

京都大学

生態学研究センター・ニュース No. 140

京都大学生態学研究センター
〒520-2 滋賀県大津市平野2丁目50 -
0) 5 - 200 (代表)
0 5 - 20
センター長 中野伸一

*Center for Ecological Research,
Kyoto University
2-509-3 Hirano, Otsu, Shiga,
520-2113, Japan
Home page: <http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp>*

はじめに

生態学研究センター・ニュース No.140をお届け致します。平成29年度における生態学研究センターのスタッフ、研究員、研修員、大学院生、研究生、および協力研究員の研究成果のリスト、ならびに共同利用・共同研究拠点としての活動状況の概要をまとめたものです。

生態学研究センター（以下、生態研）は「生態学の基礎研究の推進と生態学関連の国際共同研究の推進」を目的に、平成3年度に全国共同利用施設として設置されました。その後、平成13年度からは第二期生態学研究センターとなり、平成22年度には「共同利用・共同研究拠点」として文科省の認定を受け、平成28年度からは文科省により同拠点の継続を認定されています。さらに、京都大学が生態研に対して課していた時限が平成28年度より撤廃され、より自律的な運営を行っております。

生態研は、先端研究拠点事業、環境省地球環境研究推進費、CREST、最先端・次世代研究開発支援プログラムなどの大型プロジェクトも進め、数多くの重要な研究成果を上げてきただけでなく、西太平洋アジア生物多様性研究ネットワーク（DIWPA）活動を通じて国際的な生物多様性研究の促進にも貢献しています。さらに、理学研究科の大学院教育を通じた教育活動も行ってきました。

生態研は、生物間相互作用から生まれる多様性創出のメカニズム、群集構造の解明、さらに物質循環プロセスから生じる生態系サービスを保全するための理論を構築することを目指しています。私達は、このような研究が、生物多様性を保全する意義を明確にし、人間と自然の持続的な共生を達成するために必要不可欠なものと考えています。皆様におかれましては、今後ともご支援とご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくごお願い申し上げます。

2018年3月
京都大学生態学研究センター長 中野伸一

目 次

活動報告	3
プロジェクト	8
著作リストの収録内容	14
A. Faculty 教員	15
B. Graduate Students and Research Fellows 研究員・研修員・大学院生・研究生	21
C. Collaborative Researchers 連携教員・連携研究員	24
D. Affiliated Scientists 協力研究員	26
生態研セミナー	33
共同利用・共同研究拠点事業 共同研究b採択一覧	35
調査船「はす」運航及び利用実績表	37

活動報告

生態学研究センターでは、2017年度に次のような共同利用事業およびセンター運営の活動を行いました。

1. プロジェクト

2017年度にセンターが行ったプロジェクトは48件であった（本号8-13ページ）。大型共同研究としては、「自然条件下における生物同調現象」（研究代表者：工藤 洋）（科学研究費補助金、基盤研究S）が進められている。これらのほか、科学研究費補助金による研究（47件）が進められている。

2. DIWPA の活動

DIWPA は、ニュースレターの No.37 を 2017 年 8 月に、No.38 を 2018 年 3 月に、計二号を発行した。また 2017 年 11 月 14 日から 22 日にかけて、東京都小笠原村にある父島において、DIWPA International Field Biology Course を行い、タイからの研究者も含め教員学生5名が参加した。

3. 協力研究員

センターとしての研究活動をより推進するために、学内外の研究者に協力研究員を委嘱している（任期 2 年間）。現在 37 名が任命されている（センターニュース No. 137 にリスト、No. 139 に追加リスト）。

4. 研究会など公募型共同利用・共同研究拠点事業

京都大学生態学研究センターは、設立以来、生態学に関する共同研究を推進する全国共同利用施設として機能してきたが、2010 年度 4 月より、「生態学・生物多様性科学における共同利用・共同研究拠点」として新たに発足した。この拠点始動にともない、これまでの「共同利用事業」を「共同利用・共同研究拠点事業」と改めた。これは、生態学の基礎研究の推進と生態学関連の共同研究の推進を目的として、本センター以外の機関に所属する教員または研究者と本センターの教員とが協力して行う共同研究を公募するものである。公募内容は、共同研究 a、研究集会、ワークショップである。

センターでは 2017 年度に 6 件の共同研究 a、2 件の研究集会、5 件のワークショップを行った。

共同研究 a :

- 1) 「湖沼底泥中の嫌気性原生生物の分離・培養と生理」
代表者：近藤竜二（福井県立大学海洋生物資源学部）（センターニュース No.141 に掲載予定）

- 2) 「古陸水学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年間にわたる微生物間の相互作用の解析」
代表者：槻木玲美（松山大学法学部）（センターニュース No.141 に掲載予定）

- 3) 「窒素同位体比の土壌鉛直プロファイルの制御要因解析とそのモデル化」
代表者：仁科一哉（国立環境研究所地球環境研究センター）（センターニュース No.141 に掲載予定）

- 4) 「サイカチマメゾウムシの配偶行動を解明するマイクロサテライトマーカーの開発」
代表者：嶋田正和（東京大学大学院総合文化研究科）（センターニュース No.141 に掲載予定）
- 5) 「異質倍数体植物の環境適応のフィールドでの表現型解析」
代表者：清水（稲継）理恵（Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies, University of Zurich）（センターニュース No.141 に掲載予定）
- 6) 「コムツキモドキ共生酵母が作る抗菌物質の特定」
代表者：土岐和多瑠（名古屋大学大学院 生命農学研究科）（センターニュース No.141 に掲載予定）

研究集会：

- 1) 「2017 年度 勇魚会シンポジウム： 海棲哺乳類の解剖研究-死体は語る」
代表者：吉田弥生（東海大学海洋学部環境社会学科）、実施期日（場所）：2017 年 11 月 18 ～ 19 日（東京海洋大学品川キャンパス）、講師：6 名、参加者：約 140 名（センターニュース No.139 に掲載）
- 2) 「シアノバクテリアの生態学的多様性と系統分類」
代表者：花田 智（首都大学東京大学院 理工学研究科）、実施期日（場所）：2017 年 11 月 23 日（京都大学理学研究科セミナーハウス）、講師：9 名、参加者：24 名（センターニュース No.139 に掲載）

ワークショップ：

- 1) 「微生物群集機能を評価するためのエコプレート of 統計解析講座」
代表者：三木 健（国立台湾大学 海洋研究所）、実施期日（場所）：2017 年 11 月 11 ～ 12 日（生態学研究センター）、講師：5 名、参加者：18 名（センターニュース No.139 に掲載）
- 2) 「理論生態学の展望：生物多様性から生態系の持続的な管理まで From biodiversity to sustainability: Key challenges of theoretical ecology」
代表者：谷内茂雄（京大大学生態学研究センター）、実施期日（場所）：2017 年 10 月 31（京都大学理学研究科セミナーハウス）、講師：12 名、参加者：21 名（センターニュース No.139 に掲載）
- 3) 「脱窒菌同位体比測定法ワークショップ 2017」
代表者：木庭啓介（京大大学生態学研究センター）、実施期日（場所）：2017 年 5 月 15 ～ 17 日（京大大学生態学研究センター）、スタッフ：4 名、参加者：6 名（センターニュース No.138 に掲載）
- 4) 「安定同位体生態学ワークショップ 2017」
代表者：木庭啓介（京大大学生態学研究センター）、実施期日（場所）：2017 年 9 月 9 ～ 15 日（京大大学生態学研究センター）、スタッフ：4 名、参加者：24 名（センターニュース No.138 に掲載）

に掲載)

5) 「若手研究者のための夏季観測プログラム in 琵琶湖」

代表者：中野伸一（京都大学生態学研究センター）、実施期日（場所）：2017年8月9～15日（京都大学生態学研究センター）、講師：5名、TA：1名、参加者：8名（センターニュース No.138 に掲載）

5. シンポジウム等

2017年度には、2件の国際シンポジウムを行った。

1) 「日本・中国合同シンポジウム： 大きな湖沼や貯水池、河口域の富栄養化」

世話人：中野伸一（京都大学生態学研究センター）・Li Renhui（中国・中国科学院水生生物研究所）、実施期日（場所）：2017年10月23日（京都大学生態学研究センター）、参加人数：18名

2) 「第二回 NIE-CER Joint Sympojium」

世話人：中野伸一（京都大学生態学研究センター）・Jeong-Kyu Kim（韓国・国立生態学研究院）、実施期日（場所）：2017年12月9日（京都大学益川ホール）、参加人数：37名

6. 生態研セミナー

このセミナーは生態学研究センターの共通セミナーとして定期的開催。2017年度には11回開催した。毎月1回（原則として第3金曜日）、通常毎回1名ないし2名に話題を提供していただいた。会場は生態学研究センターで行った。センター内から3名、センター外からは17名の講演者があった。参加人数は各回10名から30名、延べ215名であった（本号32-33ページ）。

7. オープンキャンパス、公開授業

生態学や生態学研究センターの研究を紹介するイベントとして、オープンキャンパス2017を4月1日に生態研において行った（16名参加）。初めての試みとして、京都大学東京オフィスにおいて4月14日にもオープンキャンパスを行った（8名参加）また、理学研究科生物科学専攻と共同で生物系合同入試説明会2017を4月22日に理学部6号館で行った（165名参加）。一般公開「学校で習わない生き物の不思議」を10月14日に生態研において行った（47名参加）。他に、高校および中学校において講義を8回行った（詳細はセンターニュース No.139 に掲載）。

8. ニュースレターの発行

センターの活動を全国の生態学に興味を持たれている方々に知っていただくため、ニュースレターを発行した。2017年度は第136号（業績目録）、第137号（7月31日）、第138号（11月30日）、第139号（3月31日）を発行した。現在、個人517件、機関269件、計786件に送付されている。ニュースレターでは、生態学研究センターの活動のみならず、広く生態学一般の情報を提供している。

9. 共同利用施設の使用状況

- 1) 大型分析機器：安定同位体関係では、平成29年度は、平成21年度導入の炭素・窒素同位体比オンライン自動分析装置（元素分析計）、酸素・水素同位体比オンライン自動分析装置（熱分解型元素分析計）、GC/C（ガスクロ燃焼装置付き前処理装置）、LC/C（高速液体クロマトグラフ付き前処理装置）を装備した安定同位体比質量分析計DELTA V Plus、平成25年

度導入の PreCon- GasBench II（自動濃縮装置付き気体導入インターフェイス）、元素分析計、GC/C を装備した安定同位体比質量分析計 DELTA V Advantage の計 2 台がフル稼働していた。平成29年度における利用日数は DELTA V Plus、DELTA V Advantage それぞれ、145 日、153 日であった。利用延べ人数は、それぞれ245 人、296 人で、このうち165人、258人が学内・学外からの共同利用・共同研究であった。

平成29年度の「安定同位体生態学」に関する共同利用者及び共同研究者の所属機関・部局は、学内では理学研究科、農学研究科、フィールド科学教育研究センター、地球環境学堂、野生動物研究センター、学外では、北海道大学、神戸大学、福井県立大学、大阪府立大学、近畿大学、国立環境研究所、総合地球環境学研究所、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター、（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所などであった。

平成29年度も前年度に引き続き「安定同位体生態学ワークショップ」を開催した。本ワークショップは、安定同位体生態学に関する意見交換および初心者に対する講習を行うことで、共同利用・共同研究拠点としての機能を果たすことを目的としている。また、安定同位体メーリングリストを主催し、利用に関するスケジュール調整を行なうほか、研究情報の交換も行なっている。さらに、新しい利用者に情報提供するために、安定同位体生態学共同研究・安定同位体比質量分析計共同利用に関するホームページを設けて、情報発信を行なっている。ホームページアドレスは、<http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp/~cermass/> である。

