

2024 年度

次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点年報

東北大学大学院生命科学研究科附属
浅虫海洋生物学教育研究センター

2025 年 5 月

はじめに

浅虫海洋生物学教育研究センターは、暖流・寒流および北方内湾の豊かな生物環境に恵まれ、周辺には多様な生物が生息していることから、これまでに海洋生物の多様な生活史や発生・進化に関する研究を国際レベルで推進するとともに、その研究成果をもとに海洋生物に関する専門的な教育を行ってきました。これら活動が評価され、当センターは2011年度から文部科学省による教育関係共同利用拠点に認定されており、2021年度からは「次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点」として第三期拠点事業がはじまりました。第三期拠点事業活動では、これまでに引き続き、他大学、他教育・研究機関からの海洋生物学に関わる教育・研究のための共同利用を積極的に引き受けていくとともに、利用機関のニーズに合わせて、特に、広域な学問分野で活躍できる海洋人材の育成、幅広い知識と見識を有する国際的な人材の育成、地域に根差した中・長期的な理科教育の底上げを目指します。

2024年度は、センター外部利用者数は延べ1974名（うち東北大学の利用399名、他大学の利用733名、その他の利用842名）となり、2023年度比11.3%増でした。これまでに引き続き、他大学利用数が東北大学利用数を上回っており、共同利用拠点として十分機能を果たしたといえます。センターが力を入れる国際化では、7月5日～11日にGary Wessel 博士(Brown University, USA)とAnna Jażdżewska 博士(University of Lodz, Poland)を講師として招聘し、国際臨海実習 Shinkishi Hatai International Marine Biology Course 2024 を、8月26日～31日には宮城、筑波、京都から日本人学生と留学生、日本人講師と外国人講師が参加する共修臨海実習 (Interactive Short Course in Marine Biology 2024) を開催しました。その他の実習でも、他大学実習7件、公開臨海実習3件、東北大学実習5件、小中高生実習11件、高校理科教員研修1件をセンターにて行いました。異分野融合では、東北大学医工学研究科の菊地謙次准教授（生体流体力学）、東北大学農学研究科 Ian Gleadall 元教授（水産学）、筑波大学下田臨海実験センター Ben Harvey 准教授（海洋環境学）をセンターに講師として招聘し、基礎生物学以外の視座から海洋生物を扱うそれぞれご専門の研究の話をしていただきました。また、オンライン動画は新たに2本作成し、計21本を保持するに至りました。さらに、SDGs への取り組みの1つ、浅虫周辺の生物多様性の把握のため、「浅虫生物アーカイブ」へ新たに8門31種を追加し、これにより全部で400種の登録数となりました。本年報では、上記活動内容などについてより詳細に紹介していますので、ご覧いただけますと幸いです。

当センターでは、拠点事業活動の一環として、継続して利用者による利用後のアンケート調査を実施し、アンケートで指摘された点についての議論・改善を徹底することで、当施設への高い利便性の維持に努めています。2024年度は、実習用顕微鏡（学生用）の対物レンズ清掃と一部更新、実習用顕微鏡（教員用一台）鏡筒更新、海水ポンプ排気弁修理、宿舍の衣類乾燥機更新、宿舍外灯等修理（2件）消防用温度感知器増設（宿舍）、倒木処理作業などを行いました。

今後も当センターで行われる様々な教育研究活動が、学内外・国内外・文系・理系を問わず多くの若い人々に対して、海洋生物への興味を持つきっかけとなり、我々をとりまく海洋や自然の更なる理解や探求に繋がることを切に願ってやみません。

東北大学大学院生命科学研究科
浅虫海洋生物学教育研究センター長
熊野 岳

目次

1. 2024 年度の教育拠点事業について	1
1-1. 概要	1
1-2. 新型コロナウイルス感染症対策	2
1-3. 教育拠点運営スケジュール	3
2. 職員構成	4
2-1. 教職員（専門、役割分担等）	4
2-2. 運営委員会及び共同利用協議会	4
2-3. 外国人招聘教員	4
3. 施設及び設備	5
3-1. 実験研究棟全館	5
3-2. 実習関係主要設備・機器	5
3-3. 講義・会議室	6
3-4. 図書室	6
3-5. 実験研究棟のその他主要設備・機器	6
3-6. 海水供給設備	6
3-7. 生物飼育施設	6
3-8. 実習用船舶と艇庫	6
3-9. 採集機器	6
3-10. 学生宿舎	6
3-11. 長期滞在者用宿泊棟	7
3-12. 実験研究棟～宿舎までの通路	7
4. 2024 年度の実習及び教育利用の概要	8
4-1. 実習	8
4-2. 実習以外の教育関係共同利用	9
4-3. 啓蒙活動	11
4-4. ホームページおよび浅虫生物アーカイブなど情報発信	13
4-5. 動画コンテンツ	14
5. 教育拠点利用データ	15
5-1. 拠点利用機関及び月別利用者数	15
5-2. 公募利用報告書	17
5-3. 拠点利用者アンケート集計及びその対応状況	31
5-4. 生物材料採集提供及び畜養リスト	40
6. 教育拠点関連資料	41
6-1. 他教育機関の実習等外部利用受け入れについて	41

6-2. 共同利用公募要領，共同利用申請書，公募共同利用成果報告	42
6-4. 生物材料申込書	52

1. 2024 年度の教育拠点事業について

1-1. 概要

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターは、2011 年度から文部科学省より東北海洋生物学教育拠点に認定され、2021 年度からは「次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点」（以下本拠点）として、海洋生物学の教育研究とその普及に努めている。

公募による大学の実習利用は 11 件が承認され、すべてが予定通り実施された。さらに随時受付による利用として、東京 ECO 動物海洋専門学校および東北大学による計 2 件が実施された。（**実習及び教育利用の概要 4-1** 参照）。また本年度の実習以外の教育関係共同利用では、公募による利用が 2 件承認され、うち 1 件が実施された。随時受け付けによる利用が 27 件あり、昨年度の 22 件から増加する結果となった（**実習及び教育利用の概要 4-2** 参照）。啓蒙活動について今年度は 13 件が予定され、そのうち 12 件が実施された（**実習及び教育利用の概要 4-3** 参照）。

本拠点の中心事業の一つである国際臨海実習 Shinkishi Hatai International Marine Biology Course を実施し、Gary Wessel 博士（Brown University, USA）、および Anna Jażdżewska (University of Lodz, Poland) を講師として招聘した。国際公募により選ばれた学部生・大学院生 7 名が「Developmental Biology of Echinoderms」および「Diversity of amphipod crustaceans」の 2 コースに分かれて実習を行った。また、実習中には、東京大学大学院農学生命科学研究科の平瀬祥太郎博士による基調講演「Population genomics for Japanese coastal species: adaptive evolution and speciation」が行われた。さらに拠点事業の目標として掲げる「教育の国際化」の一環として、日本人学生・留学生が共に学ぶ共修臨海実習 Interactive Short Course in Marine Biology を開催し、東北大学、筑波大学、京都大学から日本人学生 7 名、留学生 4 名が参加した。異分野融合事業として、東北大学大学院医工学研究科の菊地謙次准教授による生体流体力学に関する特別講義を開臨海実習 A コースに合わせて開催した（**実習及び教育利用の概要 4-1** 参照）。

情報発信としては、センターと海洋生物に関する情報の積極的発信の一環として、センターの沿革・研究・教育・利用案内等の情報と生物や実習等の写真が掲載されたパンフレット（日本語・英語版）をホームページ上で公開するなど、ウェブサイトの充実、SNS でのセンターの活動の発信を昨年度に引き続き行っている。さらに本年度は当センターの創立百周年記念行事や、実施予定の実習といったセンターに関するイベント情報を、ホームページ冒頭に掲載した。従来どおり X（旧 Twitter）は日本語および英語で更新頻度の高い状態を維持することに加え、Facebook による情報発信も合わせて開始した。また、これまで浅虫周辺で新種記載された生物についての情報をまとめた「浅虫周辺で記載された生物」のページを新たに作成した（**実習及び教育利用の概要 4-4** 参照）。

また例年通り、夏季休暇に集中するセンターの実習利用の円滑化を図るために公募を行い、センター共同利用協議会における公募審議、日程調整を経て、2025 年度の利用申請を 13 件承認した。2024 年度も利用者によるアンケート調査に基づいたコンソーシアム会議を開催し、利用者からの要望に応え宿舎の設備・備品の充実を図っている。

1-2. 新型コロナウイルス感染症対策

当センターでは、2020年の新型コロナウイルス感染症の流行拡大期に、感染防止対策管理委員会を設置した。それ以降、委員会において感染拡大防止策と外部利用の受け入れ方針について議論してきた。現在は感染症の流行が鎮静化していることから、実習室と宿泊棟の両方で、利用の制限はおこなっていない。ただし、宿泊を伴うセンターの教育活動の特徴を踏まえ、利用前の健康チェックおよび健康状態への配慮は継続して呼びかけている。

センターの感染症対策は現在もセンターホームページと配布資料で利用者に伝達している。センターホームページには「外部利用受入状況と利用時の感染防止策について」を掲示（1-2 図 1A）するとともに、センター利用者には「[他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて](#)」（2023年8月22日改訂）を配布し、状況と対応を説明している。

教育研究棟の講義兼会議室の亚克力板、教育研究棟と宿泊棟の各所に設置したアルコール消毒液などは2024年度も継続して設置しているが、使用の判断は各利用者にまかせている。なお、感染症流行期に「3密」対策として制作した動画コンテンツは、実習の課外教材としても極めて有効であることから、現在はこの目的で利用している（1-2 図 1B；動画コンテンツ一覧は 4-5 動画コンテンツ参照）。

A

外部利用受入状況と利用時の感染防止策について [2023年08月22日更新]

Covid-19感染症に対する対策が大きく緩和され、2023年4月1日現在、東北大学はBCPLレベルのとなりました。この状況を鑑み、受け入れ条件を緩和し「[他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて](#)」（2020年大学本部許可、2023年08月22日改訂）に据り、今後の外部利用受け入れをおこないます。

詳細は「[他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて](#)」をご確認ください。外部利用受け入れの条件、利用時の感染防止対策、体調不良者発生時の対応については、状況により、今後変更の可能性があります。

遠征センターでは、全ての外部利用において各利用につきセンター教員1名を受け入れ担当教員として配置しています。外部利用の責任者に於かれましては、事前に受け入れ担当教員とご相談の上、感染防止対策にご協力お願いいたします。

B

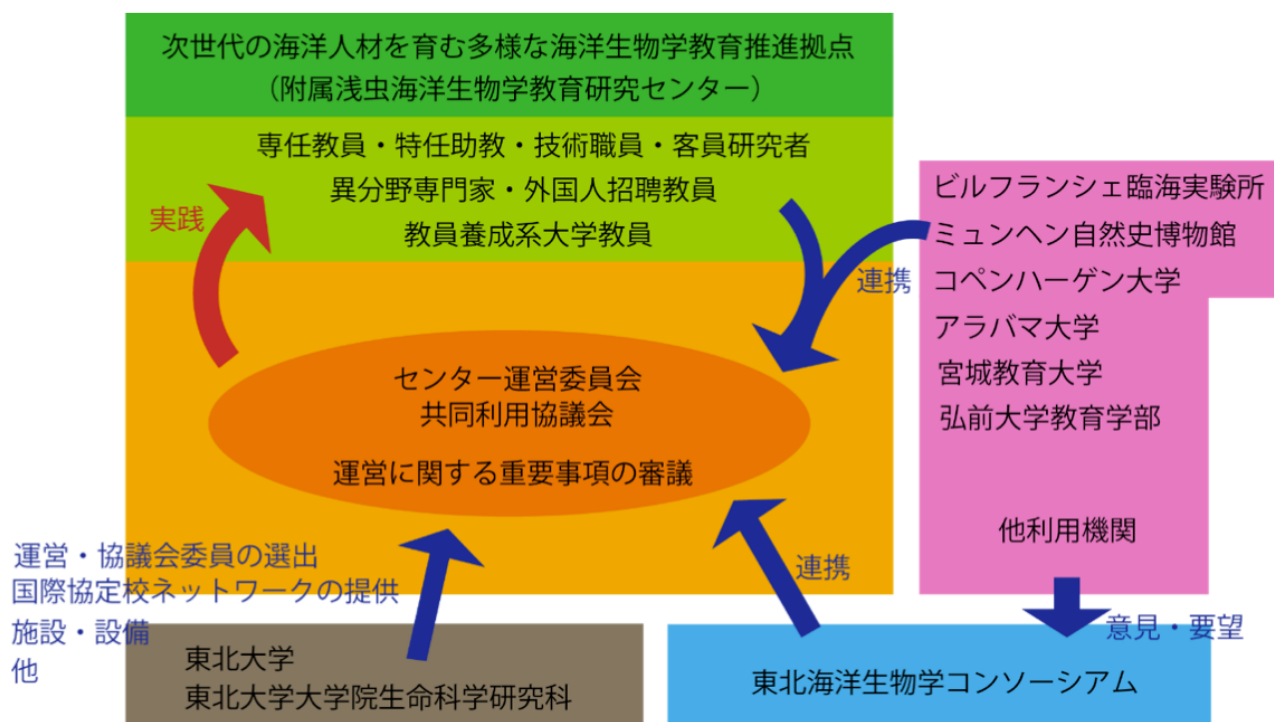


1-2 図 1. 現在の感染症対策. A, ウェブサイトでの掲示; B, 実習の課外教材として活用されている動画教材（光学顕微鏡使用法）とタブレット PC.

