

【令和4年度実績】

1. ネイチャーポジティブへの取組

「社会との共創」

No.03 (2)-1 戦略的産学共創の展開, No.04 (2)-2 東北大学発ベンチャーの創出の加速, No.20 (2)-1 社会の要請に応える研究の推進, No.27 (1)-2 持続可能でレジリエントなグリーン未来社会構築への貢献

実績報告

・自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)フォーラムへの加入

自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)は、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)に続く枠組みとして、生物多様性の減少を食い止め回復を目指す「ネイチャーポジティブ」への貢献を目指し、自然資本等に関する企業のリスク管理と開示枠組みを構築するために設立された国際的組織である。2022年5月、本研究科の近藤倫生教授と藤田香教授(令和4年度生命科学研究科クロスアポイントメント教員、現グリーン未来創造機構所属、生命科学研究科兼務)が中心となって、東北大学は日本の大学として初めて自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)フォーラムに参画した。近藤教授が主催する全国規模での環境DNA観測網「ANEMONE」等から得られる生物多様性ビッグデータをはじめ、これまで当研究科で培ってきた生物多様性研究の豊富な知見と研究力を活用してネイチャーポジティブな社会変革の実現に向けて貢献していく。

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2022/05/press20220513-02-TNFD.html>



・ANEMONE DB の公開と ANEMONE コンソーシアムの設立

ANEMONE (All Nippon eDNA Monitoring Network) は、当研究科の近藤倫生教授が主催する環境 DNA を利用した魚類に関する生物多様性観測ネットワークである。ANEMONE は全国の大学や国立研究所、行政機関、市民ボランティアの協力のもと日本全国の沿岸や河川、湖沼等をカバーする環境 DNA 調査を実施しており、2017 年よりこれまでの調査総数は 4,298 回、検出された魚種は 885 種類にのぼる。2022 年 6 月 2 日に近藤教授らは、これまでに蓄積した環境 DNA データを統合したオープンデータベース「ANEMONE DB」を一般公開した。さらに、ANEMONE DB の生態系ビッグデータをもとに新たなネイチャーポジティブなビジネスの創出を目指す産官学民が交流・連携・情報交換する ANEMONE コンソーシアムを設立した。

プレスリリース

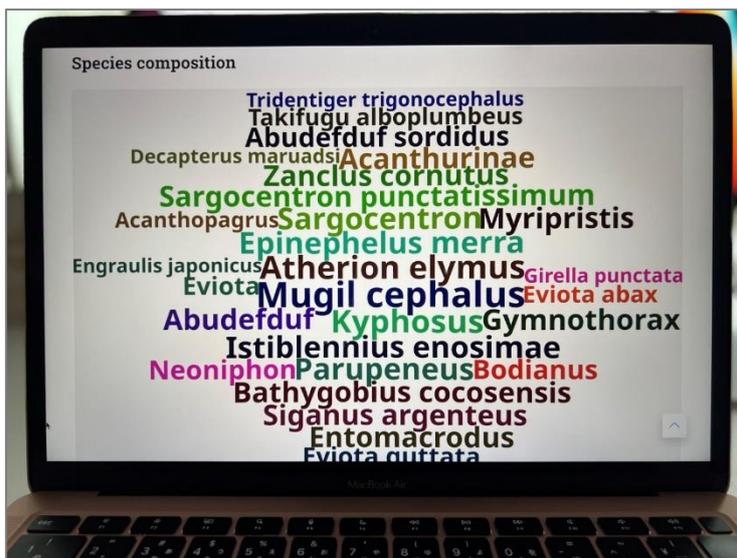
<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2022/06/press20220602-01-anemone.html>

ANEMONE DB

<https://db.anemone.bio/>

ANEMONE コンソーシアムの設立

https://anemone.bio/consortium_ja/



ANEMONE DB の結果画面



ANEMONE コンソーシアムの HP

- ・生物多様性関連の国際会議への参画と貢献

当研究科の近藤倫生教授と藤田香教授は生物多様性関連の複数の国際シンポジウムにオーガナイザーやスピーカーとして参加し、重要な役割を果たした。

- ・東京サステナブル・シーフード・サミット: 持続可能性をテーマにした国際シンポジウムに藤田香教授と、近藤倫生教授が登壇。

<https://sustainableseafoodnow.com/2022/speaker/>



東京サステナブル・シーフード・サミットのプログラム

- ・国連海洋会議(2022年ポルトガル・リスボン): 藤田香教授は国連海洋会議公式サイドイベントのコーディネーターとして会議の実施に重要な役割を果たした。

<https://channel.nikkei.co.jp/unocean2022.html>



国連海洋会議のイベント HP

・国連生物多様性条約第 15 回締約国会議(COP15) (2022 年カナダ・モントリオール)
生物多様性の国際目標を決める重要な会議である COP15 に藤田香教授が参加した。本学の生物多様性に係る国際プレゼンス向上に努めた。

・NIKKEI ブルーオーシャン・フォーラム
海の保全や海洋資源の正しい利活用などについて議論しグローバルに発信することを目的とする「NIKKEI ブルーオーシャン・フォーラム」(日本経済新聞社・日経 BP)の設立に藤田香教授が主要な役割を果たし、近藤倫生教授が有識者委員会メンバーとして参画することとなった。
<https://bizgate.nikkei.com/article/DGXZQOLMo61EY006032023000000?channel=...>

