去の国内の公害問題と現在の公害対策
6	リスクコミュニケーション:環境ホルモン、ダイオキシンを例として
7	リスクアセスメント:化学物質を例として
8	地球環境問題:地球温暖化問題を考える
9	地球規模の環境問題総論
10	講義課題発表会:学生のプレゼンテーション1
11	講義課題発表会:学生のプレゼンテーション2
12	大学における環境安全衛生管理の実際
13	研究所の環境への配慮の実際
14	「環境報告書」から考える大学の環境
15	総まとめ

表1:2024年度環境リスク論の講義内容

報告書を読み、その特徴をまとめたり、それらを踏まえて東海国立大学機構の報告書の特徴を議論するなどしています。

環境リスク論は、環境学研究科の修士課程の学生を主な対象とした講義ですが、他部局の大学院生や多数の留学生も受講しており、研究分野や出身の異なる多様な学生が集まっています。アクティブラーニング*の一環として、講義内容を踏まえて、学生が自分の身のまわりの廃棄物問題について考察し、5分程度のプレゼンテーション形式で発表した後に、学生同士で議論することを講義課題の1つとしています。2022年度から始めたこの講義課題では、多くの学生が様々な廃棄物問題を取り上げていました(図1)。地元の廃棄物問題を取り上げた県外出身の学生や、自分の研究分野に関連した廃棄物を取り上げた学生もいました。また、留学生が自国の廃棄物問題を取り上げることも多く、日本人の学生にとっては、ニュースでは見ることのできないようなものであり、海外の環境問題を知る機会となっています。

この講義を通して、環境や安全に関するリスクについて学生が正しく向き合えるようになり、今後の実社会で生かせる考え方や対応の仕方を学んでもらうことができると考えています。

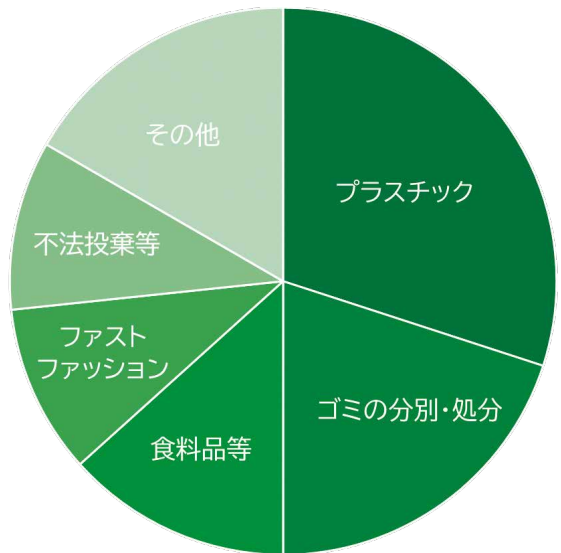


図1:講義課題で学生が選んだ廃棄物問題のテーマ分類(2022～2024年度)

秋田県生活環境部自然保護課 主査

近藤 麻実氏

2008年度 岐阜大学農学部獣医学科 卒業
2010年度 岐阜大学大学院連合獣医学研究科 中退

クマと私

私は現在、秋田県庁で野生動物（特にツキノワグマ）と人を巡る問題の対策を担当する専門職員として勤務しています。私とクマとの出会い、そして現

職に繋がる野生動物管理の世界との出会いは、まさに岐阜大学でした。

私は幼い頃から動物が好きでしたが、野生動物のせいで困っている人がいるなんてまったく知りませんでした。そんな中、「岐阜大学ツキノワグマ研究会」でクマの調査中、クマによる林業被害に悩む住民の切実な思いを聞き、衝撃を受けたのです。そのとき初めて、野生動物と人の暮らしとのバランスをとる難しさと重要性に気付きました。その後、そうした問題へのアプローチとして野生動物管理という分野を恩師から教わってのめり込み、現職に至ります。

現在の仕事

人口減少が続く日本では、集落や農地からどんどん人が撤退しています。そうした場所は藪になり、野生動物が自由に活動

できる領域になります。その結果、野生動物と人との距離が縮まり、ときに重なり合うようになってきており、あつれきが発生しやすくなっています。

こうした時代にあっては、野生動物との付き合い方を住民一人ひとりがきちんと知り、正しい対策をとることが重要です。私は「正しく知り、正しく恐れる」ことをキーワードに、県内各地でクマの話をしたり、クマに関するQ&Aページを作ってウェブサイトにアップしたり



人とクマが同じ空間を利用している
(自動撮影カメラで撮影した写真)

と、情報発信に努めています。

そのほか、住民と一緒に農地に電気柵を設置したり、市町村職員とともにクマの出

没対応（追い払いや麻酔対応）にあたったり、人身事故の現場検証を行ったり、日々奔走しながら一歩ずつ対策を進めています。苦労は絶えませんが、地域の方々との信頼関係ができ、頼られるようになってきたのはとても嬉しく、やりがいを感じています。



市町村職員と農家の方と一緒に電気柵を張る

みなさんへ

野生動物と人とを巡る問題の背景には、人口減少に伴う土地利用や産業形態の変化、対策を担う人手不足など、さまざまな要因が複雑に絡み合いながら横たわっていて、一筋縄には解決しません。しかしその難しさは一般には分かりづらく、「一見それっぽい」ストーリー（たとえば、「人が森林を開発したから住処を追われたクマが町に出てくる」など）を信じて誤った対策を提唱する人が一定数います。野生動物の分野に限らず、何事も誤った認識からは適切な対策は生まれません。きちんとデータを読み、考え、合理的な判断をする力が必要です。大学にいる間に積極的にたくさんの物事に触れ、大学内外の様々な人と繋がりを作ってください。そうして皆さんが考える力・見極める力を鍛えて社会に羽ばたいていかれることを願っています。

▶ 秋田県公式ウェブサイト「ツキノワグマ情報」
<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/23295>



クマの出没現場で
市町村・警察と作戦会議

学生がインタビュー 近藤さんにお話を伺いました

応用生物科学部の講義「野生動物管理学入門」ではゲストスピーカーとして近藤さんに講義を行っていただき、その際にインタビューをしました

Q 岐阜大学ツキノワグマ研究会に所属されていた時はどんな活動をしていましたか？

A 本県市でのツキノワグマのラジオテレメトリー調査*や、フン分析を行っていました。ツキノワグマ研究会が自治体から調査の委託を受けた際、数個体のツキノワグマに首輪型発信機を取り付け、位置を得て行動や生態の調査を行いました。委託が終了した後も白川村や本県市（根尾谷）での調査を続け、ツキノワグマに関する基礎データの集積をしました。一日中アンテナを持って山を調査することもありました。

*ラジオテレメトリー調査：動物に発信機を装着し、その行動を追う調査

Q クマが街に来ないようにするための対策として、学習放獣や奥山での植樹などを耳にしますが、それらの対策についてどう考えますか？

A 学習放獣に関しては、クマが戻ってきってしまうことがあったり、クマの個体数が十分に回復したりという中で、コストをかけて実施すべきかどうかは地域により判断することだと思います。植樹は、秋田県でも事業として行っており、森林整備は重要だと思いますが、特定の種の植物を増やすことが目的ではありません。クマ対策においては様々な手段の組み合わせが大切です。また、理想的な形で対策に成功し話題となっている民間団体もありますが、限られたエリアで費用がかけられた場合です。自治体としてはコストや地域などのあらゆる条件を考慮して現実的な計画を立てて対策を行っています。人々の正しい認識と協力が必要です。

Q 駆除したクマの死骸はどうやって処理するのですか？

A 自治体によって異なりますが、秋田県では食べられることがほとんどです。ほとんど一般には流通されていませんが、捕獲に関わった人が知り合いなど周囲の人と分け合っています。近年の年間の捕獲数は平均600頭程度ですが、2023年は約2300頭ものクマが駆除されて大変でした。他県では、重機で穴を掘って死骸を埋めたり、焼却処分したりする方法がとられる場合もあります。

Q 新しいことを、新しい土地で始めるのは大変なことも多くあったと思います。どのようなことが大変でしたか？

Aそれほど大変なことは無かったです。元々秋田県はクマの対応に大変苦心しており、その対応のために行き来したから。新しく何かを始めることの障害は感じないほど、秋田県の職員方と一丸となって行動できました。最初は渋い顔をされていた方もいましたが、何度も通わせていただくうちに打ち解けることが出来ました。クマ対策において、データを用いて、きちんと説明する、意見をよく聴くということを重ね、理解を求めていきました。

Q クマの専門家として最前線で活躍されていて、不安に感じることはありますか？

A すごいです。専門家の立場なので、最終的な決定を任されることが多く、そのたびにとても責任は感じますが、やるしかないという気持ちで頑張っています。ただ、クマに詳しい知り合いが全国にいて、困ったときに相談することはできるので、とても心強いです。そういう意味でも、やはり人とのつながりは大切だなと感じています。

インタビューした学生の感想

クマは人と遭遇した時にびっくりして、逃げるために襲ってくるという話がとても印象的でした。クマによる人身事故のニュースから、クマとは好戦的な生き物であると思っていました。しかし、人と遭遇した時に、逃げる隙を作るために攻撃してくるクマがほとんどであり、人を殺すつもりはないとい

う話を聞いてクマに対する印象が変わりました。また、クマの冬眠は、気温は関係がなく、食べるものがあるかどうかで決まるということを初めて知り、勉強になりました。クマの特性について知ることが、クマと人の両方がより良い暮らしをするために大切になってくると感じました。

後列左から/関原 聖（岐阜大学応用生物科学部2年）
高安 陽大（岐阜大学地域科学部2年）
上井 ゆり子（岐阜大学応用生物科学部3年）
伊藤 優芽（岐阜大学応用生物科学部2年）
前列左から/奥村 心咲（岐阜大学地域科学部2年）
近藤 麻実さん
宮嶋 幸太郎（岐阜大学応用生物科学部3年）



5 環境に関する社会貢献活動

オープンイノベーションによる持続可能な社会の実現へ

Tokai Open Innovation Complex (TOIC) は、東海国立大学機構の研究リソースを活かし、先端素材、カーボンニュートラル、DXの3分野を中心としたオープンイノベーションを推進する産学融合拠点です。産学交流・起業活動・共同研究の3つを支援する取組を連携して実施することで、大学と企業やベンチャー、行政など多様なステークホルダーとの新たな出会いを生み出し、イノベーションの創出を支援します。今回は、TOICに入居している名古屋大学発ベンチャー「グランドグリーン株式会社」の環境に関する取組についてご紹介します。



気候変動に挑むグランドグリーン ～革新的作物品種の開発を通じて 持続可能な農業の実現を目指す～

グランドグリーン株式会社 最高技術責任者(CTO) **小林 健人**



名古屋大学発のスタートアップであるグランドグリーン株式会社は「最先端テクノロジーで植物のポテンシャルを最大限引き出し、世界を幸せにします」というミッションを掲げ、あらゆる植物育種技術を用いた種苗開発をコアとする事業を展開しています。



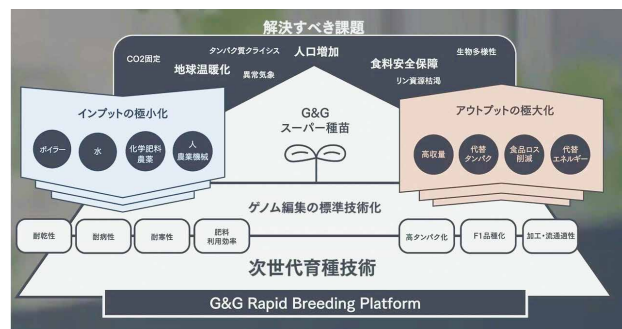
暑さに強い高糖度トマトのさらなる改良

当社は、基礎研究と社会実装の連携を重視し、2024年には東海国立大学機構名古屋大学大学院生命農学研究科内に産学協同研究講座「未来作物ラボ」を設置しました。この「未来作物ラボ」では、先端的な育種技術を駆使し、気候変動に迅速に対応できる革新的作物品種の開発を進めています(例、暑さに強い高糖度トマトのさらなる改良)。これは、気候変動対策と消費者価値の両立を進める重要な取組です。

当社はまた、科学技術振興機構(JST)の研究開発事業にも積極的に参画、国内屈指の先生方とともに事業を推進しています。ALCA-NEXT(先端的なカーボンニュートラル技術開発を推進する事業)では、マメ科作物ダイズを対象に、共生窒素固定能力を向上させ、変動環境でも頑健に窒素固定を行う環境適応型ダイズの開発に取り組んでいます。これにより窒素肥料の大幅削減を通じて製造・使用時の温室効果ガス排出

を抑制し、脱炭素社会実現への貢献を目指しています。さらにJST未来社会創造事業では、地球温暖化による環境変動で従来型作物の生産が困難な地域での、持続的農業の実現を目標としています。具体的には、高ストレス耐性の野生イネ属植物に着目し、独自の遺伝子導入技術を介したゲノム編集技術を用いて、これらの野生種に脱粒性の改善や種子大型化といった栽培化形質の付与、新たな食料資源へと転換する研究開発の推進、将来的には、耐塩性野生イネに栽培形質を導入し、世界的に広がる塩害耕作地でも生育可能な新奇作物の開発を目指しています。

これらの活動は、気候変動の緩和と適応、そして資源効率の高い農業の実現に寄与するものと考えております。グランドグリーンは、先端技術による種苗開発とその社会実装を通じて、環境と調和した持続可能な食料生産の実現に貢献していきます。



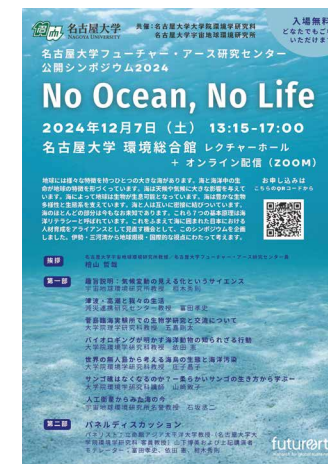
グランドグリーンの目指す種苗開発

名古屋大学フューチャー・アース研究センター公開シンポジウム 2024「No Ocean, No Life」

名古屋大学フューチャー・アース研究センター／宇宙地球環境研究所 教授 **相木 秀則**



地球には多様な特徴を持つ広大な海が広がり、気候や生態系を形成し、人々の暮らしと密接に関わっています。しかし、海の大部分はまだ未知の領域であり、科学的な探究の対象であると同時に、畏敬の念を抱かせる存在でもあります。一方で、海への「畏れ」や「尊敬」を直接体験する機会は減少しつつあります。こうした背景をふまえ、日本における海洋教育を見直す機会として、2024年12月7日に名古屋大学にてシンポジウムを開催しました(オンライン配信併用)。本シンポジウムは名古屋大学大学院環境学研究科および宇宙地球環境研究所との共催で行われ、伊勢・三河湾から、地球規模・国際的な視点にわたって最新の情報を共有しました。大学教員だけでなく一般市民や小学生・大学院生を含む52名が参加し、知識の習得にとどまらず、自然の力を単に恐れるのではなく、それと共生する姿勢が重要であることが議論されました。この視点を人材育成に取り入れることが、日本社会の発展に寄与するのではないかという意見も出されました。シンポジウムの録画は以下よりご覧いただけます。