1-3. 教育拠点運営スケジュール

2024 年 4 月 2 日	第 1 回教職員会議
2024 年 5 月 30 日	センタースタッフによる東北海洋生物学コンソーシアムによる利用者フィードバック会議
2024 年 7 月 2 日	第 2 回教職員会議
2024 年 11 月 25 日	2025 年度拠点利用公募開始
2024 年 7 月 26 日	第 20 回浅虫海洋生物学教育研究センター運営委員会及び第 14 回共同利用協議会会議（オンライン会議）
2024 年 10 月 1 日	第 3 回教職員会議
2025 年 1 月 7 日	共同利用協議会会議（メール会議）
2025 年 1 月 7 日	第 4 回教職員会議
2025 年 1 月 23 日	2025 年度公募利用承認
2025 年 3 月 31 日	2024 年度拠点公募利用報告書の提出

2024 年度拠点運営組織図



2. 職員構成

2-1. 教職員（専門、役割分担等）

熊野 岳	教授（センター長）	発生生物学	拠点プロジェクトの統括
近藤 倫生	教授（兼任）	生態学	生命科学研究科との連携
美濃川 拓哉	准教授	発生生物学	実習、施設・設備、コンソーシアム
岩崎 藍子	助教	生態学	実習、地域交流
森田 俊平	助教	発生生物学	実習、安全衛生
福森 啓晶	助教	系統分類学	実習、広報
鷺尾 正彦	再雇用職員		材料採取、防火管理
阿部 広和	技術専門職員		材料採取、安全衛生
田中 智子	事務一般職員		拠点経理、宿舍運営
福原 弓子	事務一般職員		拠点経理、拠点利用受け入れ
三浦 美也子	用務員		宿舍担当（含給食）

2-2. 運営委員会及び共同利用協議会

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター運営委員名簿、
及び浅虫海洋生物学教育研究センター共同利用協議会名簿

（学外委員）

出口 竜作	宮城教育大学教育学部 教授
稲葉 一男	筑波大学下田臨海実験センター 教授
長里 千香子	北海道大学室蘭臨海実験所 所長 教授
荒木 功人	岩手大学理工学部 准教授
曾我部 篤	弘前大学農学生命学部 准教授

（学内委員）

彦坂 幸毅	東北大学大学院生命科学研究科 研究科長 教授
熊野 岳	浅虫海洋生物学教育研究センター センター長 教授
近藤 倫生	東北大学大学院生命科学研究科 教授
芳賀 満	東北大学高度教養教育・学生支援機構 教授
岩崎 藍子	浅虫海洋生物学教育研究センター 助教

2-3. 外国人招聘教員

Gary M. Wessel	ブラウン大学 教授
Anna Jazdzewska	ウッチ大学 准教授

3. 施設及び設備

3-1. 実験研究棟全館

Wi-Fi 接続 (2020 年度 LAN ケーブル新設)
浄化槽配管廻改修 (2020 年度)
1・2 階女子トイレ換気扇取替 (2021 年度)
非接触式サーモグラフィカメラ 2 台設置 (2021 年度)
粉末消火器 20 本取替 (2021 年度)
自動体外式除細動器更新 (2021 年度)
1・2F 壁補修 (2022 年度)
高圧進相コンデンサ更新工事及び微量 PCB2 検体含有分析 (2023 年度)
浄化槽蓋交換 (2023 年度)

3-2. 実習関係主要設備・機器

実習室 (空調設備) 40 名実習可能
天然海水の供給 (2020 年度流し水槽、及び海水供給配管システム改修)
実習室ドア網戸設置 (2020 年度)
実習室換気扇取替 (2020 年度)
実習室換気扇取替 (2021 年度)
天吊り型ビデオプロジェクター
卓上冷凍遠心器 15 mL, 50 mL チューブ可
インキュベーター (3 台)
冷凍冷蔵庫 (2 台)
乾燥棚 (1 台) (2020 年度 設置)
実習用図鑑 (11 冊)
実習用生物顕微鏡 ニコン E200 (27 台、5 台はカメラ鏡筒付き。全対物レンズを清掃、うち 3 本を更新 2023 年度)、(CFI アクロマート 6 個、接眼レンズ 2 個、双眼鏡筒 1 個を更新 2024 年度)
オリンパス BX41 (4 台)、オリンパス CX31 (1 台)
実習用実体顕微鏡 オリンパス SZ61, 26 台、1 台はカメラ鏡筒付き
タブレット PC 10 台 (2020 年度 設置)
タブレット PC 9 台 (2021 年度 設置)
Windows ノートパソコン 10 台
MS Word, Excel, Powerpoint、画像解析ソフト Image J インストール済
写真撮影装置 CANON EOS+美館イメージング顕微鏡用アダプター
写真撮影装置 オリンパス OM-D E-M1 MarkIII+マイクロネット顕微鏡用アダプター
防水型ビデオカメラ (JVC GZ-RX500)
実習用 43 インチモニター (Acer ET430K)
スマートフォン顕微鏡 (Leye) 6 台
実習用マイクロピペット (2-20 µl 用、20-200 µl 用、100-1000 µl 用、各 8 本)
倒立蛍光顕微鏡、顕微測光システム (ニコン IX, NIS-Elements)
蛍光実体顕微鏡 (ニコン SMZ18)
共焦点レーザー顕微鏡 (Zeiss LSM5 PASCAL)

3-3. 講義・会議室

テレビ会議・講義システム
天吊り型ビデオプロジェクター
ポータブルワイヤレスアンプ（PE-W51S-M）
空調完備

3-4. 図書室

生物図鑑等

3-5. 実験研究棟のその他主要設備・機器

P1・P1A 遺伝子組換え実験操作室
環境制御水槽室
恒温実験室
天吊型エアコン更新（2023 年度）
リンナイ湯沸器更新（2023 年度）

3-6. 海水供給設備

ポンプ室（汲上げポンプ 2 台）
海水槽（30 トン 2 槽）
海水濾過装置（2018 年より故障中）
海水供給配管システム（2020 年度改修）

3-7. 生物飼育施設

水槽室
10 トン掘り込み水槽 1 槽
5 トン掘り込み水槽 2 槽
FRP 水槽 7 槽

3-8. 実習用船舶と艇庫

うとう III（9.32 m 2.7 t 300 馬力 定員 17 名）
ウインチ 1 台（2021 年度 エンジン修理）
バッテリー更新（2024 年度）

3-9. 採集機器

エアーポンベ（4 本）
ウエイト
ドレッジ（幅 1 m, 高さ 50 cm）
プランクトンネット

3-10. 学生宿舎

洋室（ベッド）室 6 室（2020 年度カーテン間仕切り）、和室 2 室、バリアフリー室 1 室、定員 44 名）
多目的トイレ 1 室（1F）

食堂・談話室（2019 年度 業務用大型冷蔵庫購入）（2021 年度 電気温水器取付）（2022 年度 電気ポット 2 台 購入）

浴室・シャワー室（2019 年度 タイル張替）

外来者用洗濯機・乾燥機 2 台（うち洗濯機 1 台、乾燥機 1 台 買替 2021 年度）（洗濯機 1 台 買替 2022 年度）（洗濯機 1 台 買替 2024 年度）

除湿器 2 台

Wi-Fi 接続対応（最大 64 クライアント）

シャワー室及び浴室シャワー混合水栓修繕（2023 年度）

スチームコンベクションオープン修理（2023 年度）

トイレ排水管修繕（2023 年度）

食堂エアコンリモコン修理（2023 年度）

2 号室照明交換（2024 年度）

3-11. 長期滞在者用宿泊棟

洋室（ベッド）2 室、和室 1 室（各室バス、トイレ、キッチン、洗濯機付）

3-12. 実験研究棟～宿舍までの通路

外灯（2019 年度 設置）

立木伐採（2021 年度）

手摺修繕（2022 年度）

危険木及び倒木処理（2023 年度）

通路外灯交換（2024 年度）

倒木処理（2024 年度）

4. 2024 年度の実習及び教育利用の概要

4-1. 実習

2024 年度は共同利用公募の申請が承認された大学・大学院生向けの実習が 11 件予定され、全て実施された。実施された 11 件のうち、東北大学の実習は 3 件（他大学利用のあった公開臨海実習 A・B コースを含む）、他大学の実習は 7 件、国際公募による国際臨海実習が 1 件であった。共同利用公募による他大学の実習のうち、弘前大学農学生命科学部、弘前大学教育学部、宮城教育大学、埼玉大学教育学部の実習および Interactive Short Course in Marine Biology の 5 件は、当センターの教員が指導に協力した（非常勤講師を含む）。また、随時受付による大学・専門学校の実習が 2 件実施され、本学主催の実習は 1 件、専門学校の実習は 1 件であった。

公開臨海実習は 8 月（夏季）に A コース、3 月（春季）に B コースが実施され、それぞれ公募により受講生を募集した。A コースには、他大学の学生 2 名（東京農業大学 1 名・中原大学設計学院 1 名（台湾））が参加し、東北大学の学生 6 名と共に「北の海、潮間帯のフィールド生物学」をテーマとして浅虫のフィールドを活用した生態学・分類学実習をおこなった。B コースは、5 名の他大学の学生（東洋大学 1 名・東京農業大学 1 名・法政大学 1 名・茨城大学 1 名・京都工芸繊維大学 1 名）が参加し、東北大学の学生 5 名と共に、B1 コース「棘皮動物ウニの発生機構」・B2 コース「脊索動物ホヤ胚の発生機構」に分かれ海産動物の発生学実習をおこなった。また、異分野融合事業として、東北大学大学院医工学研究科の菊地謙次准教授による生体流体力学に関する特別講義を公開臨海実習 A コースに合わせて開催した。

拠点事業の目標として掲げる「教育の国際化」の一環として、日本人学生・留学生が共に学ぶ共修臨海実習 Interactive Short Course in Marine Biology を 9 月に開催し、日本人学生 7 名、留学生 4 名（筑波大学 4 名・京都大学 6 名・東北大学 1 名）が参加した。講師には、外国人研究者 3 名（東北大学・京都大学・筑波大学）を招聘し、当センターの教員 2 名と合わせ計 5 名で実施した。実習期間中は、浅虫周辺の海洋生物についての課題に関するグループワークや講師による専門分野の研究講演などを実施し、参加した日本人学生・留学生は異文化交流をおこないながら協力して共修実習を進めた。

7 月に Dr. Gary Wessel (Brown University, USA) と Dr. Anna Jazdzewska (University of Lodz, Poland) の 2 名を講師として招聘し、国際臨海実習 Shinkishi Hatai International Marine Biology Course 2024 を実施した。国際公募により選ばれたアジア（中国：Jilin University 1 名・台湾：National Taiwan University 2 名）およびヨーロッパ（ドイツ：Carl von Ossietzky University of Oldenburg 3 名・フランス：University of Strasbourg 1 名）の大学の学部生・大学院生 7 名が参加し、「Developmental Biology of Echinoderms」および「Diversity of amphipod crustaceans」の 2 コースに分かれて実習を行った。参加者は、棘皮動物の卵や精子の採取方法、基礎的な胚の観察方法、組織化学染色法、フィールドでの端脚類採集、形態観察による簡易同定などを経験し、コースの最後には実習の成果発表が実施された。また、実習中には、東京大学大学院農学生命科学研究科の平瀬祥太郎博士による基調講演「Population genomics for Japanese coastal species: adaptive evolution and speciation」が行われた。

共同利用公募による利用（5-2. 公募利用報告書参照）

利用機関名	期間	人数	プログラム名
埼玉大学 教育学部	6/20 ～ 6/22	12	臨海実習
Carl von Ossietzky University of Oldenburg, University of Strasbourg, National Taiwan University, Jilin University,	7/5 ～ 7/11	10	Shinkishi-Hatai International Marine Biology（国際臨海実習）

Brown University, University of Lodz, 東京大学大学院農学生命科学研究科			
東北大学 理学部・東京農業大学・中原大學設計學院	8/6 ～ 8/13	8	海洋生物学実習Ⅱ、公開臨海実習 A コース
東北大学・理学部	8/16 ～ 8/24	26	海洋生物学実習Ⅰ
東北大学・京都大学・筑波大学・AiCeph LLC	8/26 ～ 8/31	14	Interactive Short Course in Marine Biology 2024
弘前大学 農学生命科学部	9/3 ～ 9/9	21	臨海実習
弘前大学 教育学部	9/18 ～ 9/20	10	教養科目 学部越境型地域指向科目
宮城教育大学	9/21 ～ 9/24	23	「理科応用実験」における臨海実習
岩手大学 理工学部	9/25 ～ 9/27	4	化学生命研修Ⅱ
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	12/13 ～ 12/15	7	動物行動学実習
東北大学 理学部・東洋大学・京都工芸繊維大学・東京農業大学・法政大学・茨城大学	3/3 ～ 3/15	10	海洋生物学実習Ⅲ、公開臨海実習 B コース

