

令和5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

令和6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、当センターは平成23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、令和3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。

令和5年度は、前年度までの新型コロナウイルスによる利用者数制限を全て解除し外部利用受け入れを行った結果、センター外部利用者数は延べ1744名（うち東北大学の利用476名、他大学の利用949名、その他の利用319名）となり、令和4年度比48.6%増でした。特に、他大学利用はコロナ前を含め過去最高の利用者人数となり、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31日～8月4日にFranziska S. Bergmeier博士（Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany）をセンターに講師として招聘し、共同研究の枠内で行う専門性の高い海洋生物学教育プログラム（Species diversity of interstitial molluscs in the northern coast of Japan）を、9月15日～20日には東京、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 2023）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9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、東北大学電気通信研究所の加納剛史博士をセンターに講師として招聘し、専門の海洋生物をもちいたロボティクスのお話をいただきました。また、オンライン動画は新たに2本作成し、計19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9門23種を追加しました。本年報では、コロナ禍が明け、創意工夫のもと行われた盛りだくさんの活動内容について紹介しましたので、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。令和5年度は、実習用顕微鏡の対物レンズ清掃と一部更新、宿舎シャワー水栓の整備、宿舎エアコンのリモコン修理、トイレ配管修繕、厨房内オープン修理、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. 令和5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. 令和4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 .....	12
4-5. 動画コンテンツ .....	13
5. 教育拠点利用データ .....	14
5-1. 拠点利用機関及び月別利用者数 .....	14
5-2. 公募利用報告書 .....	15
5-3. 拠点利用者アンケート集計及びその対応状況 .....	25
5-4. 生物材料採集提供及び畜養リスト .....	32
6. 教育拠点関連資料 .....	33
6-1. 他教育機関の実習等外部利用受け入れについて .....	33

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 .....	35
6-3. 使用申込書 .....	41
6-4. 生物材料申込書 .....	43

# 1. 令和5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所附属浅虫海洋生物学教育研究センターは、平成23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、令和3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。前年度までは新型コロナウイルス感染症の流行とその感染拡大防止対策等のため、変則的な運用を強いられたが、本年度より通常通りの運用へと戻った（**新型コロナウイルス感染症対策 1-2** 参照）。

公募による大学の実習利用は9件が承認され、8件（うち1件は受講生なしのため不開講）が実施された。さらに随時受付による利用として、埼玉大学、弘前大学、東京 ECO 動物海洋専門学校および東北大学（他大学利用のある専門性の高い海洋生物学教育プログラムを含む）による計6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、公募による利用はなかったものの、随時受け付けによる利用が22件あり、昨年度の16件から大幅に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11件が予定され、そのうち10件が実施された（**実習及び教育利用の概要 4-3** 参照）。上記の実習における延べ利用者数は、東北大学から476名、他大学から949名、そしてその他の小学校、中学校、高等学校、青森県営水族館から319名で、合計1744名であった。ここ2年間の延べ利用者数は前年度と比較して令和4年度に約52%の増加（773人から1174人）、令和5年度には約48%の増加（1174人から1744人）と、顕著な増加傾向がある。

本拠点の中心事業の一つである「専門性の高い海洋生物学教育プログラム」を実施し、ミュンヘン大学（Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany）の Franziska S. Bergmeier 博士を講師として招聘した。東北大学、北海道大学、東京大学から計4名の大学院生が参加し、Franziska S. Bergmeier 博士による実践的な指導のもと、国際的な研究交流を実施することができた。さらに同プログラムの一環として、コペンハーゲン大学（Københavns Universitet, Danmark）の Claus Nielsen 名誉教授による無脊椎動物の幼生に関するオンラインセミナーを実施することができた。また、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 2023 を開催し、東京大学、筑波大学、京都大学から日本人学生10名、留学生17名が参加した。異分野融合事業として、東北大学電気通信研究所の加納剛史准教授による海洋生物を用いたロボティクスに関する特別講義を Interactive Short Course in Marine Biology 2023 に合わせて開催した（**実習及び教育利用の概要 4-1** 参照）。また、外国人招聘教員としてブラウン大学（Brown University, USA）の Gary Wessel 教授を招聘し、セミナーを実施した（**実習及び教育利用の概要 4-2** 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。X（旧 Twitter）は更新頻度の高い状態を維持するとともに、英語での発信も開始した。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、令和5年度は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、令和6年度の利用申請を13件承認した。令和5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、令和2年（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令和5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レベルとなりました。この状況を確認、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）に開き、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