分子解析関係の DNA 分析システムは、PCR、リアルタイム PCR（遺伝子発現定量装置）、DNA シーケンサー、次世代シーケンサー、フローサイトメーターから構成されている。平成29年度における、これらの機器の利用人数は 41 名で、うち 10 名が学外からの共同利用であった。あわせて延べ 1,904 人日の利用があった。

- 2) シンバイオトロン：シンバイオトロンは、物理・化学・生物的複合環境を人為的に制御できる大型実験設備である。本施設は、魚類などの大型水生動物の相互作用も対象とした水域研究のためのモジュール、動植物の生物間相互作用を解析する陸域研究のためのモジュール、および、動物個体の生理実験を行うモジュールから構成される。水域モジュールでは、底生無脊椎動物のトビケラ類が創出する餌捕獲網の構築様式の種内変異や可塑性が、河川生態系の栄養循環機能に及ぼす影響を評価するために室内飼育実験を実施した。陸域モジュールでは、草刈りにおける雑草と作物間のコミュニケーションの実態を解明し、それが応用につながる可能性を示した。また共生微生物が媒介する生物間相互作用に関する新規の知見を得た。本センターと京大生存圏研究所が共同設置する「持続可能生存圏開拓診断（DASH）システム」（全国共同利用設備）を用いた、植物—植食者—捕食者三者相互作用系に関する操作実験も継続して実施している。今後もシンバイオトロンの稼働状況を高めるために、内外を問わず、広く共同利用・共同研究の促進を図っていきたい。
- 3) 実験圃場および森林区（CER の森）：生態学研究センターには実験圃場（実験林園を含む）および森林区（CER の森）があり、センターのメンバーだけでなく全国共同利用施設として利用されている。実験圃場と実験林園では生態学的な操作実験をおもに行い、CER の森ではできるだけ自然のままの状態での生物観察を行っている。平成29年度は、センター内21名、センター外17名の合計38名、のべ 13169 人日の利用があった。
- 4) 琵琶湖調査船「はす」：高速調査船「はす」（全長 12.5m、総トン数 8.5 トン、巡航速度 20 ノット）は、琵琶湖における調査・実習に関わる全国共同利用に広く活用されている。主な航海・観測機器として、DGPS、レーダー、オートパイロット、魚群探知機、真風向風速計、流向流速計、ジャイロコンパス、デジタル水温計、航法インターフェイス、ダビットウィンチ、アーマードケーブルを備え、CTD 観測（SEB911）、プランクトン採集、採泥など、高度な陸水観測を含む様々な調査・研究に対応している。本調査船の運航および共同利用の窓口は、技術職員と研究員の 2 名が担当している。「はす」を用いて実施している定期観測の結果は、長期陸水モ

ニタリング・データベースとしてセンター HP において一般公開されており、琵琶湖研究の貴重な基礎資料として活用されている。平成29年度は、琵琶湖の生態系や生物多様性に関する研究、および生物地球化学的な循環に関する研究のために利用され、総運航日数は58日、延べ乗船者数は256名、延べ共同利用者数は195名、延べ研究課題数は92であった。（本号 36-38 ページ）。

10. 協議委員会・運営委員会・共同利用運営委員会の開催

2017 年

- 2月27日 運営委員会（第69回）
- 2月27日 共同利用運営委員会（第19回）
- 4月19日 共同利用運営委員会（第20回）
- 10月17日 共同利用運営委員会（第21回）

2018 年

- 3月5日 運営委員会（第70回）
- 3月5日 共同利用運営委員会（第22回）

プロジェクト

2017年度の、総合地球環境学研究所との共同企画プロジェクトなどと、文部科学省科学研究費などによるプロジェクトをまとめました。研究者は代表者を筆頭とし、センタースタッフは下線で示し、センタースタッフ以外の研究分担者については省略してあります。

奥田昇（総合地球環境学研究所）・谷内茂雄・陀安一郎（総合地球環境学研究所）・中野伸一・酒井章子・石田厚・川北篤他

生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性

2015-2019 総合地球環境学研究所 実践プロジェクト（プログラム2）（FR3）

工藤洋

自然条件下における生物同調現象

2014-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））

陀安一郎（総合地球環境学研究所）・木庭啓介他

多元素同位体・分子レベル同位体手法による生態系トレーサビリティ技術の確立

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（A））

加藤真（京都大学）・川北篤他 植物食の起源とその多様な展開

2015-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（A））

石田厚

タイ低地熱帯季節林の森林タイプの成立要因と降水量シフトによる森林機能への影響評価

2016-2020 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（A）海外）

占部城太郎（東北大学）・山道真人他

水界生物群集に及ぼす光-栄養バランスの生態化学量効果：北米での野外実験による検証

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（A）海外）

徳地直子（京都大）・木庭啓介他

「新しい森林生態系の窒素飽和メカニズムの提案とそれに基づく脆弱性の診断」

2015-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

鶴川信（鹿児島大学）・木庭啓介他

窒素安定同位体比の変化に基づく外生菌根菌から樹木への窒素供給機能の評価手法の開発

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

木村浩之（静岡大学）・木庭啓介他

地下圏微生物による窒素循環：付加体の地下水流動と微生物脱窒のリンケージ解明

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

吉田天士（京都大学）・中野伸一他

包括的ピローム解析に基づくウイルス海洋学の創生基盤

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

大串隆之

植物と昆虫の相互作用における進化—生態ダイナミクス

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

金岡雅浩（名古屋大学）・工藤洋他

異種ゲノムの重複がもたらす植物の表現型可塑性を担う発生システムの構成的理解

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（B））

矢崎健一（国立研究開発法人森林研究・整備機構）・石田厚他

イメージング技術を用いた南根腐病による樹木枯死メカニズムの生理学・組織学的解明

2016-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

川北篤

送粉者が介在した植物の種多様性形成過程

2015-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

酒井章子

花香が明らかにする二つの異なる送粉者への特殊化：「絞り込み型」と「新規獲得型」

2016-2020 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

吉野章（京都大学）・東樹宏他

低窒素型農畜産業を軸とした食料循環に関する学際研究

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

堅田元喜（茨城大学）・福島慶太郎他

森林源流域から進行する窒素飽和メカニズムの解明と森林炭素蓄積能力への影響評価

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

近藤倫生（龍谷大学）・山道真人他

ムダの生態学：種内競争による形質進化が多種共存に及ぼす影響の解明

2016-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B））

嶋田正和・中野伸一他

マメ毒に対するマメゾウムシ類の適応分化：解毒機構と乾燥種子利用の遺伝的多様性

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B）海外）

安立美奈子・石田厚他

熱帯乾燥季節林の水分ストレスと火災が炭素循環に与える影響評価と森林再生への対策

2016-2020 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B）海外）

川北篤

植物の葉における自切の生態的意義と分子基盤

2015-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B）海外）

田中千尋（京都大学）・門脇浩明他

外来きのこ定着が進行するニュージーランド森林における菌根共生環境因子の解明

2015-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（B）海外）

山内淳

空間構造の下での利他行動と資源競争の進化に関する理論的研究

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

相川真一（首都大学東京）・石田厚他

小笠原諸島固有森林生態系修復のための在来樹木植栽に関する基礎的研究

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

坂田剛（北里大学）・石田厚他

植物のポリアミンは光合成を促進し乾燥ストレス適応に役立っているのか

2016-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

大林夏湖・程木義邦

塩生湿地植物における東日本大震災後の景観遺伝学的解析と保全策の検討

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

上船雅義・小澤理香他

ゼニゴケの植食者に対する誘導防衛メカニズムに関する基盤的研究

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

小澤理香

植物の匂い受容による当代・次世代のプライミング伝達のメカニズムの解明

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

仲島義貴

水田周辺の景観診断による圃場単位の虫害予測モデルとリスクマッピング法の開発

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

槻木玲美（松山大学）・本庄三恵他

琵琶湖におけるプランクトンとウイルスの過去 100 年にわたる相互作用解明への挑戦

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

椿宜高

シグナル形質の進化要因としての種内競争と種間関係

2016-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））

中野伸一

湖沼深水層に特有の微生物ループの解明

2017-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（挑戦的研究（萌芽））

長谷あきら（京都大学）・工藤洋他

植物生理学と生態学の融合による野外光応答の実態解明と原理探究

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（挑戦的研究（萌芽））

森茂太（山形大学）・石田厚他

根を含む樹木の光合成・呼吸の正確な多個体実測によるシステミック生理学分野の開拓

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（挑戦的研究（萌芽））

伊藤佐

野外の生物における季節変化に対する染色体ダイナミクスの解析

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（挑戦的研究（萌芽））

近藤倫生（龍谷大学）・潮雅之他

個体群時系列データ解析に基づく群集ネットワーク構造の推定

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（挑戦的研究（萌芽））

木庭啓介

核酸安定同位体生態学の創成：遺伝情報と環境情報の統合へむけて

2017-2020 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（挑戦的研究（開拓））

東樹宏和

地下生態系の「ブラックボックス」解明による群集理論の再検証

2014-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（A））

鈴木俊貴

鳥類における音声コミュニケーション：複雑な情報伝達を進化させる社会要因の解明

2016-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（B））

門脇浩明

アカマツの菌根菌群集における多種共生系維持機構に関する実験的研究

2017-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（B））

岡野淳一

農耕する川虫－生態系エンジニアによる微生物群集への影響－

2014-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（B））

福島慶太郎

森林における植物 - 土壌系内部循環と斜面水移動の統合モデルによる窒素流出機構の解明

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（B））

山道真人

種間相互作用を考慮した進化的救助の理論と実証

2016-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（若手研究（B））

岡崎友輔

琵琶湖深水層で優占する細菌系統CL500-11の生態解明

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（特別研究員奨励費）

望月昂

ニューカレドニアにおけるコムカンソウ科植物と送粉者の相乗多様化

2015-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（特別研究員奨励費）

伊藤佑

自然環境下のトランスポゾンの脱抑制現象の把握とエピジェネティックな修飾動態の解析

2017-2019 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（特別研究員奨励費）

才木真太郎

世界自然遺産の小笠原樹木を用いた、乾燥による樹木枯死メカニズムの生理的解明

2016-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（特別研究員奨励費）

札本果

河川水のストロンチウム同位体比分布図に基づいた淡水魚移動履歴研究手法の開発

2017-2018 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（特別研究員奨励費）

村中智明

頑健かつ柔軟な概日時計が可能とする限界日長適応

2016-2017 日本学術振興会 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（研究活動スタート支援）

中野伸一・程木義邦

琵琶湖における有機物収支の把握に関する研究：メタゲノミクスによる細菌と原生生物の群集解析

2016-2018 環境省 環境研究総合推進費

本庄三恵

湖底堆積物の遺伝子解析から紐解く、過去100年にわたる琵琶湖のコイヘルペスウイルス量の復元

2017-2018 公益財団法人 クリタ水・環境科学振興財団

著作リストの収録内容

1. 第 27 巻著作リストには生態学研究センターの構成員（スタッフ、研究員、研修員、大学院生および研究生）および協力研究員が、2017（平成 29）年（2017 年 1 月 1 日から 2017 年 12 月 31 日まで）に印刷物あるいは電子出版物として発表した著作を、原則として印刷物としての発表を優先して収録します。（当センターの業績目録を「年度」ではなく、「年」で区切るのは、英文の原著論文や本の場合、出版された「月」までは記載されず、発表された年度を判別することが困難なためです。）

ただし、業績目録作成時には発表年が確定していない印刷中（in press）のもの、あるいは印刷物としての発表年が 2018 年以降になるものでも、電子ジャーナルに 2017 年に掲載が確定しているものにつきましては、電子出版物としての発表を優先します。その場合、DOI（Digital Object Identifier：電子化された著作物につけられる識別コード）をつけて 2017 年の業績として収録することになります。（業績の早期掲載と収録漏れを防ぐためです。DOI により文献検索が可能です。）