随時受付による利用

利用機関名	期間	人数	プログラム名
東北大学大学院 生命科学研究科	9/10 ～ 9/13	8	先端生態発生適応科学特論Ⅲ
TCA 東京 ECO 動物海洋専門学校	12/24 ～ 12/27	3	海洋生物学実習

4-2. 実習以外の教育関係共同利用

実習以外に、公募による利用申請が 2 件、随時受付による利用申請が 27 件あり、公募による利用申請 1 件を除き、全て実施された。実習と性質が異なり年度による受け入れ件数の変動は大きいと考えられるが、昨年（22 件）よりも実施件数が増加するという結果となった。来所の目的は様々で、生物材料採集依頼だけでは賄いきれないサンプル採集、センターの研究設備を用いた実験、サバティカルによる研究、実際に浅虫周辺の海域で調査を行うものまで、多岐にわたっていた。セミナーなども実施され、10 月にはシングルセルワークショップが実施された。今後も引き続き、潜在的な利用者の需要に応じていくことが重要である。

公募による利用

(2024 年 1 月に利用申請が承認されたが、実施されなかったものは灰色網掛けで示す)

利用機関名	期間	人数	プログラム名
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	8/2,8/4,8/6,8/22 8/28,8/29,8/30 9/13,9/16,9/17	8	卒論・修論研究 (サヨリヤドリムシの初期生活史戦略)
青森大学 薬学部	4/1~12/31 期間内に実施	-	特別実習 (沿岸域における海洋環境の変化によるケイ素の挙動)

随時受け付けによる利用

利用機関名	期間	人数	プログラム名
東京大学 大気海洋研究所	4/1-22,3/31	1	浅虫水族館における行動実験、イカ類の解剖実験
岩手大学 理工学部	4/1	1	卒業研究 (マボヤ受精卵への電気穿孔法による遺伝子導入)
青森県営浅虫水族館	4/3,4/16,7/17 9/26,11/26	3	クラゲ採集
弘前大学 農学生命科学部	5/23,6/27,7/4 7/25,11/7,11/25 1/17	7	水槽のマボヤの管理と海水の調達
Sungkyunkwan University	5/23 ~ 5/24	2	ワカメ採集
八戸工業大学地域産業総合研究所、AwesomeSea 合同会社	6/10~3/28 (うち 81 日)	12	共同研究 (キタムラサキウニ畜養実験)
東北大学大学院 農学生命科学研究科・東北大学大学院 情報科学研究科	6/15 ~ 6/18 10/17 ~ 10/18	7	海洋プランクトンメタバーコーディング分析試料水のサンプリング
青森大学 ソフトウェア情報学部	6/25	2	生物採集 (貝、ヤドカリ、棘皮生物等)
東北大学大学院 生命科学研究科	7/3 ~ 7/7	2	植物の調査
北海道大学大学院 水産科学研究院	7/3 ~ 7/4 9/2 ~ 9/3	4	海藻類採集
公益財団法人 黒潮生物研究所	8/5	1	海綿動物の観察と採集を目的とした潜水調査
早稲田大学 教育学部	8/26 ~ 8/31	1	ウグイの集団遺伝構造の解析
慶應義塾大学 文学部	9/2 ~ 9/6	1	イトマキヒトデの採集

仁愛大学 人間生活学部	9/18 ～ 9/19	1	エダアシクラゲの研究
アーカンソー大学	10/2 ～ 10/30	1	サバティカルによるエダアシクラゲの研究
東北大学大学院 生命科学研究科	10/3 ～ 10/4	7	シングルセルワークショップ
大阪大学全学教育推進機構	10/7	1	紅藻サンゴモ類の採集
東北大学 変動海洋エコシステム高等研究所	10/17	1	施設見学
東北大学大学院 生命科学研究科	11/11 ～ 11/15	1	クラゲのサンプリング、施設見学
東京都立大学大学院 理学研究科	11/13	1	採集されたホヤの受け取り
広島大学大学院 統合生命科学研究科	11/27 ～ 11/29	1	磯生物の調査
青森県産業技術センター水産総合研究所	12/9～3/25 (うち 52 日)	1	マボヤ卵を用いた遺伝子機能解析実験
広島大学大学院 統合生命科学研究科	12/16 ～ 12/19	2	マボヤの発生実験
日本大学 生物資源科学部	12/18 ～ 12/20	1	マボヤの集団遺伝解析に用いる朝産卵 マボヤと夜産卵マボヤのサンプリング
株式会社トイ	12/19	2	ホヤの成体と幼生の観察と撮影
岩手大学大学院 総合科学研究科	1/6 ～ 1/20 2/10 ～ 3/19	2	ホヤへの遺伝子導入実験
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	3/10	1	鷗島のウミウ繁殖地へのカメラの設置

4-3. 啓蒙活動

小学生、中高生に対する実習、選抜高校生に対する科学者の卵養成講座や地元の方々に対する地域共修イベント等の活動などを本年度は 12 件実施した（利用申請は 13 件）。中高生向けの活動は 7 件（科学者の卵養成講座を含む）、小学生向けの活動は 1 件、特別支援学校向けの活動は 1 件、高校理科教員向けの活動は 1 件であった。地域的な啓蒙活動の一環として、一般の方が参加できる第 4 回地域共修イベントを企画し、8 月に実施した。また、青森県立郷土館の令和 6 年度自然観察会に協力し、海洋プランクトン観察などを行った。

随時受け付けによる利用（利用が予定されていたが中止となった活動は灰色網掛けで示す）

利用機関名	期間	人数	プログラム名
青森豊学校	6/27-28	7	プランクトンの採集と観察

青森中央高等学校	6/30	11	磯とアマモ場の生物採集と観察
青森高等学校	7/13	22	ウニの形態・行動観察と初期発生観察
青森南高等学校	7/21-22	14	海洋生物学実習
青森県総合学校教育センター	7/24	4	高等学校理科研修講座
平内町教育委員会	7/24		※中止
八戸聖ウルスラ学院中学校	7/25,7/26	50	磯の生物採集と観察
八戸工業大学第二高等学校・中学校	7/27-28	24	臨海実習
海城中学高等学校	7/29-7/31	17	臨海実習
東北大学大学院生命科学研究科	8/3	21	第4回地域共修イベント
甲田小学校	9/18	15	海洋生物の多様性についての授業
青森県立郷土館	9/29	25	2024年度「自然観察会」
科学者の卵養成講座	1/11-13 2/21	3	ホヤを使った実習と成果発表

4-4. ホームページおよび浅虫生物アーカイブなど情報発信

ホームページ冒頭に、公開臨海実習や地域共修などのセンターに関するイベント情報欄を新規に掲示し、利用者への周知をおこなった。また、センターの百周年記念行事や国際臨海(4-4 図 A)に関する情報について、ホームページへの掲載をおこなった。外部利用受け入れ予定、センターの使用心得や使用申込書に関する情報について、随時更新をおこなった。また、センターの沿革・研究・教育・利用案内等の情報と生物や実習等の写真が掲載されたパンフレット(日本語・英語版)について、引き続きホームページ上での公開をおこなった。

浅虫生物アーカイブでは、新たに8門(刺胞動物・扁形動物・環形動物・軟体動物・節足動物・棘皮動物・珍無腸動物・脊索動物)31種を追加した。これにより全部で24門(動物21門、原生生物3門)400種が登録されていることになる。新しく追加した生物を含め、アーカイブ内の生物には日本語・英語の解説が併記されており、国内外の実習生やウェブサイト閲覧者も利用可能となっている(4-4 図 B)。また浅虫生物アーカイブ上で紹介する生物やその生物の研究についての情報を発信するため、センターが約半世紀にわたり発行していた紀要「浅虫臨海実験所報告/The Bulletin of the Marine Biological Station of Asamushi」や、センター設立当時に行われた陸奥湾の生物相調査の成果が掲載された「Report of the Biological Survey of Mutsu Bay シリーズ」について、東北大学機関リポジトリ TOUR にある文献とのリンク情報を更新し、ウェブ上での公開を引き続きおこなった。また、これまで浅虫周辺で新種記載された生物についての情報をまとめた「浅虫周辺で記載された生物」のページについて情報を更新し、2024年に浅虫で記載されたウシロミズヒキ(環形動物)等を新たに追加した(4-4 図

C)。「後生動物の系統」について、最新の系統関係を参考に系統樹を更新した。

SNS (Facebook と Twitter) によるセンター活動の発信も行った。特に X (旧 Twitter) では毎日の海水温、生物採集や実習などの活動風景、センター周辺で見られる自然や生物などについて、日本語と英語による発信を高頻度で続けた。今後も継続的に情報発信を行う計画である。

また、日本財団 海と日本プロジェクト in 青森「浅虫海洋生物学教育研究センター 創立百周年」

(ATV 青森テレビ) に取材協力し、7月に放送された。また、青森放送 NEWS (RAB 青森放送) で百周年記念行事の際に実施した施設見学や講演会の様子が6月に放送された。



4-4 図. ウェブサイトの充実. A: 百周年記念行事(左)と国際臨海実習(右)に関する情報掲載; B: 浅虫生物アーカイブの日本語と英語による生物解説; C: 浅虫周辺で記載された生物に関するページ。

4-5. 動画コンテンツ

近年の新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、ソーシャルディスタンスを保った上での実習の実施が必要であり、コロナ禍においての対策として、センターでは実習教材用の動画コンテンツ（実験手技の解説動画など）を制作し、センター利用者の希望に応じ利用できる体制を整えてきた（基本的には、実習室用タブレット端末に保存してあるものを自由に視聴する）。実習用動画コンテンツにはソーシャルディスタンスを保つ手助けだけでなく、実習生が適宜動画を再生しながら手技の確認を行うことができるという利点が大きく、習熟度の向上も期待されるため、新型コロナウイルス感染症による対策が大きく緩和された今年度も動画コンテンツの制作を進めた。今年度は新たに動画2本「カサガイ類の発生観察」「マナマコの卵採取と卵成熟」を追加し、動画で扱う生物種やトピックを更に拡充した（4-5表、4-5図）。

4-5表. 動画コンテンツ一覧. 20と21を今年度で作成.

No.	タイトル	No.	タイトル
1	マボヤの受精と解剖	11	カタユレイボヤの発生
2	マボヤ採集	12	磯に出かけよう 1 環境
3	ユレイボヤの受精	13	磯に出かけよう 2 準備と注意点
4	実体顕微鏡使用法	14	実践エクマンバージ採泥器
5	光学顕微鏡使用法	15	バフンウニ採集・観察・実験
6	ハスノハカシパンの採集と採卵・採精法	16	巻貝の食性を調べよう：歯舌の観察
7	潮間帯の生態学	17	巻貝の軟体部を観察しよう
8	ホタテの解剖	18	石灰藻に生息する生物の観察
9	砂のすきまの動物の抽出方法	19	カサガイ類の卵採取と卵成熟
10	マボヤ胚顕微操作	20	カサガイ類の発生観察
		21	マナマコの卵採取と卵成熟



4-5 図. 制作した動画コンテンツのイメージ. 数字は 4-5 表の No.に対応。

5. 教育拠点利用データ

5-1. 拠点利用機関及び月別利用者数

① 拠点利用機関

国 内

北海道

北海道大学大学院水産科学研究院

仙台市立仙台青陵中等教育学校
AiCeph LLC

青森県

青森大学ソフトウェア情報学部
八戸工業大学地域産業総合研究所
弘前大学教育学部
弘前大学農学生命科学部
弘前大学大学院農学生命科学研究科
青森市立甲田小学校
青森県立青森聾学校
八戸工業大学第二高等学校附属中学校
八戸聖ウルスラ学院中学校
青森県立三本木高等学校
青森県立青森高等学校
青森県立青森中央高等学校
青森県立青森南高等学校
八戸工業大学第二高等学校
AwesomeSea 合同会社
青森県営浅虫水族館
青森県産業技術センター
青森県総合学校教育センター
青森県立郷土館
株式会社トイ

関東地方

茨城大学理学部
慶應義塾大学文学部
埼玉大学教育学部
筑波大学
東京大学大学院農学生命科学研究科
東京大学大学院理学系研究科
東京大学大気海洋研究所
東京都立大学大学院理学研究科
東京農業大学生物産業学部
東洋大学生命科学部
日本大学生物資源科学部
法政大学生命科学部
早稲田大学教育学部
海城中学高等学校
TCA 東京 ECO 動物海洋専門学校