・メディア掲載

ANEMONE の活動を初めとする東北大の生態学関連の取り組みは、読売新聞(2022 年 10 月 6 日付)や日経新聞(2023 年 1 月 6 日付)、NHK クローズアップ現代(2022 年 10 月 11 日)等の主要メディアでも取り上げられ、東北大学が強化しつつある生物多様性関連戦略のアピールに繋がっている。また、Nature (2023 年 3 月 9 日号)に Nature Index Japan 特集の一部として掲載された本学の記事広告 Mapping aquatic biodiversity and pollution in detail でも、本研究科の近藤教授の活動に焦点が当てられている。

 ★TNFD 加入.jpg,  ANEMONEDB の画面.jpg,  ANEMONE コンソーシアム.png,  東京サステナブルシーフードサミット.png,  国連海洋会議.png

2. ダイバーシティ&インクルージョン(研究科運営指針)

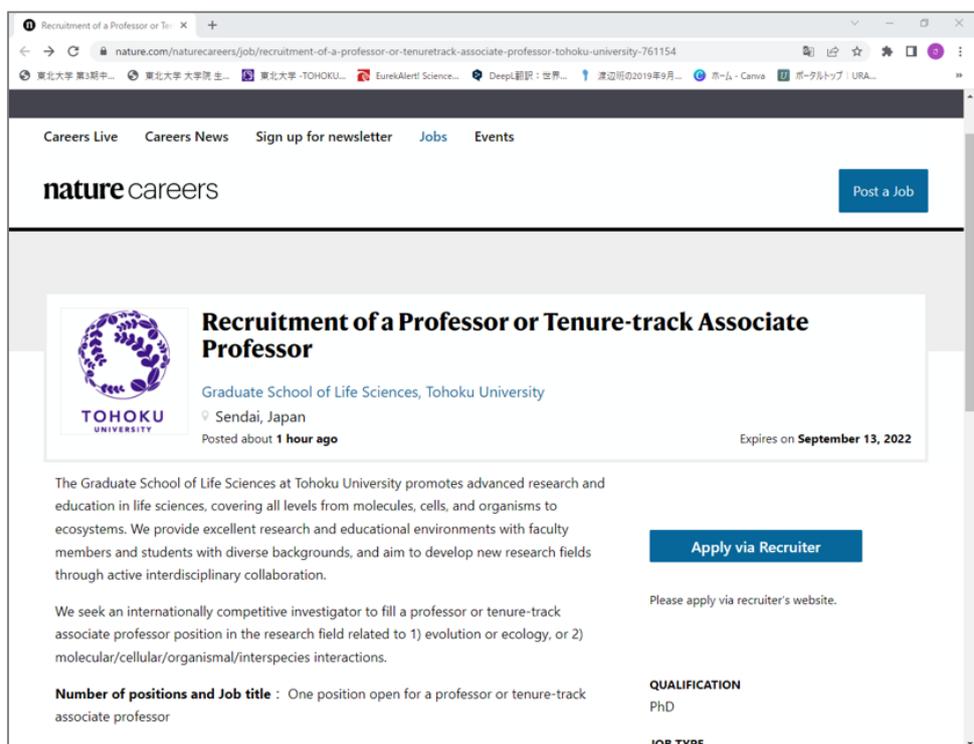
「業務運営の改善等」

No.22 (3)-1 優秀な若手研究者の活躍促進, No.24 (4)-1 大学のミッションを遂行するための多様かつ柔軟な人事システム改革の実行, No.25 (4)-2 ダイバーシティ・エクイティ&インクルージョンを尊重する「共同参画」体制の構築

実績報告

・テニュアトラック准教授制度の創設と国際公募の実施

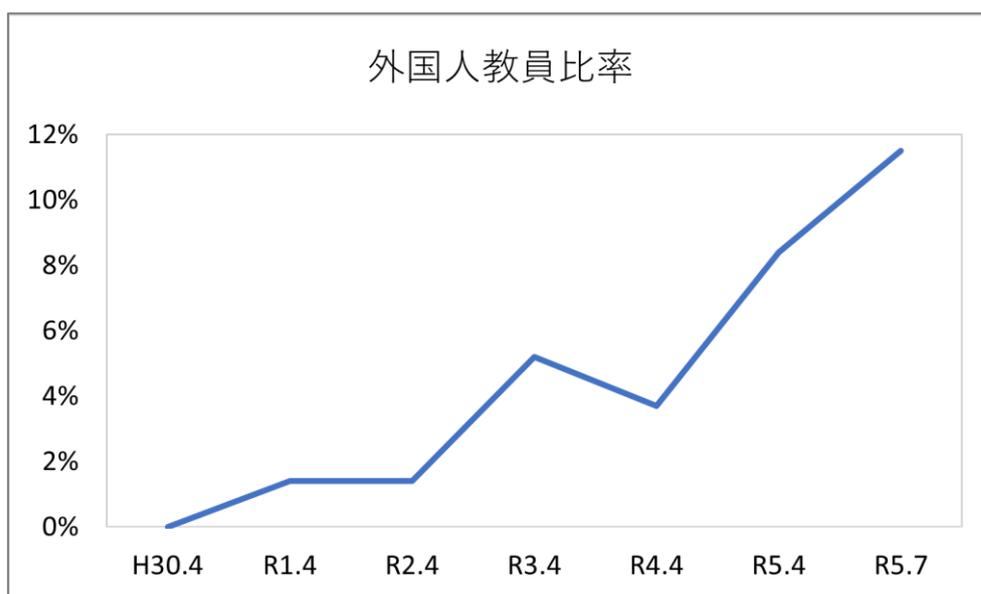
優秀な若手 PI 獲得のため、テニュアトラック制度を令和 3 年度に制定した。この制度を活用し、「テニュアトラック准教授または教授」1 名の国際公募を実施した。外国人研究者 21 名、女性 28 名を含む 203 名からの応募があり、優秀な外国人教員をテニュアトラック准教授として令和 5 年度より採用することとなった。国内外から多数の応募者があったことは、本研究科が世界の研究者を惹きつける魅力を持つという確かな証である。