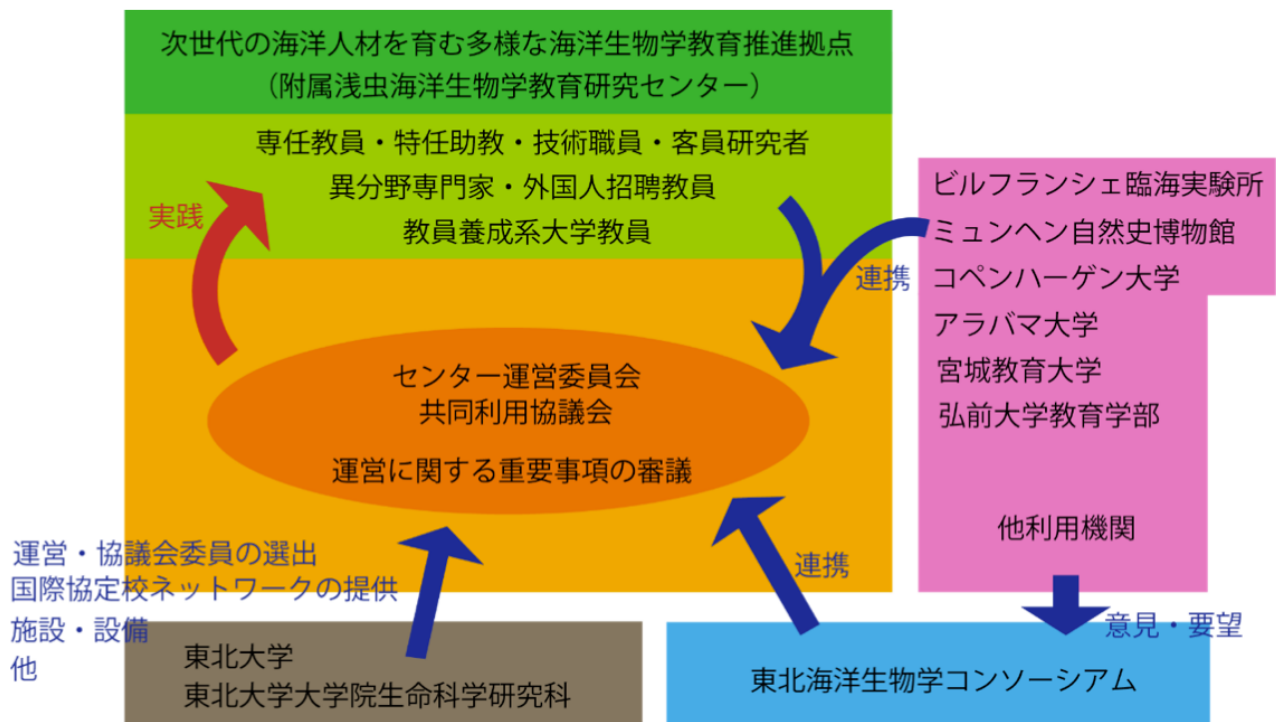


1-2 図 1. 現在の感染症対策. A, ウェブサイトでの掲示; B, 実習の課外教材として活用されている動画教材（光学顕微鏡使用法）とタブレット PC.

### 1-3. 教育拠点運営スケジュール

令和 5 年 4 月 4 日	第 1 回教職員会議
令和 5 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
令和 5 年 7 月 11 日	第 2 回教職員会議
令和 5 年 11 月 24 日	令和 6 年度拠点利用公募開始
令和 5 年 9 月 14 日	教育拠点運営委員会及び共同利用協議会会議（オンライン会議） 出席者：センター運営委員、及び共同利用協議会委員、生命科学研究所事務 長、会計係長、センター事務職員
令和 5 年 10 月 3 日	第 3 回教職員会議
令和 6 年 1 月 5 日	共同利用協議会会議（メール会議）
令和 6 年 1 月 9 日	第 4 回教職員会議
令和 6 年 1 月 22 日	令和 6 年度公募利用承認
令和 6 年 3 月 31 日	令和 5 年度拠点公募利用報告書の提出