北陸地方

仁愛大学人間生活学部

近畿地方

大阪大学全学教育推進機構
京都大学
京都工芸繊維大学工芸科学部

中国地方

広島大学大学院統合生命科学研究科

四国

公益財団法人黒潮生物研究所

東北地方（青森県以外）

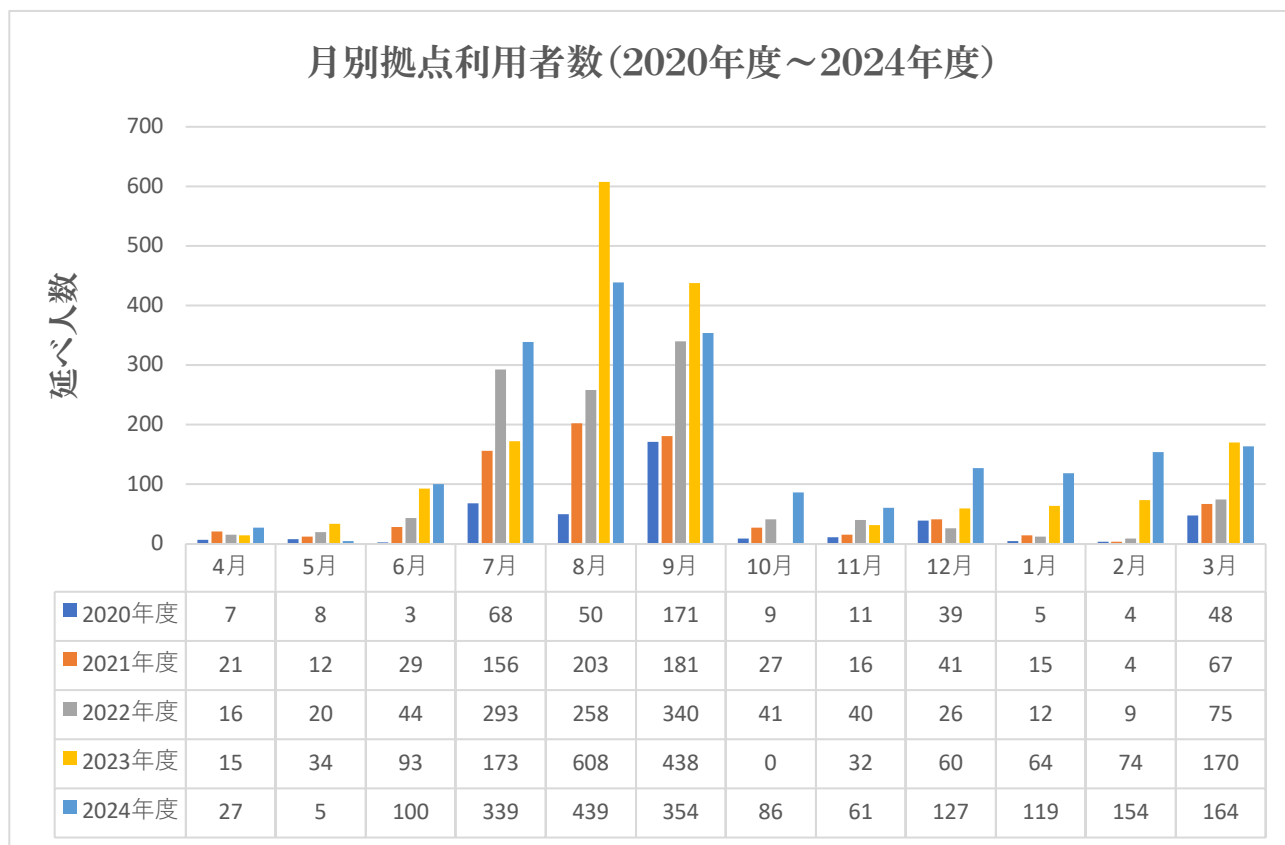
岩手大学理工学部
岩手大学大学院総合科学研究科
宮城教育大学
東北大学理学部
東北大学大学院情報科学研究科
東北大学大学院生命科学研究科
東北大学大学院農学研究科
東北大学変動海洋エコシステム高等研究所

国 外

Sungkyunkwan University
Brown University
Carl von Ossietzky University of Oldenburg
Jilin University

National Tiwan University
University of Arkansas
University of Lodz
University of Strasbourg
中原大學設計學院

②月別利用者数



5-2. 公募利用報告書

公募申請許可機関、課題名

1. 岩手大学理工学部、化学生命研修Ⅱ
2. 弘前大学、教養教育科目・学部越境型地域指向科目「青森エクスカージョン-陸奥湾の生物学-」
3. 埼玉大学教育学部、臨海実習
4. 宮城教育大学、「理科応用実験」における臨海実習
5. 東北大学浅虫海洋生物学教育研究センター、Interactive Short Course in Marine Biology
6. 弘前大学農学生命科学部、臨海実習
7. 弘前大学農学生命科学部、動物行動学実習
8. 弘前大学農学生命科学部、サヨリヤドリムシの初期生活史戦略
9. 東北大学浅虫海洋生物学教育研究センター、海洋生物学実習Ⅱ・公開臨海実習 A
10. 東北大学浅虫海洋生物学教育研究センター、Shinkishi Hatai International Marine Biology Course
11. 東北大学浅虫海洋生物学教育研究センター、海洋生物学実習Ⅰ
12. 青森大学薬学部、特別実習（沿岸域における海洋環境の変化によるケイ素の挙動）
13. 東北大学浅虫海洋生物学教育研究センター、海洋生物学実習Ⅲ・公開臨海実習 B

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R6-01 化学生命研修Ⅱ
共同利用代表者氏名	岩手大学理工学部生命コース 准教授 荒木 功人
利用期間	2024年9月25日（水曜日）から 2024年9月27日（金曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 3名、他（TA等）0名、 合計 4名
成果の概要 PBL 授業の一環として事前学習において学生にハスノハカシパンを用いた発生生物学的実験のデザインをさせた。参加者はここ数年と同程度の3名であった。引き続き、少人数の意欲の高い学生と余裕のあるスケジュールの相乗効果で教育的効果は高かった。詳細については、学生によるレポート（別紙）を参照いただきたい。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	課題 No. R6-02 弘前大学・教養教育科目・学部越境型地域指向科目「青森エクスカーショ ン-陸奥湾の生物学-」
共同利用代表者氏名	弘前大学教育学部・准教授 岩井草介
利用期間	2024年9月18日(木曜日)から 2024年9月20日(土曜日)まで
利用者の内訳	教員 1 名、学生 7 名、他(TA等) 1 名、 合計 9 名
成果の概要 本授業科目は、弘前大学の教養教育カリキュラムのうち、地域の自然や文化を学ぶ「学部越境型地域指向科目群」のひとつであり、浅虫で見られる生物の観察を通して陸奥湾の自然や生物についての理解を深めることを目的としている。 実習では、動物の初期発生を観察、および海洋生物の採集・観察の2つを行うことができた。棘皮動物の初期発生の観察については美濃川拓哉准教授に、陸奥湾の海洋動物の採集と分類については福森啓晶助教にご担当いただいた。棘皮動物(ハスノハカシパン)の初期発生の観察については、受講者のほとんどは初めての経験であったが、事前の詳しい説明の効果もあって、さまざまな胚の観察を行うことができた。海洋動物の採集と分類については、海岸で動物の採集を行うだけでなく、乗船してのドレッジを用いた海底生物の採集を体験することができた。いずれのサンプルも多様な生物種を含み、受講者は驚きを持って観察していた。 受講者は弘前大学の3つの学部にまたがる1,2年生を主体とした学部学生で、一部に生物学の実習を履修した経験のない学生を含んでいた。しかし、実習に先立つ詳しい説明や、観察時の個人的なサポートなど、講師の方々にはていねいな指導をいただき、無理なく実習を進めることができた。陸奥湾の海洋生物について理解を深めるという当初の目的は、十分に達成されたと言える。	