Nature への公募の広告掲載の様子

・外国人教員の割合の増加

令和4年4月の本研究科の外国人教員比率は3.5%であったが、業務委託契約制度などの活用により令和5年7月には11.5%となり、3倍以上の大幅な増加となった。引き続き業務委託契約制度やクロスアポイントメント制度なども活用し全学の目標値の12%の達成を目指していく。



外国人教員比率の推移の様子

・3 研究科の連携

令和3年度に我が国の代表的な生命科学系独立研究科である大阪大学大学院生命機能研究科・京都大学大学院生命科学研究科との3研究科連携のための枠組みを、当研究科が中心となり新たに構築し、研究科長など運営に携わるメンバーが、運営上の共通の課題について率直な意見交換を行っている。さらに、令和4年度は昨年度に引き続き2回目となるPIとして独立期を迎える3大学の生命科学系若手研究者のショーケースとなるセミナー「めざせ！近未来のPI」を2023年3月10日に共同開催した(オンライン開催、3研究科より180名以上の参加登録)。3研究科の若手研究者による模擬ジョブトークと審査員役の教授による質疑というユニークなフォーマットは発表者と視聴者の双方から好評を博し、今後も3研究科による連携開催を続ける予定である。なお、昨年度の同セミナーの模擬ジョブトークに参加した当研究科の若手研究者は令和5年度から他の国立大学のテニュアポストに就くこととなり、本企画の成果が実際に出始めている。

第2回 生命科学系3研究科合同セミナー
めざせ！近未来のPI

2023
3.10 参加無料
Zoom開催(事前登録制)
14:00~17:30
終了後、自由討論・懇談会

3大学の生命科学系の研究科が連携して若手研究者の自立をサポートし、研究科間の人材交流・人材流動を活性化させる目的で、セミナーを行います。
PIをめざす3研究科の新進気鋭の研究者(近未来のPI候補)による「模擬ジョブトーク」と審査員役の教員による質疑という形式で行います。また、「前回スピーカーの経験談」、「スピーカーから審査員への質問コーナー」、「審査員パネルディスカッション」も実施します。「研究者として独立するためには何が必要なのか」を学生さんや若手教員が考える好機となるはず。みなさん是非、お集まりください！

幹事・問い合わせ先
京都大学大学院生命科学研究科・庶務課
〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町
TEL.075-753-9221

speaker1
京都大学大学院生命科学研究科
山城 佐和子 准教授

分子可視化で追える流動力伝達機構
審査員役
大阪大学大学院生命機能研究科 上田 昌弘 教授
京都大学大学院生命科学研究科 田村 定治 教授

speaker2
京都大学大学院生命科学研究科
横山 武司 助教

クライオ電子顕微鏡を用いて、蛋白質合成装置リボソームの動きを可視化する
審査員役
京都大学大学院生命科学研究科 渡部 龍哉 教授
大阪大学大学院生命機能研究科 廣瀬 智樹 教授

speaker3
大阪大学大学院生命科学研究科
橋本 昌和 准教授

モザイク証明解析が切り拓く究生学
審査員役
東北大学大学院生命科学研究科 西沢 英直 教授
京都大学大学院生命科学研究科 井田 遼史 教授

organizers
■東北大学大学院生命科学研究科 / 杉本 亜紗子 教授、田村 定治 教授
■大阪大学大学院生命機能研究科 / 廣瀬 智樹 教授、金子 浩輔 准教授
■京都大学大学院生命科学研究科 / 井田 遼史 教授

第2回生命科学系3研究科合同セミナーポスター

★Natureへの公募の掲載.png、第2回生命科学系3研究科合同セミナーポスター.png、★外国人教員比率の推移の様子_230707.png

3. 教育におけるダイバーシティ&インクルージョン

「教育」

No.14 (3)-1 あらゆる境界を越え、創造的で活力のある研究者・高度専門人材を育成する大学院教育の展開, No.15 (3)-2 包括的學生支援の展開, No.16 (4)-1 世界から學生を惹きつける最先端の国際プログラムの開発・提供等

実績報告

・外国人學生受け入れ研究室マッチング申し込みフォーム

留學生のさらなる受け入れ増加をめざし、Google フォームによる研究室のマッチングシステムを設立した(令和5年3月開始)。これにより、留學希望者の情報集約も可能となった。

The image shows a screenshot of a Google Form titled "外国人學生受け入れ研究室マッチング申し込みフォーム・Application form for matching laboratories accepting international students". The form includes the following text:

・このフォームの記入は、入試の出願を許可したことになります。受入の可能性がある場合は、2～3週間ほどで担当教員よりメールにて連絡があります。
・ご不明な点等ございましたら、生命科学研究科教務係までメールにて (lif-kyom@grp.tohoku.ac.jp)ご連絡ください。

- Completing of this form does not mean that the request for entrance examination application has been accepted. If there is a possibility of acceptance, the faculty member will contact you within 2 or 3 weeks via email.
- If you have any questions or concerns, please feel free to contact the Academic Affairs Section of the Graduate School of Life Sciences via email (lif-kyom@grp.tohoku.ac.jp).

sayaka.takahashi.c8@tohoku.ac.jp (共有なし)
アカウントを切り替える

*必須

1. 氏名・Full name *

回答を入力

2. 年齢・Age

回答を入力

・英語集中講座の実施

令和4年度は医学研究科と共同でアカデミック英語集中講座(オンライン)を開催した。本プログラムは英国レスター大学から講師2名を招致し、2週間の集中講義を実施した。

NEURO GLOBAL
Skill-up Seminar

Academic English for Researchers

February 13 - 24, 2023 (Mon-Fri, 16:00-19:30)
*Participants will study an additional 3hrs per day, using the University of Leicester's VLE.