名古屋大学フューチャー・アース研究センター
<http://futureearth.nagoya-u.ac.jp/blog/topics/472/>



シンポジウム 2024「明日の変環社会」の開催

名古屋大学工学研究科 教授 **松田 亮太郎**
COI-NEXT変環共創拠点 拠点長
名古屋大学COI-NEXT変環共創拠点URA **横山 悠理**



名古屋大学では、「消費から変環」へ「～無理なく楽しく資源・エネルギーを皆で共創し、資源のない日本を資源国へ～」を目指すべき姿(ビジョン)として、セキュアでユビキタスな資源・エネルギー共創拠点(変環共創拠点)を設置しました。「変環」という変換と循環をかけ合わせた新しい概念をもとに、未利用資源・エネルギーを「変換」し、「循環」させることで、市民自らが生産者になる「変環社会」を目指していきたいという思いを込めて活動しています。この「変環社会」の実現を目指すためにシンポジウム2024「明日の変環社会」を2024年11月に開催しました。変環社会に向けた拠点の取組や拠点が進め

る人材育成の取組についての紹介や、専門性(技術)をもちながら社会課題解決に挑む5名のゲストによる未利用木材の建築活用や水問題解決に向けた循環システム開発などの各分野での挑戦を紹介しました。さらに、パネルディスカッションを行い社会課題解決の可能性について、グラフィックレコーディングにより意見を可視化しながら議論が行われました。変環を生み出すアクションや重要な要素を今後さらに深掘りし、「変環社会」の実現を目指した拠点活動をして参ります。



パネルディスカッションの様子



グラフィックレコーディングで可視化された意見

探求人ガイダンス 「環境報告書を読んでみよう」

東海国立大学機構 環境報告書編集委員会



2024年9月9日、岐阜県立岐阜北高等学校にて、岐阜大学・名古屋大学で環境活動や環境報告書の制作に携わる学生や教員ら11名が、高校生を対象とした探求人ガイダンス「環境報告書を読んでみよう」を実施しました。このガイダンスは、環境報告書を通じて高校生に環境問題への関心を高めてもらい、岐阜大学や名古屋大学での環境活動や教育研究について知ってもらうことを目的として開催しています。

東海国立大学機構の環境報告書は、岐阜大学と名古屋大学の学生及び教職員を中心とした編集委員が企画・編集を行い、両大学の環境に関する教育・研究・社会貢献活動について紹介しています。今回のガイダンスでは、学生編集委員が携わった学生企画や研究室インタビューなどの活動を中心に紹介しました。また、岐阜大学環境サークルG-ametが行っている生物多様性保全・自然再生を目的とした「鶯ヶ池再生プロジェクト」の中から、池の水を抜いて水質を改善させる「かいぼり実験」などの取組について紹介しました。さらに、名古屋大学環境サークルSong of Earthが開催する、卒業生から家具や家電を譲り受けて新入生へ譲渡・リユースを促進するイベント「下宿用品リユース市」についても紹介しました。高校生が

らは、大学生が取り組む環境活動などについて質問が寄せられ、環境に対する関心の高さがうかがえました。ガイダンス全体を通じて、高校生が岐阜大学や名古屋大学の取組に触れ、大学での環境活動への興味を引き出す良い機会となりました。

今後も東海国立大学機構は、地域や次世代との連携を深め、持続可能な社会の実現に向けた教育・研究活動を積極的に推進していきます。



岐阜北高校での探求人ガイダンス

岐阜大学男女共同参画推進室 「ぎふ理系はばたき応援プロジェクト」

岐阜大学 男女共同参画推進室 助教 おちあい えみ 落合 絵美



岐阜大学男女共同参画推進室では、理系分野の進路や職業を選択する女性が身近にいないことで女子生徒が理系分野に親しみを感じる機会が少ないといった課題を克服するため、岐阜県内の中学・高等学校の生徒や教員を対象に「ぎふ理系はばたき応援プロジェクト」に取り組んでいます。このプロジェクトでは、岐阜大学や連携機関に所属する女性研究者やエンジニアなどが岐阜県内の中学・高等学校を訪問して研究内容やキャリアパスについて語る出前授業や、生徒が岐阜大学の

最先端研究施設を見学したり理系分野の大学生・大学院生から進路選択の経験談を聴いたりする大学見学会などを行っています。イベントに参加した生徒からは「理系や科学への興味が高まった」「職業選択の参考になった」などの声が多く寄せられています。生徒が理数科目に苦手意識を持つ前の早い段階からサイエンスへの興味関心を喚起できるように引き続き取組を進めていきます。



高校生に進路選択の経験を語る大学院生



岐阜大学地域連携スマート金型技術研究センターを見学する中学生

ぎふハイスクールサットプロジェクト

岐阜大学 工学部 准教授 にしだ さとし 西田 哲



製作した人工衛星

工学部/工学部附属宇宙研究利用推進センターと地域連携推進本部地域協学センターでは、岐阜県内の高校生を対象として人工衛星や宇宙物理について学ぶことのできる宇宙工学講座を2016年から毎年、開講してきました。その発展プログラムとして2022年にぎふハイスクールサット(GHS)プロジェクトを開始しました。GHSプロジェクトは、岐阜大学の教員の指導の下、岐阜県内の工業高校生が中心となり実際に人工衛星を作って動かしてみようというプロジェクトです。のべ80名のメンバーが人工衛星を設計、製作しては、様々な試験による評価を行い、改良を重ねて完成させました。完成した人工衛星は2024年12月に宇宙航空研究開発機構(JAXA)へ引き渡されました。人工衛星は2025年の夏ごろにアメリカで打ち上げられるロケットにより国際宇宙ステーション(ISS)へと運ばれる予定です。ISSから宇宙空間に放出され

た後、この衛星を利用した通信を通して日本、リトアニア、オーストラリアの生徒、学生の交流を計画しています。また、人工衛星に搭載したカメラで宇宙から見た地球の画像を撮影し、データを地球に送信する予定です。



GHSメンバー



JAXAへの人工衛星引き渡し

考えよう SDGs! エコ活動啓発ポスター・川柳コンクール



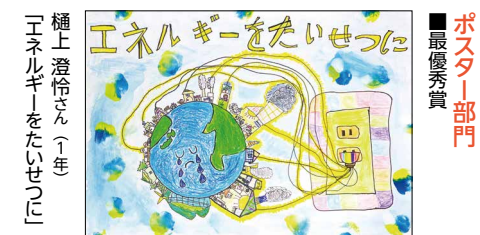
岐阜大学・十六銀行との連携活動

2012年に株式会社十六銀行との間で「岐阜大学と十六銀行との環境保全における連携に関する覚書書」を締結し、さまざまな環境保全活動を展開しています。

毎年エコ活動啓発ポスターを岐阜大学教育学部附属小中学校の児童生徒に募集しています。ポスター作品の募集は、今回で14回目を迎え、今回新たな試みとして川柳部門を設けて作品募集を行いました。厳正な審査の結果、最優秀賞、優秀賞、十六フィナンシャルグループ賞を決定し、2024年12月6日に学長室にて表彰式を行いました。

作品は、岐阜大学図書館及び十六銀行加納支店などに展示され、多くの方にご覧いただきました。このような活動を通し、地球環境問題に対する意識の啓発に努めています。

2024年度受賞作品



最優秀賞
ポスター部門
最優秀賞
「エネルギーをたいせつに」
樋上澄伶さん 17歳

川柳部門 最優秀賞

岩宮城 招かれ行けば
ゴミ屋敷
岩田 悠誠
「電宮城 招かれ行けば」「三屋敷」





SDGsを「自分ゴト」に—— 岐阜大学が地域とともに進める 持続可能な未来づくり



岐阜大学地域連携推進本部 地域協学センター 助教 **伊藤 浩二**

岐阜大学ではいま、地域と力を合わせて、持続可能な未来をつくるための新たな一歩を踏み出しています。最近、関連する大きなニュースが2つありました。

ひとつ目は、2025年4月に「地域連携推進本部」を新たに設置し、全学をあげて地域と大学が連携していく体制が整ったことです。もうひとつは、2024年度までに岐阜県および岐阜県内のすべての市町村(42自治体)と包括連携協定を結び、地域の課題解決に向けた拠点としての役割を発揮する体制をさらに強化したことです。

これらの動きの中心となっているのが、「地域協学センター」です。地域連携推進本部の中心的な組織として、これからも地域と大学の橋渡し役を担っていきます。

SDGsと地域をつなぐ公開講座

地域協学センターでは、2020年から毎年、「SDGs（持続可能な開発目標）」と地域をテーマにした公開講座をオンラインで開催しています。これまでのテーマは以下のとおりです。

- 2020年:「地域課題解決に向けた大学の挑戦」
- 2021年:「カーボンニュートラルでひろがる地域活性化の可能性」
- 2022年:「健康(食)×環境×地域=無限大の可能性」
- 2023年:「子どもの抱える困難に地域の力を活かす」
- 2024年:「ウェルビーイングと地域活性化を実現する働き方」

毎年異なるSDGsのゴールをテーマに取り上げているのですが、いずれも地域に暮らす私たち一人ひとりに関わる課題ばかりです。そして、それを解決するために欠かせないのが、地域のさまざまな立場の人(ステークホルダー)と、大学が持つ知恵や知識をつなぐことだと考えています。

カギは「自分ゴト」——誰もが関われるSDGsへ

これまで、環境問題とその他の社会課題は、別々に語られることが多くありました。しかし最近では、こうした問題を一体的に解決していこうとする「包括的アプローチ」が注目されています。

SDGsというと、環境に関心がある人のもの、専門家の話、そんなイメージを持たれるかもしれませんが。でも実は、どんな人にとっても無関係ではないのです。そこで大切になるのが、「自分ゴト」という視点です。私たちが公開講座を企画する

際も、SDGsを身近な関心ごととして、つまり「自分ゴト」として、さらには「地域ゴト」として捉えてもらえるように工夫しています。

一人ひとりが「これは自分にも関係がある」と思えたとき、行動につながります。その力が集まれば、地域として、社会として、大きな変化につながっていきます。



オンラインでの公開講座配信の様子(2024年)

地域の力を信じて

私たちは、地域の持っている可能性を信じています。そして、SDGsをもっと身近に、もっと自分のこととして感じてもらえるよう、一人でも多くの方にそのきっかけを届けたいと願っています。持続可能な未来は、どこか遠くにあるものではなく、私たちの暮らしのすぐそばから始まります。これからも地域とともに、歩み続けていきます。



歴代の公開講座の案内チラシ

▶ 地域協学センター
<https://www.ccsc.gifu-u.ac.jp/>



ぎふライチョウ保全研究会の設立 絶滅危惧種ライチョウの関心を 岐阜県で高めさらに保全を進める



岐阜大学 応用生物科学部 教授 **楠田 哲士**
動物園生物学研究センター長

1965年5月10日、岐阜県の県鳥に“ライチョウ”が指定され、2025年で60周年です。文化財保護法で1955年に特別天然記念物に指定されてからも70周年になります。そんな記念すべき今年、日本山岳会岐阜支部と日本野鳥の会岐阜の有志で、ライチョウの保全に関する会を立ち上げたいとの相談を受け、私たち動物保全繁殖学研究室も加わり、「ぎふライチョウ保全研究会」を設立しました。

研究会の活動内容として、①県民を中心としたライチョウに関する普及啓発、②県内の生息数調査、③日本動物園水族館協会との生息域外保全に関する連携、④県内の行政や関係機関との連携・協力などを掲げています。

ライチョウは、本州中部の高山帯に隔離分布し、①頸城山塊、②北アルプス、③乗鞍岳、④御嶽山、⑤南アルプスに生息しています。このうち、岐阜県では飛騨地方の②③④に生息しています。飛騨市、高山市、下呂市が生息市で、生息山岳のほとんどが富山県や長野県との県境に位置することから隣県との連携は非常に重要です。

ライチョウを取り巻く環境は悪化し、推定個体数は1980年代の約3,000羽から、2000年代には2,000羽弱にまで減少しています。2012年に種の保存法に基づく保護増殖事業が開始され、環境省や日本動物園水族館協会等が、生息地での生息域内保全や動物園での生息域外保全、さらに野生復帰を活発に進めています。特に乗鞍岳は有数のライチョウ生息地で、個体数が比較的安定していることから、保全活動の試行の拠点になっています。

Google検索量を指標とした 都道府県ごとのライチョウ関心度

2005～2010	2010～2015	2015～2020	2020～2025
富山県* 100	富山県* 100	富山県* 100	富山県* 100
石川県 52	長野県* 38	長野県* 57	長野県* 81
福井県 45	石川県 33	石川県 25	石川県 28
京都府 22	福井県 27	福井県 18	岐阜県* 27
長野県* 21	島根県 17	山梨県 16	山梨県 25
奈良県 19	滋賀県 16	岐阜県* 15	福井県 20
新潟県 17	奈良県 14	滋賀県 12	東京都 18
大阪府 16	岐阜県* 13	東京都 12	新潟県 17
岐阜県* 16	京都府 13	京都府 12	京都府 16
和歌山県 16	新潟県 12		栃木県 16

1位を100とした場合の相対値。*県鳥に指定している県。

絶滅山岳であった中央アルプスでは、駒ヶ岳での野生復帰事業が2019年から始まり、乗鞍岳は大きな貢献を果たしてきました。野生復帰が順調に進み、中央アルプスは6カ所目の生息域として自立個体群が確立しつつあります。全体的な状況を踏まえ、環境省レッドリストの絶滅危機カテゴリーが絶滅危惧ⅠB類からⅡ類へ引き下げられる可能性が出てきています。他の山岳の状況も好転し、その先の保護増殖事業の終了へと進展することを願っています。

ライチョウの存在は、豊かな山岳環境があることの象徴でもあります。岐阜県は、北部の飛騨地方と南部の美濃地方で環境が異なり、ライチョウは飛騨地方の一部にしか生息していませんが、県の自然のシンボルとして捉えてほしいと思っています。ライチョウが生息できる飛騨地方の高山環境は、美濃地方に豊富な水と淡水魚などを育み、それが農業や、鵜飼・美濃和紙といった特有の文化を育んできました。ライチョウや高山の生物多様性を保全することは、文化・歴史の多様性を保全することにもつながっているはずです。県を代表する鳥は、鵜飼の鵜でもありライチョウでもあり、それは自然や文化の豊かさの象徴なのです。

岐阜県民のライチョウに対する関心度は、県鳥に指定する3県で比べると、富山県と長野県に比べ非常に低い状況です。しかし、過去5年間ごとと比較すると相対的な関心度は上昇しています。2020年に岐阜大学で誘致した第19回ライチョウ会議ぎふ大会（2日間でのべ500名以上参加）や以降の様々なイベント等が奏功していると信じています。ライチョウのことや岐阜の生物多様性を、県民に広く知っていただけるよう今後も様々な企画を計画していきます。



私が初めて出会った野生のライチョウたち(乗鞍岳、2013年6月)

▶ 動物保全繁殖学研究室
<https://www1.gifu-u.ac.jp/~lar/>





岐阜大学の環境マネジメントの取組



2003年に地域科学部でISO14001を認証取得し、順次その範囲を拡大し、2013年に附属病院を除く全学で認証取得しています。2016年にはISO14001:2015の認証を更新し、規格に基づいた運用を行っています。(認証範囲:大学本部、教育学部、地域科学部、医学系研究科・医学部、工学部、応用生物科学部、社会システム経営学環、附属小中学校)



環境マネジメントシステム(EMS※1)とは?