海洋生物を活用した多角的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	課題 No. R6-03 埼玉大学教育学部臨海実習
共同利用代表者氏名	所属・職名 埼玉大学教育学部・准教授 日比野 拓
利用期間	2024 年 6 月 20 日 (木曜日) から 2024 年 6 月 22 日 (土曜日) まで
利用者の内訳	教員 1 名、学生 11 名、他 (TA 等) 0 名、 合計 12 名
成果の概要 埼玉大学教育学部自然科学専攻理科分野に所属する学部3・4年生9名と、埼玉大学大学院教育学研究科理科分野に所属する大学院1年生2名を対象に、浅虫海洋生物学教育研究センターにて2泊3日の臨海実習を実施した。この臨海実習は、埼玉大学のカリキュラムの一環として行われ、学部生は「特別研究 II」、大学院生は「探究活動演習 I」として履修した。 臨海実習の内容 1 日目：カサガイの受精、発生の観察（実習指導：森田俊平氏） 2 日目：磯に生息する動物の採集と観察（実習指導：岩崎藍子氏） 3 日目：砂底に生息する動物の採集と観察（実習指導：美濃川拓哉氏） 今回の実習の成果 今回の実習では、各日、センターのスタッフによる実習指導を受け、埼玉大学内では得ることができない実験実習や野外採集体験を行うことができた。学生・院生全員が各スタッフの実習を興味深く履修していた。 埼玉大学教育学部理科分野の学生の多くは、卒業後に理科教員などの学校教員を希望している。学校教員が生物多様性の大切さを子供たちに伝えるためには、教員自身が自然体験を十分に持つ必要がある。海産動物を実際に自分の目で見て、手で触ってどのような生物なのかを体験したことは、将来学校現場における授業作りに大いに役立つだろう。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-04
教育プログラム名	宮城教育大学「理科応用実験」における臨海実習
共同利用代表者氏名	所属・職名 宮城教育大学・教授
利用期間	2024年9月21日（土曜日）から 2024年9月24日（火曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 19名、他（TA等）3名、 合計 23名
成果の概要 「理科応用実験」は、2022年度に始まった宮城教育大学の新カリキュラムにおいて、理科系の3年次の学生が選択履修する専門科目である。本授業の一部として、臨海実習を浅虫海洋生物学教育研究センターにて実施させていただいた。 9月21日（土）の午後に浅虫海洋生物学教育研究センターに到着した後、9月24日（火）の昼過ぎに出発するまでの間、以下の①～④の内容の実習を行った。 ①浅虫海洋生物学教育研究センター構内や浅虫サンセットビーチ周辺での生物の採集・分類 ②笠貝類、ハスノハカシパン、イトマキヒトデの発生過程の観察 ③ウニの発生や骨格に関する講義とレポート作成（美濃川博士の指導） ④ホヤの発生や形態に関する講義とマボヤの解剖実習（熊野博士の指導） 参加した22名の学生（TAを含む）からは、有意義で充実した内容の実習であったと高い評価を受けた。通常の大学内における受動的な授業とは異なり、フィールドにおいて生物を自ら採集し、観察・実験等を行った経験は、受講者が小学校・中学校・高等学校の教員となった際にも必ず生かされる。ひいては、学校現場での教育の向上にもつながるものと期待している。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-05
教育プログラム名	Interactive Short Course in Marine Biology 2024
共同利用代表者氏名	所属・職名 東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター・教授
利用期間	<u>2024</u> 年 8 月 26 日（月曜日）から <u>2024</u> 年 8 月 31 日（土曜日）まで
利用者の内訳	教員 <u>3</u> 名、学生 <u>11</u> 名、他（TA 等） <u>0</u> 名、 合計 <u>14</u> 名
成果の概要 拠点事業の目標として掲げる「教育の国際化」の一環として、東北大学 AMB コース・筑波大 GC0E プログラム学生・京都大学薬学部を交えた日本人学生・留学生が共に学ぶ共修臨海実習として開催した。参加学生は、日本人学生 7 名、留学生 4 名、東北大学 AMB コースから 1 名、筑波大学 GC0E から 4 名、京都大学薬学部から 6 名の参加があった。講師は、外国人研究者 3 名（東北大学、京都大学、筑波大学）、浅虫教員 2 名と合わせて計 5 名で行った。 今年度は、コロナ禍後初の昨年度より参加学生が半分ほどに減少した。東京大学 PEAK コースからの参加学生はいなかった。コースでは、できる限り日本人学生と留学生が混合するよう 4 つのグループを編成し、浅虫周辺の海洋生物についての与えられた課題の解決に向けて、学習者自らがグループ内での議論を経て、戦略立案や実験試行後の結果解釈・戦略変更等を繰り返し、グループとして問題解決に挑んだ。参加日本人学生には交流に積極的な学生が多く、グループ内での日本人学生・留学生間の英語によるコミュニケーションや、実習外での合宿生活全般において、異文化交流がうまくいっていたようであった。さらに、このグループプロジェクトとは別に、乗船によるプランクトン採集も行った。例年行っているウニの受精、発生観察については、夏の高温のため、ウニの生殖時期と合わなくなってしまう採卵・採精することができず、観察を行えなかった。今後も夏の高温は続くと考えられるため、生き物の選定が今後の課題となった。また、実習期間中に講師による専門分野の研究に関する講演を 2 件行った。最後に、グループ内での実験成果をグループごとに発表し、ホタテの BBQ により交流をさらに深めた。日本人学生・留学生共に、合宿形式ならではの共修実習を楽しみ、有意義な経験であったと感じてもらえたようだった。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務局(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-06
教育プログラム名	弘前大学農学生命科学部 臨海実習
共同利用代表者氏名	所属・職名 弘前大学農学生命科学部・教授 西野 敦雄
利用期間	2024 年 9 月 3 日（火曜日）から 2024 年 9 月 9 日（月曜日）まで
利用者の内訳	教員 4 名、学生 16 名、他（TA 等） 1 名、 合計 21 名
成果の概要 本プログラムでは、弘前大学農学生命科学部生物学科に所属する 2 年生を対象とした臨海実習を行った。本プログラムの目的は、(1)海洋沿岸部における動物相の理解、(2)海産無脊椎動物・脊椎動物の形態の体系的把握、(3)個体発生過程の実際的な理解、主にこれら 3 点を受講学生に導くことだった。本授業は選択授業であるが、1 週間にわたって濃密な実習を連続して提供し、教員側も高い教育効果を期待しているものである。履修希望者は例年並みの 16 名であり、全員を受け入れていただける範囲に収まった。 上記の(1)と(2)については例年通りの実習内容を実施できた。(3)については昨年度と同様に、ハスノハカシパンを集めていただいていたが、実習時には成熟した配偶子を得ることができなかったため、イトマキヒトデを用いて実施した。 (1)については、地引網で脊椎動物の採集を行い、また磯採集で無脊椎動物の採集を行った。図鑑を用いて、採集された動物を分類体系の中に位置づけた。(2)については、地引網で捕えた魚類の比較解剖を行うとともに、透明性が高いプランクトンの観察やウニの裸殻づくり等により無脊椎動物の体の構築の把握にも努めた。これらを通して動物の各部位の形状、名称を理解するとともに体制の多様性を学んだ。(3)においては、イトマキヒトデの受精と発生の過程を観察することで、卵成熟、受精、初期卵割、形態形成運動といった発生生物学上の重要イベントを、顕微鏡観察を通して理解した。またセンターの森田俊平博士にセミナーをしていただき、実際に観察できるプロセスの背後にあるメカニズムに対する理解も深めることができた。 例年にも増して実習に熱心に取り組む受講学生が多く、それもあって実習も盛り上がり、密度の濃い学びを学生は享受することができた。受講学生が提出したレポートは拙いながらも、他では得ることができない貴重な経験と知識を蓄積できたことを確かめられるものだった。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R6-07 動物行動学実習
共同利用代表者氏名	所属・職名 弘前大学農学生命科学部・准教授
利用期間	2024年12月13日（金曜日）から 2024年12月15日（日曜日）まで
利用者の内訳	教員1名、学生5名、他（TA等）0名、 合計6名
成果の概要 本実習は、弘前大学大学院農学生命科学科の修士学生を対象に、浅虫水族館に生息する海洋生物の行動について、その機能を明らかにするための行動観察の方法をグループで議論し、実際にその方法に従って行動データを取り、解析してレポートにまとめることで、行動学の基本的な研究手法を習得し、動物行動を科学的に理解する目を養うことを目的におこなったものである。今年度は5名の学生が受講し、ホンソメワケベラのクリーニング行動について学んだ。 センターの宿舎に宿泊して2日間の実習を行うことで、効率的な実習が可能となり、センターの充実した設備とスタッフの協力のおかげで、学生へすばらしい実習環境を提供することができ、また十分な教育効果があったと考えている。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R6-08 サヨリヤドリムシの初期生活史戦略
共同利用代表者氏名	所属・職名 弘前大学農学生命科学部・准教授
利用期間	2024年8月2日（金曜日）から 2024年 <u>9</u> 月17日（火曜日）まで
利用者の内訳	教員1名、学生7名、他（TA等） <u>0</u> 名、 合計8名
成果の概要 本教育プログラムは、弘前大学大学院農学生命科学科の修士研究として、サヨリに寄生するサヨリヤドリムシの初期生活史戦略としての宿主選択性を解明する目的でおこなったものである。本研究を修士研究課題とする1名の学生と研究サポートを行った6名の学生が参加した。センター周辺で採取したサヨリ、クロダイ、メジナおよびサヨリヤドリムシのマンカ幼生を用いて、宿主魚であるサヨリとそれ以外の魚を提示したときに、サヨリヤドリムシがどちらに寄生するか調査したところ、ほぼ例外なく本来の宿主であるサヨリに寄生していたことから、本種に高い宿主選好性があることが確認された。本研究成果については、2024年11月に開催された日本生態学会東北支部会にて1件の研究発表を当該学生がおこなっている。 夜間に実験を行なう必要があったが、貴センター職員の皆さんに協力いただいたおかげで、滞りなく実験を進めることができた。また当初の予定よりも利用期間を延長する必要があったが、快く応じていただけた。加えて、貴センターの技術職員の方々には、魚類の飼育管理を引き受けていただいた。学生には好適な環境で研究をおこなうことができ、主体的に研究をおこなう貴重な機会となったはずである。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-09
教育プログラム名	海洋生物学実習Ⅱ・公開臨海実習 A
共同利用代表者氏名	所属・職名 浅虫海洋生物学教育研究センター・助教 岩崎 藍子
利用期間	2024 年 8 月 6 日（火曜日）から 2024 年 8 月 13 日（火曜日）まで
利用者の内訳	教員 2 名、学生 8 名、他（TA 等） 2 名、 合計 12 名
成果の概要 受講者の希望に基づいて生態学コースと分類学コースに分かれて実習を実施した。 生態学コース：多様性の授業の後、フィールドに出て、グループで研究計画を立てた。そして計画に基づき、フィールドでの定量、データ解析を実施することで、生態学の研究の一連の流れを実践した。実習の成果は、最後にパワーポイントを使って発表した。 分類学コース：砂浜、泥底、岩礁など様々な基質からベントスを、水柱からプランクトンを採集し、実験室で観察・同定および解剖を実施した。これにより、さまざまな環境に合わせた生物採集方法やさまざまな分類群の同定方法を習得した。実習の成果は各自でレポートやスケッチを作成し、コースの最後に発表を行った。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-10
教育プログラム名	Shinkishi Hatai International Marine Biology Course (国際臨海実習)
共同利用代表者氏名	浅虫海洋生物学教育研究センター・准教授 美濃川拓哉
利用期間	2024 年 7 月 5 日 (金曜日) から 2024 年 7 月 11 日 (木曜日) まで
利用者の内訳	教員 2 名、学生 7 名、他 (TA 等) 0 名、 合計 9 名
成果の概要 今回は端脚類生物学と棘皮動物発生学を題材とした、大学院生対象レベルの実習を企画した。実習の講師として、端脚類生物学の権威 Anna Jażdżewska 博士 (ウッチ大学、ポーランド) と、棘皮動物発生学の権威である Gary Wessel 博士 (ブラウン大学、米国) を招聘した。特別講義は東京大学大学院農学生命科学研究科の平瀬祥太郎博士に依頼した。 実習では、フィールドでの端脚類採集、形態観察による簡易同定、棘皮動物の卵や精子の採取方法、基礎的な胚の観察方法、組織化学染色法などを行った。また、実習中には、東京大学大学院農学生命科学研究科の平瀬祥太郎博士による特別講義「Population genomics for Japanese coastal species: adaptive evolution and speciation」を開講した。実習の合間には、センター近くの湯ノ島と鷗島での自然観察も実施した。実習最終日には成果発表会を開催し、それぞれの成果が発表された。 参加者は合計7名で、その内訳はドイツ連邦共和国から4名、台湾から2名、中華人民共和国から1名であった。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R6-11 海洋生物学実習 I
共同利用代表者氏名	森田 俊平 東北大学大学院生命科学研究科・助教
利用期間	2024 年 8 月 16 日（金曜日）から 2024 年 8 月 24 日（土曜日）まで
利用者の内訳	教員 4 名、学生 26 名、他（TA 等） 4 名、 合計 34 名
成果の概要 本実習は発生学、行動学、生態学のオムニバス形式で行われた。発生学ではウニの発生の観察を通じて、顕微鏡の基本的な操作や胚の観察方法を学んだ。行動学ではフナムシと巻貝の行動に関する2つのテーマからグループごとに1つを選び、実験を計画・実施した。実験のデザイン方法や結果の解釈など研究に求められる一連のプロセスを体感させることができた。生態学では基本的な授業の後、磯の生物を対象にグループ研究を行った。研究計画の立案、野外調査、データ解析を実施することで、生態学の研究の一連の流れを実践した。実習の最後にパワーポイントを使って研究成果を発表した。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

課題 No.	R6-12
教育プログラム名	特別実習（沿岸域における海洋環境の変化によるケイ素の挙動）
共同利用代表者氏名	所属・職名 青森大学薬学部 准教授 佐藤 昌泰
利用期間	2024 年 4 月 ____ 日（__曜日）から 2024 年 11 月 __ 日（__曜日）まで
利用者の内訳	
成果の概要 薬学部の卒業論文のテーマとして、地球環境の変化とケイ素（ケイ酸）、またはそのケイ素を骨格生成に利用する珪藻などの植物プランクトンを、季節を通じて観察し、その物質とプランクトンの季節変化を追うことを目的とした。 今年度はプランクトンの採取については観測のタイミングがはかれなかったため、緩速スケジューリングについての課題が残った。今後もこの影響について考察を続けたいと考えているため、このようなことがないようにしたい。 今年度は浅虫海洋生物学教育研究センターが創立 100 周年を迎えた。学生とともに記念講演会を聴講し、この施設の歴史の深さを学んだとともに、このような施設で研究できることの重みを感じながら今後も研究を続けていきたいと考えている。	

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2025年3月31日です。

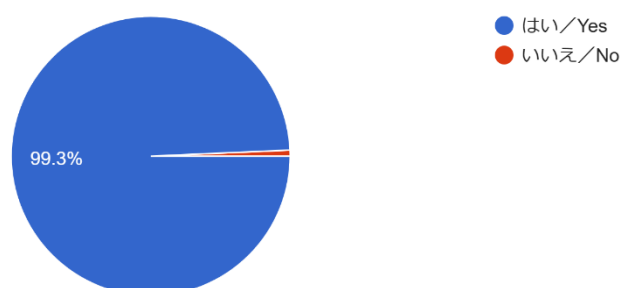
課題 No. 教育プログラム名	R6-13 公開臨海実習（海洋生物学実習 III）
共同利用代表者氏名	森田 俊平 東北大学大学院生命科学研究科・助教
利用期間	2025 年 3 月 3 日（月曜日）から 2025 年 3 月 15 日（土曜日）まで
利用者の内訳	教員 3 名、学生 10 名、他（TA 等） 3 名、 合計 16 名
成果の概要 本実習は、「B1 コース：棘皮動物ウニの発生機構」および「B2 コース：脊索動物ホヤ胚の発生機構」の2コースに分かれて実習を行った。 棘皮動物ウニ、脊索動物ホヤを材料として、それらの動物の一連の発生過程について解説した後、実際に細胞生物学的手法や実験発生学的手法を用いて発生運命決定機構の解析を行なった。本実習を通して、胚の受精や初期胚の顕微操作といった実験操作を習得するだけでなく、現在すでに知られている発生生物学における知見が、どのように検証・証明されたのか？という科学研究の一連のプロセスを体感させることができた。	

5-3. 拠点利用者アンケート集計及びその対応状況

1. 実験設備や実験器具について

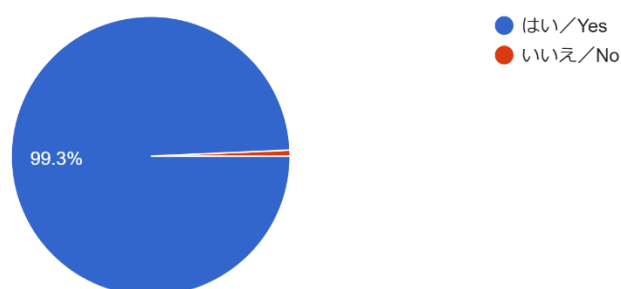
1) 実験室は良く整備されていたか／ Was the laboratory in good condition?

144 件の回答



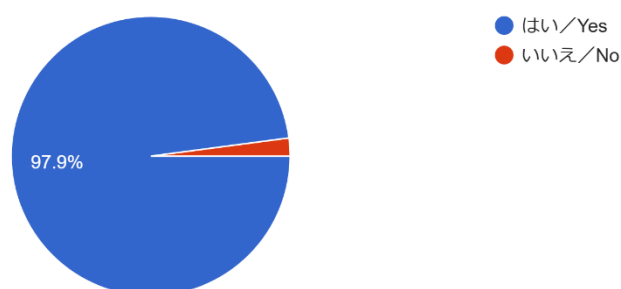
2) 実習室は充実していたか／ Was the lab well equipped?