令和 5 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、宿舎運営
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		宿舎担当（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
Franziska S. Bergmeier	ミュンヘン大学 研究員



### 3. 施設及び設備

#### 3-1. 実験研究棟全館

Wi-Fi 接続 (令和2年度 LAN ケーブル新設)

浄化槽配管廻改修 (令和2年度)

1・2階女子トイレ換気扇取替 (令和3年度)

非接触式サーモグラフィカメラ 2台設置 (令和3年度)

粉末消火器 20本取替 (令和3年度)

自動体外式除細動器更新 (令和3年度)

1・2F壁補修 (令和4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 (令和5年度)

浄化槽蓋交換 (令和5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 (令和2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 (令和2年度)

実習室換気扇取替 (令和2年度)

実習室換気扇取替 (令和3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) (令和2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) (令和5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 (令和2年度 設置)

タブレット PC 9台 (令和3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  $\mu$ l 用、20-200  $\mu$ l 用、100-1000  $\mu$ l 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  
天吊り型エアコン更新 (令和5年度)  
リンナイ湯沸器更新 (令和5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 (平成30年より故障中)  
海水供給配管システム (令和2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 (9.32m 2.7t 300馬力 定員17名)  
ウインチ1台 (令和3年度 エンジン修理)

### 3-9. 採集機器

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

### 3-10. 学生宿舎

洋室 (ベッド) 室6室 (令和2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 (令和元年度 業務用大型冷蔵庫購入) (令和3年度 電気温水器取付) (令和4年度 電

気ポット2台 購入)

浴室・シャワー室 (令和元年度 タイル張替)

外来者用洗濯機・乾燥機2台 (令和3年度 うち洗濯機1台、乾燥機1台 買替) (令和4年度 洗濯機1台 買替)

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 (令和5年度)

スチームコンベクションオープン修理 (令和5年度)

トイレ排水管修繕 (令和5年度)

食堂エアコンリモコン修理 (令和5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～宿舎までの通路**

外灯 (令和元年度 設置)

立木伐採 (令和3年度)

手摺修繕 (令和4年度)

危険木及び倒木処理 (令和5年度)

## 4. 令和4年度の実習及び教育利用の概要

### 4-1. 実習

令和5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9件予定され、うち8件が実施された（1件は受講生なしのため不開講）。実施された8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5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、宮城教育大学の実習およびInteractive Short Course in Marine Biology 2023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6件実施され、本学主催の実習は2件（他大学利用のあった専門性の高い海洋生物学教育プログラムを含む）、他大学の実習は3件、専門学校の実習は1件であった。他大学の実習のうち、埼玉大学の実習は当センターの教員が指導に協力した。

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7名（宮城教育大学4名・筑波大学1名・京都大学1名・立教大学1名）が参加し、東北大学の学生15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コースには、7名の他大学の学生（北里大学2名・宮城教育大学・東京農工大学・東京海洋大学・同志社大学・岡山大学各1名）が参加し、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、東北大学の学生10名と共に海産動物の発生学実習をおこなった。

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 2023を9月に開催し、日本人学生10名、留学生17名（筑波大学10名・京都大学9名・東京大学8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）、日本人研究者1名（東京大学）を招聘し、当センターの教員2名と合わせ計6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。また、異分野融合事業として、東北大学電気通信研究所の加納剛史准教授による海洋生物を用いたロボティクスに関する特別講義をInteractive Short Course in Marine Biology 2023に合わせて開催した。

外国人招聘研究者との共同研究に参加することを通して、学生がより実践的な指導を受けられる機会を提供する専門性の高い海洋生物学教育プログラムを夏季（7/31-8/4）に実施し、ミュンヘン大学（Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany）のFranziska S. Bergmeier博士（軟体動物の系統分類学）を講師として招聘した。プログラム参加者は東北大学（2名）・北海道大学（1名）・東京大学（1名）からの大学院生計4名で、招聘研究者とセンター教員が現在実施している共同研究「Species diversity of interstitial molluscs in the northern coast of Japan」の一部に参画し、招聘研究者の実践的な指導のもと、国際的な研究交流を体験した。また、専門性の高い海洋生物学教育プログラムについては、コペンハーゲン大学（Københavns Universitet, Danmark）のClaus Nielsen名誉教授による無脊椎動物の幼生に関するオンラインセミナーを7月に実施した。