2. 配列は、(A) 教員 (B) 研究員・研修員・大学院生・研究生 (C) 連携教員・連携研究員 (D) 協力研究員 のそれぞれについて、名前のアルファベット順です。協力研究員については、各巻ごとに 1) から始まるナンバーをふります。スタッフと大学院生については、著作の種別（「原著論文」、「その他雑誌掲載の論文」、「単行本（含翻訳）、単行本に掲載の論文」、「その他」）ごとに示しています。
3. 協力研究員については、著作リストに載せる・載せないは、各研究員の自由意志とし、「載せてもよい」と判断された方の、そして判断された著作だけを収録しています。

ご協力ありがとうございました。

A. Faculty 教員

原著論文

HODOKI, Yoshikuni 程木義邦 (特定准教授)

Mukherjee I, Hodoki Y, Nakano S (2017) Seasonal dynamics of heterotrophic and plastidic protists in the water column of Lake Biwa, Japan. *Aquatic Microbial Ecology* 80: 123-137

Ohbayashi K, Hodoki Y, Kondo NI, Kunii H, Shimada M (2017) A massive tsunami promoted gene flow and increased genetic diversity in a near threatened plant species. *Scientific Reports* 7: 10933

ISHIDA, Atsushi 石田厚 (教授)

Saiki S-T, Ishida A, Yoshimura K, Yazaki K (2017) Physiological mechanisms of drought-induced tree die-off in relation to carbon, hydraulic and respiratory stress in a drought-tolerant woody plant. *Scientific Reports* 7: 2995

KAWAKITA, Atsushi 川北篤 (准教授)

Kawahara AY, Plotkin D, Ohshima I, Lopez-Vaamonde C, Houlihan P, Breinholt JW, Kawakita A, Xiao L, Regier JC, Davis DR, Kumata T, Sohn JC, De Prins J, Mitter C (2017) A molecular phylogeny and revised higher-level classification for the leaf-mining moth family Gracillariidae and its implications for larval host use evolution. *Systematic Entomology* 42: 60-81

Mochizuki K, Furukawa S, Kawakita A (2017) Pollinia transfer on moth legs in *Hoya carnosa*. *American Journal of Botany* 104: 953-960

Nakadai R, Kawakita A (2017) Patterns of temporal and enemy niche use by a community of leaf cone moths (*Caloptilia*) coexisting on maples (*Acer*) as revealed by metabarcoding. *Molecular Ecology* 26: 3309-3319

Furukawa S, Kawakita A (2017) Limiting the cost of mutualism: the defensive role of elongated gynophore in the leafflower-moth mutualism. *Oecologia* 184: 835-846

KOBA, Keisuke 木庭啓介 (教授)

Toyoda S, Yoshida N, Koba K (2017) Isotopocule analysis of biologically produced nitrous oxide in various environments. *Mass Spectrometry Reviews* 36: 135-160

Terada A, Sugawara S, Hojo K, Takeuchi Y, Riya S, Harper Jr. W. F, Yamamoto T, Kuroiwa M, Isobe K, Katsuyama C, Suwa Y, Koba K, Hosomi M (2017) Hybrid nitrous oxide production from a partial nitrifying bioreactor: Hydroxylamine interactions with nitrite. *Environmental Science and Technology* 51: 2748-2756

Liu X-Y, Xiao H-W, Xiao H-Y, Song W, Sun X-C, Zheng X-D, Liu C-Q, Koba K (2017) Stable isotope analyses of precipitation nitrogen sources in Guiyang, southwestern China. *Environmental Pollution*: 486-494

KUDOH, Hiroshi 工藤洋 (教授)

Araki KS, Kubo T, Kudoh H (2017) Genet-specific DNA methylation probabilities detected in a spatial epigenetic analysis of a clonal plant population. *PloS ONE* 12: e0178145.

Kamitani M, Nagano AJ, Honjo MN, Kudoh H (2017) First report of *Pelargonium zonate spot virus* from wild

Brassicaceae plants in Japan. *Journal of General Plant Pathology* 83: 329–332

- Sato Y, Kudoh H (2017) Fine-scale frequency differentiation along a herbivory gradient in the trichome dimorphism of a wild *Arabidopsis*. *Evolution* 71: 2133–2141
- Sato Y, Kudoh H (2017) Optimal foraging by herbivores maintains polymorphism in defence in a natural plant population. *Functional Ecology* 31: 2233–2243
- Sato Y, Kudoh H (2017) Herbivore-mediated interaction promotes the maintenance of trichome dimorphism through negative frequency-dependent selection. *The American Naturalist* 190: E67–E77
- Sakaguchi S, Horie K, Ishikawa N, Nagano AJ, Yasugi M, Kudoh H and Ito M (2017) Simultaneous evaluation of the effects of geographic, environmental and temporal isolation in ecotypic populations of *Solidago virgaurea*. *New Phytologist* 216: 1268–1280
- Izuno A, Kitayama K, Onoda Y, Tsujii Y, Hatakeyama M, Nagano AJ, Honjo MN, Shimizu-Inatsugi R, Kudoh H, Shimizu KK and Isagi Y (2017) The population genomic signature of environmental association and gene flow in an ecologically divergent tree species *Metrosideros polymorpha* (Myrtaceae). *Molecular Ecology* 26: 1515–1532.
- Kawakatsu Y, Nakayama H, Kaminoyama K, Igarashi K, Yasugi M, Kudoh H, Nagano AJ, Yano K, Kubo N, Kimura S (2017) A GLABRA1 ortholog on LG A9 controls trichome number in the Japanese leafy vegetables Mizuna and Mibuna (*Brassica rapa* L. subsp. *nipposinica* L. H. Bailey): evidence from QTL analysis. *Journal of Plant Research* 130: 539–550
- Goto S, Kajiya KM, Ishizuka W, Kitamura K, Ueno S, Hisamoto Y, Kudoh H, Yasugi M, Nagano AJ, Iwata H. (2017) Genetic mapping of local adaptation along the altitudinal gradient in *Abies sachalinensis*. *Tree Genetics & Genomes* 13: 104

NAKANO, Shin-ichi 中野 伸一 (教授)

- Takasu H, Nakano S (2017) Growth and mortality rates of prokaryotes in the hypolimnion of a deep freshwater lake (Lake Biwa, Japan). *Inland Waters* 7: 164–170
- Mukherjee I, Hodoki Y, Nakano S (2017) Seasonal dynamics of heterotrophic and plastidic protists in the water column of Lake Biwa, Japan. *Microbial Ecology* 80: 123–137
- Okano J, Nakano S, Tayasu I, Okuda N (2017) Differential responses to predator's chemical cue for two ecologically similar species: implication for coexistence mechanism. *Zoological Science* 34: 461–467
- Okazaki Y, Fujinaga S, Tanaka A, Kohzu A, Oyagi H, Nakano S (2017) Ubiquity and quantitative significance of bacterioplankton lineages inhabiting the oxygenated hypolimnion of deep freshwater lakes. *ISME Journal* 11: 2279–2293

OHGUSHI, Takayuki 大串 隆之 (名誉教授)

- Hashimoto K, Ohgushi T (2017) How two specialist butterflies determine growth and biomass of a shared host plant? *Population Ecology* 59: 12–27
- Ikemoto M, Ida T.Y, Utsumi S, Ohgushi T (2017) Community-wide impacts of early season herbivory on flower visitors on tall goldenrod. *Ecological Entomology* 42: 164–172
- Ando Y, Utsumi S, Ohgushi T (2017) Aphid as a network creator for the plant-associated arthropod community and its consequence for plant reproductive success. *Functional Ecology* 31: 632–641
- Chen I-C, Hsieh C, Kondoh M, Lin H-J, Miki T, Nakamura M, Ohgushi T, Urabe J, Yoshida T (2017) Filling the gaps in ecological studies of socio-ecological systems. *Ecological Research* 32: 872–885
- Sakata Y, Craig T, Itami J, Yamasaki M, Ohgushi T (2017) Parallel environmental factors drive variation in insect density and plant resistance in the native and invaded ranges. *Ecology* 98: 2873–2884

SAKAI, Shoko 酒井 章子 (准教授)

- Asano I, Itioka T, Kishimoto-Yamada K, Shimizu-kaya U, Mohammad FB, Hossman MY, Bunyok A, Rahman MYA, Sakai S, Meleng P (2017) Increased seed predation in the second fruiting event during an exceptionally long period of community-level masting in Borneo. *Ecological Research* 32: 537-545
- Geijzendorffer IR, van Teeffelen AJA, Allison H, Braun D, Horgan K, Iturrate-Garcia M, Santos MJ, Pellissier L, Prieur-Richard A-H, Quatrini S, Sakai S, Zuppinger-Dingley D (2017) How can global conventions for biodiversity and ecosystem services guide local conservation actions? *Current Opinion in Environmental Sustainability*. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.12.011>

TAKABAYASHI, Junji 高林 純示 (教授)

- Ohara Y, Uchida T, Kakibuchi K, Uefune M, Takabayashi J (2017) Effects of an artificial blend of host-infested plant volatiles on plant attractiveness to specialist parasitic wasps. *Journal of Applied Entomology* 141: 231-234
- Uefune M, Shiojiri K, Takabayashi J (2017) Oviposition of diamondback moth *Plutella xylostella* females is affected by herbivore-induced plant volatiles that attract the larval parasitoid *Cotesia vestalis*. *Arthropod-Plant Interactions* 11: 235-239
- Shiojiri K, Ozawa R, Yamashita K, Uefune M, Matsui K, Tsukamoto C, Tokumaru S, Takabayashi J (2017) Weeding volatiles reduce leaf and seed damage to field-grown soybeans and increase seed isoflavones. *Scientific Reports* 7: 41508
- Rim H, Uefune M, Ozawa R, Yoneya K, Takabayashi J (2017) Experience of plant infestation by omnivorous arthropod *Nesidiocoris tenuis* adults affects their subsequent responses to prey-infested plant volatiles. *Biological Control* 62: 233-242
- Ozawa R, Endo H, Iijima M, Sugimoto K, Takabayashi J, Gotoh T, Arimura G (2017) Intraspecific variation among Tetranychid mites for ability to detoxify and to induce plant defenses. *Scientific Reports* 7:43200
- Kugimuya S, Uefune M, Sano K, Takabayashi J (2017) A device to disperse synthetic herbivore-induced plant volatiles that attract natural enemies of herbivores in the field for pest control. *Acta Horticulture* 1169: 113-118

TOJU, Hirokazu 東樹 宏和 (准教授)

- Peay KG, von Sperber C, Cardarelli E, Toju H, Francis CA, Chadwick OA, Vitousek PM (2017) Convergence and contrast in the community structure of Bacteria, Fungi and Archaea along a tropical elevation-climate gradient. *FEMS Microbiology Ecology* 93: fix045
- Kouduka M, Tanabe AS, Yamamoto S, Yanagawa K, Nakamura Y, Akiba F, Tomaru H, Toju H, Suzuki Y (2017) Eukaryotic diversity in late Pleistocene marine sediments around a shallow methane hydrate deposit in the Japan Sea. *Geobiology* 15: 715-727
- Sato H, Tanabe AS, Toju H (2017) Host shifts enhance diversification of ectomycorrhizal fungi: diversification rate analysis of the ectomycorrhizal fungal genera *Strobilomyces* and *Afroboletus* with a 80-gene phylogeny. *New Phytologist* 214: 443-454.