大学の教育・研究活動を進めることによって生じる環境への影響を少なくするために、環境目標を設定し、その目標に向けて、環境配慮活動に取り組み、評価し、改善していくPDCAサイクルを基本とし、環境パフォーマンスを向上させるためにスパイラルアップによる継続的改善を目指す仕組みです。



学部ごとの初年次セミナーでEMS運用について学生に周知を行っています

岐阜大学EMS年間活動



※1 EMS: Environmental Management System

※2 構成員研修では、以下の内容を理解します。

- (1) 環境方針
- (2) 自分の業務に関する著しい環境側面及びそれに伴う顕在するまたは潜在的な環境影響
- (3) 環境パフォーマンスの向上によって得られる便益を含むEMSの有効性に対する自らの貢献
- (4) 順守義務を満たさないことを含む、EMSの要求事項に適合しないことの意味

※3 内部環境監査では、内部監査員有資格の環境推進リーダーと学生委員が担当して、自浄能力を高めるため第三者の立場でEMSの適合性、有効性を評価します。



名古屋大学・岐阜大学の学生参加による内部環境監査の年間活動



1 内部環境監査員養成研修会 8月22日～23日

外部から講師を招き、ISO14001(環境マネジメントシステム)の規格要求事項、内部環境監査の実施手順や実施における留意点などについて講義を受け、演習を通して内部監査の目的のつけどころや不適合事項の特定などについて教職員とともに学びました。

また、本学教員による事前研修、フォローアップ研修も受講し、理解を深めています。



2 内部環境監査 9月2日～4日

監査チームごとに事前に打ち合わせを行い、監査チェックリストを作成し、担当部局を監査しました。監査終了後には、内部環境監査報告書に意見をまとめました。



3 内部環境監査員養成研修修了証書授与式 11月21日

学長より研修を修了した15名の学生一人ひとりに修了証書が授与されました。授与式後の意見交換会で、学生から「監査を通して、岐阜大学の環境への取り組みを知ることができて良かった。研修や監査で学んだことを今後日常生活でも活かしていきたい」と感想が述べられ、吉田学長は「今回の内部環境監査では岐阜大学・名古屋大学の学生から多くの意見が出され、充実した内容の監査となったと思う。内部環境監査を通して気づいたことを、将来のキャリアパスにも活かしてほしい」とエールを送りました。

▶ 内部環境監査員養成研修修了証書授与式
(岐阜大学HP)

<https://www.gifu-u.ac.jp/news/news/2024/11/entry27-14005.html>



環境講義「マネジメント論」を開講し、学生が単位を取れるようにしています。環境マネジメントシステム ISO 14001を一例にマネジメントシステムと監査について学び、実際に内部環境監査を行って理解を深めます。

岐阜大学の学長によるマネジメントレビュー

マネジメントレビューとは、組織のトップが定期的にマネジメントシステムの運用により得られた成果や問題点を評価し、改善を指示するISO規格で要求されている仕組みです。

2024年9月25日、吉田和弘学長によるマネジメントレビューが実施されました。椎名貴彦統括環境管理責任者より、岐阜大学環境マネジメントシステムに基づく1年間の成果報告がありました。

学長から次の指示がありました。



- ① 環境マネジメントシステムに継続して取り組むこと。
- ② 環境マネジメントシステム実施体制について、社会システム経営学環においては学年進行中としてきたところを再構築すること。
- ③ カーボンニュートラル達成に向け、カーボンニュートラルロードマップにより本学が目指す到達点、達成状況を示し、省エネ改修や設備の更新、構成員の努力により一定の成果をあげている。一方で、本学の研究活動が活発になるほどエネルギー使用量増大の側面がある。活動の活性化を加味したエネルギー使用量の指標を示すことができれば、構成員の意欲向上につながるため検討してほしい。

- ④ 環境報告書の学生企画においては、学生の環境報告書の認知度が低いとの意見があり、学生へ環境報告書を知ってもらう機会を設けてはどうか。
- ⑤ 2024年度の内部環境監査に名古屋大学の学生が加わったことは評価できる。今後も他大学との環境コミュニケーションを継続してほしい。
- ⑥ 学生を指導する立場の教員へ働きかけ、学生への環境教育を今一度確認してもらう等、環境教育について更なる可能性を検討していただきたい。
- ⑦ 学生の環境活動の支援を継続する。

-“農家が粒立つ社会”を目指して-

株式会社ユニークアグリ



岐阜大学起業部
岐阜大学応用生物科学部4年 佐藤 愛

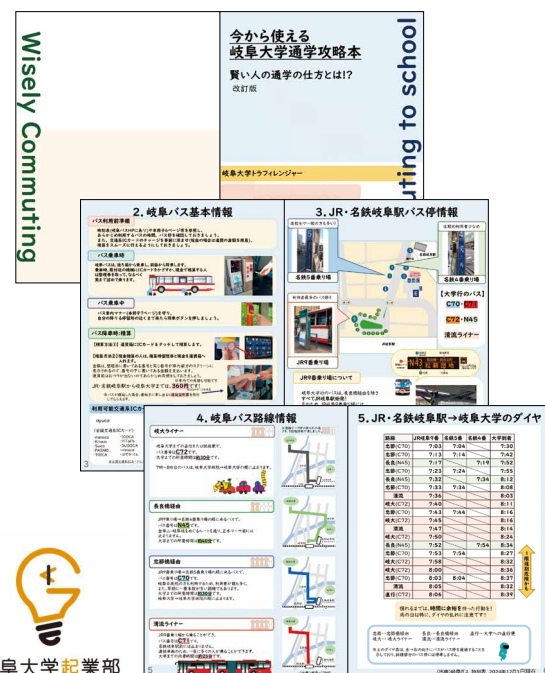


図1 作成した通学冊子(起業部)

はじめまして、岐阜大学応用生物科学部4年の佐藤愛と申します。私は2022年岐阜大学に入学し、同年5月に岐阜大学起業部に入部、そして2024年7月に株式会社ユニークアグリを設立いたしました。本記事では、会社設立までの経緯と今後の展望について書かせていただきます。

学部1年生時には、有志、起業部メンバーとともにバス通学時の混雑解消を目的に、“帰ってきた!トラフィレンジャープロジェクト”を立ち上げ、岐阜乗合自動車株式会社との協議や、岐阜大学生協と共同で次年度新入生向け通学冊子の作成等に取り組みしました(図1)。

学部3年生時には、岐阜大学工学部松下光次郎先生の研究室でスマート農業に関する共同研究のアルバイトに参加し、技術を学びつつ会社設立に向け準備を始めました。会社を設立しようと思った理由は、地元の祖父母の農作業を手伝った際、不確実な収量と口伝えにより継承

されてきた農業技術・ノウハウが地域の活力とともに失われることに危機感を覚えたためです。そして2024年7月、地域農業の後継・データ技術未浸透の課題を解決するべく、“農家が粒立つ社会”を目指し、松下研究室の学生とともに株式会社ユニークアグリを設立いたしました。

これまでの国内農業は熟練者の勘・コツで農作物の栽培が行われており、ノウハウや技能などについて明確に伝えることができていませんでした。そこで株式会社ユニークアグリでは、岐阜県内のトマト、イチゴの農業関係者と協力して、効率の良い栽培を実現するための生育調査アプリ、生育調査デバイス製品の開発・販売をしています。特に生育調査アプリの強みとしては、広く使われているLINEをプラットフォームとすることで、行政、農業団体、生産者の3者が、生産者の農作物の栽培状況データを簡単に素早く共有することを可能としています。これにより、3者間での情報共有の時間を大幅に短縮させ、さらに、より生産者が分かりやすいデータ表示を行うことに努めています。弊社は、地域独自の栽培技術の活性化を目指しており、現在は岐阜県のイチゴとトマトを対象としておりますが、これから対象作物、都道府県を拡大していきます。



図2 イベントへの登壇の様子(ユニークアグリ)

▶ 岐阜大学の起業プログラム
<https://tongali-gifu.net/about/>



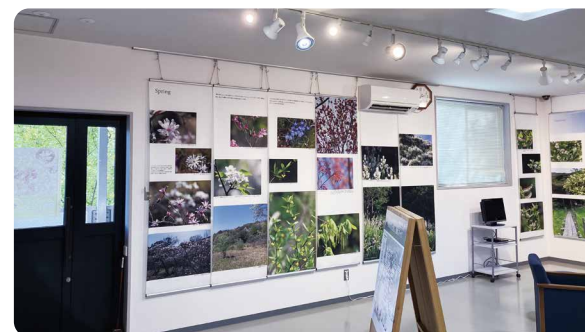
▶ 株式会社ユニークアグリ
<https://unique-agri.com>



学生の力でつなぐ自然と地域



名古屋大学生物研究会



展示の様子

名古屋大学生物研究会(通称「生研」)は、生き物好きの学生が集まり、生物観察を楽しむサークルです。活動内容は多岐にわたり、東山キャンパス内での鳥類調査「バードセンサス(鳥セン)」や、東海地方をはじめとした各地での遠足・合宿を通じた生物観察、名大祭での生物に関する展示などがあります。また、名古屋大学博物館や各機関・団体と連携したイベントの企画も行っています。今回、2024年10月から12月にかけて実施した名古屋大学博物館野外観察園(以下、野外観察園)サテライト展示「ふるさとの自然を見つめるー東海地方の里山を彩る花々」について紹介します。

本展示では、東海地方の里地里山に多く存在する「湧水湿地」と、それを取り巻く環境に生息する生きものを写真や標本を通じて紹介しました。「東海丘陵要素」と呼ばれる植物に代表される、一般にはあまり知られていない東海地方固有の自然を広めることを目的とし、大型写真の展示により湧水湿地にいるような体験を提供しました。東海丘陵要素植物の色とりどりな花々の写真を通じて、湧水湿地が開発や自然の摂理によって減少しており、各地で保全活動が進められているものの、人為的に生態系を維持することが難しい現状を、来場者の方に伝えることができました。

さらに、ドングリの展示も同時に実施しました。ドングりは里地里山でよく見かけ、多くの人が一度は拾った経験がある身近な存在です。本展示では、日本で見られる

23種のドングリの実物と樹上で結実した写真を紹介しました。開催期間がちょうどドングリの落下時期と重なったことで、より多くの方に関心を持っていただくことができました。また、世界のドングリの展示を通じて、ドングリの多様性を実感してもらう機会も提供しました。



野外観察園での観察会の様子

11月にはギャラリーートーク&野外観察園のドングリ観察会を実施し、実体顕微鏡を用いた植物観察イベントも開催しました。モウセンゴケ類の捕虫器官の粘着性や、採集したドングリの花柱の構造などを観察することで、普段とは異なる視点から植物の魅力を体験していただきました。

今回の展示を通じて、四季の移り変わりとともに湿地や里山の魅力を再発見し、それらへの理解を深めるきっかけを提供できたと考えています。また、実際に現地へ足を運ぶ動機づけにもなり、多くの方々に自然保護への関心を持っていただく機会となりました。今後も生研は、多くの学生が生物観察を楽しめるよう、これまで積み重ねてきた活動を継続するとともに、生物多様性の保全や環境問題の解決を目指し、地域の方々に生き物の魅力を伝える活動を推進し、社会的責任を果たしていきます。



チランシに里山・湿地マップを掲載

▶ 名古屋大学生物研究会
<https://seikennu.blog.fc2.com>



生物研究会全体
@Nagoyau_Seiken

水班
@seiken_mizuhan

名大祭での環境保全への取組



名大祭実行委員会 環境対策部

名大祭は毎年6月に開催される東海地区最大級の大学祭であり、2024年度では第65回を迎え、6月6日から6月9日にかけて4日間行われました。

名大祭実行委員会は環境への負荷を考慮してごみの分別に力を入れています。分別項目は可燃ごみ、生ごみ、プラスチックごみ、ペットボトル、ペットボトルキャップ、缶、ビン、資源紙、不燃ごみ、ダンボールと10項目にわたっており、第65回名大祭では業者の方と連携することで生ごみを堆肥化したり、ペットボトルキャップをワクチンへとリサイクルしたりすることに成功しています。また、学生や近隣住民の方々に不要となった本を譲っていただき、名大祭期間中に古本市を開催するなど近隣の方と密着した取組も行っております。

こうした活動を通して、名大祭実行委員会として環境

への取組が来場者の方にも広まっていき、環境に対する意識が大勢の人に広まっていけたらと思います。現在取り組んでいる環境への対策を継続しつつ、新たな取組にも挑んでいきたいです。