### 共同利用公募による利用（5-2. 公募利用報告書参照）

（2023年1月に利用申請が承認されたが、不開講とな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
山形大学 地域教育文化学部	8/7 ~ 8/13	-	山形大学 地域教育文化学部「生物学臨海実習」
東北大学 理学部・宮城教育大学・筑波大学・京都大学・立教大学	8/14 ~ 8/21	19	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	8/21 ~ 8/29	20	海洋生物学実習I
弘前大学 農学生命科学部	8/30 ~ 9/5	19	弘前大学農学生命科学部 臨海実習
弘前大学 教育学部	9/12 ~ 9/14	14	教養科目 学部越境型地域指向科目
東京大学・京都大学・筑波大学	9/15 ~ 9/20	30	Interactive Short Course in Marine Biology 2023
宮城教育大学	9/21 ~ 9/24	24	宮城教育大学「生物学実習II」における臨海実習
岩手大学 理工学部	9/25 ~ 9/27	6	化学生命研修II
東北大学 理学部・北里大学・宮城教育大学・東京農工大学・東京海洋大学・同志社大学・岡山大学	3/4 ~ 3/16	17	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
埼玉大学	6/22 ~ 6/24	11	臨海実習
東北大学・北海道大学・東京大学	7/31 ~ 8/4	6	専門性の高い海洋生物学教育プログラム
東北大学 理学部・工学部	8/14 ~ 8/18	3	教職科目 基礎生物学実験実習
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	11/25 ~ 11/26	11	動物行動学実習
東京 ECO 動物海洋専門学校	12/25 ~ 12/29	7	海洋生物学実習
弘前大学大学院農学生命科学研究科	1/30 ~ 1/31	4	海産無脊椎動物学実習

#### 4.2. 実習以外の教育関係共同利用

実習以外に、随時受付による利用申請が合わせて 22 件あり、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、新型コロナウイルスによる使用制限のあった昨年（16 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、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。セミナーや講演会なども実施され、7 月には Gary Wessel 教授（Brown University, USA）を招聘し発生生物学に関するセミナーが実施された。今後も引き続き、潜在

的な利用者の需要に応えていくことが重要である。

公募による利用           なし

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	4/1-13,2/26-3/31	1	浅虫水族館における行動実験、イカ類の解剖実験
青森県営浅虫水族館	4/20,5/26,6/14,8/9, 9/26,1/31,3/27	3	クラゲ採集
弘前大学 農学生命科学部	5/9,5/30,6/12,7/12,8/2	7	水槽のマボヤの管理と海水の調達
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	5/23-5/29,6/26- 7/10,8/1,8/7- 8/13,9/25,3/8	17	修士研究のためのサヨリ(魚類)のサンプリング、水槽実験
大阪大学	6/19 ~ 6/20	3	紅藻サンゴモ類及び刺胞動物の磯採集、所蔵資料の閲覧
Brown University, MCB	7/25 ~ 7/27	1	共同研究打合せ、セミナー (Gary Wessel 教授)
東京大学大気海洋研究所	8/5 ~ 8/7	1	修士論文「日本産ミジンギリギリツツ科貝類の系統分類及び形態比較」の研究
東北大学大学院生命科学研究所・北海道大学大学院 水産科学研究院・北里大学 理学部	8/4 ~ 8/6	25	フィールドワーク、セミナー
筑波大学 下田臨海実験センター	9/4 ~ 9/5	1	潮間帯貝類の網羅的な調査ならびに採集
慶應義塾大学 文学部	9/4 ~ 9/7	1	イトマキヒトデの採集
沖縄工業高等専門学校生物資源工学科	9/4 ~ 9/8	1	アオホシイソギンチャクの陸奥湾での分布調査
東北大学大学院 生命科学研究科	9/8 ~ 9/11	11	先端生態発生適応科学特論III
東京都立大学	11/7 ~ 11/9	1	研究用のマボヤの回収
金城学院大学 消費生活科学研究科	11/27 ~ 12/8	1	マボヤの授精機構に関する研究、セミナー
静岡大学 農学部応用生命科学研究科	11/29 ~ 12/1	1	マボヤの授精機構の実験補助、セミナー