144 件の回答



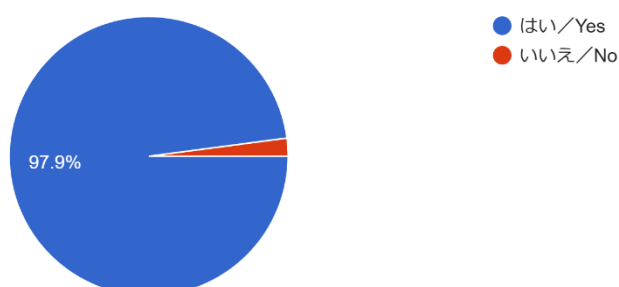
3) 実習環境は良好であったか／ Was the course environment favorable?

144 件の回答



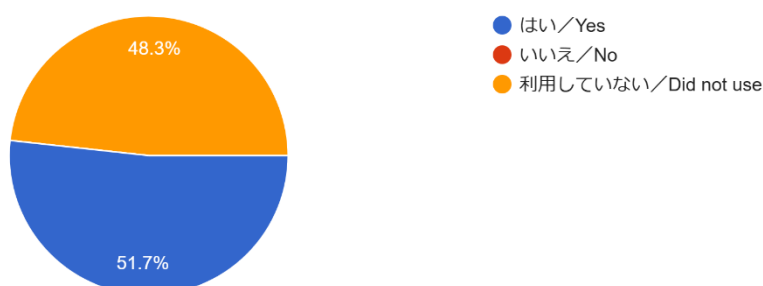
4) 生物の採集、飼育設備は充実していたか／ Were the devices for collecting and the facilities for rearing organisms well equipped?

144 件の回答



5) 実習船舶は整備されていたか／ Was the boat in good condition?

145 件の回答



⑥実習設備・器具等の問題点、要望事項の自由記入

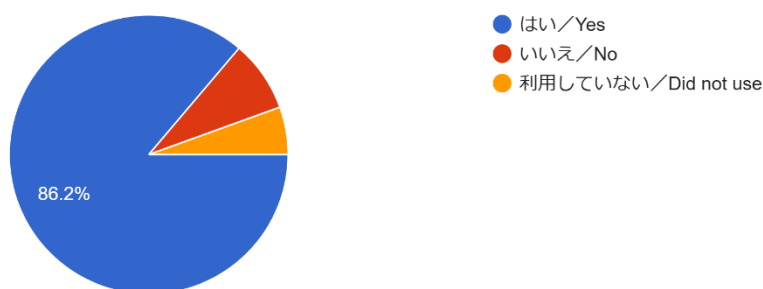
実験設備・器具等の問題点または要望事項	件数
海水パイプから水を勢い良く出すと濁った海水が出てきました。設備の大幅な改修などを必要とせず改善可能であれば、直していただけるとより快適に利用できたかと思います。	1
器具等が整備されていて問題なく実習を行うことができました。	1
海水の蛇口が一つ、どう捻っても止まらず、でした。	1
ホタテとナマコを初めて触って、新しい感覚だったので、とても楽しかったです。	1
玄関の靴の履き替え時に水で洗えると良かった。	1
スライドガラス、シャーレ等どこになにがあるかわかると良い。	1
ツナギを持参したが貸し出しがあり使わなかったのが、準備の段階で貸出可能な装備などを教えてくれるとありがたい。	1
使いやすい実体顕微鏡であった。	1
最高でした。	1
実習室の外で簡単に器具や靴などを洗える水道がいくつかあると使いやすいかと思いました。	1

初めて見るものばかりでしたが本を活用することで何のプランクトンかがわかることができて面白かったです。	1
非常に充実した実験を行うことができました。	1
I think most of the stuffs in the laboratory are already old, although most can still work well./研究室にあるほとんどのものはすでに古くなっていると思うが、ほとんどはまだ使える。	1
初めて見るものばかりでしたが、本を活用することで何のプランクトンか分かることができて面白かったです。	1
Adapted chairs for a whole day in the lab (back pain after a few hours)/丸一日研究室にいるための椅子（数時間で背中が痛くなる）	1

2. 宿泊について

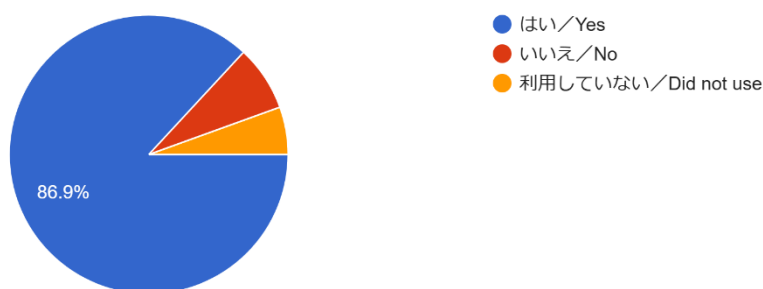
1) 共同の宿泊生活は快適であったか／ Was the stay comfortable?

145 件の回答



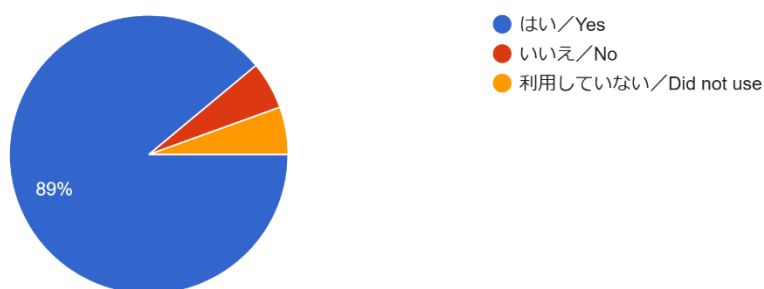
2) 宿泊室は整備されていたか／ Was the bedroom in good condition?

145 件の回答



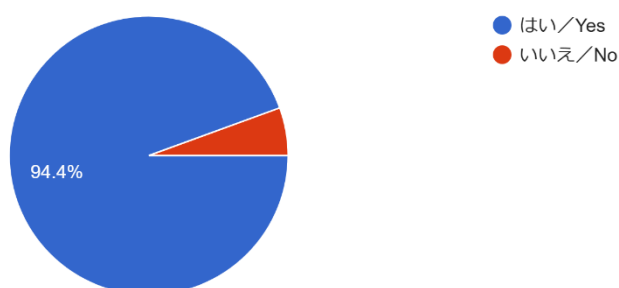
3) 寝具は清潔であったか／ Were the bedclothes clean?

145 件の回答



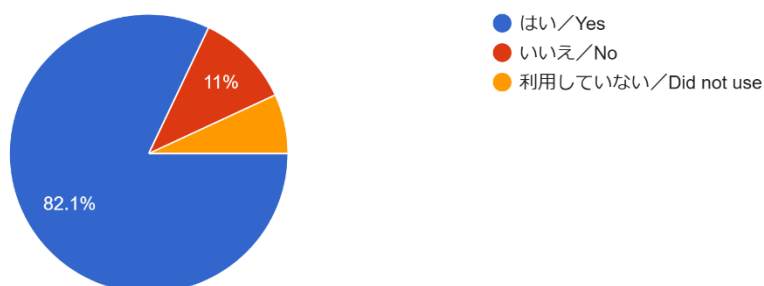
4) 経費は適当であったか／ Was the fee reasonable?

144 件の回答



5) 宿舎が提供する食事の内容は適当であったか／ Were the meals satisfactory?

145 件の回答



⑥ 宿泊についての問題点、要望事項の自由記入

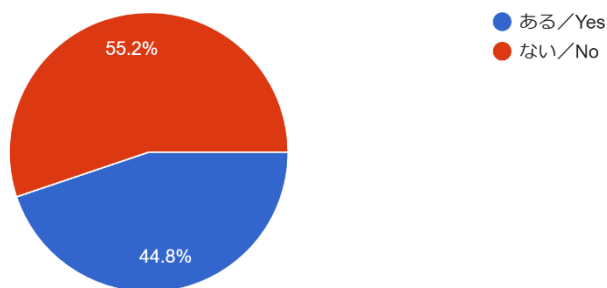
寄宿舍棟全般関連	件数
• Toilet don't have bidets, it should be improved./ トイレにウォシュレットがないのは改善すべきだ。 • Please put bidets on the toilets on the laboratory and second floor of the dorm./ 研究室と寮の2階のトイレにはウォシュレットをつけてください。 • No bidets on the 2nd floor/2階にウォシュレットなし。	3
コップをもう少し多く置いてほしかった。	1
2階男子トイレが臭かったです。(匂いが気になる。)	4

スリッパが壊れているものが多かったので、直してほしい。	2
ガスボンベとエアコンがないことと、適切な調味料が用意されていないことが問題だと思います。	1
最高でした。	1
食堂臭かったです。冷蔵庫の開けるための窪み？に水が溜っていました謎です。	1
快適に過ごすことができた。	1
ドライヤーの性能を向上させていただけると嬉しいです。	1
部屋関連	件数
・ 宿舎にエアコンお願いします。 ・ 宿舎にエアコン希望。 ・ 各部屋にエアコンがほしい。 ・ クーラーがほしいです。 ・ エアコンを設置してほしい。 ・ エアコンをつけてほしい。 ・ It would be more comfortable with ac in summer time./ 夏場はエアコンがあったほうが快適だろう。 ・ It's also better to place air conditioners in the room to make it more comfortable./ より快適にするために、部屋にエアコンを置いた方がいい。	8
個室に空調設備が整っていないことを事前に告知してほしかった。	1
部屋が扇風機の風邪が届かないところや、部屋の端の2段ベッドの下が暑かった。	1
変な匂いがします。プライバシーがないので、2段ベッドにベッドカーテンがほしいです。自分は身長170センチくらいありますが布団が小さすぎます。まくらも硬いです。今まで泊まった研究施設の中で一番眠れなかったです。参考までに新潟大学の佐渡臨海実験所の方が快適で研究もよく進みました。	1
部屋に扇風機が一つしかなく、扇風機の置けない部分が暑かった。	1
also put tissues in each room or dining room would be very helpful./ 各部屋や食堂にティッシュを置いていただけると助かります。	1
The Bedclothes had already holes in them when I put them on./ 布団をかけたら、すでに穴が開いていた。	1
2段ベッドの2段目の枕元にコンセントがあればさらに良いと思った。	1
机を置いてほしい。	1
改善してほしいです。	1
食事関係	件数
ご飯が要改善だとおもわれる。	2
ご飯がうまい。	2
弁当の量が少し多かったです。	2

ご飯のおかずの量が少し多かったです。お味噌汁が美味しかったです。	1
白米がちょい少なかったです。味はすごく美味しかったです。	1
炭水化物が多すぎます。大学生いっぱい食べれると言ってもご飯とパスタの組合せは要らないかもしれません。豚肉の匂いがきつくて全然食べられなかったです。食費一食も 800 円くらい払っているので、もっといい肉を使ってほしいです。野菜もっとほしいです。	1
ご飯は満腹になるくらい多くてびっくりしました。バランスも良く満足しましたが、少し多いときもありました。	1
食事が多かったです。	1
ハンバーガーが美味しかった。	1
食事は美味しかったが量が多く、無駄になってしまっていると感じた。	1
浴室関連	件数
・お風呂が 12 時過ぎると冷たい。 ・シャワーの水が夜中だと冷たいのつらかった。 ・深夜、早朝にシャワーの水が冷たくなってしまう。	3

1) 当センターのホームページにアクセスしたことがありますか／ Have you visited our center's website?