ごみステーションの運営の様子

じわじわ拡大、活動の輪



名古屋大学環境サークル Song of Earth



ごみ拾いの様子

こんにちは、名古屋大学環境サークルSong of Earthです。私たちは、通称SOE という名前で「学生からできる環境活動を実践する」ことを目標に無理なく楽しみながら様々な活動に取り組んでいます。

活動としては、毎週行う活動としてごみ拾いと花いっぱい運動を実施しています。ごみ拾いでは、週に一度、名古屋大学構内やその周辺を歩いてごみを集め、分別する活動を行っています。さらに、2024年から拾ったごみの数を種類別で数えてデータを集める、大学内のどこでごみが多いかを調査し、ポイ捨て対策を考えるという試みを行っています。花いっぱい運動では、東山キャンパスの全学

教育棟前にある花壇を整備して、季節の変わり目に植え替えを行い、授業後に水やりや除草を実施して一年中綺麗な花壇づくりに取り組んでいます。

不定期活動もいくつか行っており、学校祭や学童にて小学生向けに牛乳パックを用いたエコ工作教室の開催、キャンパス内の緑に親しみを持ってもらうため植物マップの作成をしています。また、大きなイベントとして毎年3月末にリユース市を開催していて、卒業生や在学生からいらなくなった家具・家電を譲り受け、新入生などの新たな必要とする方々へ引き渡すという活動をしています。



リユース市の様子(2025年3月23日)

環境サークルSong of Earth
<https://songofearth.nagoya/>



名古屋大学下宿用品リユース市リンク
<https://reuse-nagoya.org/>



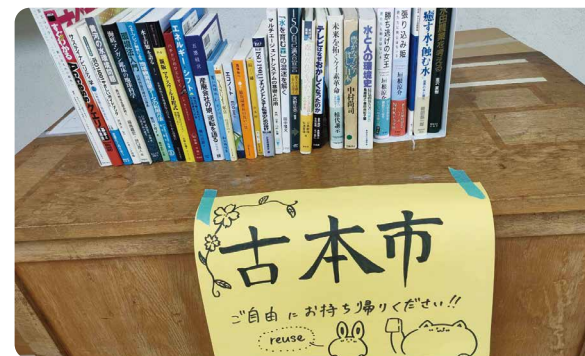
https://twitter.com/reuse_market



よりよい岐阜大学キャンパスを目指して



岐阜大学環境サークルG-amet



古本市

わたしたち岐阜大学環境サークルG-ametは、岐阜大学キャンパスで環境に関する課題を見つけ、学生主体でさまざまな環境活動を企画・実践しているサークルです。資源循環の促進から生物多様性の保全まで、幅広い分野で活動を展開しています。

資源の有効活用を目指す「資源循環推進プロジェクト」では、キャンパスの資源に着目したリユース・リサイクル活動を行っています。たとえば、研究室に眠っている古本を学生に無償譲渡する「古本市」や、卒業時に手放される自転車を新しい持ち主へと引き渡す「自転車リユース市」を開催しています。また、大学の食堂から出た廃油と学生から回収した空き瓶を活用したキャンドルづくりも毎年行っています。さらに、新たな取組として、古着からできたリサイクル糸や使わなくなったクレヨンなどを使ったオリジナルのリサイクルグッズづくりに挑戦しています。資源の循環だけでなく、活動を見た学生の環境意識を向上させることも目標にしています。

また、私たちは岐阜大学の自然保存地である「鶴ヶ池(ばんがいけ)」の自然環境の改善を目指す「鶴ヶ池自然再生プロジェクト」にも取り組んでいます。鶴ヶ池には多くの貴重な動植物が生息していますが、半世紀近く放置されていた結果、湿地的な生態系の衰退や岸の浸食が進んでいるのが現状です。私たちは、今ある環境を大事にしつつよりよい鶴ヶ池にしていくため、環境調査をしたり、自然再生方策を実施したりしています。

2024年度は、学内外の多くの方々のご協力のもと、鶴ヶ池では初めてとなる池干し(かいぼり)を試験的に実施しました。今後も、生物多様性の高いエリアである「エコトーン」の創出など様々な活動を続けていきます。



鶴ヶ池での活動の様子

また、自然豊かなキャンパスの魅力を多くの人に知っていただくため、環境教育活動にも取り組んでいます。地域の方を対象とした植物イベントを開催した際は、植物を巡るキャンパスツアーを通じて樹木の魅力を紹介し、その樹木を紹介する樹名板を製作しました。この樹名板は、実際にキャンパスの樹木に設置しており、イベントに参加された地域の方からは「キャンパスに親しみがわいた」というお声をいただいています。

これからも、学生ならではの視点を生かし、よりよい岐阜大学キャンパスを目指して、さまざまな環境活動に取り組んでいきたいと思っています。



キャンパスの樹名板

岐阜大学環境サークルG-amet
<https://g-amet.mods.jp/>



環境報告書 学生編集委員企画

東海国立大学機構の環境報告書の編集には、多くの学生編集委員が関わっています。研究者にインタビューをしてその内容を記事として執筆したり、他大学を含めた学生同士で環境問題について語り合う対談企画を行うなどの学生間交流を行い、その内容を記事にまとめるなど、さまざまな形で環境報告書の編集に携わっています。

岐阜大学と名古屋大学の学生編集委員同士の交流をきっかけに立ち上がった「キャンパス生態系マッププロジェクト」の活動を紹介します。

キャンパス生態系マッププロジェクト

“もっと色々な人に大学の緑を好きになってもらいたい”——そんな思いでスタートした名古屋大学キャンパス生態系マッププロジェクトは、2025年で2年目を迎えました。岐阜大学と名古屋大学の学生編集委員の交流がきっかけとなって始まったこのプロジェクトは、名古屋大学環境サークルSong of Earthが中心となって、両大学の学生が一緒になって進めてきました（関係記事 環境報告書2024 p.57）。2024年は企画や樹木の調査といった準備が主でしたが、2025年は名古屋大学の緑を知ってもらうための実践を進めています。

左から
関原雫(岐阜大学応用生物科学部2年)
上井ゆり子(岐阜大学応用生物科学部3年)
堀部真生(岐阜大学応用生物科学部4年)
中島茉莉(名古屋大学農学部4年)
南佑奈(名古屋大学農学部1年)
木原大翔(名古屋大学農学部1年)
武居和秀(名古屋大学農学部4年)



名古屋大学発・樹木マッププロジェクト



アナログ樹木マップ(名古屋大学東山キャンパス)

名古屋大学では、グリーンフロント研究所株式会社の「ふるさと・フォト・メモリシステム」を用いた「名古屋大学デジタル樹木マップ」が完成しました。本マップはWeb上で閲覧することができ、名古屋大学東山キャンパスのどこにどんな樹木が生えているのかを細かく調べることができます。マップ作成のための調査では、約180種もの樹

木を発見できました。また、6月にはアナログの「名古屋大学樹木マップ」が完成しました。大枠は岐阜大学環境サークルG-ametが作成したものを参考としつつ、内容は名古屋大学ならではの視点にこだわりました。約半年の調査がついに実を結び、次の段階に踏み出す準備ができました。

その第一歩としては、学生向けの樹木観察会を開催しました。観察会では、樹木マップをもとにルートを決定し、東山キャンパス理系地区を中心に樹木を観察しました。また、名大祭では植物の種子やさく葉標本、写真を展示し、樹木マップを頒布しました。展示を通して多くの方々とお話しすることができ、学内の緑が学外への扉を開いてくれたのだと思うと、これからの活動により期待が高まりました。



名大祭での展示

岐阜大学発・樹木マッププロジェクト



秋の雑草ハンドブック

岐阜大学では、環境サークルG-ametが、キャンパスで9～11月に見られる雑草を中心に掲載したオリジナル小冊子、「秋の雑草ハンドブック」をつくりました。「岐阜大学樹木マップ」、「キャンパス植物まるわかりBOOK『ミドリイロノジンセイ』」に続く第3弾です。

キャンパスの植物・自然に親しんでもらえるよう、分かりやすい解説に加え、作成メンバーによるひと言コメントも載せています。

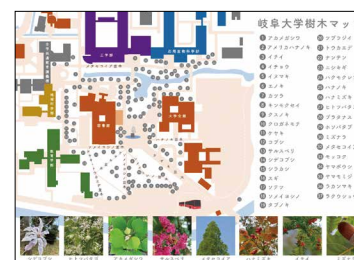


キャンパス植物まるわかりBOOK『ミドリイロノジンセイ』

また、特集ページでは、「遊ぶ・観察する・食べる」など、雑草のさまざまな楽しみ方も紹介しています。

普段の生活の中でよく見かける種を掲載しているので、岐阜大学キャンパスに馴染みがある方はもちろん、そうでない方にも楽しんでいただける内容になっています。ぜひ多くの方に読んでいただきたいです。

「秋の雑草ハンドブック」や、キャンパスの樹木の紹介冊子「キャンパス植物まるわかりBOOK『ミドリイロノジンセイ』」のデジタル版はG-ametのホームページよりご覧いただけます。



樹木マップ(岐阜大学柳戸キャンパス)

プロジェクトメンバーの交流



活動報告会

2025年7月には両大学の学生が集まって活動報告会を開きました。両大学の樹木マップを見比べたり、「岐大でよく見る秋の雑草ハンドブック」を読んだりすることで、大学の緑の特性の違いを感じるとともに、その魅力を伝えるための工夫について意見交換することができました。互いの成果物を鑑賞する中で、「この表現いいね!」「こ

んな植物が生えてるんだ!」といった感嘆の声が終始上がり、活動に対するメンバーの意欲がさらに高まりました。また、G-ametの樹名板づくりや植物ツアー (p.49参照) などのイベントについてのノウハウを共有したことで、名古屋大学で実践するための具体的な課題を検討することができました。交流を通じて両大学の学生の親睦も深まり、よりいっそうプロジェクトの進展に拍車がかかったように感じられます。岐阜大学でも名古屋大学でも今後より精力的な環境活動ができればと考えています。

▶ Song of Earth 樹木マップのページ:
https://songofearth.nagoya/activity/tree_map/



▶ G-amet 植物冊子のページ:
<https://g-amet.mods.jp/キャンパス植物マップ/>



地域の未来を耕す ～飛騨美濃伝統野菜とともに守る、里山の風景～

環境報告書学生編集委員
岐阜大学応用生物科学部2年 岩本 侃大

岐阜大学学生サークルの里山暮らし応援隊は、揖斐川町春日地区の地域振興を目的に活動しています。現在活動の拠点としている「貝原棚田」では、管理者の高齢化などにより、耕作放棄地が年々増加しています。こうした耕作放棄地は、景観の悪化のみならず害獣の被害などを招いてしまいます。こうした事態を避けるため、里山暮らし応援隊では、「貝原棚田」で飛騨美濃伝統野菜を栽培する活動を行っています。耕作放棄地を減らすとともに、地元の伝統文化を継承しようと日々励んでいます。また、春日地区の活性化のため地元のお祭りにも参加しています。2024年度は、「こいやーかすがまつり」にて、菜餅やヨモギ餅の販売を行いました。様々な人との交流を深め、我々の活動を知ってもらう良い機会となりました。

こうした活動を行うには、現地の方の理解や協力が何よりも大切です。そのため、2025年3月には揖斐川町長と対談する機会を設けていただきました。対談では、若い力で里山を活性化するモデルケースとなってほしいとの意見を頂きました。今後も棚田保全・地域活性化に取り組むべく、現地の方との意見交流を軸として活動を進めていきたいです。



こいやーかすがまつり



町長対談の様子



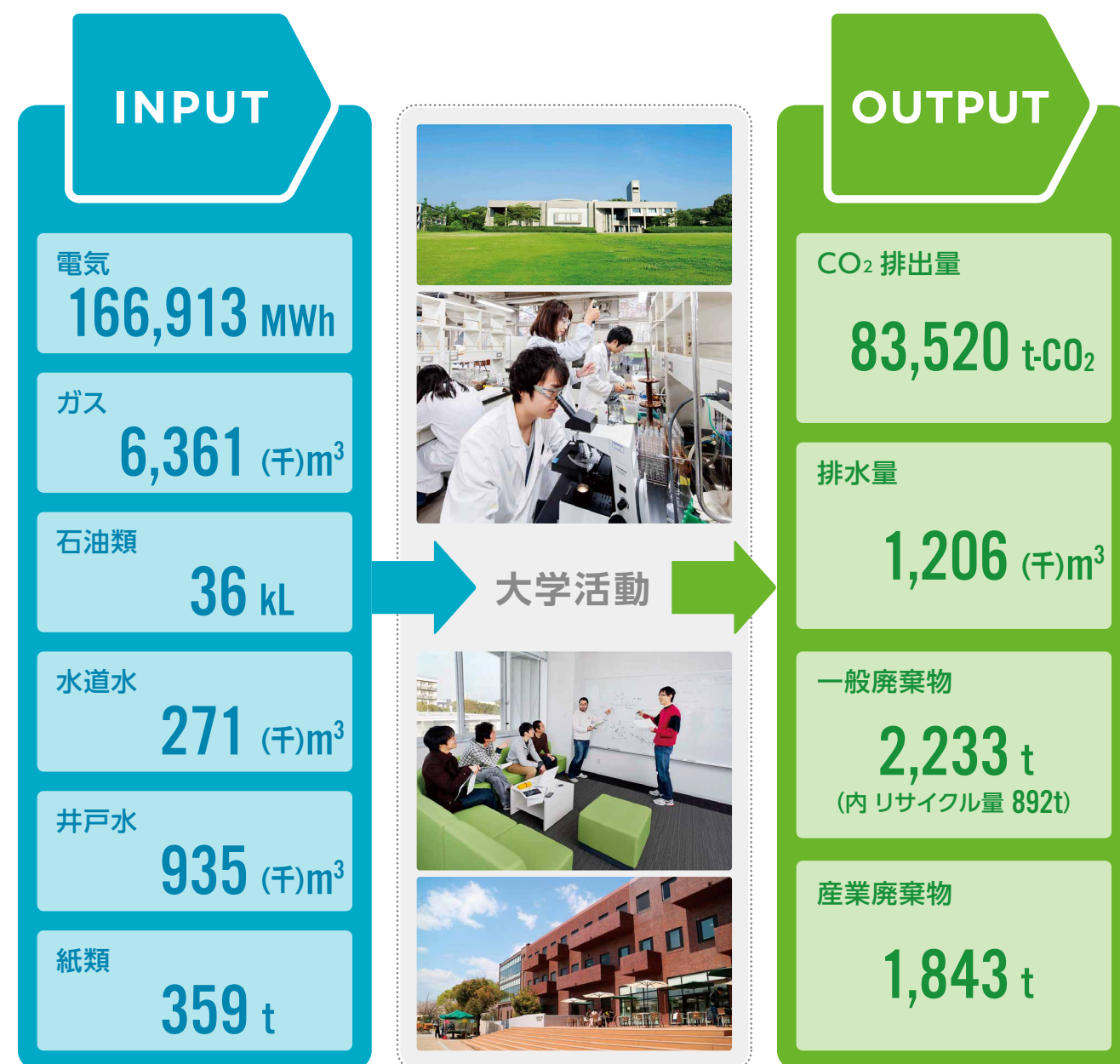
町長対談での記念撮影

6 環境マネジメントデータ

東海国立大学機構では、カーボンニュートラルの達成を目指し、岐阜大学および名古屋大学の教育・研究・医療活動に伴って発生する環境負荷を把握し、データを集計・分析して環境負荷低減に努めています。各大学のこれまでの環境負荷低減に向けた環境パフォーマンスとその推移を示しつつ、東海国立大学機構として合算したデータも表すことで、本機構全体としての環境パフォーマンスを報告します。東海国立大学機構の環境マネジメントとして、両大学の強みを生かした相乗効果により、教育・研究・医療活動を通して、持続可能な社会の実現を目指します。