岩手大学 理工学部	12/18-12/19,12/28,1/6	1	マボヤ受精卵への電気作穿孔法による遺伝子導入（卒業研究）
岩手大学 理工学部	12/18-3/6,3/24-3/31	1	マボヤ受精卵への電気作穿孔法による遺伝子導入（卒業研究）
弘前大学大学院 農学生命科学研究科	1/10 ～ 1/22	1	マボヤの卵を使った遺伝子注入実験
東北大学大学院 生命科学研究科	2/1 ～ 2/2	2	バフンウニ胚のサンプリング
東北大学大学院 生命科学研究科	2/5	7	合同セミナー
動物学会東北支部会	2/17 ～ 2/18	15	講演会
東北大学大学院 農学研究科	3/18 ～ 3/20	9	WPI-AIMEC planning meeting and seminar

### 4-3. 啓蒙活動

小学生、中学生、高校生に対する実習、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を本年度は10件実施した（利用申請は11件）。高校生向けの活動は5件（科学者の卵養成講座を含む）、中学生向けの活動は3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3回地域共修イベントを企画し、8月に実施した。青森市立佃中学校科学技術部の臨海実習については、東奥日報より取材があり新聞記事として掲載された。

**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
青森市立佃中学校	6/3,6/4	19	臨海実習 ～アオガイで学ぶ発生・分類・発生学～
青森県立青森中央高等学校	7/9	12	磯とアマモ場の生物採集と観察
青森県総合学校教育センター	7/13	5	学びを実感させる高等学校理科研修講座【生物】
青森県立青森高等学校	7/15-7/16	17	SSH フィールドワーク（生物分野）
青森県立青森南高等学校	7/22-7/23	11	磯の生物観察とウニの発生の実習
八戸聖ウルスラ学院中学校	7/25,7/26	50	海洋生物体験実習
八戸工業大学第二高等学校	7/29-7/30	12	臨海実習
平内町教育委員会	8/3		※中止
八戸工業大学第二高等学校附属中学校	8/3-8/4	15	臨海実習
東北大学大学院生命科学研究科	8/10	26	第3回地域共修イベント
科学者の卵	1/6-1/8	3	科学者の卵養成講座開催

#### 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

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ことを受け、ホームページ冒頭にセンターの外部利用受け入れに関する方針を掲示し（**教育拠点関連資料 6-1** 参照）、実習室および宿泊棟の利用人数の制限撤廃や利用条件の制限解除などについて情報を示した（最新の方針は8月に改訂）。また、外部利用受け入れ予定、センターの使用心得や生物材料供給に関する情報について、随時更新をおこなった。また、公開臨海実習、専門性の高い海洋生物学教育プログラムや地域共修などのイベント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。センターで実施した研究に関する「最新の研究動向」やセンターで利用可能な施設・機器類などに関する「教育研究設備」ページ（**4-4 図 A**）について、最新の内容に更新した。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、昨年に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9門（海綿動物・刺胞動物・扁形動物・腕足動物・棘皮動物・軟体動物・節足動物・珍無腸動物・脊索動物）に属する23種を追加した。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」のページを新たに作成した（**4-4 図 C**）。

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「海洋生物学に情熱を注ぐ若者たち 浅虫海洋生物学教育研究センター」（ATV 青森テレビ）に教員と学生が取材協力し、9月にTV放送された。



4-4 図. ウェブサイトの充実. A: 教育研究設備; B: 日本語と英語による生物の解説; C: 浅虫周辺で記載された生物に関するページ.