UNO, Hiromi 宇野 裕美 (特定准教授)

- Esch C, Jimenez P J, Peretz C, Uno H, Donnell O' S (2017) Thermal tolerances differ between diurnal and nocturnal foragers in the ant *Ectatomma ruidum*. *Insectes Sociaux* 64: 439-444
- Young A, Gómez-Ruiz P, Peña J, Uno H, Jaffe R (in press) Wind speed affects pollination success in blackberries. *Sociobiology*

YAMAMICHI, Masato 山道 真人 (特定助教)

Adachi T, Costa DP, Robinson PW, Peterson SH, Yamamichi M, Naito Y, Takahashi A (2017) Searching for prey in a three-dimensional environment: hierarchical movements enhance foraging success in northern elephant seals. *Functional Ecology* 31: 361-369

Yamamichi M, Hosono M (2017) Roles of maternal effects in maintaining genetic variation: Maternal storage effect. *Evolution* 71: 449-457

YAMAUCHI, Atsushi 山内 淳 (教授)

Ito K, McNamara J. M, Yamauchi A, Higginson A. D. (2017) The evolution of cooperation by negotiation in a noisy world. *Journal of Evolutionary Biology* 30: 603-615

Yamauchi A (2017) Joint evolution of interspecific mutualism and regulation of variation of interaction under directional selection in trait space. *Theoretical Ecology* 10: 477-491

その他雑誌掲載の論文

ISHIDA, Atsushi 石田 厚 (教授)

吉村謙一, 才木真太郎, 石田厚 (2017) 父島乾性低木林における短期的および長期的な乾燥に対する樹木の生理応答. *小笠原研究年報* 40: 3744

KUDO, Hiroshi 工藤 洋 (教授)

神谷麻梨, 永野惇, 本庄三恵, 工藤洋 (2017) 野生植物とウイルスの見えない相互作用を RNA-Seq で観る. *植物科学最前線 BSJ-review*: 812

工藤洋 (2017) 日本産アブラナ科タネツケバナ属雑草の生物学. *雑草研究* 62(4): 175-183.

NAKANO, Shin-ichi 中野 伸一 (教授)

Nakano S, Hayakawa K, Hodoki Y, Okazaki Y, Mukherjee I, Thottathil S D, Takasu H, Fujinaga S (2017) Long-term changes in water quality in Lake Biwa with special reference to organic matter dynamics, microbial ecology and diversity. *The Proceedings of the 2nd International Conference on Life Sciences and Biotechnology*, pp. 18-21.

TAKABAYASHI, Junji 高林 純示 (教授)

高林純示 (2017) 植物は匂いを受容して環境評価する - 植物間コミュニケーション -. *植物の生長調節*: 44-47

高林純示 (2017) 昆虫と植物の会話を解読する - かおりの生態学 In: 特集: 里山の思想, サステナ: 36-51

KOBA, Keisuke 木庭 啓介 (教授)

柳井洋介, 木庭啓介 (2017) モニタリングとモデリングに基づく物質動態広域評価の最前線 - 広域における炭素・窒素・水の動態を探る - 2. どのような観測が広域評価に貢献できるのか. *日本土壌肥料学会誌* 88: 147-152

木庭啓介 (2017) 微量溶存窒素化合物の同位体比測定について - 最新の測定技術とその応用 -
Radioisotopes 66: 343-354

TOJU, Hirokazu 東樹宏和 (准教授)

Toju H, Yamamichi M, Guimarães PR Jr, Olesen JM, Mougi A, Yoshida T, Thompson JN (2017) Species-rich networks and eco-evolutionary synthesis at the metacommunity level. *Nature Ecology & Evolution* 1: 0024

東樹宏和 (2017) 地下の微生物叢と農地生態系. *アグリバイオ* 1: 912

東樹宏和 (2017) 微生物が織りなす複雑ネットワーク. *日本微生物生態学会誌* 32: 5157

東樹宏和 (2017) ネットワーク理論をもとに共生微生物叢を制御する. *植物の生長調節* 52: 7077

YAMAMICHI, Masato 山道 真人 (特定助教)

Toju H, Yamamichi M, Guimarães PR Jr, Olesen JM, Mougi A, Yoshida T, Thompson JN (2017) Species-rich networks and eco-evolutionary synthesis at the metacommunity level. *Nature Ecology & Evolution* 1: 002

単行本 (含翻訳)、単行本に掲載の論文

ISHIDA, Atsushi 石田 厚 (教授)

HG Jones/ 久米・大政監訳 (2017) 第 10 章 - 乾燥と他の非生物的ストレス (訳). *植物と微気象* 第 3 版. 森北出版株式会社, 東京, 1719pp

KAWAKITA, Atsushi 川北 篤 (准教授)

Kato M, Kawakita A (eds.) (2017) *Obligate Pollination Mutualism*. *Obligate Pollination Mutualism*. Springer, Tokyo

SAKAI, Shoko 酒井 章子 (准教授)

田中俊徳, 酒井章子 (編) (2017) 森のめぐみと生物文化多様性 *森林環境 2017: 森のめぐみと生物文化多様性*. 森林文化協会, 東京

その他

KAWAKITA, Atsushi 川北 篤 (准教授)

川北 篤 (2017) 種子を食べるホソガ. *昆虫と自然* : 10-13

TAKABAYASHI, Junji 高林 純示 (教授)

高林純示 (2017) 草刈り、害虫駆除に一役 化学物質の効用発見. 京都新聞 (1月31日) : 29

YAMAMICHI, Masato 山道 真人 (特定助教)

山道 真人 (2017) 変動環境のもとで多様性を維持するストレージ効果. 日本数理生物学会ニュース
レター 81: 18-19

KOBA, Keisuke 木庭 啓介 (教授)

木庭啓介 (2017) 有機野菜は判定できるか 硝酸イオン同位体比の利用可能性について. 現代化学:
38-40

Graduate Students and Research Fellows 研究員・研修員・大
学院生・研究生

原著論文

AKATSUKA, Tetsuji 赤塚 徹志 (研究員)

Kodama K, Waku M, Sone R, Miyawaki D, Ishida T, Akatsuka T, Horiguchi T (2018) Ontogenetic and temperature- dependent changes in tolerance to hypoxia and hydrogen sulfide during the early life stages of the Manila clam *Ruditapes philippinarum*. *Marine Environmental Research* 137: 177-187

ARYAL Biva (研究員)

Aryal B, Bhattarai BP, Pandey M and Giri A (2017) Carbon sequestration and CO₂ mitigation in a burned ecosystem of *Pinus roxburghii* forest in Langtang National Park, Nepal. *Tropical Plant Research* 4: 297–306.

Aryal B, Bhattarai BP, Pandey M and Giri A (2017) Impact of forest floor fire on soil carbon sequestration of *Pinus roxburghii* forest in Langtang National Park, Nepal. *Journal of Natural History Museum* (Accepted)

HONJO, Mie 本庄 三恵 (研究員)

Izuno A, Kitayama K, Onoda Y, Tsujii Y, Hatakeyama M, Nagano AJ, Honjo MN, Shimizu-Inatsugi R, Kudoh H, Shimizu KK, Isagi Y (2017) The population genomic signature of environmental association and gene flow in an ecologically divergent tree species *Metrosideros polymorpha* (Myrtaceae). *Molecular Ecology* 26: 1515–1532

Tanigaki Y, Higashi T, Nagano AJ, Honjo MN, Fukuda H (2017) Transcriptome analysis of a cultivar of green perilla (*Perilla frutescens*) using genetic similarity with other plants via public databases. *Environmental Control in Biology* 55: 77-83

Kamitani M, Nagano AJ, Honjo MN, Kudoh H (2017) First report of *Pelargonium zonate spot virus* from wild Brassicaceae plants in Japan. *Journal of General Plant Pathology* 83: 329–332

INDRANIL Mukherjee (研究員)

Mukherjee I, Hodoki Y, Nakano S (2017) Seasonal dynamics of heterotrophic and plastidic protists in the water column of Lake Biwa, Japan. *Aquatic Microbial Ecology* 80: 123-137

ITO, Tasuku 伊藤 佑 (学振特別研究員)

Hosaka A, Saito R, Takashima K, Sasaki T, Fu Y, Kawabe A, Ito T, Toyoda A, Fujiyama A, Tarutani Y, Kakutani T (2017) Evolution of sequence-specific anti-silencing systems in *Arabidopsis*. *Nature Communications* 8: 2161

OHBAYASHI, Kako 大林 夏湖 (研究員)

Ohbayashi K, Hodoki Y, Kondo NI, Kunii H, Shimada M (2017) A massive tsunami promoted gene flow and increased genetic diversity in a near threatened plant species. *Scientific Reports* 7: 10933

OKANO, Jun-ichi 岡野 淳一 (研究員)

Okano J, Tayasu I, Nakano S and Okuda N. (2017) Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science*, 34: 461-467.

Ishikawa N.F, Chikaraishi Y, Ohkouchi N, Murakami A.R, Tayasu I, Togashi H, Okano J, Sakai Y, Iwata T, Kondoh M and Okuda N (2017) Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports*, 7: Article number: 2130

OKAZAKI, Yusuke 岡崎 友輔 (大学院生)

Okazaki Y, Fujinaga S, Tanaka A, Kohzu A, Oyagi H, Nakano S (2017) Ubiquity and quantitative significance of bacterioplankton lineages inhabiting the oxygenated hypolimnion of deep freshwater lakes. *The ISME Journal* 11: 2279-2229.

OZAWA, Rika 小澤 理香 (研究員)

Shiojiri K, Ozawa R, Yamashita K, Uefune M, Matsui K, Tsukamoto C, Tokumaru S, Takabayashi J (2017) Weeding volatiles reduce leaf and seed damage to field-grown soybeans and increase seed isoflavones. *Scientific Reports* 7: 41508

Ozawa R, Endo H, Iijima M, Sugimoto K, Takabayashi J, Gotoh T, Arimura G (2017) Intraspecific variation among Tetranychid mites for ability to detoxify and to induce plant defenses. *Scientific Reports* 7: 43200:

Rim H, Uefune M, Ozawa R, Yoneya K, Takabayashi J (2017) Experience of plant infestation by omnivorous arthropod *Nesidiocoris tenuis* adults affects their subsequent responses to prey-infested plant volatiles. *Biological Control* 62: 233-242

SUZUKI, Toshitaka 鈴木 俊貴 (研究員)

Griesser M, Suzuki TN (2017) Naive juveniles are more likely to become breeders after witnessing predator mobbing. *American Naturalist* 189: 58-66

Suzuki TN, Kutsukake N (2017) Foraging intention affects whether willow tits call to attract members of mixed-species flocks. *Royal Society Open Science* 4: 170222

Suzuki TN, Wheatcroft D, Griesser M (2017) Wild birds use an ordering rule to decode novel call sequences. *Current Biology* 27: 2331-2336

YANO, Eizi 矢野 栄二 (研究員)

Higashida K, Yano E, Toyonishi H, Nakauchi M, Abe J (2017) Reproduction of *Aphidoletes aphidimyza* (Diptera: Cecidomyiidae) on a banker plant system of sorghum with *Melanaphis sacchari* (Hemiptera: Aphididae) and its oviposition selection between this system and eggplant with *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae). *Applied Entomology and Zoology* 52: 295-303.