This course is designed to help researchers develop the necessary skills and language to support their development as international academics.

Enrollment limit: 12 participants

Venue: The course will be held online.

Instructor: Lee Fairclough and one more teacher
(English Language Teaching Unit, University of Leicester)

- * Application should be approved by the supervisor.
- * Participants must attend the entire course.

Contact: Ko Matsui (matsui@med.tohoku.ac.jp)
Neuro Global Program office (info@neuroglobal.tohoku.ac.jp)

NEURO GLOBAL
Tohoku University

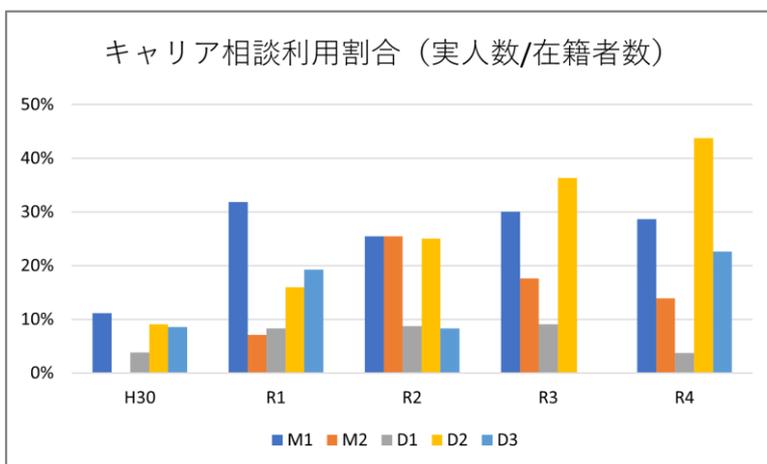
英語集中コースのポスター

・学振特別研究員採択採用数の増加

本研究科の令和5年度の学振特別研究員の採用数は学内で3位となる11名であった。博士課程の定員が1学年30名と少ない研究科ながら学内で3位ということは在籍数当たりの採択率は高いと言える。令和4年度申請分より研究科独自の学振特別研究員の採択申請書の閲覧制度を開始するとともに、研究科独自で実施した学振セミナーの動画をオンデマンドでいつでも視聴できるようにした、これらの取り組みの成果が着実に反映されたとと言える。

・バイオ人材育成プログラム

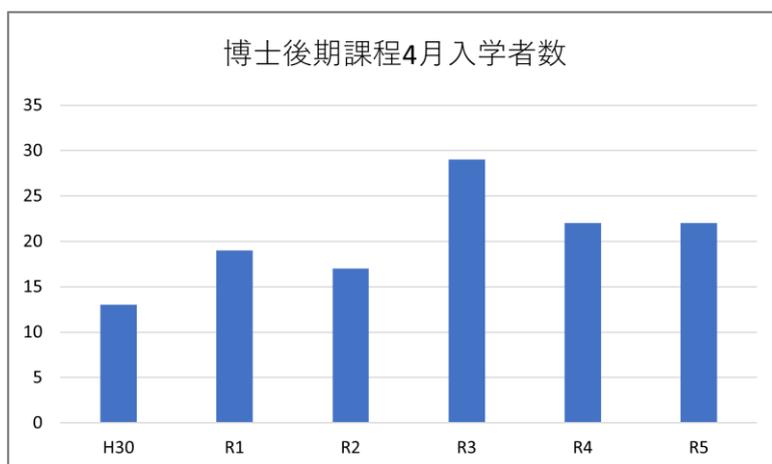
研究科が主催するバイオ人材育成プログラムでは修士課程からキャリア教育を行うことによって、博士課程学生のキャリアへの高い意識が生まれるとともに、博士課程修了後のキャリアへの不安を軽減することに繋がり、博士課程への進学率が高くなるという効果が生まれた。令和4年度もキャリアセミナーを開催した。また、キャリア相談の利用割合も年々博士課程学生(特にD2の学生)の利用率が伸びている。なお、本プログラムは令和5年度以降自走化できるよう、議論を重ね、令和4年度中に部局独自予算で継続的に実施していく道筋ができた。



キャリア相談の利用割合

・博士後期課程入学者の増加に繋がるオンライン入試制度

新型コロナウイルス感染症への対応として令和2、3年度にオンライン入試を実施したが、遠方からの学生の受験が増加するなどのポジティブな効果があった。博士後期課程において、オンライン入試を実施した令和3年度入学者から入学者数が増加している(令和5年4月は22名入学、令和4年4月は22名、令和3年は29名、令和2年は17名、令和元年は19名、平成30年は13名)そのため、令和4年度より恒常的にオンライン入試を行うために制度を設計し、オンライン入試を実施した。