大学の活動におけるマテリアルバランス

東海国立大学機構の1年間の資源の流入 (INPUT) と外部への排出 (OUTPUT) の概要を下記に示します。今後の東海国立大学機構における環境保全の取組成果を定量的に検証する基となります。



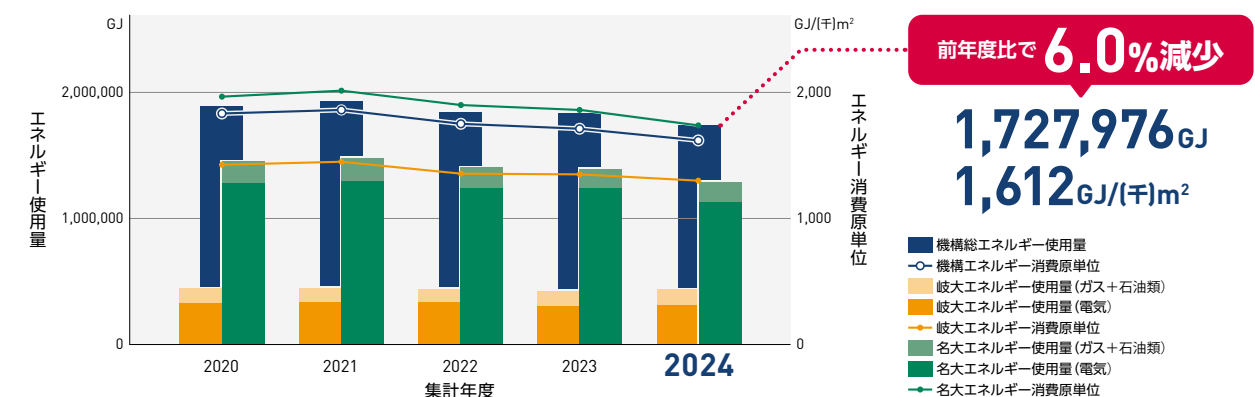
エネルギー使用量(熱量換算)

東海国立大学機構における総エネルギー使用量を、電力・ガス・石油類(A重油・灯油・ガソリン・軽油)の熱量(GJ:ギガジュール)に換算して算出した結果を下図に示します。総エネルギー使用量は1,727,976GJとなり、前年度比で約6.0%減少しました。エネルギー消費原単位(施設面積当たりのエネルギー量)では1,612GJ/(千)m²、再生可能エネルギー(太陽光発電)は1,297GJ(360MWh)、総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギーの割合は約0.1%となりました。

電気使用量は、1,440,319GJとなり、前年度比で約8.4%減少しました。これは、省エネ法改正により電気から熱量へのエネルギー換算係数が変更したことによるものであり、電気使用量そのものは166,913MWhと、前年度比で約2.5%増加しました。電気使用量が増加したのは、建物が新築されたことによる施設面積の増加と、平均気温が過去最高となったことなどが影響したと考えられます。ガス使用量は、286,323GJ(6,361千m³)となり、前年度比で約8.9%増加しました。

これまで省エネ・節電活動に伴うエネルギー使用の抑制については大きな成果を上げています。東海国立大学機構はエネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)の規定に基づく特定事業者として指定されており、経済産業省による特定事業者クラス分け評価制度において、2020年度の報告(2019年の事業活動)から2024年度の報告(2023年度の事業活動)までの内容が、5年連続でSクラス(優良事業者)として評価されています。

キャンパスのエネルギー消費削減を推進する取組の指針である「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」の下に、機構全体の構成員が省エネ・節電活動に協力していますが、教育研究活動の活発化や今までにない気候変動の状況下では、エネルギー使用の抑制には限界があることが懸念されます。

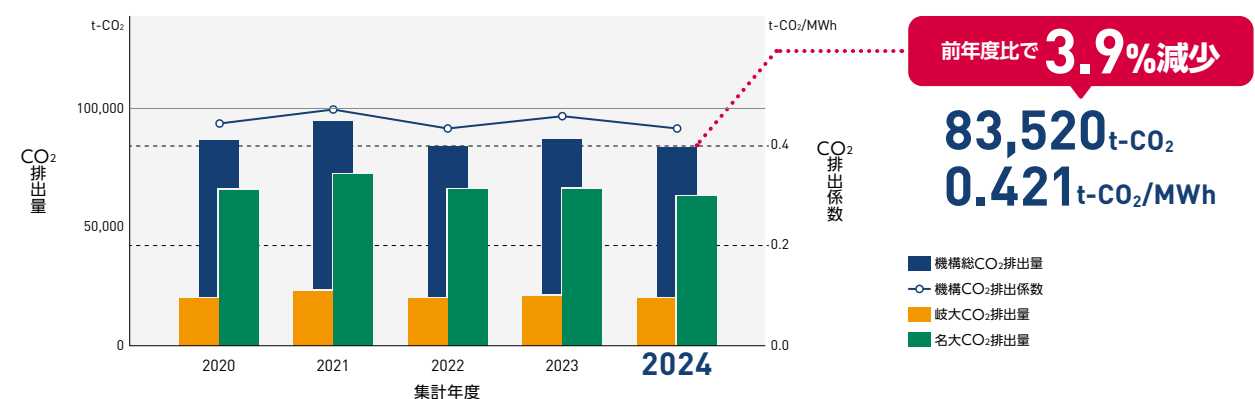


CO₂排出量

東海国立大学機構では、省エネ法に基づき電気・ガスの使用や燃料の燃焼など機構の活動に伴い発生するCO₂排出量を算定し、CO₂排出量は83,520tとなり、2023年度比で約3.9%減少しました。

基本的には電気・ガス使用量が増加したことによりCO₂排出量も増加するのですが、電力事業者が供給する電力のCO₂排出係数が改善(0.459 t-CO₂/MWh→0.421 t-CO₂/MWh)したことによりCO₂排出量が抑制され、電気・ガス使用量の増加に反して減少しました。

東海国立大学機構におけるCO₂排出量の削減の考え方は、カーボンニュートラルロードマップ(p.8~9)により示されています。なお、ロードマップではCO₂排出量は2023年度比では増加となっていますが、これは2024年度以降のCO₂排出係数を国の長期エネルギー需給見通しで示された基礎排出係数を用いているため、2023年度のCO₂排出量の算定でも基礎排出係数(0.433t-CO₂/MWh)を用いており、環境マネジメントデータで用いた調整後排出係数(0.459t-CO₂/MWh)との差により異なる結果となっています。





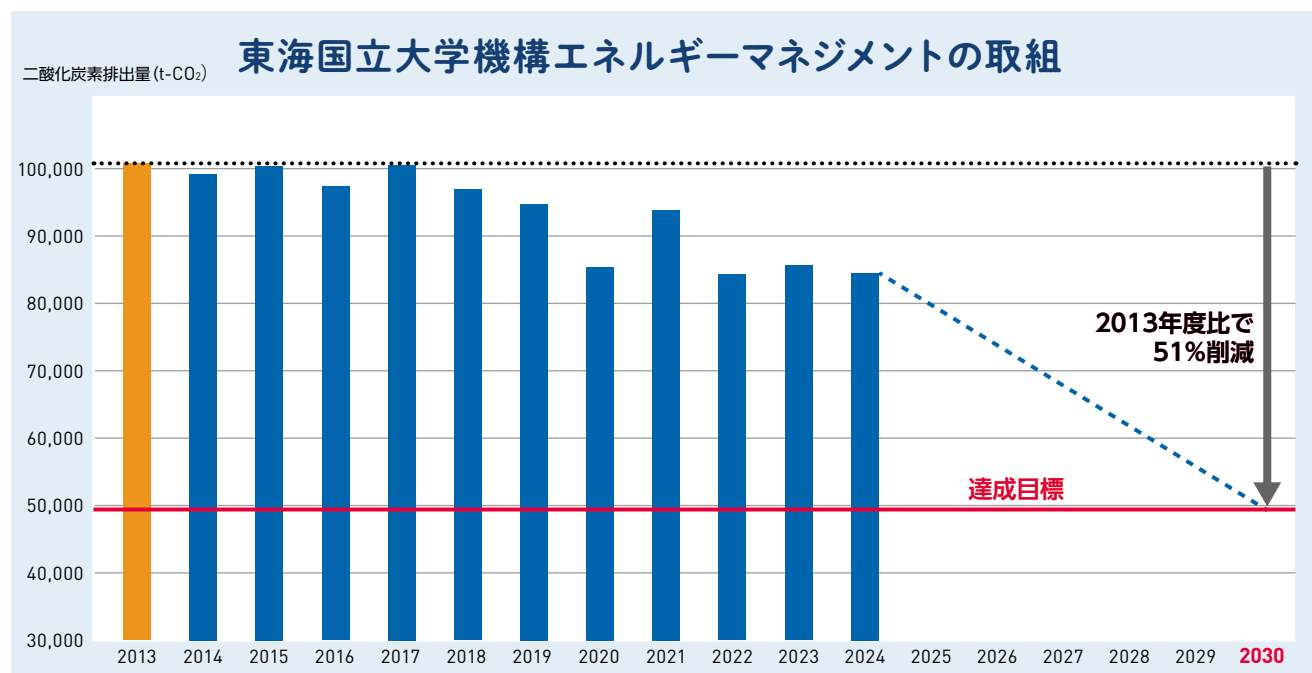
CO₂排出量削減への取組

東海国立大学機構では、「2030年に温室効果ガスを51%削減(2013年比)以上削減し、2050年までのできるだけ早い時期にカーボンニュートラル実現を目指す」ことを目標としています。この目標達成のため、省エネ・効率化の取組ではキャンパス内のエネルギー消費によるCO₂排出量の一層の削減を図るため、それぞれの大学で包括的な省エネルギー対策に取り組んでいます。建物をZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)にすることや、照明器具のLED化、空調機器の更新、再生可能エネルギーの導入などを進めています。

岐阜大学では、教育学部附属小中学校の照明LED化、総合研究棟I及び医学部看護学科の一部ならびに第2食堂の空調設備の更新を実施しました。さらに、教育学部A棟の改修工事においては、大幅な省エネルギー化を図り、A棟I期の改修工事部分においてZEB Readyを達成しました。

名古屋大学では、東海国立大学機構の目標に加え、「2040年代のできるだけ早い時期におけるキャンパスのカーボンニュートラル実現を目指す」ことを新たな目標として設定しています。2024年度実績では、前年度比で約3.9%減少しており、基準年である2013年度比では約17.9%減少しています。省エネルギー対策として、IB電子情報館の空調エネルギーのおよそ13%削減を見込んだ空調設備41系統の更新、全学教育棟および小規模建物の照明エネルギーのおよそ50%削減を見込んだ照明器具約2,100台のLED器具への更新を実施しました。さらに、大規模改修計画にあたり建物のZEB化を図り、新築建物のCommon NexusではZEB Readyを達成しました。

今後も、両大学ともに更なるCO₂排出量削減に取り組んでいきます。



グリーン購入・調達

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することです。

東海国立大学機構は、グリーン購入法、環境配慮契約法を遵守し、環境物品等(環境負荷低減に資する製品・サービス)の調達をするとともに、毎年その状況の実績を関係省庁に報告しています。今後もグリーン購入及び調達を推進していきます。

2024年度 特定調達物品調達実績

紙類	文書類	オフィス家具等	OA機器	OA機器消耗品	家電製品	エアコンディショナー等	温水器等
359,466 kg	770,578 個	6,805 個	12,685 台	127,296 個	463 台	306 台	2 台
照明器具等	自動車等	消火器	制服・作業服	インテリア類			作業手袋
2,895 台	33 台	278 本	1,450 着	カーテン・ブラインド 104 枚	カーペット 64,752 m ²	寝具 39 個	36,559 双
他繊維製品	防災備蓄用品	役務					
221 点	ペットボトル飲料水等 24,570 本	7,058 件					



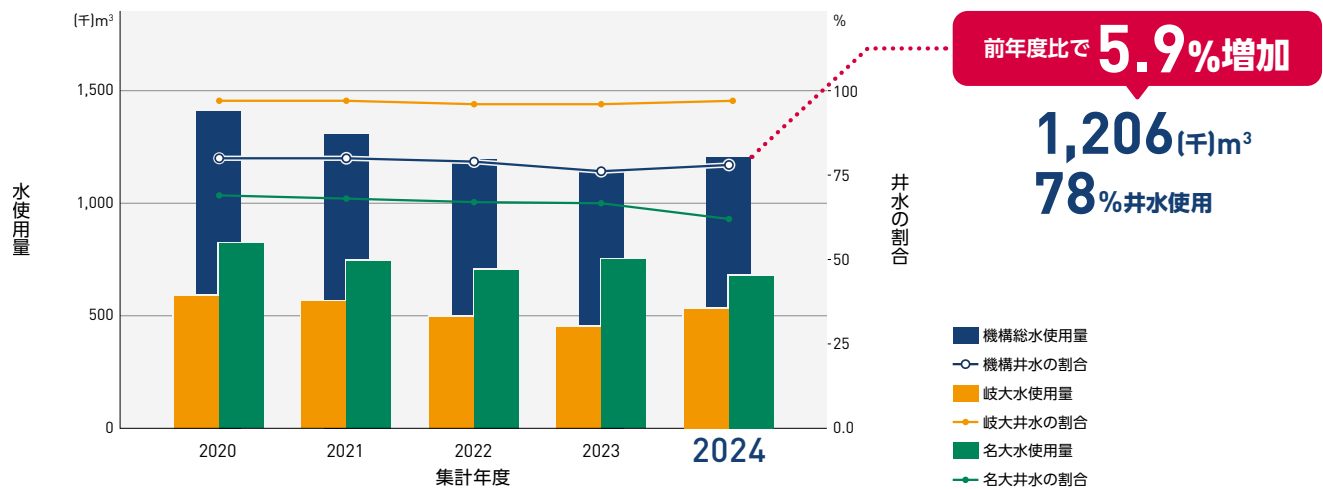
水使用量と下水監視

東海国立大学機構では、市から供給を受ける水道水(市水)と、学内の井戸水(井水)を併用しています。

岐阜大学柳戸地区では、美濃の山々から長良川の扇状地へ流れる豊富な地下水があるため、井水を有効活用しています。水資源を枯渇させないよう近隣住民との取り決めで、1日の井水使用量を2(千)m³までとし、適宜市水も利用していますが、井水の割合は100%近くとなっています。柳戸地区の附属病院では、井水使用量の大部分を地中熱回収チラーに利用しています。