その他雑誌掲載の論文

AKATSUKA, Tetsuji 赤塚 徹志 (研究員)

合田 幸子, 赤塚 徹志, 長澤 和也 (2017) 琵琶湖でプランクトンネットによって採集されたチョウ *Argulus japonicus*. *CANCER* 26. 17-19pp

GODA, Yukiko 合田 幸子 (技術職員)

合田 幸子, 赤塚 徹志, 長澤 和也 (2017) 琵琶湖でプランクトンネットによって採集されたチョウ
Argulus japonicus. *CANCER* 26. 17-19pp

単行本 (含翻訳)、単行本に掲載の論文

NISHIO, Haruki 西尾 治幾 (研究員)

西尾 治幾 (2017) 植物自然集団におけるヒストン修飾の解析法. (種生物学会編) エピジェネティク
スの生態学. 文一総合出版, 東京都, 219-235 pp

その他

EMURA, Naoko 榮村 奈緒子 (研究員)

榮村奈緒子 (2017) 海流の流れのように. 生態学研究センターニュース : 7

OKUDA, Noboru 奥田 昇 (連携教員)

- Ishikawa, N. F, Chikaraishi Y, Ohkouchi N, Murakami A. R, Tayasu I, Togashi H, Okano J, Sakai Y, Iwata T, Kondoh M & Okuda N (2017) Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7: 2130
- Okuda, N, Sakai Y, Fukumori K, Yang S-M, Hsieh C, Shiah F-K (2017) Food web properties of the recently constructed, deep subtropical Fei-Tsui Reservoir in comparison with the ancient Lake Biwa. *Hydrobiologia* 802: 199-210
- Nakazawa T, Liu S-Y V, Sakai Y, Araki K S, Tsai C-H & Okuda N (2017) Spatial genetic structure and body size divergence in endangered *Gymnogobius isaza* in ancient Lake Biwa. *Mitochondrial DNA Part A*.
- Okano J, Tayasu I, Nakano S & Okuda N (2017) Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological Science* 34: 461- 467
- Itoh M, Kojima H, Ho P-C, Chang C-W, Chen T-Y, Hsiao S S-Y, Kobayashi Y, Fujibayashi M, Kao S-J, Hsieh C-h, Fukui M, Okuda N, Miki T & Shiah F-K (2017) Integrating isotopic, microbial, and modeling approaches to understand methane dynamics in a frequently disturbed deep reservoir in Taiwan. *Ecological Research* 32: 861-871
- Peralta E, Guerrero M H J A, Arce C G S M, Domingo J J A, Maute M A, San Miguel M D S, Trino E M C, De Jesus I B B, Briones J C A, Magbanua F S, Okuda N, Papa R D S (2017) Prevailing environmental conditions influence mollusk diversity and distribution around Talim Island of Laguna de Bay (Luzon Is., Philippines). *The Antoninus Journal* 1: 31-39
- 奥田昇, 浅野悟史, 脇田健一 (2017) 超学際科学に基づく順応的流域ガバナンス: 生物多様性が駆動する栄養循環と人間のしあわせ. *地理* 62: 32-3
- 奥田昇 (2017) 「1-3-8 リン酸 - 酸素安定同位体分析」 In: リンの事典 (大竹ほか編)、朝倉書店、東京、p28-29.
- 奥田昇 (2017) 「社会に必要とされる生態学をめざして」 *地球研ニュース* 64:15
- Okuda N (2017) The Adaptive Watershed Governance: Biodiversity, Nutrient Cycling and Human Well-being. *RIHN 11th International Symposium Proceedings: Asia's Transformations to Sustainability: Past, Present and Future of the Anthropocene*. pp207-221

TAYASU, Ichiro 陀安 一郎

- Matsubayashi J, Ohta T, Takahashi O, Tayasu I (2017) Reconstruction of the extinct Ezo wolf's diet. *Journal of Zoology* 302: 88-93
- Ishikawa NF, Chikaraishi Y, Ohkouchi N, Murakami AR, Tayasu I, Togashi H, Okano J, Sakai Y, Iwata T, Kondoh M, Okuda N (2017) Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. *Scientific Reports* 7: 2130
- Matsubayashi J, Saitoh Y, Uehara Y, Osada Y, Habu J, Sasaki T, Tayasu I (2017) Incremental analysis of vertebral centra can reconstruct the stable isotope chronology of teleost fishes. *Methods Ecol Evol* 8: 1755–1763
- Ohkouchi N, Chikaraishi Y, Close HG, Fry B, Larsen T, Madigan DJ, McCarthy MD, McMahon KW, Nagata T, Naito YI, Ogawa NO, Popp BN, Steffan S, Takano Y, Tayasu I, Wyatt ASJ, Yamaguchi YT, Yokoyama Y (2017) Advances in the application of amino acid nitrogen isotopic analysis in ecological and biogeochemical studies. *Organic Geochemistry* 113: 150–174
- Shinozuka K, Chiwa M, Tayasu I, Yoshimizu C, Otsuki K, Kume A (2017) Differences in stream water nitrate concentrations between a nitrogen-saturated upland forest and a downstream mixed land use river basin. *Hydrology* 4: 43

- Okano J, Tayasu I, Nakano S, Okuda N (2017) Differential responses of two ecologically similar case-bearing caddisflies species to a fish chemical cue: implication for a coexistence mechanism. *Zoological science* 34: 461–467
- 大串 健一, 中野 孝教, 陀安 一郎, 横山 正, 三橋 弘宗, 山本雄大, 伊藤 真之, 蛭名 邦禎 (2017) 「千種川の水環境に関する共同研究プロジェクトの予察的報告」 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 10: 165-173
- 山本雄大, 陀安一郎, 中野孝教, 藪崎志穂, 横山正, 三橋弘宗, 大串健一, 伊藤真之, 蛭名邦禎 (2017) 「千種川の水環境に関する共同研究プロジェクトの予察的報告」 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要 11: 105-109.
- 陀安一郎 (2017) 「ネットワークの拡がりが増す同位体環境学の発展」 地球研ニュース No.65: 8-9
- 陀安一郎 (2017) 「同位体環境学と「同位体環境学共同研究」」 金沢大学環日本海域環境研究センター ニュースレター 第4号 : 1

USHIO, MASAYUKI 潮 雅之 (連携研究員)

- Koyama K, Yamamoto K, Ushio M (2017) A lognormal distribution of the lengths of terminal twigs on self-similar branches of elm trees. *Proceedings of the Royal Society B* 284: 20162395
- Ushio M, Aiba S-I, Takeuchi Y, Iida Y, Matsuoka S, Repin R, Kitayama K (2017) Plant-soil feedbacks and the dominance of conifers in a tropical montane forest in Borneo. *Ecological Monographs* 87: 105–129
- Tsuji S, Ushio M, Sakurai S, Minamoto T, Yamanaka H (2017) Water temperature-dependent degradation of environmental DNA and its relation to bacterial abundance. *PLoS ONE* 12: e0176608
- Ishige T, Miya M, Ushio M, Sado T, Ushioda M, Yonechi R, Lagan P, Matsubayashi H (2017) Tropical-forest mammals as detected by environmental DNA at natural saltlicks. *Biological Conservation* 210: 281–285
- Chang CW, Ushio M, Hsieh CH (2017) Empirical dynamic modeling for beginners. *Ecological Research* 32: 785–796
- Ushio M, Fukuda H, Inoue T, Makoto K, Kishida O, Sato K, Murata K, Nikaido M, Sado T, Sato Y, Takeshita M, Iwasaki W, Yamanaka H, Kondoh M, Miya M (2017) Environmental DNA enables detection of terrestrial mammals from forest pond water. *Molecular Ecology Resources* 17: e63–e75
- 潮雅之 (2017) マキ科・ナンヨウスギ科の根の形態・菌根菌・窒素固定活性. *日本生態学会誌* 67: 339–345
- 相場慎一郎, 宮本和樹, 潮雅之, 青柳亮太, 澤田佳美 (2017) 陸上生態系において球果類の優占度を決定するメカニズム. *日本生態学会誌* 67: 355–360

ARAKI, Kiwako 荒木 希和子

荒木希和子, 福井眞 (2017) 特集にあたって. 特集: 生物のクローン性: クローン増殖による分散と局所環境変化への応答からその有効性を考える. 日本生態学会誌 67: 119-122

福井眞, 荒木希和子 (2017) クローン植物の繁殖戦略と遺伝構造-固着性生活をおくる上での空間不均一性への適応-. 日本生態学会誌 67: 147-159

荒木希和子, 福井眞, 杉原洋行 (2017) ガン細胞に見るクローン増殖と適応進化-細胞の特殊性とクローン生物との共通性を考える-. 日本生態学会誌 67: 169-180

Nakazawa T, Shang-Yin Vanson Liu, Sakai Y, Araki KS, Cheng-Han Tsai, Okuda N (2017) Spatial genetic structure and body size divergence in endangered *Gymnogobius isaza* in ancient Lake Biwa. Mitochondrial DNA. Part A: 1-9

Perwira IY, Hanashiro T, Salamah LN, Adhikari D, Araki KS, Kubo M (2017) Construction of a new water treatment system based on material circulation. Journal of Water Resource and Protection 9: 1014-1025

Araki KS, Kubo T, Kudoh H (2017) Genet-specific DNA methylation probabilities detected in a spatial epigenetic analysis of a clonal plant population. PLoS ONE 12: e0178145

Adhikari D, Jiang T, Kawagoe T, Kai T, Kubota K, Araki KS, Kubo M (2017) Relationship among phosphorus circulation activity, bacterial biomass, pH, and mineral concentration in agricultural soil. Microorganisms 5: 1-11

ARIMURA, Gen-ichiro 有村 源一郎

Nemoto K, Ramadan A, Arimura G, Imai K, Tomii K, Shinozaki K, Sawasaki T (2017) Tyrosine phosphorylation of the GARU E3 ubiquitin ligase promotes gibberellin signalling by preventing GID1 degradation. Nature Communications 8: 1004

Ozawa R, Endo H, Iijima M, Sugimoto K, Takabayashi T, Gotoh T, Arimura G (2017) Intraspecific variation among Tetranychid mites for ability to detoxify and to induce plant defenses. Scientific Reports 7: 43200

Yazaki K, Arimura G, Ohnishi T (2017) "Hidden" terpenoids in plants: their biosynthesis, localisation and ecological roles. Plant Cell & Physiology 58: 1615-1621

Arimura G, Pearse I (2017) From the lab bench to the forest: ecology and defence mechanisms of volatile-mediated "talking trees". In: Becard G (ed) Advances in Botanical Research vol. 82. Communication between Plants, and between Plants and Other Organisms. Elsevier, Amsterdam, pp. 3-17

フジサンケイビジネスアイ 「よくわかるバイオ」 2017 年 6 月 21 日掲載

BALLATORE, Thomas バラトール・トーマス

Cózar, A, Martí E, Duarte CM, García-de-Lomas J, van Sebille E, Ballatore TJ, Eguíluz VM, González-Gordillo JJ, Pedrotti ML, Echevarría F, Troublè R, Irigoien X (2017) Plastic accumulation in the Arctic Ocean: A dead-end of the global plastic conveyor belt?, Science Advances 3: e1600582

Ho HL, Ballatore TJ, Pham MD, Nguyen HML, Gupta AD (2017) Applicability of Sustainable Urban Drainage Systems: An Evaluation by Multi Criteria Analysis, Environment, Systems and Decisions, 37: 332-343

Loc HH, Ballatore TJ, Irvine KN, Nguyen THD, Truong TCT, Shimizu Y (2017) Socio-geographic indicators to evaluate landscape Cultural Ecosystem Services: A case of Mekong Delta, Vietnam, Ecosystem Services, 2017