博士後期課程の4月入学者数

[研究室マッチング申込フォーム.png](#), [Academic English 2022 flier for students \(medicine, life sciences\) -_ページ_1.png](#), [キャリア相談利用割合.png](#), [博士後期課程入学者数_2304.png](#)

4. 研究におけるダイバーシティ&インクルージョン

「研究」

No.18 (1)-1 自由な発想に基づく基礎研究の推進および新興・分野融合研究の開拓, No.21 (2)-2 多様な研究力を引き出す研究支援機能の充実・強化, No.22 (3)-1 優秀な若手研究者の活躍促進

実績報告

・学内トップレベルの科研費採択率

本研究科は一人当たりの科研費の採択数が1.23(令和3年度実績)であり、一人当たりの採択金額も学内でもトップレベルを維持している。部局独自の取り組みとして、科研費セミナーを3年連続開催し、アーカイブ化して視聴できるようにするとともに、令和4年度より科研費採択課題の申請書閲覧制度(基盤B、基盤C、若手研究、挑戦的研究(萌芽))を新たに実施した。

**第3回 生命科学研究科
科研費セミナー 2022**
KAKENHI

2022年7月21日(木) 15:00～16:50

Zoomライブ配信：配信したメールをご確認ください。
(録画し、後日研究科限定で配信予定)

司会進行：田村宏治先生

15:00～15:05 研究科長あいさつ (杉本研究科長)

15:05～15:15 趣旨説明 (田村宏治先生)

15:15～15:45 占部城太郎先生
制度設計側と審査員と応募者の立場から

15:45～16:15 田中良和先生
申請書作成過程の紹介
(応募者の立場から)

5分休憩 (あるいは予備時間)

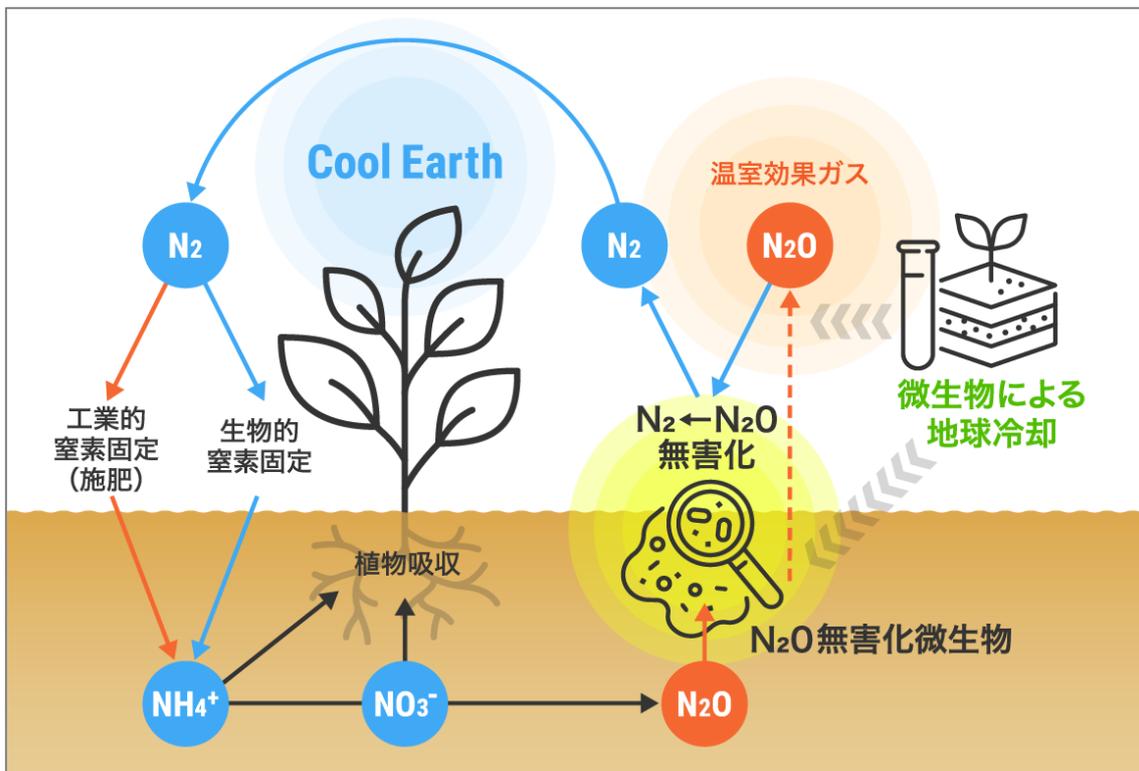
16:20～16:50 パネルディスカッションと質問コーナー

お問い合わせ 動物発生分野 田村宏治先生 tam@tohoku.ac.jp

令和4年度科研費セミナーポスター

・2件のムーンショットプロジェクトの推進

本研究科では2件のムーンショットプロジェクトにPMとして採択されており、(目標4:微生物による地球冷却 PM 南澤究特任教授、目標9:多様なこころを脳と身体性機能に基づいてつなぐ「自在ホンヤク機」の開発 PM 筒井健一郎教授)国内外でも有数の卓越した研究を推進している。南澤究特任教授のプロジェクトはステージゲートである外部評価を経て、令和5年度以降のプロジェクト継続が決定した。