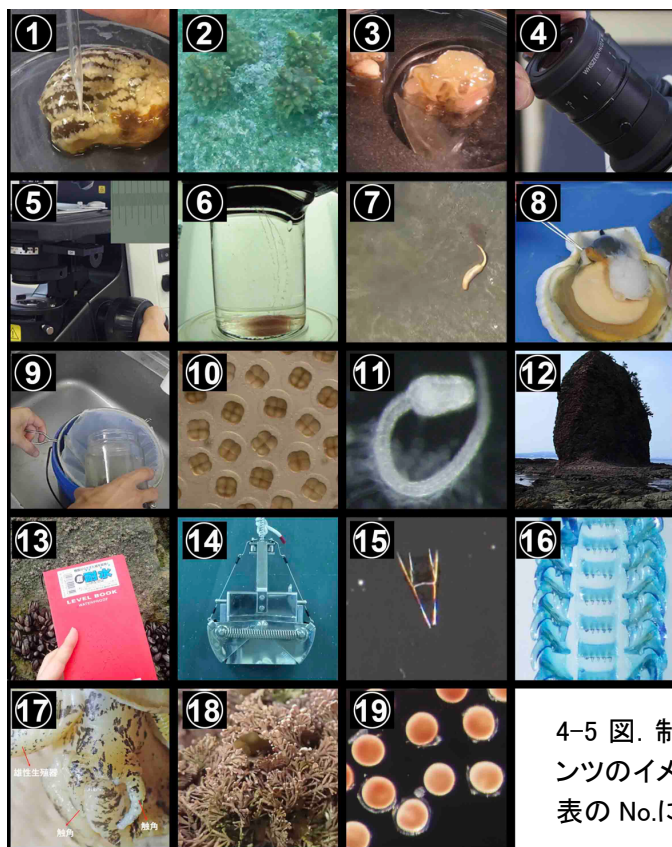


#### 4-5. 動画コンテンツ

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）。動画コンテンツを利用することで、密集して実習生に実験手技を見せる場面を極力減らし、実習室での密になりがちな状況を回避する効果が期待された。今年度より、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が、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おして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。今年度は新たに動画2本「石灰藻に生息する生物の観察」「カサガイ類の卵採取と卵成熟」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. 18と19を今年度に作成.

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	実体顕微鏡使用方法	14	実践エクマンバージ採泥器
5	光学顕微鏡使用方法	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		