- Yamaguchi A, Matsuno K, Abe Y, Arima D, Imai I (2017) Latitudinal variation in the abundance, biomass, taxonomic composition and estimated production of epipelagic mesozooplankton along the 155° E longitude in the western North Pacific during spring. *Progress in Oceanography* 150: 13-19.
- Natsuike M, Matsuno K, Hirawake T, Yamaguchi A, Nishino S, Imai I (2017) Possible spreading of toxic *Alexandrium tamarense* blooms on the Chukchi Sea shelf with the inflow of Pacific summer water due to climatic warming. *Harmful Algae* 61: 80-86.
- Inaba N, Trainer VL, Onishi Y, Ishii KI, Wyllie-Echeverria S, Imai I (2017) Algicidal and growth-inhibiting bacteria associated with seagrass and macroalgae beds in Puget Sound, WA, USA. *Harmful Algae* 62: 136-147.
- Sakami T, Sakamoto S, Takagi S, Inaba N, Imai I (2017) Distribution of three algicidal *Alteromonas* sp. strains in seagrass beds and surrounding areas in the Seto Inland Sea, Japan. *Fisheries Science* 83: 113-121.
- 山本圭吾, 中嶋昌紀, 今井一郎 (2017) 長期モニタリングデータからみた大阪湾における環境変化と有毒渦鞭毛藻 *Alexandrium tamarense* ブルーム規模の拡大. *日本プランクトン学会報* 64: 11-21.
- Natsuike M, Oikawa H, Matsuno K, Yamaguchi A, Imai I (2017) The physiological adaptations and toxin profiles of the toxic *Alexandrium fundyense* on the eastern Bering Sea and Chukchi Sea shelves. *Harmful Algae* 63: 13-22.
- Shimizu T, Oda T, Ito H, Imai I (2017) Isolation and characterization of algicidal bacteria and its effect on a musty odor-producing cyanobacterium *Dolichospermum crassum* in a reservoir. *Water Science & Technology: Water Supply* 17: 792-798.
- Natsuike M, Saito R, Fujiwara A, Matsuno K, Yamaguchi A, Shiga N, Hirawake T, Kikuchi T, Nishino S, Imai I (2017) Evidence for increased toxic *Alexandrium tamarense* dinoflagellate blooms in the eastern Bering Sea in summer 2004-2005. *PLoS ONE* 12 (11): e0188565
- Imai I, Inaba N, Sakami T (2017) Environment-friendly strategies for prevention of harmful algal blooms using algicidal bacteria associated with seagrass beds. *Marine and Fresh-Water Harmful Algae, Proceedings of the 17th International Conference on Harmful Algae (Procenca LAO, Hallegraeff GM eds). International Society for the Study of harmful Algae, pp.160-165*
- Ishii KI, Liu W, Ishino R, Sawayama S, Fukuzaki K, Ishikawa A, Natsuike M, Imai I (In press) A simple technique for establishing axenic cultures of centric diatoms from resting stage cells in bottom sediments. *Phycologia*.
- 小林淳希, 仲村康秀, 宮下洋平, 大洞裕貴, 今井一郎 (印刷中) 渡島大沼における溶藻性原生生物 *Asterocaelum* sp. によるシロコ (乳白色ブルーム) の発生. *陸水学雑誌*.
- Kodama I, Inaba N, Imai I (2017) Quorum sensing suggesting activities of algicidal bacteria that kill red tide raphidophyte *Heterosigma akashiwo* and *Chattonella antiqua*. *JSGFS 85th Anniversary-Commemorative International Symposium "Fisheries Science for Future Generations"*, No. 05003.
- Ako N, Miyamura K, Iwano H, Imai I (2017) Diatom resting stage cells and benthic diatoms in the sediment of the Japanese coastal waters. *JSGFS 85th Anniversary-Commemorative International Symposium "Fisheries Science for Future Generations"*, No. 05004.
- Imai I, Imai Y, Morita K, Miyamura K, Noda M, Ishii KI (2017) In situ bottle experiments demonstrating feasibility of diatom resting stage cells in sediments to prevent red tides of noxious flagellates. *JSGFS 85th Anniversary-Commemorative International Symposium "Fisheries Science for Future Generations"*, No. 05007.
- 今井一郎, 各務彰記, 小原静夏, 結城貴志, 小池一彦, 萩原悦子, 小川憲太, 米山弘行 (2017) 海底耕耘を活用した *Chattonella* 赤潮制御の試み. *北海道大学水産科学研究彙報* 67: 57-66.
- 今井一郎 (2017) 赤潮を形成する微生物. *リンの辞典* (大竹久夫・小野寺真一・黒田章夫・佐竹研一・杉山 茂・竹谷 豊・橋本光史・三島慎一郎・村上孝雄編), 朝倉書店, 東京, pp.114-115.
- Kotaki Y, Sakamoto S, Imai I (2017) Amnesic shellfish poisoning potential in Japan. *PICES Scientific Report*

53, Conditions Promoting Extreme *Pseudo-nitzschia* events in the Eastern Pacific but not the Western Pacific (Trainer VL, eds), PICES, Sidney, Canada, pp.12-19.

今井一郎 (2017) 赤潮原因プランクトンの特徴と実用化が期待される対策 . 養殖ビジネス 54: 3-7.

稲葉信晴・坂見知子・今井一郎 (2017) アマモ場に生息する微生物による赤潮防除の可能性 . 養殖ビジネス 54: 32-35.

今井一郎 (2017) 平成 28 年度日本水産学会賞有害有毒プランクトンの発生機構と発生防除に関する研究 . 日本水産学会誌 83: 314-324.

今井一郎 (2017) 具体策に移った赤潮対策 : 漁業被害低減はモニタリングから始まる . 養殖ビジネス 54: 56-59.

今井一郎 (2017) 海底耕耘を活用した有害赤潮の発生抑制の試み . 養殖ビジネス 54: 49-52.

今井一郎 (2017) 瀬戸内海の海洋環境と赤潮の発生および防除 . 瀬戸内海 74: 10-16.

Trainer VL, McCabe R, Hickey B, Kudela R, Bond N, 今井一郎 (2017) The impacts of a harmful algal bloom along the US west coast in 2015. 平成 28 年度東北ブロック水産業関係研究開発推進会議分科会報告書 , p.20

今井一郎, 各務彰記 (2017) 現場珪藻類休眠期細胞の有効活用による有害赤潮防除対策 . 平成 28 年度報告書, 瀬戸内海赤潮共同研究機関, pp.220-227.

INUBUSHI, Kazuyuki 犬伏 和之

Alpana S, Vishwakarma P, Adhya TK, Inubushi K, Dubey SK (2017) Molecular ecological perspective of methanogenic archaeal community in rice agroecosystem. Science of the Total Environment 596-597: 136-146 (ISSN: 1879-1026)

Oo AZ, Sudo S, Inubushi K, Mano M, Yamamoto A, Ono K, Takeshi O, Hayashida S, Patra P K, Terao Y, Elayakumar P, Vanitha K, Umamageswari C, Jothimani P, Ravi V (2017) Methane and nitrous oxide emissions from conventional and modified rice cultivation systems in South India. Agriculture, Ecosystem and Environment 252: 148-158

Inubushi K, Saito H, Arai H, Ito K, Endoh K, Yashima MM (2017) Effect of oxidizing and reducing agents in soil on methane production in Southeast Asian paddies. Soil Science and Plant Nutrition 64: 84-89 ISSN:0038-0768(Print) 1747- 0765(Online)

Inubushi K, Nagano H (2017) Microbial Biomass and Functions in Paddy Soil. Kevin R Tate editor, A paradigm Shift in Terrestrial Biogeochemistry, World Scientific Publishing Co Pte Ltd, pp 103-117

犬伏和之 (2017) 6-2 リン肥料各論 6-2-1 土壌中の可給態リンと測定方法 . 大竹久夫 他編 , リンの事典, 朝倉書店 , 東京 , pp 206-207

Inubushi K (2017) Report on International Conference on Enzymes in the Environment, Bangor, UK, July 2016, 国内外情報 国際環境酵素学会参加報告, 日本土壌肥料学雑誌 , 第 88 巻 , 第 1 号 , 80 pp

ISHIKAWA, Naoto 石川 尚人

Ishikawa NF, Hayashi F, Sasaki Y, Chikaraishi Y, Ohkouchi N (2017) Trophic discrimination factor of nitrogen isotopes within amino acids in the dobsonfly *Protohermes grandis* (Megaloptera: Corydalidae) larvae in a controlled feeding experiment. Ecology and Evolution 7: 1674-1679

Ishikawa NF, Chikaraishi Y, Ohkouchi N, Murakami AR, Tayasu I, Togashi H, Okano J, Sakai Y, Iwata T, Kondoh M, Okuda N (2017) Integrated trophic position decreases in more diverse communities of stream food webs. Scientific Reports 7: 2130

石川尚人 (2017) 同位体から探る水生昆虫の食性. 昆虫と自然 2 月号 : 16-19

堀内はるな, 小林穂ノ佳, 岩崎貴也, 鳶田智 (2017) 日本沿岸における褐藻ヒジキの系統地理学的解析. 藻類 65: 139-148

岩崎貴也 (2017) 日本海要素植物の起源に関する植物地理学と分子系統地理学からのアプローチの接点. Science Journal of Kanagawa University 28: 341-346

Kamitani M, Nagano A. J, Honjo N. M, Kudoh H (2017) First report of Pelargonium zonate spot virus from wild Brassicaceae plants in Japan. Journal of General Plant Pathology, Volume 83, Issue 5: pp 329-332

神谷麻梨, 永野惇, 本庄三恵, 工藤洋 (2017) 野生植物とウイルスの見えない相互作用を RNA-Seq で観る 植物科学の最前線, BSJ-Review 8A : pp 12-21

Doi H, Akamatsu Y, Watanabe Y, Goto M, Inui R, Katano I, Nagano M, Takahara T, Minamoto T (2017) Water sampling for environmental DNA surveys by using an unmanned aerial vehicle. Limnology and Oceanography Methods 15: 939- 944.

Jo T, Murakami H, Masuda R, Sakata MK, Yamamoto S, Minamoto T (2017) Rapid degradation of longer DNA fragments enables the improved estimation of distribution and biomass using environmental DNA. Molecular Ecology Resources 17: e25-e33.

Sakata MK, Maki N, Sugiyama H, Minamoto T (2017) Identifying a breeding habitat of a critically endangered fish, *Acheilognathus typus*, in a natural river in Japan. The Science of Nature 104: 100.

Sato M, Ushimaru A, Minamoto T (2017) The effect of different personal histories on valuation of forest ecosystem services in urban areas: a case study of Mt. Rokko, Kobe, Japan. Urban Forestry & Urban Greening 28: 110-117.

Uchii K, Doi H, Yamanaka H, Minamoto T (2017) Distinct seasonal migration patterns of Japanese native and non-native genotypes of common carp estimated by environmental DNA. Ecology and Evolution 7: 8515-8522.

Katano I, Harada K, Doi H, Souma R, Minamoto T (2017) Environmental DNA method for estimating salamander distribution in headwater streams, and a comparison of water sampling methods. PLoS ONE 12: e0176541.

Hashizume H, Sato M, Sato MO, Ikeda S, Yoouan T, Sanguankiat S, Pongvongsa T, Moji K, Minamoto T (2017) Application of environmental DNA analysis for the detection of *Opisthorchis viverrini* DNA in water samples. Acta tropica 169: 1-7.

Tsuji S, Ushio M, Sakurai S, Minamoto T, Yamanaka H (2017) Water temperature-dependent degradation of environmental DNA and its relation to bacterial abundance. PLoS ONE 12: e0176608.

Yamanaka H, Minamoto T, Matsuura J, Sakurai S, Tsuji S, Motozawa H, Hongo M, Sogo Y, Kakimi N, Teramura I, Sugita M, Baba M, Kondo A (2017) A simple method for preserving environmental DNA in water samples at ambient temperature by addition of cationic surfactant. Limnology 17: 233-241.

Minamoto T, Uchii K, Takahara T, Kitayoshi T, Tsuji S, Yamanaka H, Doi H (2017) Nuclear internal transcribed spacer-1 as a sensitive genetic marker for environmental DNA studies in common carp *Cyprinus carpio*. Molecular Ecology Resources 17: 324-333.

Minamoto T, Fukuda M, Katsuhara KR, Fujiwara A, Hidaka S, Yamamoto S, Takahashi K, Masuda R (2017) Environmental DNA reflects spatial and temporal jellyfish distribution. PLoS ONE 12: e0173073.