「微生物による地球冷却」プロジェクトの概略

・プレスリリースを行った代表的な研究成果

令和4年度の発表論文のうちプレスリリースを行った代表的な成果6件を紹介する

・脳内環境を光ファイバーで読み出す てんかん増悪にともなうグリア細胞の酸性化を解明

脳内の局所環境情報を光ファイバーで読み出す新技術を開発し、マウスを用いて、脳内代謝を司る視床下部の環境をファイバーフォトメトリー法で光計測し、てんかんの発症にともなう脳内グリア細胞内のカルシウム、pH、脳血流量のダイナミクスを追跡した。グリア細胞の酸性化応答が明らかになり、グリア細胞から神経細胞への作用がてんかんの増悪化に関与する可能性が示唆された。グリア細胞活動を制御することで、てんかんに対する新治療法が開拓されることが期待される。本論文の注目度を表すAltmetricsは172とTop5%に位置付けられている。

“Local brain environment changes associated with epileptogenesis.” Brain, DOI: 10.1093/brain/awac355

・世界初の脳活動の操作による霊長類うつ病モデル

うつ病の脳内メカニズムの理解や治療薬の開発のためには、その病態を的確に再現した動物モデルの作出が極めて重要であり、ヒトと同じ霊長類で、脳の構造・機能や、それに基づく認知・情動機能に共通性が高い、サルを用いた病態モデルの開発が望まれていた。ニホンザルを用い、脳活動の操作によって、霊長類に人工的にうつ病を発症させることに、世界に先駆けて成功した。(世界初の脳活動操作による霊長類うつ病モデル)本成果によって、うつ病の発症機序や病

態の理解と、その予防と治療法の開発が進むことが期待される。実用的には、うつ病治療の新薬候補の評価のためのモデルとして注目されている。本成果は朝日新聞 2022 年 9 月 30 日付朝刊 21 ページに掲載されるなど広く報道された。

“Depression induced by low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation to ventral medial frontal cortex in monkeys.” *Experimental Neurology*, DOI: 10.1016/j.expneurol.2022.114168

・東日本大震災の津波で変化した沿岸生態系が回復 延べ 500 人余の市民ボランティアとの調査で判明

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災で発生した大津波は、仙台湾に点在する干潟に生息する生物種を減少させるなど生態系に大きな影響を及ぼした。これら生態系がこれまでと異なった姿になるのか、それとも元の姿に戻るかを評価するため、市民ボランティアとともに毎年継続的な調査を行った。その結果、震災 7 年後にはほとんどの干潟で生物群集が元の姿に戻ったことが確認され、東北沿岸はレジリエンス(回復力)の高い生態系であることを解明した研究成果である。本研究成果は日本経済新聞 2 月 27 日付朝刊 34 ページに掲載されるなど、広く報道されている。

“Recovery of macrobenthic communities in tidal flats following the Great East Japan Earthquake.” *Limnology Oceanography Letters*. DOI: 10.1002/lol2.10292

・ニホンヤモリは外来種だった！ 遺伝子と古文書で解明したヤモリと人の 3 千年史

ニホンヤモリは約 3000 年前に中国から九州に渡来後、人の移動や物流に便乗して東に分散したことを、ゲノムワイドの変異解析と古文書の記録で推定した。ニホンヤモリの分布拡大パターンは日本社会の発展と同調しており、本研究は現在の生物分布と多様性に、近代以前の人と生物の関係が強く影響していることを示す重要な研究成果であり、朝日新聞 2 月 3 日付朝刊 19 ページに掲載されるなど広く報道された。また本研究の Altmetrics は 230 と Top5% に位置付けられている。

“The mutual history of Schlegel’s Japanese gecko (*Reptilia Squamata Gekkonidae*) and humans inscribed in genes and ancient literature.” *PNAS Nexus*, DOI: 10.1093/pnasnexus/pgac245

・海綿から造血サイトカイン様の新規タンパク質 ThC を発見 ～骨髄増殖性腫瘍の発症メカニズム解明の加速に期待～

海綿から造血サイトカインの性質を持つ тромбоコルチシン(ThC)を発見し、ThC が新しいメカニズムでサイトカイン受容体を活性化させることを解明した。今後、血液のがんである骨髄増殖性腫瘍の発症メカニズム解明が期待される研究成果である。

“A marine sponge-derived lectin reveals hidden pathway for thrombopoietin receptor activation.” *Nature Communications*, DOI: 10.1038/s41467-022-34921-2

・アフリカの栽培イネが芒(のぎ)を失った理由 ～アジアとアフリカで異なる遺伝子の選抜が起きたことを解明～

イネの芒(のぎ)は種子先端に形成される突起状の構造物で、野生イネでは自然状況下において種子の拡散や種子の保護に役立っている。イネはアジアとアフリカの2地域で独立に栽培化されたが、どちらの地域のイネでも芒は栽培化の過程で失う方向に選抜された。アジアイネとアフリカイネでは異なる遺伝子が選抜されることにより、芒喪失という共通の表現型を達成することを解明した研究成果である。Altmetrics は 81 と Top5% に位置付けられている。

"REGULATOR OF AWN ELONGATION 3, an E3 ubiquitin ligase, is responsible for loss of awns during African rice domestication." Proceedings of the National Academy of Sciences, DOI: 10.1073/pnas.2207105120

・日本学術振興会賞の受賞

本研究科の植田美那子教授が「受精から始まる植物のかたち作りの時空間動態と分子機構の解明」で第19回日本学術振興会賞を受賞した。

・Top15%論文お知らせシステムの運用(6月、2月実施)