145 件の回答



ホームページの内容について	件数
十分である。	2
実習の写真が楽しそうだった。	1
とても良い内容でした。	1
所属している先生方の研究内容も掲載されていて興味深かった。	1
浅虫生物アーカイブが良い。	1
ちょっとしか見たことがないので何とも。	1
もう少し詳しく施設の中の写真や外観を載せて欲しい。	1
必要事項が分かりやすく書かれていた。	1

概ね良い。	1
少し情報は少ない。	1
図鑑などが充実していてとても良かった。	1
分かりやすく説明されていた。	1
とても見やすいです。	1
浅虫の磯の生物を可能な限り多く見ることができ、その多様性を実感することが出来た。海のない県で育ったため、海の生態系とは馴染みが薄く、新鮮な体験をすることができて良かった。	1
いいと思う。	1
最高でした。	1
過不足ない内容であるとする。	1
研究内容が分かりやすく表示されている。また、利用しやすい。	1
利用予定カレンダーがあるので便利。	1
非常にためになった。	1
It could have more information./もっと情報があってもいい。	1
アーカイブ、利用日程が見やすくて便利。	1
Twitter での配信を楽しみにしている。	1
実験を設定するのがとても難しかった。	1
宿泊施設の内容など、施設について分かりやすくまとめられていたと思った。	1
使いづらく、内容を確認することができませんでした。	1
簡潔で分かりやすい内容だった。	1
事前に（利用前に）必要な情報や資料を得ることができた。また、必要な情報や資料を見つけるのに苦労しなかった。以上のことから、概ね充実していると思う。	1
It's informative but is not easy to understand for non-biology people. Maybe making some edits to the interface of the website will be better to attract readers./情報量が多いが、生物学以外の人にはわかりにくい。読者を惹きつけるには、ウェブサイトのインターフェイスを少し編集した方がいいかもしれない。	1
I think it is outdated./時代遅れだと思う。	1
分かりやすいと思う。	1
楽しかった。	1
充実しており、かつ頻繁に更新されているので時折参照しています。特に「最新の研究動向」のページは日本語で読みやすくまとまっており、良い試みだと感じます。	1
周辺の生物など、興味深い。	1

分かりやすく、知りたい情報にアクセスできて良かった。	1
必要な情報に加え、興味を惹かれるものが多く掲載されていると感じています。	1

利用全般について	件数
開講通知の際、「スマホ用防水ケース」の持参を推奨した方がいと思う。実際スマホがダメになった人が少なくとも2人いる。	2
施設に行くまでの坂が辛い。	1
とても勉強になりました ありがとうございます。	1
もう少し実習期間が短い方がいい。	1
maybe having shuttle bus from and to the station will be very nice./駅までのシャトルバスがあるといいと思います。	1
楽しかったです。	1
夜に一般の人が釣りをしていたが、よく見えず施設関係者と思って話しかけてしまい不審な感じになってしまった。施設内に立ち入りする人にはそういう施設であることを一般に立ち入りする人にも周知してほしい。	1
TA さんがスピノサウルスのフィギュアをくれました。大事にします。	1
美濃川先生はじめセンターの皆様には、何から何まで大変お世話になりました。ありがとうございました。	1
貴重な機会をいただいて楽しく実習することができました。ありがとうございました！	1
Toilets in labs should have bidets/研究室のトイレにはウォシュレットを設置すべきである。	1
100 周年 T シャツ売ってください。	1
実習中に貴重品を保管できる金庫などがあると嬉しいです。	1
I know that the building is very old, I feel that making restoration will be very good, although it's nice that it's clean now. Because it has been preserved for a long time, it's nice to maintain some historical features but also increasing the quality of the building./とても古い建物なので、修復することはとても良いことだと思います。長い間保存されてきた建物ですから、歴史的な特徴を維持しつつ、建物の質を高めていくのはいいことだと思います。	1
Please make the course longer. 5 days plus arriving day and departure day is way to short./コースをもっと長くしてほしい。5 日間+到着日と出発日では短すぎる。	1
ありがとうございました。	1
今年もお世話になりました。ご指導いただき誠にありがとうございました。	1

4. アンケートへの対応状況

アンケートは、利用者からの意見聴取の有力な方法の一つである。2021 年度のオンライン（Google Form）化以降、質問内容の見直し等の改良を続けている。アンケートで寄せられた意見はセンター事務室が集計し、利用者から個別に寄せられた意見とともに、コンソーシアムミーティングで教職員が共有している。これらの意見をもとに、今後のセンター活動に活かすための検討をおこなっている。

実習設備・器具に関しては、アンケートに高評価の意見を記入してくれる利用者も複数おり、整備の成果が利用者にも伝わっていることが伺える。現在はアンケート結果をもとにした個別問題への対策に注力している。顕微鏡類は前回の更新から 20 年以上経過したものもあり、故障や性能低下が散見される。実習中の教員・学生が汚損に気づくたびに整備するだけでなく、実習利用前後にも十分な時間をとって調整・清掃を実施し、性能の維持を心がけている。2023 年度から 2024 年度にかけて、性能に影響するレベルの不可逆的汚損のある対物レンズの更新を行った。また 2024 年度には 27 台ある生物顕微鏡のうち一台の接眼鏡筒に、経年劣化と思われる故障が生じた。これについては鏡筒の更新をおこない、現時点で 27 台が使用可能な状態を維持している。

宿舎に関しては、例年、利用者アンケートを参考にし対応している。最近では夏の猛暑の影響で、宿舎居室へのエアコン設置を求める意見が多かったが、2024 年度も例外ではない。エアコン設置の必要性はセンターも認識しており、今後、対策する計画である。他に宿舎の構造に関連する要望（居室に机の設置、トイレ設備の増設）もあったが、当面は利用方法の工夫で対応せざるをえない。衛生関連の指摘（シーツに穴、シャワー室の臭い）もあったが、これらはクリーニング業者、清掃担当者と情報共有して対応している。

食事については例年通りの意見が寄せられており、新規の指摘事項はなかった。今後も利用者からの意見には常に耳を傾けて食事を提供していく計画である。

HP 関連では、例年、ホームページ担当教員・職員による頻繁な情報発信が高い評価をうけているが、この傾向は今回も変わらなかった。浅虫アーカイブの評価は相変わらず高い。今後もさらに充実を図る計画である。情報発信に関するアンケートの情報を参考に、HP 等での情報発信の方法については今後も検討を加えていく予定である。

利用者から寄せられた意見は、コンソーシアム会議等の機会にセンタースタッフ内で共有し、意見交換をおこなっている。これらをもとに今後も、利用者への対応を改善する努力を続けていく。特に最近の燃料価格をはじめとした物価高騰がセンターの提供できるサービスへも影響している。たとえばシャワーの利用時間を短縮したが、その結果、深夜のシャワー利用に不都合があるとの意見が寄せられた。これらについては、利用者への説明を十分におこない、理解を求めていく必要がある。

5-4. 生物材料採集提供及び畜養リスト

生物材料採集提供リスト

分類	供給材料	R6	提供機関
棘皮動物	バフンウニ	350	東京工業大学、筑波大学、宮城教育大学 東京 ECO 動物海洋専門学校、東邦大学 大阪府立豊中高等学校、宮城県仙台南高等学校 岩手県立花巻南高等学校、宮城県柴田高等学校 青森中央高等学校、栃木県立足利高等学校 センター内利用
	イトマキヒトデ	297	弘前大学、慶応義塾大学、宮崎大学、青森大学、 埼玉大学、東京科学大学
	イトマキヒトデ (自主採集分)		東京工業大学、秋田県立大学、福島県立医科大学
	ハスノハカシパン	202	東京工業大学、大妻女子大学、弘前大学、埼玉大学、宮城 教育大学、東京科学大学、東邦大学、青森県立田名部高等 学校、センター内利用
	マナマコ	3	東京工業大学
	キヒトデ	10	東京工業大学、東京 ECO 動物海洋専門学校
	キタムラサキウニ	130	弘前大学、東京大学、東京工業大学、大妻女子大学、 東邦大学
棘皮動物 計		992	
原索動物	マボヤ	900	弘前大学、センター内利用
原索動物 計		900	
その他	ミドリシヤミセンガイ	7	岩手大学、東京農工大学、センター内利用
	アメフラシ	2	青森県立百石高等学校
	ムラサキインコガイ	20	東京 ECO 動物海洋専門学校
	サナダムシ(吻のみ)	25	京都大学
その他 計		54	
総計		1,946	

6. 教育拠点関連資料

6-1. 他教育機関の実習等外部利用受け入れについて

令和 5 年 8 月 22 日
浅虫海洋生物学教育研究センター
センター長 熊野 岳
浅虫感染防止対策管理委員会
委員長 美濃川拓哉

他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて

【最初に】

- Covid-19 感染症に対する対策が大きく緩和されています。2023 年 4 月 1 日現在、東北大学は BCP レベル 0 となりました。この状況を鑑み、浅虫海洋生物学教育研究センター（以後、センター）は、「他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて」*を改訂した本稿に基づき、今後の外部利用受け入れをおこないます。
- 外部利用受け入れの条件、利用時の感染防止対策、体調不良者発生時の対応については、今後変更の可能性あります。
- センターでは、全ての外部利用に対し、センター教員 1 名を受け入れ担当教員として配置しています。外部利用の責任者（以下、外部利用責任者）におかれましては、事前に受け入れ担当教員とご相談の上、感染防止対策にご協力をお願いします。

*令和 2 年 6 月 5 日東北大学本部承認、以後、令和 2 年 7 月 8 日、7 月 28 日、令和 3 年 2 月 8 日、3 月 1 日、3 月 22 日、4 月 3 日、5 月 12 日、5 月 25 日、8 月 20 日、令和 4 年 1 月 20 日、2 月 3 日、4 月 12 日、6 月 12 日、9 月 1 日、12 月 16 日、令和 5 年 4 月 4 日に改訂

1. 外部利用受け入れの条件

- 外部利用の受け入れ可否については特段の条件を設けません。感染症対策のために設定した宿泊者・実習室利用者の人数制限を撤廃します。

2. 利用開始前の感染防止対策

- 利用者（宿泊者だけでなく、施設外宿泊しての実習参加者も含む）は、従来通り、来浅前 5 日間の健康状態チェック（風邪の症状＋体温）を実施してください。健康状態チェックで体調不良が明らかな方は症状が判明次第、速やかにセンター受け入れ教員に連絡してください。利用の可否を検討します。

3. 施設内感染防止対策

- 研究棟/実習棟の入り口扉付近に体温測定器を設置し、利用前の発熱者の有無を毎日確認します。
- 実習室の利用者数に制限は設けません。
- 室内換気は今後も継続します。30 分～1 時間毎に 5 分間、実習室内窓を全開にします（夏場の暑い時期は冷房使用時にも換気します）。
- 顕微鏡や実習器具は、できる限り他学生と共用しないよう準備します。

- ・センター建物内でのマスク着用については各自の判断に任せます。
- ・研究棟/実習棟の入口、宿舍の入口、食堂の入口、宿舍内の1階と2階の洗面所、宿舍内2階階段踊り場、談話室に消毒液の設置は継続し、利用を推奨します。
- ・宿泊期間中も、毎日の健康状態チェック（風邪の症状＋体温）を継続してください。
- ・研究棟と宿舍の共用スリッパの提供を再開します。

4. 体調不良者発生後の対策

- ・37. 5℃以上の発熱が確認され、かつ、咳の症状がある等、感染症の疑いがある体調不良を訴える利用者が出た場合には、医療機関での受診を補助します。その後、利用を継続するかどうかは、外部利用責任者および利用者に判断を委ねます。

6-2. 共同利用公募要領、共同利用申請書、公募共同利用成果報告

2025 年度

次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点

共同利用公募要領

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター（以下、センター）は、2021 年度より第三期の教育関係共同利用拠点に認定されています。第三期の課題「次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点」では、2025 年度もセンターをより多くの機関の方々に有効に利用していただくため、共同利用教育活動を募集致します。本公募によって、次年度の利用計画を早い段階で把握・調整し、円滑かつ有効なセンター利用を目指しておりますので、ご理解、ご協力をお願い致します。本公募は、申請校（機関）の単位を伴う共同利用申請を優先致します。

本公募終了後も、引き続き通常の利用申請は随時受け付けていきますが、本公募申請を優先的に取り扱うため、日程等のご希望に添えない場合があります。

特に、夏季（7 月後半～9 月）は混雑が予想されますので、現時点で 2025 年度にセンターを利用することが決定している場合は、本公募に申請されることをお勧めいたします。

共同利用に応募される際は、センターウェブサイトでセンターの感染症感染防止策と外部利用受入状況をご確認ください。利用の際は、センターの感染防止対策にご協力をお願いします。

本公募は主に以下の 3 項目について、教育活動支援を行います。また、これ以外の教育活動の提案も受け付け、活動内容に応じた支援を提供しますので、随時ご相談下さい。

共同利用教育活動

① 臨海実習・授業等

大学における臨海実習、授業の一環としておこなう野外活動等の教育活動（実習授業の中の一部でも可能）です。センター施設、設備の提供に加え、ご相談に応じてセンター教員による指導を提供することも可能です。

※ 毎年の拠点実績報告書で他大学利用に関してシラバスのコピー添付が求められるようになったため、実習利用の場合はシラバスへのセンター利用の明記についてご協力をお願いいたします「例：本実習については、東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターを利用する」。また、当センターの教員が実習を担当する場合についてもシラバスへの明記にご協力をお願いいたします「例：本実習については、東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターの（教員名）が担当する」。

② 卒業論文・修士・博士論文作成のための研究等

指導教員が学生を引率しての利用及び学生のみでの利用、ともに受け付けます。いずれの場合も指導教員による申請が必要です。

※ センターを利用して実施された研究活動等について、論文等が出版される際の謝辞には「例：東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターのスタッフメンバー」などではなく、研究に協力した技術職員を含むセンター教職員名の明記にご協力ください「例：東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターの（教職員名）」。

③ セミナー、研究集会等

申請方法は②と同様です。

注）昨今の光熱水料費・燃料費の高騰に伴い、2025 年度から実習室および会議室利用のための光熱水料費と船舶燃料費を利用者負担とすることで調整しておりますが、具体的な料金については検討中です。一方で、宿泊棟利用については、宿泊費は引き続きセンター負担とし、食事提供時の食事提供費（食事関連賄い料を含む）とクリーニング代のみ負担していただく予定です。食事については、2023 年度より原材料費の高騰に伴い、食事提供費（食事関連賄い料を含む）の値上げをしておりますので、引き続きご了承くださいませようお願い致します。また、センター利用時の機器及び消耗品についてはできる限り提供を致します。機器や消耗品を希望される方は、申請書の「3. 共同利用の内容、③その他付記する事項」欄に、希望する品目の内訳を具体的にご記入下さい。