Doi H, Uchii K, Matsuhashi S, Takahara T, Yamanaka H, Minamoto T (2017) Isopropanol precipitation method for collecting fish environmental DNA. Limn Oceanogr Methods 15: 212-218.

Yamamoto S, Masuda R, Sato Y, Sado T, Araki H, Kondoh M, Minamoto T, Miya M (2017) Environmental DNA metabarcoding reveals local fish communities in a species-rich coastal sea. Scientific Reports 7: 40368.

- Tsuji S, Yamanaka H, Minamoto T (2017) Effects of water pH and proteinase K treatment on the yield of environmental DNA from water samples. *Limnology* 18: 1-8.
- Doi H, Inui R, Akamatsu Y, Kanno K, Yamanaka H, Takahara T, Minamoto T (2017) Environmental DNA analysis for estimating the abundance and biomass of stream fish. *Freshwater Biology* 62: 30-39.
- 源利文 (2017) 水域生態系における環境 DNA モニタリング手法開発の現在. *環境技術* 46: 624-629.
- 源利文, 内井喜美子, 高原輝彦, 土居秀幸 (2017) 環境 DNA モニタリング手法の課題と展望. *環境技術* 46: 648-652.
- 源利文 (2017) 環境 DNA を用いた感染症研究への期待. *ウイルス* 66: 171-178.
- Minamoto T (2017) Random Mutagenesis by Error-Prone Polymerase Chain Reaction Using a Heavy Water Solvent. In: Reeves A (ed) *Methods in Molecular Biology Volume 1498 In Vitro Mutagenesis*. Springer New York, pp 491-495.

NOZAKI, Kentaro 野崎 健太郎

- 野崎健太郎 (2017) 栽培活動の間引きに見る大学生の生命観—教員養成課程の生活科における生命の学び—. *椋山女学園大学研究論集 (自然科学篇)* 48: 37-46.
- 野崎健太郎・鳥居里菜 (2017) 理科および環境教育の教材としての河川水質と湧水との関係—今之浦川 (静岡県磐田市) における事例研究—. *椋山女学園大学教育学部紀要* 10: 103-114.
- 野崎健太郎, 井上光也, 寺山佳奈, 高橋伸行, 加藤元海 (2017) 大学生を対象にした河川生態系の多様性を理解するための宿泊型自然体験学習の実践. *応用生態工学* 20: 99-105.

OHTAKA, Akifumi 大高 明史

- 大高明史, 木村直哉, 鳥居高明, 中村剛之, 上島 励, 阿部 涉, 安倍 弘, 栗城源一, 鶴崎展巨, 上田拓史, 蛭田眞平, 古野勝久, 吉成暁, 吉澤和徳, 香川清彦, 山本 優, 福原晴夫, 尾瀬アカシボ研究グループ (2017) 融雪期の尾瀬ヶ原で雪に関連して見られる無脊椎動物相. *群馬県立自然史博物館研究報告* 21: 57-78
- Ohtaka A, Gelder SR, Smith RJ (2017) Long-anticipated new records of an ectosymbiotic branchiobdellidan and an ostracod on the North American red swamp crayfish, *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) from an urban stream in Tokyo, Japan. *Plankton and Benthos Research* 12: 123-128
- Liu Y, Fend SV, Martinsson S, Luo X, Ohtaka A, Erséus C (2017) Multi-locus phylogenetic analysis of the genus *Limnodrilus* (Annelida: Clitellata: Naididae). *Molecular Phylogeny and Evolution* 112: 244-257.
- 谷田一三, 大高明史, 平林公男, 東城幸治, 田村博, 野崎隆夫 (水生生物などによる水域特性評価手法検討委員会) (2017) 水生生物による水質評価マニュアル—日本版平均スコア法 (33pp.) , 河川生物の絵解き検索 (34pp.) 環境省水・大気環境局
- 馬場里美, 大高明史 (2017) 八甲田山グダリ沼における水生植物3 種の水申シュート長の季節変化. *青森自然誌研究* 22: 7-11
- 大高明史 (2017) ザリガニに共生するヒルミミズ類の調査結果. 大館郷土博物館 (編) 大館市文化財調査報告書第 14 集. 平成 26-28 年度ザリガニ生息地緊急調査事業調査報告書. 大館市, pp. 14-17.

SAKATA, Yuzu 坂田 ゆず

- Sakata Y, Craig T, Itami J, Yamasaki M, Ohgushi T (2017) Parallel environmental factors drive variation in insect density and plant resistance in the native and invaded ranges. *Ecology* 98: 2873-2884
- 坂田ゆず, 佐藤安弘 (2017) 植物防御の進化生態学: 種内と種間の異なる空間的階層を統合して. *日本生態学会誌* 67: 287-306

- Kameoka S, Sakio H, Abe H, Ikeda H, Setoguchi H (2017) Genetic structure of *Hepatica nobilis* var. *japonica*, focusing on within population flower color polymorphism. *Journal of Plant Research* 130: 263–271
- Nakano Y, Sakio H (2017) Adaptive plasticity in the life history strategy of a canopy tree species, *Pterocarya rhoifolia*, along a gradient of maximum snow depth. *Plant Ecology* 218: 395–406
- Sugahara K, Kaneko Y, Sakaguchi S, Ito S, Yamanaka K, Sakio H, Hoshizaki K, Suzuki W, Yamanaka N, Isagi Y, Momohara A, Setoguchi H (2017) Quaternary range-shift history of Japanese wingnut (*Pterocarya rhoifolia*) in the Japanese Archipelago evidenced from chloroplast DNA and ecological niche modeling. *Journal of Forest Research* 22: 282–293
- 崎尾均 (2017) 水辺の樹木誌. 東京大学出版会, 東京, 260pp
- 崎尾均 (2017) 水辺林にて－奥秩父に幽閉, 流されて佐渡島－ UP 540: 8-13
- 崎尾均 (2017) 書評 上高地の自然史. 日本森林学会誌 99: 214

- Sato Y, Ito K, Kudoh H (2017) Optimal foraging by herbivores maintains polymorphism in defence in a natural plant population. *Functional Ecology* 31: 2233–2243
- Sato Y, Kudoh H (2017) Herbivore-mediated interaction promotes the maintenance of trichome dimorphism through negative frequency-dependent selection. *American Naturalist* 190: E67–E77
- Sato Y, Kudoh H (2017) Fine-scale frequency differentiation along a herbivory gradient in the trichome dimorphism of a wild *Arabidopsis*. *Ecology and Evolution* 7: 2133–2141
- 坂田ゆず, 佐藤安弘 (2017) 植物防御の進化生態学：種内と種間の異なる空間的階層を統合して. *日本生態学会誌* 67: 287–306
- 第 34 回井上研究奨励賞 ⇒ <http://www.inoue-zaidan.or.jp/>

- Takano KT, Hibino K, Numata A, Oguro M, Aiba M, Shiogama H, Takayabu I, Nakashizuka T. (2017) Detecting latitudinal and altitudinal expansion of invasive bamboo *Phyllostachys edulis* and *Phyllostachys bambusoides* (Poaceae) in Japan to project potential habitats under 1.5° C–4.0° C global warming. *Ecology & Evolution* 7: 9848–9859
- Hirata A, Nakamura K, Nakao K, Kominami Y, Tanaka N, Ohashi H, Takano KT, Takeuchi W, Matsui T (2017) Potential distribution of pine wilt disease under future climate change scenarios. *PLoS One* 12: e0182837
- 岸本圭子, 高野 (竹中) 宏平 (2017) 焼き畑農業と生物多様性：概説. 熱帯の里山は生物多様性を守れるか－ボルネオ島マレーシア・サラワク州の焼き畑景観の例－. *Wildlife Forum－野生生物井戸端会議－* 21 巻 2 号. *ワイルドライフ・フォーラム編集委員会*, 東京, pp 2–6
- 高野宏平, 日比野研志, 小黒芳生 (2017) 外来種のモウソウチク・マダケが里山生態系を脅かす－温暖化が進めば北日本でも分布拡大する可能性. *academistJournal 研究コラム*. <https://academist-cf.com/journal/?p=6586>
- 東北大学生命科学研究科, 長野県環境保全研究所, 気象庁気象研究所, 東京大学生産技術研究所, 国立環境研究所, 総合地球環境学研究所共同プレスリリース (2017) タケ、北日本で分布拡大のおそれ. *全国・地方 52 紙 (電子版含む)* に掲載

- Rim H, Uefune M, Ozawa R, Yoneya K, Takabayashi J (2017) Experience of plant infestation by omnivorous arthropod *Nesidiocoris tenuis* affects their subsequent responses to prey-infested plant volatiles. *BioControl* 62: 233-242
- Uefune M, Shiojiri K, Takabayashi J (2017) Oviposition of diamondback moth *Plutella xylostella* females is affected by herbivore-induced plant volatiles that attract the larval parasitoid *Cotesia vestalis*. *Arthropod-Plant Interactions* 11: 235-239
- Ohara Y, Uchida T, Kakibuchi K, Uefune M, Takabayashi J (2017) Effects of an artificial blend of host-infested plant volatiles on plant attractiveness to parasitic wasps. *Journal of Applied Entomology* 141: 231-234
- Shiojiri K, Ozawa R, Yamashita K, Uefune M, Matsui K, Tsukamoto C, Tokumaru S, Takabayashi J (2017) Weeding volatiles reduce leaf and seed damage to field-grown soybeans and increase seed isoflavones. *Scientific Reports* 7: 41508.

第 285 回 2017 年 4 月 21 日 (金)

「誰も知らない生物間相互作用を求めて」

東樹宏和 (京都大学生態学研究センター)

「複雑環境の中の食物網」

宇野裕美 (京都大学生態学研究センター)

第 286 回 2017 年 5 月 27 日 (金)

「Community dynamics of bacteria and bacterivorous flagellates modulates carbon flow to higher trophic levels in freshwater ecosystems」

Karel Simek (Hydrobiological Institute)

「Biogeography and phylogeny of *Synechococcus*: Lake Biwa and Mexican lakes, home of sister groups」

Luisa I. Falcon Alvarez (Universidad Nacional Autonoma de Mexico)

第 287 回 2017 年 6 月 16 日 (金)

「身勝手な遺伝子が築く社会と群集」

小林和也 (フィールド科学教育研究センター)

「土器に残された脂質からせまる縄文海進期の日本海沿岸の食」

庄田慎矢 (奈良文化財研究所 / ヨーク大学)

第 288 回 2017 年 7 月 21 日 (金)

「住み込み共生する二枚貝の進化と適応」

後藤龍太郎 (フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所)

「好白蟻性ハネカクシの多様性と進化」

金尾太輔 (京都大学大学院人間・環境学研究科)

第 289 回 2017 年 9 月 15 日 (金)

「What can plant biologists learn about communication from animals?」

Richard Karban (Department of Entomology and Nematology, UC Davis)

「A novel enzyme secreted from spinnerets of feeding silkworms hampers green leaf volatile production in mulberry leaves」

高林純示 (京都大学生態学研究センター)

第 290 回 2017 年 10 月 20 日 (金)

「植物細胞外脂質の進化と多様性」

佐々木 (関本) 結子 (東京工業大学生命理工学院)

「種苗会社での野菜育種の現状と新技術の応用例」

田中和幸 (タキイ種苗株式会社)

第 291 回 2017 年 11 月 17 日 (金)

「共存か消滅か? - 2 種の寄生蜂の推移行列から適応進化を見る!」

嶋田正和 (東京大学大学院総合文化研究科)

「昆虫を用いた社会性進化の実験的検証」

土畑重人 (京都大学大学院農学研究科)

第 292 回 2017 年 12 月 15 日 (金)