URA センターと連携し、Top15%の論文のお知らせメールを本研究科の URA が独自で配信できるように整備し、令和4年度は6月と2月の2回配信を実施した。今後も定期的に配信を行い、被引用数のデータの推移の蓄積と、構成員への Top%論文率の向上の意識を醸成させていく。

・生命科学研究科奨励賞

本研究科では、基礎研究の支援と若手研究者の飛躍を助力することを目的に、生命科学研究科奨励賞(研究科内グラント制度)を平成16年度より実施しており、2022年度は2名の若手研究者の研究課題が採択となった。本制度の活用は本研究科の若手研究者の科研費の採択率の向上に寄与している。

・特別推進研究の採択

本研究科の経塚淳子教授が令和5(2023)年度科研費 特別推進研究に採択された。特別推進研究は本学内においても平成29年度以来の採択となる。

 ★令和4年度科研費セミナーポスター.png,  微生物による地球冷却の概略.png

5. 地域社会におけるダイバーシティ&インクルージョン

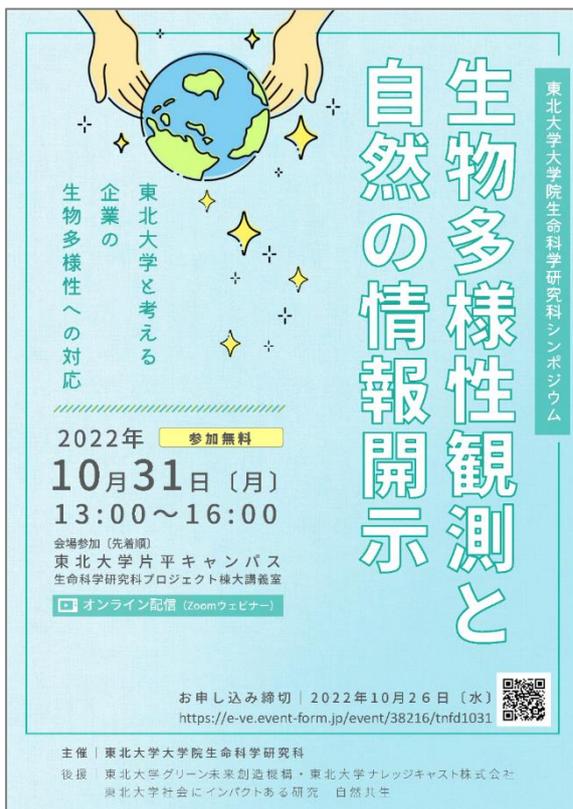
「社会との共創」

No.06 (2)-4 「社会とともにある大学」としての社会連携の強化, No.07 (2)-5 戦略的ファンドレイジングの展開と支援者とのネットワーク強化, No.27 (1)-2 持続可能でレジリエントなグリーン未来社会構築への貢献

実績報告

・生命科学研究科シンポジウム「生物多様性観測と自然の情報開示」の開催

令和4年10月31日にシンポジウム「生物多様性観測と自然の情報開示」を主催した。シンポジウムは対面とオンラインのハイブリッドで開催し、あわせて、約450名の参加があった。産官学それぞれの立場からの講演後、パネルディスカッションでは活発な質疑応答が行われ、また、終了後のアンケートにおいて、企業の参加者からは東北大からの連携の希望も多数あげられるなど、自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)への関心の高さが窺え、新たな連携の可能性を見出す好機となった。生命科学研究科は今後もネイチャーポジティブを推進するために、様々な関連企画を実施する予定である。



研究科主催のシンポジウムのポスター



パネルディスカッションの様子

・生命科学研究科教育研究支援基金への寄附付き商品の販売

生命科学研究科では、東北大学創立115周年・総合大学100周年を記念し、「生命科学研究科オリジナルクリアファイル・絵葉書」を令和4年9月16日より東北大学生協購買全店舗及びWebショップにて販売を開始した。これらの商品の売り上げの一部は東北大学基金「生命科学研究科

生命科学研究科教育研究支援基金」に寄附される。好評を博し、既にクリアファイルは 400 枚程が販売された。



東北大学生協 HP でのオリジナルグッズの紹介ページ

・JST 共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT) 育成型への採択

国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) の「共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)」に近藤倫生教授がプロジェクトリーダーとなる「ネイチャーポジティブ成長社会実現拠点 (共創分野・育成型)」が採択された。

・研究科同窓会の連携整備

同窓生とのつながりを深くするために、研究科同窓会の整備を行うとともに、研究科の現状を伝えるお知らせメールの配信を開始した。(令和4年 10 月、令和5年 3 月に配信)

・市民科学 (シチズン・サイエンス) の推進

生命科学研究科では市民科学 (シチズン・サイエンス) の推進に積極的に取り組んでいる。近藤倫生教授が主導する ANEMONE では市民ボランティアによる環境 DNA 調査が行われ、市民ボランティアによる観測データは ANEMONE DB に収録され、幅広く活用が可能となっている。また、南澤究特任教授がプロジェクトマネージャーを務める内閣府主導のムーンショット型研究開発事業「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減」の一環として実施中の市民科学プロジェクト「地球冷却微生物を探せ」は既に全国 47 都道府県から 649 名が参加し、全国 930 地点から 1312 個の土壌サンプル、全国 1665 地点から 8530 個の気体サンプルが集まっている (令和5年 3 月 3 日現在)。

・みちのく GAP ファンド特別枠への採択

東北大学発ベンチャーの創出の加速に関連し、みちのく GAP ファンド特別枠(2000 万円、令和 4 年度から開始)において、「AUTAC 技術を基盤とするオートファジー創薬の事業化検証」が採択された。本学からは唯一の採択である。

https://michinoku-academia-startup.jp/cms/wp-content/uploads/masp_michin...