共同利用申請の手続き

（1）提出書類

申請書（様式 1）に必要事項を記入し、メールに電子ファイルを添付してお送りください。
Fax または郵送でも構いません。

（2）申請書提出期限と採択結果発表

申請書の提出締切日は、**2024 年 12 月 16 日（月）正午**と致します（Fax、郵送の場合も同様とします）。

申請書は、2025 年 1 月のセンター共同利用協議会にて審査します。採択結果は、**2025 年 1 月末**にメール（あるいは Fax、郵送）にてお知らせする予定です。

（3）提出先および問い合わせ先

E-mail: asamushi@grp.tohoku.ac.jp

〒 039-3501 青森県青森市大字浅虫字坂本 9 番地

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター・事務室

TEL: 017-752-3388

FAX: 017-752-2765

メールにて提出される場合、件名と申請書ファイル名を「**2025 年度公募利用申請（大学名・利用代表者氏名（複数件申請の場合は通し番号をふってください））**」とし、Fax の場合はメールの場合と同様の件名とし、郵送の場合は「**2025 年度公募利用申請書在中**」と記載してください。

（4）報告書の提出

申請課題が採択された利用代表者は、教育活動終了後、2026 年 3 月 31 日までに報告書（様式 2）の提出が必要となります。共同利用の成果を何らかの形で公表する場合には「次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点」を利用した旨を明記し、当該資料の提出をお願いいたします。

(5) 参考：施設所属常駐教員の研究内容および共同利用施設・設備

教員	研究内容
熊野 岳 (教授)	海産無脊椎動物の胚発生学
美濃川 拓哉 (准教授)	海産無脊椎動物の進化発生学
岩崎 藍子 (助教)	海産底生生物の個体群・群集生態学
森田 俊平 (助教)	生殖生物学
福森 啓晶 (助教)	軟体動物の系統分類学

利用可能デジタルコンテンツ

実習室での実習生の密集の回避、事前・事後学習を目的に、センターではデジタルコンテンツ（動画資料など）を用意しております。デジタルコンテンツについては、センター教員にお問い合わせください。

ダイジェスト動画 URL : <http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/textbooks.html>

本館（研究教育棟）

学生実習室：通常 32 名（最大 40 名）

実習室設備：淡水・海水流し、生海水、ろ過海水、インキュベーター、冷凍冷蔵庫、ビデオプロジェクター、スクリーン

講義兼会議室：通常 24 名、ビデオプロジェクター、スクリーン

図書室：生物図鑑等、閲覧及び資料整理用机

潜水準備室：利用には免許およびセンター長の許可が必要（必要機材は各自準備すること）

工作室：作業台、旋盤、グラインダー、電動ドリル等

船舶：うとう III (9.32 m、300 馬力、定員 12 名)

機器類

生物顕微鏡：Nikon E200 (暗視野スライダー付き) 27 台、Olympus 正立顕微鏡 4 台 (BX41・CX31)、この他、倒立顕微鏡、蛍光顕微鏡、位相差顕微鏡、微分干渉顕微鏡など

実体顕微鏡：Olympus SZ61 (透過＋落射照明) 26 台、Olympus VM (落射照明) 19 台、Leica S6E (透過＋落射照明) 1 台、実体顕微鏡用ケーラー照明装置 20 台

分析・採集機器等：qPCR 装置、卓上遠心機、高速冷却遠心機、野外採集観察用機器一式（ドレッジ、水中箱メガネ）、実習用タブレット端末 17 台
その他の機器についてはご相談ください

生物飼育施設

水槽室：生海水、コンクリート製 10 トン掘り込み水槽 1、コンクリート製 5 トン掘り込み水槽 2、FRP 水槽 6

海水供給設備：ポンプ室、海水槽

宿泊施設

宿泊定員（洋室 4、和室 2、バリアフリー室 1）：定員 40 名

食堂：定員 38 名

その他の設備：シャワー室（6 人用 1 室）・浴室（4 人用 1 室）、トイレ、バリアフリートイレ、洗面所、洗濯機、乾燥機
他に長期滞在者用宿泊棟（洋室 2、和室 1）

インターネット

本館、学生用宿舎（無線 LAN でのネット接続が可能）

URL: <http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/index.html>

整 理 番 号	
------------	--

2025 年度 次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点

共同利用申請書

2024 年 月 日

浅虫海洋生物学教育研究センター長 殿

代表者所属機関	_____
職 名	_____
氏 名	_____
電 話 ・ F A X	_____
メールアドレス	_____

下記により次世代の海洋人材を育む多様な海洋生物学教育推進拠点・共同利用を申請します。

記

1. 共同利用の詳細

教育プログラム名称	
新規・継続の別 *西暦でご記入下さい	新 規 継 続 (年度から) (○を付して下さい)
共同実施項目 (注 1)	①実習 ②卒論・修論・博論研究 ③研究集会 ④その他 () (○を付して下さい。公募要領「共同利用教育活動」参照、複数可) ① 実習の場合、シラバスへのセンター名称の明記 明記した (明記した場合は○を付して下さい、センター教員が実習を担当する場合はその旨をシラバスへ明記して下さい、公募要領「共同利用教育活動」参照)
単位の有無	単位有り 単位無し (○を付して下さい)
センター教員の指導 協力 (注 2)	希望する 希望しない (どちらかに○を付し、協力を依頼する教員が決まっている場合は下の氏名リストにも○をお願いします) 熊野 美濃川 岩崎 森田 福森
実施期間 (注 3) *西暦でご記入下さい	第 1 希望 : _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日) から _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日) 第 2 希望 : _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日) から _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日) 第 3 希望 : _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日) から _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 曜日)
利用予定者数 (注 3、4)	教員 _____ 名、学生 _____ 名、 他 (TA 等) _____ 名、合計 _____ 名

(注 1) 実習利用の場合、シラバスへセンター利用の明記をお願いいたします。また、当センターの教員が実習を担当する場合についてもシラバスへの明記にご協力をお願いいたします。

(注 2) 協力を依頼したい教員がいましたら、事前にご連絡をお願いします。

(注 3) 多人数による利用申請が重複する場合は日程調整をお願いすることがあります。
申請書には利用を希望する日時と、利用者のおおよその人数を必ずお書きください。

(注 4) 採択後の利用手続き時に、利用者名、性別等、詳細な情報をご連絡いただきます。

3. 共同利用の内容（できるだけ具体的かつ簡潔に記入して下さい）

①共同利用の目的及び期待される教育効果

②同利用の計画・方法

（教育目的を達成するための計画、方法、及び共同利用をおこなう必要性等）

③ その他付記する事項（実習消耗品、分析機器類の利用、生物研究材料の供給などの希望がありましたらご記入ください）

海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点
公募共同利用 成果報告書

電子メールにて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2026年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	
共同利用代表者氏名	所属・職名
利用期間	_____年____月____日（__曜日）から _____年____月____日（__曜日）まで
利用者の内訳	教員 _____名、学生 _____名、他（TA 等） _____名、 合計 _____名
成果の概要	

6-3. 使用申込書

様式1											申請日	年	月	日
東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター 使用申込書														
東北大学大学院生命科学研究科 附属浅虫海洋生物学教育研究センター長 殿														
☐ 利用に際しては、下記の項目をすべて確認し、了承のうえ申請いたします。														
1. 利用中の不慮の事故に備え、学研災・学研賠への加入をお奨めいたしますが、宿舎においては対象外の場合もありますので、保険適用範囲について、事前に所属機関にご確認ください。 2. センターあるいはセンター提供の動物を利用した研究成果を論文として発表する際には、可能な限り、謝辞欄にセンターを利用された旨を記していただくようお願いいたします。また、論文が出版されましたら、論文のpdfファイルをasamushi@grp.tohoku.ac.jpまでメール添付でお送り下さい。														
申込者氏名 ^{*1}											職 名			
所 属											*1 引率する「教員等」、学生の場合は「指導教員等」を記入			
所属先住所	〒													
連絡先	TEL					FAX					E-mail			
利用人数	合 計						名		利用区分		学内 / 学外		教育 / 研究	
利用予定期間	年	月	日	～		月	日							
来所・退所予定時間	時	頃到着の予定 ※受付時間は平日8:30～17:00					時	頃までの利用を予定						
利用目的 (具体的に記入)														
受入センター教職員 ^{*2}	必ず選択	*2 教育・研究の利用については教職員に、生物採集の利用については技術職員に必ずご相談ください												
宿泊様の利用 ^{*3}	要/不要	月	日	～		月	日	*3 車いす対応希望の場合、ご相談ください *3 そばアレルギー使用のため、アレルギーの方はお知らせください						
	どの場所をどのように利用するのか(例1、機採集後に浴室を利用: 例2、夕食(持参)をとるため食堂を利用: 例3、宿泊のため宿泊部屋を利用)													
	上欄の利用がHPの「他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて」に記載されていない利用の場合、その感染防止対策(受入センター教職員と打合せください)													
研究様の利用 ^{*4}	場所選択	月	日	～		月	日	*4 事前に受入教職員にご相談ください						
	どの場所をどのように利用するのか(例1、実習のため学生実験室を利用: 例2、昼食(持参)をとるため会議室を利用)													
	上欄の利用がHPの「他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて」に記載されていない利用の場合、その感染防止対策(受入センター教職員と打合せください)													
研究機器・設備の利用 ^{*4}	要/不要	機器・設備名												
持ち込み機器 ^{*4}	有/無	機器名												
船舶の利用 ^{*4}	要/不要	うとうⅢ (定員12名)	利用時間		時～		時迄	用途						
潜水の計画 ^{*5}	要/不要	*5 潜水を行う場合は、受入教員・技術職員と相談し、必ず「 <u>潜水要約書</u> 」及び「 <u>潜水士免許の写し</u> 」をご提出ください。												
以上、研究棟、研究機器・設備、船舶の他に、デジタルコンテンツをご利用いただけます(http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/textbooks.html)。詳しくは、受入センター教職員にお問い合わせください。														
食 事 利 用 希 望 申 請														
昼食提供費:700円 夕食提供費:700円 ※賄い料含む 朝食の提供は行っておりませんが 、調理道具や共用冷蔵庫、トースター、IHヒーター、電子レンジ、電気ポット、炊飯器を設置しておりますので自炊は可能です。														
食事利用希望期間	月	日	昼/夕選択	～	月	日	昼/夕選択	まで利用希望						
◆全員同じ食数を申請する場合はこの欄に記入してください														
一人当たりの食数	昼食		食		夕食		食							
◆食事利用期間内で食事不要日があるなどイレギュラーがある場合は、この欄に合計食数を記入し詳細を下段に記入してください														
期間中合計食数	昼食		食		夕食		食							
例:「4月14日の夕食及び4月15日の昼食は不要」 例:「食事利用期間中、昼食のみ希望が1名おります」														
食物アレルギーがある場合は、必ず記載のうえ、2週間前までにお知らせください 連絡事項 *														
取得した個人情報は、法令に基づく命令を除き、センターの運営上必要な範囲でのみ使用し、適切な管理を行います。 東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター														

様式2

利用者名簿	氏名	所属	職 名 (学年)	性別*
例	東北 浅虫	東北大学大学院生命科学研究科	博士1年	男
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
予1				
予2				
予3				
予4				
予5				

*性別の記載は、部屋割り(相部屋)のための確認です。相談のある方は浅虫事務室宛て(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に個別にご連絡ください。

取得した個人情報 は、法令に基づく命令を除き、センターの運営上必要な範囲でのみ使用し、適切な管理を行います。

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター

6-4. 生物材料申込書

別紙様式2								
東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター生物材料申込書								
						申請日 令和 年 月 日		
東北大学大学院生命科学研究科 附属浅虫海洋生物学教育研究センター長 殿								
次のとおり申込みますので、使用を許可下さるようお願いします。								
1. 申込者								
氏 名								
所 属								
連 絡 先	〒 住 所							
	電 話				ファックス			
	e-mail address							
2. 利用目的 (チェックを入れてください)		☐ 教育 ☐ 研究		実習、講義、教員の指導するセミナー、学部学生、大学院前期学生の卒論、修論に関する利用 博士学位論文作成に関する利用を含む上記以外の利用				
3. 実験材料採集依頼								
材料名・個数								
入手希望日								
備 考								
※送付を希望する場合は、送付宛先を記入してください(宅配便、着払いのみ)。								
送付宛先	〒		電話					
	住所							
到着希望日時								
自動車、船舶の使用								
備 考								
備 考								
1 申込者は、「教員等」とし、学生のみで利用する場合は、「指導教員」となります。								
2 1、2及び3について、必要な事項を記入願います。								
3 センターあるいはセンター提供の動物を利用した研究成果を論文として発表する際には、可能な限り、謝辞欄にセンターを利用された旨を記していただくをお願いいたします。また、論文が出版されましたら、論文のpdfファイルをasamushi@grp.tohoku.ac.jpまでメール添付でお送り下さい。								
4 上記の記載内容は、法令等に基づき特に要請があった場合を除き、センターの運営上必要な範囲でのみ使用し、他の目的のためには使用しません。								
令和 年 月 日								
上記の申込みについて許可します。								
東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター長								