「湿潤熱帯林の日陰という極限の環境」

北島薫 (京都大学大学院農学研究科)

「寒冷地に特有な攪乱と気候変動が北方植生へ及ぼす影響」

小林真 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)

第 293 回 2018 年 1 月 19 日 (金)

「Ecological Epidemiology : ECOEPI (えこえび) 研究の展開」

岩見真吾 (九州大学大学院理学研究院 & JST さきがけ)

「感染症の過去・現在・未来をみる空間疫学」

中谷友樹 (立命館大学文学部地理学教室 & 立命館大学歴史都市防災研究所)

スペシャル 2017 年 2 月 2 日 (金)

「見えないきのこの多様性を探る - 一子実体 × 菌糸体 × 環境 DNA」

白水貴 (三重大学大学院生物資源学研究科)

第 294 回 2018 年 2 月 16 日 (金)

「海産ベントスの種内変異と幼生分散に関する謎」

入江貴博 (東京大学大気海洋研究所)

共同利用・共同研究拠点事業 共同研究 b 採択一覧

2017 年度には、39 件の共同研究 b が採択されました（申請順に掲載）。

申請者	所 属	研 究 課 題	担当教員
庄田慎矢	奈良文化財研究所 都城発掘調査部	日本の古代遺跡出土品に対する土器残存脂質分析の応用	木庭
平井規央	大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科	造網性トビケラの持つ河川中の有機物除去システムの解明	木庭
陀安一郎	総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター	安定同位体分析比を用いた生態学的研究の手法検討	木庭
永田貴丸	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	生態系保全につながる物質循環のあり方に関する研究	木庭 中野
山下 洋	京都大学 フィールド科学教育研究センター	河川・沿岸域生態系と食物構造の海域間比較	木庭
松田一彦	近畿大学農学部	生態三者系相互作用の駆動機構に関する研究	高林 工藤
小山里奈	京都大学大学院情報学研究科	冬季を含む季節変化に着目した北方林の植物の窒素利用に関する研究	木庭
笠井亮秀	北海道大学水産科学研究院	内湾域における物質循環・生態系の解明	木庭
WELLS, John C.	立命館大学理工学部	沿岸音響トモグラフィを用いる湖流連続計測ネットワークの構築による琵琶湖生態系の解明およびモニタリングへ貢献する	中野
田中祐志	東京海洋大学 学術研究院	高速ビデオ観察による動物プランクトンの遊泳様式の研究	中野
薦谷匠	東京大学大学院 理学研究科	霊長類体組織の炭素・窒素安定同位体分析による食性推定	木庭
湊秋作	関西学院大学 教育学部	安定同位体を用いたヤマネ科の食物連鎖の解明-ヨーロッパ産ヤマネとニホンヤマネを通して	木庭
有村源一郎	東京理科大学基礎工学部	植物の香り成分の植物間コミュニケーション研究	高林
坂田ゆず	秋田県立大学生物資源科学部	外来植物—在来植物相互作用における環境要因の役割を解明する	工藤
佐藤安弘	龍谷大学食と農の総合研究所	モデル植物の自然変異を用いた病害虫群集のゲノムワイドな理解と予測	工藤
塩尻かおり	龍谷大学 農学部	誘導防衛のコストを検出する	高林
北川忠生	近畿大学農学部	オオクチバスのゲノム連鎖地図作製のための交配実験	中野
Luisa Falcon	メキシコ国立自治大学生態学研究所	シネココッカスの生物地理と系統：琵琶湖とメキシコの湖沼は、系統的に近いシネココッカスの生息場である	中野
Karel Simek	Biologické centrum AVČR, v. v. i., Hydrobiologický ústav (BC-HBÚ)	二湖沼におけるユニークな手法の組み合わせによる鞭毛虫と細菌の群集動態と相互作用	中野
Benoit Thibodeau	Department of Earth Sciences & Swire Institute for Marine Science The University of Hong Kong	Investigating the nitrogen cycle within the coral holobiont using stable isotope and metagenomic analysis	中野 木庭 程木
舘野隆之輔	京都大学 フィールド科学教育研究センター	半乾燥地の外来種林の在来種林転換方法確立に向けた外生菌根菌の窒素獲得機能評価	木庭
		植物の窒素吸収源と土壌窒素動態の関係	木庭

申請者	所 属	研 究 課 題	担当教員
伊谷原一	京都大学野生動物研究センター	ウガンダ・キバレ国立公園におけるアフリカゾウの食性調査	木庭
秋山諭	地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所	埋立てに伴う地形変化が大阪湾内部生産有機物の堆積過程に与える影響評価	木庭
富永修	福井県立大学 海洋生物資源学部	沿岸域生態系の食物網と生産構造	木庭
角皆潤	名古屋大学大学院環境学研究科	三酸素同位体組成を指標に用いた琵琶湖の物質循環速度定量化	中野
光永靖	近畿大学農学部	在来魚と外来魚の食物網における相互関係	木庭
東若菜	京都大学農学研究科	芦生研究林内保存木の着生植物群集の保全生物学的研究	木庭
奥田昇	総合地球環境学研究所	湖沼の炭素・窒素循環を駆動するメタン栄養食物網のグローバルパターン解明	中野
春日郁朗	東京大学大学院工学系研究科	湖沼微生物ループにおける溶存有機物と微生物群の相互関係の解明	中野
白岩立彦	京都大学農学研究科	日米品種を対象にしたソース能支配形質の解析	中野
早坂大亮	近畿大学農学部	侵略的外来種アルゼンチンアリの食性	木庭
岡田直紀	京都大学地球環境学堂	環境ストレスに対する樹木の応答	木庭
杉山雅人	京都大学大学院人間環境学研究科	琵琶湖における化学成分の動態	中野
石井弘明	神戸大学大学院農学研究科	侵入性外来樹木の生理特性に関する研究	木庭
井田崇	奈良女子大学理学部化学生物環境学科	開花フェノロジーに応じた資源利用特性	川北
村上正志	千葉大学理学研究院	シンビジウム、およびデンドロビウム属（ラン科）の多様化を促す生活型進化	木庭
末次健司	神戸大学大学院理学研究科	菌従属栄養植物の菌根ネットワークの解明	東樹
中野智之	京都大学フィールド科学研究センター瀬戸臨海実験所	Investigating the extent of speciation of the <i>Patelloida saccharina</i> (Pacific sugar limpet) species complex.	工藤

調査船「はす」運航及び利用実績表 (2017年度)

船：調査船職員
 教：CER 教員
 院：CER 大学院生等
 研：CER 研究員
 共：外部共同利用者
 セ：CER 構成員

運航日数：58日
 延べ乗船者数：256名
 延べ共同利用者数（非乗船者を含む）：195名
 延べ研究課題数：92件

月	日	時間	研究課題・用務内容	乗船利用					非乗船利用	
				船	教	院	研	共	セ	共
2017										
4	13	8:17 ~ 9:47	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
4	14	8:00 ~ 11:07	定期観測 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態	2		1				
4	24	7:58 ~ 11:00	琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa	2		1	1			
4	27	8:27 ~ 10:02	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
5	8	8:10 ~ 12:48	定期観測 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態	2		1				
5	11	8:21 ~ 11:14	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
5	17	8:31 ~ 12:11	琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa 2湖沼におけるユニークな手法の組み合わせによる鞭毛中と最近の群集動態と相互作用 シネココッカス生息地理と系統：琵琶湖とメキシコの湖沼は、系統的に近いシネココッカスの生息場であるか？ 琵琶湖底生生物の移動	2	2	1	1	5	2	
5	22	7:58 ~ 10:47	琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa							
5	23	8:19 ~ 10:14	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
5	29	7:43 ~ 14:38	三酸素同位体組成を指標に用いた琵琶湖の物質循環速度定量化	2				4		12
6	5	7:56 ~ 11:26	定期観測 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 操船練習	2		1				
6	6	8:21 ~ 10:28	琵琶湖における微量元素の動態 操船練習	2				2		1
6	19	8:40 ~ 11:40	琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa Sediment Microbial Process	2		4	1	1		
6	20	8:27 ~ 10:37	琵琶湖における微量元素の動態 操船練習	2				2		1
6	28	9:14 ~ 13:04	古陸水学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析	2					3	2
6	29	8:03 ~ 11:33	音響トモグラフィによる湖流計測実験	2		1		1	2	
7	6	8:25 ~ 10:10	琵琶湖における微量元素の動態 操船練習	2				2		1
7	11	8:07 ~ 11:15	LD12 系統群の鉛直方向での季節変動 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 古陸水学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析 定期観測 操船練習	2		1	1		3	2
7	18	8:27 ~ 9:51	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
7	24	8:13 ~ 11:17	湖沼底泥中の嫌気性原生生物の分離・培養と生理 古陸水学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析 電動リールを用いた湖水採水の試み	2	2			3	1	3
7	27	8:44 ~ 12:52	音響トモグラフィによる湖流計測実験	2		1		2		1

調査船「はす」運航及び利用実績表 (2017年度)

運航日数: 58日
 延べ乗船者数: 256名
 延べ共同利用者数 (非乗船者を含む): 195名
 延べ研究課題数: 92件

船: 調査船職員
 教: CER 教員
 院: CER 大学院生等
 研: CER 研究員
 共: 外部共同利用者
 セ: CER 構成員

月	日	時間	研究課題・用務内容	乗船利用					非乗船利用	
				船	教	院	研	共	セ	共
2017										
8	1	8:01 ~ 11:45	定期観測 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa 2 湖沼におけるユニークな手法の組み合わせによる鞭毛中と最近の群集動態と相互作用 琵琶湖深層で優占する CL500-11 系統細菌群の生態解明 Sediment Microbial Process	2			1		5	2
8	2	8:41 ~ 10:15	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
8	9	9:13 ~ 10:46	古陸学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析	2					3	2
8	10	9:28 ~ 13:55	若手研究者のための夏季観測プログラム in 琵琶湖	2	1	1	1	8	3	
8	17	9:10 ~ 13:13	古陸学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析	2			1	5		
8	23	8:09 ~ 10:52	Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa	2			1			
9	5	8:35 ~ 10:29	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
9	13	8:04 ~ 11:07	定期観測 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa	2			1			
9	21	8:28 ~ 11:19	琵琶湖における微量元素の動態 烏丸半島棧橋 下見	2				2		1
9	25	7:36 ~ 12:58	三酸素同位体組成を指標に用いた琵琶湖の物質循環速度定量化	2				4		12
10	5	8:35 ~ 12:02	定期観測 Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態 湖沼微生物ループにおける溶存有機物と微生物群の相互関係の解明 Sediment Microbial Process	2	1	3				4
10	10	8:20 ~ 10:24	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
10	24	9:25 ~ 11:40	Japan-China International Symposium on Water Eutrophication in Large lakes, Reservoirs, Rivers and Estuaries	2	1			4		
11	1	8:25 ~ 10:45	湖沼微生物ループにおける溶存有機物と微生物群の相互関係の解明	2		1		2		1
11	2	9:14 ~ 13:31	定期観測	2						
11	6	8:32 ~ 15:58	音響トモグラフィによる湖流計測実験	2		1		2		1
11	10	8:05 ~ 11:02	Seasonal changes in nanoplankton communities in Lake Biwa 琵琶湖表層水のピコ植物プランクトンと動物プランクトンの動態	2		1	1			
11	13	8:05 ~ 10:14	琵琶湖の動物プランクトン	2				4	2	2
11	14	8:51 ~ 10:40	琵琶湖における微量元素の動態	2				2		1
11	28	8:08 ~ 15:55	音響トモグラフィによる湖流計測実験 古陸学的手法と遺伝子解析技術を駆使した過去 100 年にわたる微生物間の相互作用の解析	2		1		1	3	4