 ★東北大学生命科学研究科シンポジウム「生物多様性観測と自然の情報開示」.png,  パネルディスカッションの様子.JPG,  東北大学生協.png

6. 教員の研究時間確保の取り組み

「教員の研究時間確保」

No.21 (2)-2 多様な研究力を引き出す研究支援機能の充実・強化, No.46 (1)-2 全学 DX によるデジタル・キャンパスの推進, No.47 (1)-3 危機管理体制の機能強化

実績報告

・DX 化による業務改革

ア) 入試説明会・大学院入試をコロナ禍収束後も恒常的にオンライン実施する方針に変更した。

令和 4 年度より大学院入試(自己推薦入試・I 期・II 期・外国人留学生等)は、すべて Zoom による面接試験として実施した。筆記試験の廃止により、作題会議や試験当日の作題者待機にかかる膨大な時間を削減した。他キャンパスから試験会場への教員の移動時間も不要となった。海外にいる受験生にも好評である。

入試説明会は研究科 YouTube チャンネルを利用した動画オンデマンド配信(登録者のみ閲覧可能)と、Zoom によるライブ面談により実施した。対面での入試説明会(従来は仙台と東京で開催)よりも、教員の労力・移動を含む拘束時間を減らし、しかも全国から多くの参加者を集めることに成功した。

イ) 教授会の「完全オンライン化」を実現した。

本研究科は青葉山・片平・星陵・浅虫(青森県青森市)等のキャンパスに分散しているため、教授会等における教員の移動時間を無くすと、教員によって1回あたり1時間から数時間の研究時間を創出できる。

オンライン教授会・運営機構会議の実施により、令和 4 年度は延べ 216 時間分の教員研究時間を創出した。会議オンライン化は、所属教員から高い評価を受けている。

(※延べ時間の積算根拠は下記の通り)

基幹講座教員青葉山所属 11 名 往復 1 時間 ×教授会 12 回 132 時間
浅虫 1 名、往復 4 時間×12 回 48 時間
運営機構 青葉山所属 3 名 往復 1 時間 ×運営機構 12 回 36 時間

ウ)バーチャル空間に運営機構の会議室を常設し、移動時間をかけずに機動的な活動を行った。

当研究科の運営機構は原則月1回、オンライン(Zoom)で実施している。今年度は、ビジネスメッセージングツール Slack を導入し、定例会議以外にも随時意見交換を行える環境を整えた。これにより臨時会議を設定する頻度が下がり、スケジュール調整にかかる時間も削減できた。災害時にも Slack を活用することで執行部間の情報共有をスムーズに進めることにも繋がった。

エ)新型コロナウイルス感染症・地震など、災害時対応の対策本部のバーチャル空間(Zoom)と(必要に応じて)現地のハイブリットで行う体制を構築した。

勤務時間外の災害にあたって各教員・事務職員の負担を低減し、効率的な運営を構築するために、1)被災状況報告フォーム(Google スプレッドシート)URL を、あらかじめ各研究室に周知・共有する準備、2)対策本部教員と係長以上の職員を登録した緊急連絡用 Google グループ(メーリングリスト)作成をおこなった。複数のメンバーが関わっていても、連絡漏れやタイムラグがなくなり、効率的な情報共有と意思決定が可能となった。災害時被害状況等は、各分野がフォームに直接入力することとし、少ない労力で教員間での被害情報共有が可能となった。また、災害時対応の情報を一つに集約し、いざという時により使いやすいように情報を一つに集約し、構成員がいっつも閲覧できるようにした。

オ)大学院授業のオンデマンド化を推進し、教員がまとまった研究時間を確保できる体制を構築した。

研究活動は、教員と学生との緊密なディスカッションによって大きく前進する。しかし、従来は、教員側の講義・会議と、学生の講義聴講のスケジュールが合わず、効率的な指導が難しい時期があった。

現在、当研究科が進めている大学院講義のオンデマンド化は、教員・大学院生双方のスケジュールリングに高い自由度を与える。教員は、まとまった研究時間を創出することが可能となり、大学院生の指導やディスカッションを高い頻度で実施出来るようになった。

・URA・技術職員・非常勤職員の戦略的な配置による教員担当業務の軽減

大学・部局評価資料作成・広報・安全衛生管理・共通機器管理・英語による留学生対応など、研究科運営に欠かすことのできない役割を担う職員(URA1名、技術職員4名、非常勤職員)を戦略的に配置することにより、教員の業務負担を大幅に軽減した。また、令和4年度に本研究科のURAは一般社団法人リサーチ・アドミニストレータースキル認定機構の認定URAとして認定されるなど、各職員は研修などを自主的に受講し、業務の高度化を進めている。

- ・各種委員会の所掌事項の整理および統廃合による教員担当業務の軽減

当研究科では、委員会の所掌業務を令和3年度に引き続き令和4年度に改めて整理し、一部委員会の統廃合を行った。これにより、教員が委員会業務に携わる時間数を削減することができた。

- ・フォームまとめサイトの作成

DX化により、Google フォームを利用する機会が多くなっているが、散在していてフォームを探すのが手間だという声が挙げられたため、研究科が作成しているフォームを一か所にまとめて表示するウェブページを作成し、利便性を高めた。



フォーム等まとめサイト

 フォームまとめサイト_1.png