名古屋大学東山地区および鶴舞地区は、名古屋市から供給を受ける市水と学内の井水を併用しており、大幸地区では、市水のみを利用しています。東山地区では、2008年から井水を浄化したものを飲料水として利用可能としています。新たに設置する衛生器具については節水型を採用し、水全体の使用量の削減に努めています。

また、実験研究で使用した化学物質による公共下水道の重大な汚染を防ぐため、東海国立大学機構では、各部局の建物の近くに排水モニター槽を設置し、pH値を24時間自動監視しています。加えて、定期的にモニター槽の水質検査を実施し、下水道法で定められている有害物質等の測定値が基準値内であることを確認しています。また、安全教育を通して、実験研究で発生する廃液の適切な分別回収と、実験室の流し台から下水道を汚染しないよう注意喚起し、環境汚染の防止に努めています。



PCB廃棄物管理

ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物の保管および処理の状況は、PCB特別措置法(PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法)に基づき、毎年行政機関に報告しています。

2024年度は、名古屋大学東郷地区の照明器具取替工事において、撤去照明器具から高濃度PCB含有安定器が発見されました。そのため、高濃度PCB廃棄物として適切な保管を行うとともに、名古屋市へPCB廃棄物等の保管状況等届出書を提出しました。



土壌汚染

土壌汚染対策法に基づき、名古屋大学東山地区における工事の掘削範囲において行われた土壌汚染調査の結果、六価クロム化合物、ひ素およびその化合物、ふっ素およびその化合物が検出されました。土壌汚染の原因は、現在使用している化学物質の漏洩ではなく自然由来の可能性が高いと考えられます。

不適合土壌の除去、地下水の水質測定は名古屋市に届出をしている汚染除去等計画書に従って適切に対応していきますが、措置管理区域から一定距離以内の飲用井戸における水質測定では、地下水基準に適合していることを確認しています。

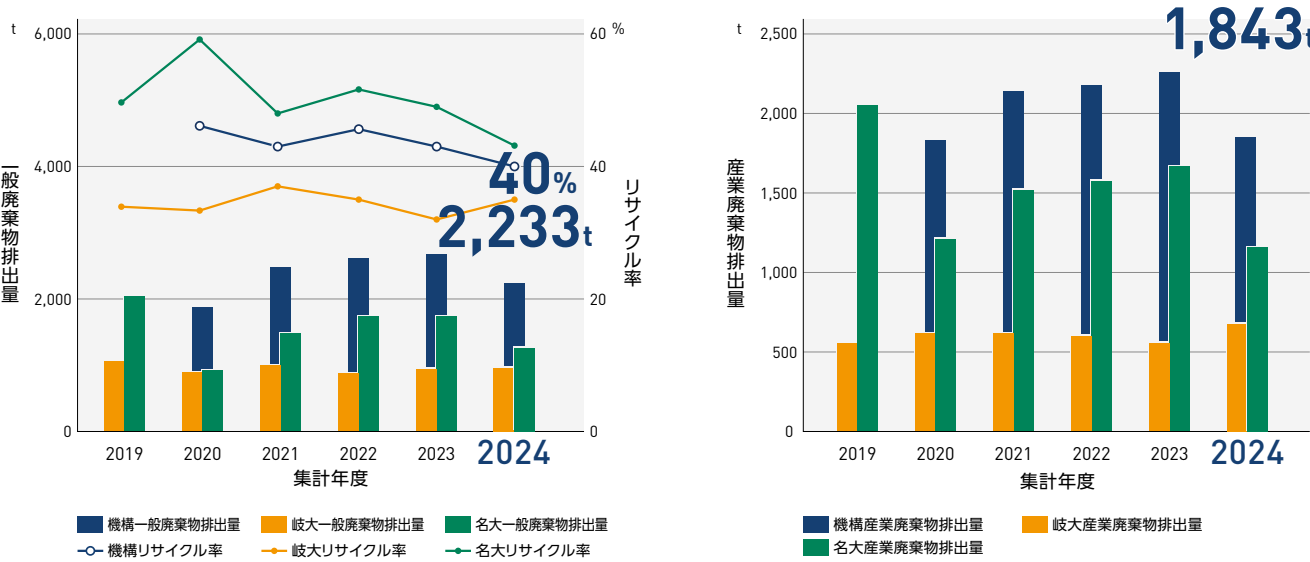


廃棄物の排出・適正管理

東海国立大学機構からは廃棄物処理法に基づく一般廃棄物及び産業廃棄物が排出されています。これらは廃棄物処理法及び関連法規制に基づき、委託業者により適正に処理され、マニフェストにより最終処分まで適切に管理しています。

一般廃棄物の2024年度の合計排出量は2,233tでした。新型コロナウイルス感染症が5類に移行されたことにより、入構者数が2019年度と同規模になりましたが、一般廃棄物の合計排出量は前年度より減少しました。

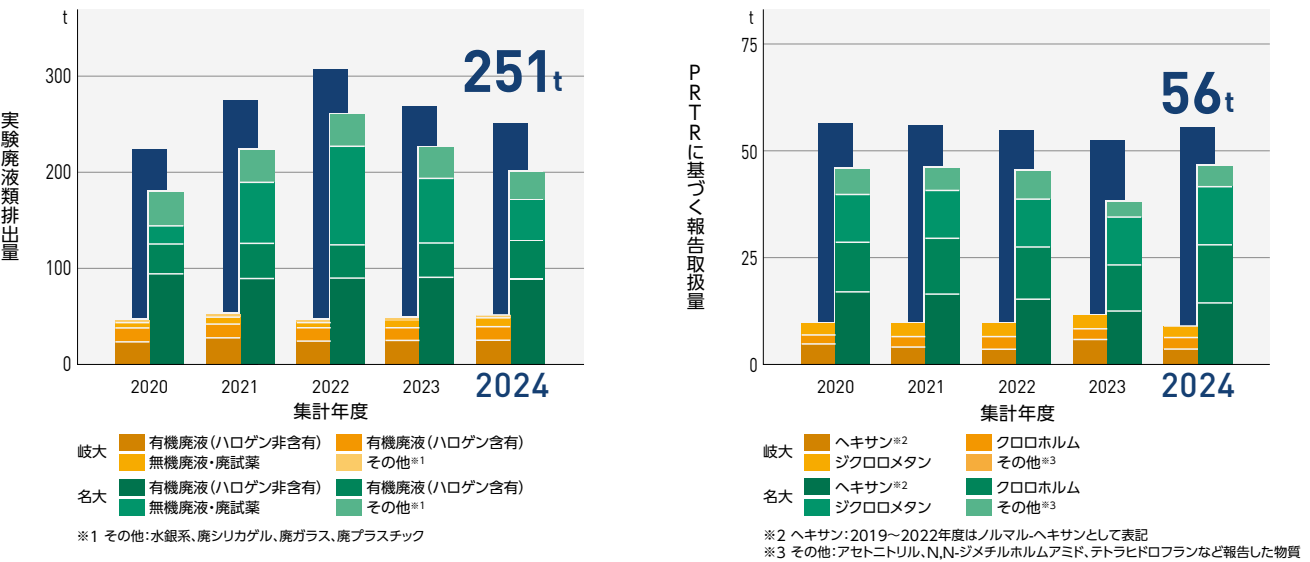
産業廃棄物の2024年度の合計排出量は1,843tでした。医学部と附属病院では、感染性の廃棄物（例：使用済みの注射針、血液などの付着したガーゼなどの布類）は、医療廃棄物として取り扱い、特定管理産業廃棄物として厳重な管理と処理方法が規定されています。本報告書では、医療廃棄物を産業廃棄物の1つとして合算しています。



実験廃液・PRTR制度

2024年度の実験廃液類の排出量は前年度と比べ約7%減少しました。名古屋大学では無機廃液を多量に排出するプロジェクトが2021年に始動し、その研究の進展により排出量が変化する傾向にあります。無機廃液・廃試薬以外の排出量の合計は約2%の増加となっており、例年と同程度の排出量となっています。

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律」に基づくPRTR制度により、化学物質の環境への排出量や事業所外への移動量を把握し、行政機関に報告することとなっています。2023年度施行の改正により、アセトニトリル等が除外され、テトラヒドロフラン等が新たに追加されました。報告取扱量は前年度と比べ約4.3t増加しましたが、過去5年間に大きな変動は見られません。今後も化学物質の安全な取扱いに関する教育などを通して、適正管理に努めていきます。



データ一覧(過去5年分)

		単位	2020年度			2021年度			2022年度			2023年度			2024年度		
			岐大	名大	機構	岐大	名大	機構	岐大	名大	機構	岐大	名大	機構	岐大	名大	機構
エネルギー 使用量	電気	MWh	35,072	132,716	167,788	35,850	134,293	170,143	34,994	127,738	162,732	34,386	128,535	162,921	35,093	131,820	166,913
		GJ	339,043	1,284,632	1,623,675	346,589	1,300,175	1,646,764	340,766	1,242,495	1,583,261	332,325	1,240,903	1,573,228	302,444	1,137,875	1,440,319
	ガス	(千)㎥	2,330	3,708	6,038	2,450	4,030	6,480	2,162	3,560	5,722	2,363	3,480	5,843	2,644	3,717	6,361
		GJ	104,868	166,842	271,710	110,250	181,379	291,629	97,284	160,212	257,496	106,359	156,636	262,995	118,975	167,348	286,323
	重油	kL	28	14	42	28	9	37	28	3	31	28	3	31	0	11	11
		GJ	1,095	536	1,631	1,095	360	1,455	1,095	121	1,216	1,095	98	1,193	0	421	421
	灯油	kL	7	2	9	9	2	11	6	2	8	4	2	6	6	3	9
		GJ	257	77	334	334	62	396	224	63	287	158	77	235	218	108	326
	ガソリン	kL	0	9	9	0	8	8	0	6	6	0	6	6	0	6	6
		GJ	0	322	322	0	263	263	0	200	200	0	217	217	0	197	197
	軽油	kL	0	8	8	0	7	7	0	8	8	0	8	8	0	10	10
		GJ	0	309	309	0	279	279	0	298	298	0	313	313	0	390	390
	総エネルギー使用 量	GJ	445,263	1,452,718	1,897,981	458,268	1,482,518	1,940,786	439,369	1,403,389	1,842,758	439,937	1,398,244	1,838,181	421,636	1,306,340	1,727,976
	施設面積	(千)㎡	312	739	1,051	316	736	1,052	321	736	1,057	323	751	1,074	323	749	1,072
	エネルギー消費 原単位	GJ/ (千)㎡	1,427	1,966	1,806	1,450	2,014	1,845	1,369	1,907	1,743	1,362	1,862	1,712	1,305	1,744	1,612
	CO ₂ 排出量	t-CO ₂	20,397	65,612	86,009	22,455	72,253	94,708	20,138	63,513	83,651	20,718	66,184	86,902	20,251	63,269	83,520
	CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ / MWh	0.445	0.445	0.445	0.473	0.473	0.473	0.434	0.434	0.434	0.459	0.459	0.459	0.421	0.421	0.421
水使用量	水道水	(千)㎥	18	256	274	18	241	259	19	230	249	18	240	258	17	254	271
	井戸水	(千)㎥	572	568	1,140	546	503	1,049	475	472	947	420	461	881	513	422	935
	総水使用量	(千)㎥	589	824	1,413	564	744	1,308	494	702	1,196	438	701	1,139	530	676	1,206
	井戸水の割合	%	97	69	81	97	68	80	96	67	79	96	66	77	97	62	78
紙類使用量	紙類	t	131	171	302	135	121	256	142	192	334	132	206	338	134	225	359
一般廃棄物 排出量	一般廃棄物	t	904	936	1,840	998	1,487	2,485	881	1,739	2,620	944	1,755	2,699	962	1,271	2,233
	リサイクル量	t	297	543	840	367	713	1,080	307	904	1,211	303	866	1,169	341	551	892
	リサイクル率	%	33	58	46	37	48	43	35	52	46	32	49	43	35	43	40
	産業廃棄物 排出量	産業廃棄物	t	617	1,209	1,826	619	1,521	2,140	603	1,577	2,180	564	1,689	2,253	677	1,166
実験廃液類 排出量	有機廃液（ハロゲン 非含有）	t	23.5	91.4	114.9	27.7	89.4	117.1	24.4	89.9	114.3	25.1	83.9	109.0	25.2	87.8	113.0
	有機廃液（ハロゲン 含有）	t	14.5	33.2	47.7	14.3	36.6	50.9	13.9	34.6	48.5	12.7	37.3	50.0	14.1	39.9	54.0
	無機廃液・廃試薬	t	5.5	20.8	26.3	7.2	63.5	70.7	6.9	102.6	109.5	7.9	66.9	74.8	9.2	43.1	52.3
	その他（水銀系、廃シリカゲル、 廃ガラス、廃プラスチック）	t	2.7	33.0	35.7	3.2	33.4	36.6	2.3	32.9	35.2	2.2	33.1	35.3	2.3	29.3	31.6
PRTR制度に 基づく 報告取扱量	ヘキサン ^{※1}	t	4.5	17.0	21.5	4.0	16.0	20.0	3.5	15.0	18.5	6.2	13.0	19.2	3.6	14.4	18.0
	クロロホルム	t	2.3	12.0	14.3	2.4	13.0	15.4	2.9	12.0	14.9	2.0	11.0	13.0	2.7	13.6	16.3
	ジクロロメタン	t	2.7	11.0	13.7	3.0	11.0	14.0	3.0	11.0	14.0	3.6	12.0	15.6	2.7	13.6	16.3
	その他 ^{※2}	t	0.0	5.6	5.6	0.0	5.2	5.2	0.0	6.5	6.5	0.0	3.4	3.4	0.0	4.9	4.9

※1 2019～2022年度はノルマルヘキサンとして表記

※2 アセトニトリル、N,N-ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフランなど報告した物質



環境コミュニケーション／富山大学

2025年8月20日、富山大学五福キャンパスにおいて、富山大学との意見交換会を開催しました。(富山大学8名、東海国立大学機構14名が参加)

富山大学では、環境安全衛生マネジメント委員会のもと、環境マネジメント、化学物質管理、安全衛生の3分野における取組を実施しています。大学内で環境マネジメントシステム(EMS)を運用しており、全31部局を対象に、教職員と学生の協働による環境内部監査を行い、環境配慮活動への意識醸成に繋げていました。

3大学の環境サークルや環境配慮活動に携わる学生から自身の活動についても紹介し、自転車・家電などのリユース活動や学内や地域の方に向けての環境啓発活動の実施、大学内での内部監査等について活発な意見交換が行われました。富山大学と東海国立大学機構の環境コミュニケーションは2022年にオンラインで開催して以来の2回目となり、参加した3大学の学生からの積極的な発言も多く、大変有意義な意見交換となりました。

意見交換会でのご意見は、環境報告書ならびに環境活動のさらなる発展に役立てていきます。



いただいた意見

- 幅広い読者に手に取ってもらえるよう表紙公募や顔写真の追加、学生委員の参加、学生等への広報活動によって、環境報告書が大学の活動や学生の目線を知るきっかけになっている。
- 環境に関する学生の活動が活発である点はすばらしい。SNSの活用等を通じて、環境活動の紹介や新入生の勧誘を行い、活動が継続できるようにしている。

参考になった富山大学の取組

- 環境管理、化学物質管理、安全衛生管理それぞれが連携して環境安全衛生マネジメント体制をとっているところは特徴である。
- 富山大学の環境マネジメントとして、各部局の教職員の中から環境安全を推進する方が指名され、環境配慮活動が円滑に実施されるよう働きかけている。また、ISO14001に基づく養成講座を開講し、受講した学生や教職員が環境内部監査を実施することで、富山大学の環境マネジメントシステム(EMS)の運用状況が確認されている。
- 監査の結果、改善の余地があると判断された項目を次年度の重点項目とすることで、継続した改善を行っている。環境配慮活動の目標を数値化している。

参加学生のコメント



今回、対面で意見交換させていただき、大変有意義な時間となりました。環境報告書、大学や学生の環境への取組の認知拡大という共通の課題について情報を共有でき、参考になりました。また、大学ごとの多様な環境問題へのアプローチを知ること、今後の取組に繋がる新たな視点を得ることができました。

▶名古屋大学農学部4年
草間美咲



富山大学と東海国立大学機構の環境報告書を読み比べ、全く異なるイメージを受けました。しかし、形は違えど、環境に対する思いの方向は同じで、両者より良い大学運営のため、尽力していることが伝わってきました。また、3大学の学生間で自分たちの活動を発表し合い、お互いに新たな視座を得ることのできる貴重な機会となりました。

▶岐阜大学応用生物科学部2年
岩本侃大
(岐阜大学里山暮らし応援隊所属)



環境コミュニケーション／株式会社JERA碧南火力発電所

2025年3月5日、岐阜大学・名古屋大学で環境活動に取り組む学生・教職員29名が株式会社JERA碧南火力発電所(愛知県碧南市)を見学し、JERAの方々と交流を深めました。岐阜大学の講義「環境マネジメントと環境経営」のゲストスピーカーとして中部電力株式会社の方々に講義を行っていただいたことから、今回の環境に関するコミュニケーションが実現しました。

碧南火力発電所は、愛知県碧南市の南部にあり、石炭火力としては国内最大の発電所です。*

日本では化石燃料での火力発電が電力需要の7割以上を支えています。国内のCO₂排出量の約4割が火力発電所に由来しているという課題があります。株式会社JERAでは、2050年までに事業から排出されるCO₂を実質ゼロにするというチャレンジ「JERAゼロエミッション 2050」に取り組んでおり、碧南火力発電所では、燃焼時にCO₂を排出しないアンモニア



JERAの方々と参加者

燃料の利用に取り組まれています。2024年4月には、燃料の20%を石炭からアンモニアに転換する実証実験に成功しました。今回は、石炭火力発電所における燃料アンモニアを利用した発電の仕組みや火力発電所の施設等をご紹介いただきました。

続いて行われた意見交換の場では、学生からアンモニア燃料による発電などについて質問があり、カーボンニュートラルへ向けた取組について知識を深めました。

温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーが作られることは、大学でのカーボンニュートラル実現にも近づくことになります。今回の見学を通じて、次世代の発電方法や環境配慮の取組について理解を深め、未来への新たな視点を得ることができました。また、カーボンニュートラルへの取組が一層進展している状況を知る好機となりました。



アンモニアのタンク



JERAの方々に話を伺いました

Q.石炭とアンモニアを用いた発電を比較したときの発電効率や輸送方法の違いはありますか。

A.石炭とアンモニアを比較した場合、発電効率はほぼ同等です。また輸送方法について、石炭は固体のまま船に積載して搬送されてきますが、アンモニアは一旦液化してタンクに貯蔵され搬送されます。

Q.今後のアンモニアを燃料として利用するための技術開発の見通しを教えてください。

A.JERAが目指しているのは段階的にアンモニア燃料への転換比率を高め、最終的にはアンモニア専焼とするための技術開発等を進めています。また、製造～輸送においてもCO₂を排出しないもしくは回収する取組を進めています。政府の示すエネルギー基本方針などからも脱炭素化に向けた重要な取組のひとつと考えています。

Q.碧南火力発電所における取組などを子どもたちへ伝える機会はありますか。

A.碧南火力発電所に隣接する地域共生施設であるJERA museum HEKINANを活用して、発電所見学のイベントを企画したり、所員が高校に出向いて講義をしたり、子供たちを対象とした雑誌の取材を受けるなどして、発電所事業に共感や親近感を得ていた取組を行っています。



JERA museum HEKINAN

意見交換の話題

- アンモニアを燃料として利用する上での安全対策
- 地球にやさしい発電方法としてのアンモニアの利用、他のバイオマス発電や水素発電との違い
- アンモニア燃料による発電にあたってのメリット、デメリット
- カーボンニュートラルへの取組とJERAゼロエミッション2050ロードマップの現状
- アンモニアの製造、輸送から使用に至るすべての過程でCO₂を発生させない取組
- JERA park HEKINANの魅力 etc.

※出典:JERA/パンフレット ゼロエミッション 火力発電[石炭火力発電×アンモニア]



あいおいニッセイ同和損害保険株式会社
岐阜支店 地域戦略室長兼参与 ^{ながふじ}永藤 ^{あきのり}明憲 氏



「Common Nexus（コモンネクサス）」につきまして、2025年7月の開館を心よりお祝い申し上げます。貴機構ビジョン2.0を体現し、行政・企業・市民との共創の場として、従来の国立大学像を刷新し、全世代の人材育成に資する拠点として日本の核となることを期待いたします。

さて、貴機構の『環境報告書2025』を拝読し、まず印象的だったのは、名古屋大学・岐阜大学それぞれの強みを生かした環境管理体制と環境方針です。とりわけ脱炭素に関する取り組みは、ロードマップが大学別に策定され、科学的根拠に基づく削減目標（SBT）が設定、環境データも定量的に開示され、透明性に優れています。シナリオの信頼性も高く、脱炭素への先進的かつ積極的な姿勢がよく理解できました。

本書は「教育」「研究」「社会貢献」「組織運営」「キャンパスプラン」の各視点から目標と実績を整理し、PDCAサイクルをわかりやすく示しています。また、「環境研究」に掲載されたテーマは、弊社MS&ADグループの主要課題（気候変動緩和と適応、持続可能な資源活用、環境負荷軽減、生物多様性保全）と共通点が多く、関心をもって拝読しました。

近年、東京証券取引所プライム市場上場企業ではTCFD（気候関連財務情報開示）が義務化、2023年3月期決算企業から有価証券報告書での開示が求められています。また、TNFD（自然関連財務情報開示）の自主的取組も進み、ネイチャーポジティブ経営に向かう企業も増えています。こうした企業は、貴機構の「教育・研究」を通じた未来への投資に高い関心を寄せると考えます。本書には、CSV（共通価値の創造）のヒントが多く含まれており、中小企業版SBT認定1,000社超の企業

との連携は、地域経済の活性化や地方創生にもつながる可能性を感じました。

さらに、「高校との探求人ガイダンス」は、子どもたちの学習支援やキャリア支援の大学のための取り組みだけでなく、産学連携授業として展開することで、学生・児童のみならず企業のサステナブル人材育成にも寄与すると考えます。今後は「産学融合拠点TOIC」や「Common Nexus」の場において、本書が「レジリエントな社会構築」への共創を促すツールとして発展することを期待します。

私自身、貴機構の本書を拝読したのは今回で2年目でしたが、貴機構の環境経営の現状と将来像の理解が深まり、教職員・学生だけでなく、地域住民、企業、行政など多種多様なステークホルダーへのサステナブル教育ツールであることを再認識しました。弊社は、「SAFE TOWN DRIVE ALL 岐阜」プロジェクトを立ち上げ、産官学連携として「交通事故削減とCO₂削減」を目的としたエコドライブの普及活動に取り組んでいます。今後取り組む「環境×防災・減災」のテーマにおいて、本書を活用させていただき、地域のネットワークづくりにチャレンジしてまいります。最後に、このような寄稿の機会を賜りましたことに感謝申し上げるとともに、貴機構の益々の発展を祈念いたします。

 まだ誰も知らない安心を、ともに。

 あいおいニッセイ同和損保

▶ あいおいニッセイ同和損保 (aioinissaydowa.co.jp)
<https://www.aioinissaydowa.co.jp/>



記載ページ	
第1章 環境報告の基礎情報	
1. 環境報告の基本的要件	
(1) 報告対象組織・対象期間	表紙の裏
(2) 基準・ガイドライン等	61
(3) 環境報告の全体像	表紙の裏
2. 主な実績評価指標の推移	
(1) 主な実績評価指標の推移	52～57
第2章 環境報告の記載事項	
1. 経営管理者のコミットメント	
(1) 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント	1、13、16～18
2. ガバナンス	
(1) 事業者のガバナンス体制	16～18
(2) 重要な環境課題の管理責任者	
(3) 重要な環境課題の管理における取締役会及び経営業務執行組織の役割	
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況	
(1) ステークホルダーへの対応方針	2～9 30～33 38～59
(2) 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要	
4. リスクマネジメント	
(1) リスクの特定、評価及び対応方法	16～17 40～41
(2) 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置づけ	
5. ビジネスモデル	
(1) 事業者のビジネスモデル	1、13～15
6. バリューチェーンマネジメント	
(1) バリューチェーンの概要	—※1
(2) グリーン調達の方針、目標・実績	54
(3) 環境配慮製品・サービスの状況	—※1
7. 長期ビジョン	
(1) 長期ビジョン	1、6～9、 13、54
(2) 長期ビジョンの設定期間	
(3) その期間を選択した理由	
8. 戦略	
(1) 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略	1、6～9、13、54
9. 重要な環境課題の特定方法	
(1) 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順	16～17
(2) 特定した重要な環境課題のリスト	18～19
(3) 特定した環境課題を重要であると判断した理由	
(4) 重要な環境課題のパウンダリー	

※1 大学等の業種では該当しない。
※2 該当しない。

記載ページ	
10. 事業者の重要な環境課題	
(1) 取組方針・行動計画	6～9、18
(2) 実績評価指標による取組目標と取組実績	表紙の裏 8～11、 19、52～57
(3) 実績評価指標の算定方法・集計範囲	
(4) リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法	—※2
(5) 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書	—※2
参考資料	
1. 気候変動	
(1) 温室効果ガス排出(スコープ1、スコープ2、スコープ3排出量)	8～11、 52～54、57
(2) 温室効果ガス排出原単位	
(3) エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量	
(4) 総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギーの使用量の割合	
2. 水資源	
(1) 水資源投入量	55、57
(2) 水資源投入量の原単位	
(3) 排水量	
(4) 事業所やサプライチェーンが水ストレスの高い地域に存在する場合は、その水ストレスの状況	
3. 生物多様性	
(1) 事業活動が生物多様性に及ぼす影響	—※2
(2) 事業活動が生物多様性に依存する状況と程度	—※2
(3) 生物多様性の保全に資する事業活動	29、34～ 35、39、 46～51
(4) 外部ステークホルダーと協働の状況	
4. 資源循環	
(1) 資源投入量(再生不能・再生可能)	52～57
(2) 循環利用材の量	
(3) 循環利用率(＝循環利用材の量/資源投入量)	
(4) 廃棄物等の総排出量・最終処分量	
5. 化学物質	
(1) 化学物質の貯蔵量・排出量・移動量・取扱量(使用量)	55～57
6. 汚染予防	
(1) 法令順守の状況	52～57
(2) 待機汚染規制項目の排出濃度、大気汚染物質排出量	56～57
(3) 排水規制項目の排出濃度、水質汚濁負荷量	55
(4) 土壌汚染の状況	55



地球温暖化対策、持続可能性をめぐる世界、日本、東海国立大学機構の動き

年 代	世 界	日 本		
1970年代	1972 国連人間環境会議「人間環境宣言」採択(ストックホルム)	1971 環境庁発足	国際的に環境問題への関心が高まる中、グローバルな視点で情勢を捉え、 私たちができること・すべきことを考えていく必要があります。 東海国立大学機構では、国内外の情勢と並行して、 環境配慮型社会の実現に向けた取組を発展させてきました。 これからも国際社会と協調し、機構として目指すべき目標を定め、 具体的な活動につなげていくことが重要です。 遠い将来、この年表にはどのような取組が刻まれていくのでしょうか。	
	国連環境計画(UNEP)設立、ローマクラブが「成長の限界」を発表	1972 自然環境保全法制定		
	1973 石油危機 ワシントン条約採択	1979 省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)制定		
1980年代	1984 環境と開発に関する世界委員会設立	1988 オゾン層保護法制定		
	1985 ウィーン条約採択			
	1987 モントリオール議定書採択 WCED「我ら共有の未来」発表→「持続可能な開発」の考え方を提唱			
	1988 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設立			
1990年代	1992 地球サミット(リオデジャネイロ) 気候変動枠組条約・生物多様性条約採択、リオ宣言採択	1992 自動車NOx法、種の保存法 1993 環境基本法制定		
	1994 砂漠化対処条約採択	1994 環境基本計画の策定(第一次)		
	1997 気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)、「京都議定書」採択	1995 容器包装リサイクル法制定 1997 環境影響評価法制定		
		1998 家電リサイクル法、地球温暖化対策推進法制定		
		1999 PRTR法制定		
	2000 持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)(ヨハネスブルグ)	2000 循環型社会形成推進基本法制定、循環関連法6法案成立		
	2005 「京都議定書」発効	2001 環境省発足		
2000年代	2007 IPCC第4次評価報告書	2002 自動車リサイクル法制定	岐阜大学 2002 流域圏科学研究センター設置 2003 地域科学部でISO14001認証取得 2006 環境対策室を設置 環境方針を制定 初の「環境報告書」発行 2009 岐阜大学流域水環境リーダー育成プログラム開講 環境ユニバーシティ宣言	名古屋大学 2001 大学院環境学研究科設置 2003 生物機能開発利用研究センター設置 2005 エコトピア科学研究所設置 環境方針を制定 2006 「環境安全衛生推進本部」「環境安全衛生管理室」設置 初の「環境報告書」発行 2008 国際環境人材育成プログラム(NUGELP)の開始 2009 附属図書館、医学教育研究支援センター動物実験施設においてESCO事業開始
	2008 「京都議定書」第一約束期間スタート、G8北海道洞爺湖サミット	2003 環境保全活動・環境教育推進法制定		
	2009 気候変動枠組条約第15回締約国会議(COP15)(コペンハーゲン)	2004 外来生物法制定 2007 21世紀環境立国戦略 2008 生物多様性基本法制定 2009 地球温暖化対策中期目標を国際公約(GHG排出量90年比25%削減)		
2010年代	2010 気候変動枠組条約第16回締約国会議(カンクン) 「カンクン合意」2020年のGHGsの削減目標・行動の位置づけ 生物多様性条約締約国会議(COP10)(名古屋) 「名古屋議定書」「愛知目標」採択	2011 東日本大震災 東京電力福島第一原子力発電所事故 エネルギー・環境会議設置 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法制定		
	2012 国連持続可能な開発会議(リオ+20)(リオデジャネイロ) 生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(IPBES)設立	2012 革新的エネルギー・環境戦略決定 第4次環境基本計画 生物多様性国家戦略2012-2020		
	2013 水銀に関する水俣条約採択	2015 水銀による環境の汚染の防止に関する法律 公布 地球温暖化対策推進本部「日本の約束草案」策定 (2030年度にGHG排出量13年度比26.0%削減)		
	2013 } IPCC第5次評価報告書			
	2014 }			
	2015 国連総会でSDGsを含む持続可能な開発のための2030アジェンダ採択 気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)(パリ) 「パリ協定」採択	2016 地球温暖化対策計画 2018 気候変動適応法、第5次環境基本計画 2019 「プラスチック資源循環戦略」策定		
	2019 IPBES生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書政策 決定者向けの要約発表、G20大阪サミット、国連気候行動サミット 「G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組」合意			
2020年代	2020 地球規模生物多様性現況第五版(GB05)	2020 2050年カーボンニュートラル 政府声明	2020 岐阜県気候変動適応センターを岐阜大学と岐阜県で共同設置 2021 環境安全衛生統括本部の設置 岐阜大学次世代地域リーダー育成プログラムに環境リーダーコース新設 カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリションに参画 初の「東海国立大学機構環境報告書」発行 カーボンニュートラル推進室設置 岐阜大学に脱炭素・環境エネルギー研究連携支援センター設置 初の「統合報告書」発行 2022 環境安全衛生統括本部を環境安全・防災統括本部に再編 名古屋大学キャンパスマスタープラン2022策定、岐阜大学アクションプラン2022策定 岐阜県野生動物管理推進センターを岐阜大学と岐阜県で共同設置 名古屋大学に未来社会創造機構脱炭素社会創造センター設置 「2030年に温室効果ガス51%(2013年比)以上削減し、2050年までのできるだけ早い時期にカーボンニュートラル実現」目標設定 「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」のもとに省エネ行動の推進 2023 環境安全・防災統括本部に環境安全統括室を設置 2024 岐阜大学に流域圏科学研究センター、地域環境変動適応研究センター、脱炭素・環境エネルギー研究連携支援センターを統合し、環境社会共生体研究センター設置	2020 2030年度にGHG排出量2013年度比46%削減 地域脱炭素ロードマップ決定 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律 公布 「30by30ロードマップ」策定 2023 生物多様性国家戦略2023-2030 2024 第6次環境基本計画
	2021 気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)(グラスゴー) G7サミットで自然協約採択(30by30) (30by30目標 :2030年までに陸と海の30%以上を保全または保護する目標)			
	2021 }			
	2022 }			
	2022 生物多様性条約締約国会議(COP15) 「昆明・モントリオール生物多様性枠組」採択			
	2023 IPCC第6次評価報告書(統合報告書)			

表紙作品の公募について

東海国立大学機構環境報告書は、本機構の環境に関する幅広い取組を本機構の構成員はもちろん、中高生など若い世代や近隣地域にお住まいの方など多くの方に知っていただくことを目的として作成しています。表紙作品を岐阜大学と名古屋大学の学生および教職員から公募し、多数の素晴らしい作品の応募が寄せられました。この取組により多くの方々にこの表紙を見て本報告書を読んでいただくことで、東海国立大学機構の教育や研究などを通じたさまざまな環境活動に興味を持っていただく機会となれば幸いです。今回ご応募いただいた皆様と、公募の周知にご協力いただいた皆様に心より感謝申し上げます。



大 賞



表紙掲載

岐阜大学 教育学部 美術教育講座 3年

河合 和恋 さん

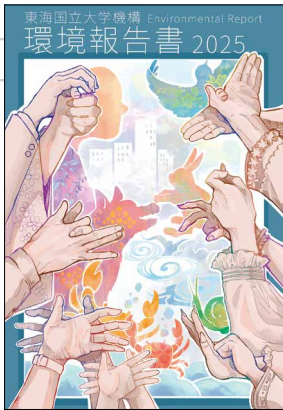
岐阜県、愛知県にまつわる動植物を一本の木に見立て、動植物を守っていくことで、美しく、豊かな環境を守っていくというコンセプトをもち表現しました。岐阜大学、名古屋大学のイメージカラーを使用した県のシルエットを中心に、グラデーションで色彩し、それぞれの県鳥、県花、県木、県魚を描きました。絶滅危惧や環境に影響のある様々な動植物を描いたので、目に留まるような印象的なデザインになっていると思います。

優秀賞

岐阜大学 教育学部 美術教育講座 3年

伊藤 海音 さん

影絵をモチーフとして制作をしました。影絵には様々な人々が年齢や性別、人種等に関係なく協力するという意味が込められています。また、より良い環境や自然を守るだけでなく、人々が自分の手で作り上げていくという思いを表現しています。制作にあたっては、多くの人に環境報告書を手に取ってもらえるように、カラフルで絵本のような親しみやすさを意識しました。



裏表紙掲載

名古屋大学 安全科学教育研究センター

原田 敬章 さん

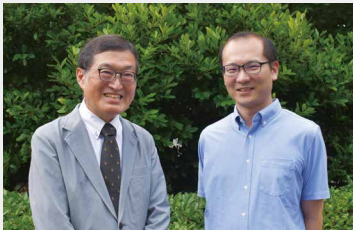
2025年7月、東海国立大学機構の新たな施設「Common Nexus (コモンネクサス、愛称【ComoNe、コモネ】)」のオープンを記念した作品です。コモネの屋上が緑地化されたこととその特徴的な屋根の形がわかるよう撮影しました。豊田講堂からコモネへと続くグリーンベルトを環境報告書に掲載することで、東海国立大学機構の構成員や近隣住民の方々に気づいていただき、再び皆さまの憩いの場となることを願って作成しました。



編集後記

東海国立大学機構として5冊目の環境報告書を無事発行することができました。これまで編集委員長を務めてくださった林瑠美子先生の意向を引き継ぎ、「手に取って読んでもらえる環境報告書」、「コミュニケーションツールの一つ」として活用されることを目指して作成しました。今回は新しく機構にオープンしたCommon Nexus (愛称ComoNe (コモネ))の紹介、岐阜北高等学校の高校生に環境報告書を読んでもらうという新企画を盛り込み、学生、高校生の相互交流を進めることができました。毎年、編集を通して多くの方々が対話し、理解を深めることができましたと思っています。環境についての講義でゲストスピーカーを担当してくださったことを縁に中部電力(株)、(株)JERAの方々には発電所の見学、意見交換の機会を設定いただくこと、発行直前となった8月中旬に環境コミュニケーションを快くお引き受けくださった富山大学の皆さまには感謝しております。また、第三者評価を快諾していただきましたあいおいニッセイ同和損害保険(株)の永藤明憲さま、巻末に編集に携わってくださった教職員、学生を記しましたが、この他にも執筆、意見交換など快く協力してくださった学内外の多くの皆様にも心より感謝申し上げます。この環境報告書が今後もコミュニケーションツールの一つとして活用されることを願っています。

(編集委員長 櫻田 修、副編集委員長 原田 敬章)



東海国立大学機構 環境報告書2025 編集チーム

教員編集委員

編集委員長 岐阜大学工学部 教授	櫻田 修
副編集委員長 名古屋大学安全科学教育研究センター兼 環境安全衛生管理室 准教授	原田 敬章

岐阜大学

統括環境管理責任者 工学部 教授	大谷 具幸
副統括環境管理責任者 応用生物科学部 教授	伊藤 健吾
工学部 教授	小林 智尚
応用生物科学部 教授	八代田 真人
応用生物科学部 教授	椎名 貴彦
名誉教授	長谷川 典彦

名古屋大学

安全科学教育研究センター兼 環境安全衛生管理室 教授	富田 賢吾
安全科学教育研究センター兼 環境安全衛生管理室 准教授	山本 忍
施設・環境計画推進室 教授	田中 英紀
農学部・生命農学研究科 教授	山崎 真理子
農学部・生命農学研究科 准教授	岩永 青史
未来社会創造機構脱炭素社会創造 センター 准教授	町田 洋

東海国立大学機構 施設統括部

次長	園田 秀久 *
次長	棧敷 晃弘
設備課 課長	鈴木 律文 *
設備課 課長	杉本 裕康
設備課 課長補佐	野呂 雅幸 *
設備課 課長補佐	宮崎 典 *
設備課 課長補佐	森 浩之
参事	森 玲
設備課 電気第三係長	宮田 和明 *
設備課 電気第一係長	濱口 将希
設備課 機械第一係長	杉下 雅敏 *
設備課 機械第二係 主任	久保 賢太郎
環境安全課 課長	梶浦 有一郎 *
環境安全課 課長	大西 功 *
環境安全課 課長	大場 亮
環境安全課 主幹	石原 光博
環境安全課 課長補佐	松野 晃三
環境安全課 課長補佐	水谷 聡
環境安全課 安全衛生係 主任	鈴木 昇治
環境安全課 安全衛生係	東 貞男
環境安全課 安全衛生係	角谷 純子
環境安全課 環境安全係 係長	高瀬 恵子
環境安全課 環境安全係 主任	矢崎 寛子
環境安全課 環境安全係	井上 裕

* 2025年4月以前の在籍者

問合せ先

国立大学法人東海国立大学機構 施設統括部環境安全課
〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町
E-mail: e-report@t.thers.ac.jp
TEL: 058-293-2118 (岐阜大学) 052-789-2116 (名古屋大学)

印刷・デザイン サンメッセ株式会社

学生編集委員

岐阜大学

自然科学技術研究科 修士課程2年	高橋 楓佳
自然科学技術研究科 修士課程2年	寺澤 寛哉
自然科学技術研究科 修士課程1年	加賀 貴美子
工学部4年	尾崎 大雅
工学部4年	片山 義章 ※1
工学部4年	竹中 智哉
教育学部4年	繁 ハナ子 ※2
教育学部4年	藤井 大輝 ※2
工学部4年	野村 知穂 ※3
工学部4年	水野 紗希 ※3
応用生物科学部4年	堀部 真生 ※1
地域科学部3年	加藤 大翔 ※4
応用生物科学部3年	上井 ゆり子 ※1
応用生物科学部3年	大矢 嵩太 ※5
応用生物科学部3年	清田 暖乃 ※1
応用生物科学部3年	前田 佳穂 ※1
応用生物科学部3年	宮嶋 幸太郎 ※6
教育学部2年	日比野 里沙
地域科学部2年	奥村 心咲 ※6
地域科学部2年	高安 陽大 ※1
応用生物科学部2年	伊藤 優芽 ※1
応用生物科学部2年	岩本 侃大 ※4
応用生物科学部2年	澤村 葵 ※1
応用生物科学部2年	関原 雫 ※1

名古屋大学

生命農学研究科 博士後期課程2年	猪子 順子
工学研究科 博士前期課程2年	高瀬 有登
医学部6年	鬼頭 秀和 ※7
農学部4年	中島 茉里 ※7
農学部4年	草間 美咲
農学部3年	榊原 康介 ※8
農学部3年	川瀬 菊清貴 ※7
法学部3年	加藤 綾萌 ※7
理学部2年	家田 翔 ※8
工学部2年	伊藤 駿吾 ※8
理学部2年	諏訪 孝弘 ※8
工学部2年	山崎 友太 ※8
経済学部2年	奥村 友為 ※7

※1 岐阜大学環境サークル G-amet所属
※2 岐阜大学生協学生委員会(GI)所属
※3 岐阜大学緑化研究会 three trees所属
※4 岐阜大学 里山暮らし応援隊所属
※5 農場サークル同好会所属
※6 ツキノワグマ研究会所属
※7 環境サークル Song of Earth所属
※8 名大祭実行委員会 環境対策部所属

国立大学法人東海国立大学機構

<https://www.thers.ac.jp/about/publications/environmental/index.html>