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 水産科学研究所

###### 青森県

青森県総合学校教育センター

弘前大学大学院 農学生命科学研究科

弘前大学 農学生命科学部

弘前大学 教育学部

青森県立青森中央高等学校

青森県立青森南高等学校

青森県立青森高等学校

八戸工業大学第二高等学校

八戸聖ウルスラ学院中学校

八戸工業大学第二高等学校附属中学校

青森市立佃中学校

青森県営浅虫水族館

###### 東北地方（青森県以外）

岩手大学 理工学部

岩手大学 教育学部

宮城教育大学教育学部

石巻専修大学 共創研究センター

山形大学大学院 理工学研究科

山形大学 工学部

山形大学 医学部

東北大学 理学部

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

山形県立山形西高等学校

秋田県立本荘高等学校

仙台白百合学園高等学校

AiCeph LLC

###### 関東地方

東京大学 大気海洋研究所

東京海洋大学 海洋資源環境学部

東京大学大学院 理学系研究科

東京都立大学大学院 理学研究科

東京農工大学 農学部

立教大学 理学部

慶應義塾大学 文学部

北里大学 理学部

北里大学 海洋生命科学部

埼玉大学

筑波大学 生命環境学部

筑波大学 下田臨海実験センター

東京 ECO 動物海洋専門学校

###### 中部地方

静岡大学 農学部

金城学院大学

###### 近畿地方

大阪大学

同志社大学 生命医科学部

京都大学 農学部

###### 中国地方

岡山大学 農学部

###### 九州・沖縄地方

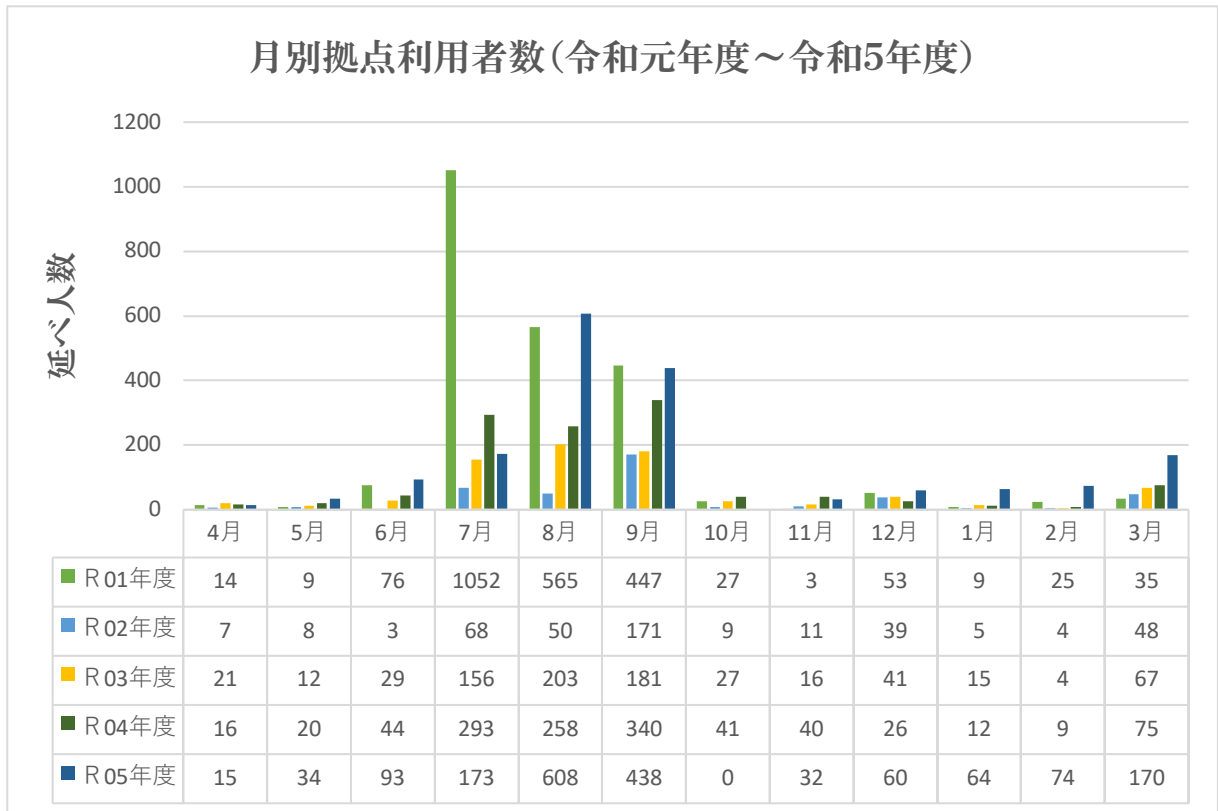
沖縄工業高等専門学校

##### 国外

Brown University, MCB

ミュンヘン大学

## 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. 弘前大学、教養教育科目・学部越境型地域指向科目「青森エクスカッション-陸奥湾の生物学-」
2. 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
3. 宮城教育大学、宮城教育大学「生物学実験Ⅱ」における臨海実習
4. 山形大学、地域教育文化学部「生物学臨海実習」
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. 岩手大学理工学部、化学生命研修Ⅱ
8. 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
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Ⅲ

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2024年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	課題 No. R5-01 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	所属・職名：弘前大学教育学部・准教授 岩井草介
利用期間	令和5年 9月 12日（火曜日）から 令和5年 9月 14日（木曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 12名、他（TA等） 1名、 合計 14名
<p>成果の概要</p> <p>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。</p> <p>実習では、動物の初期発生の観察、および海洋生物の採集・観察の2つを行うことができた。ハスノハカシパン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担当いただいた。</p> <p>動物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、事前学習の効果もあって、さまざまな胚の観察を行うことができた。特に実体顕微鏡と光学顕微鏡の操作方法について丁寧な説明を受けたため、円滑に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、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。</p> <p>受講者は弘前大学の4つの学部にまたがる2、3年生を主体とした学部学生で、一部に生物学の履修経験のない学生を含んでいた。しかし、実習に先立つ動画教材の用意や、観察時の個人的なサポートなど、講師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。</p>	

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局  
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2024年3月31日です。

課題 No.	課題 No. R5-02
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	2023 年 8 月 14 日 (月曜日) から 2023 年 8 月 21 日 (月曜日) まで
利用者の内訳	教員 2 名、学生 22 名、他 (TA 等) 4 名、 合計 28 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面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2024年3月31日です。

課題 No.	R5-03
教育プログラム名	宮城教育大学「生物学実験 II」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	令和5年9月21日（木曜日）から 令和5年9月24日（日曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 23名 合計 24名
<p>成果の概要</p> <p>生物学実験 II は、宮城教育大学の中等教育教員養成課程理科教育専攻の3年生を対象とした選択必修の専門科目である。昨年度に引き続き、本授業の一部となる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。</p> <p>9月21日（木）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（日）の昼過ぎに出発するまでの間、以下に列挙したような内容の実習を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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動物や藻類の採集・分類</li> <li>・笠貝類、ハスノハカシパン、キタムラサキウニの発生過程の観察</li> <li>・ウニの発生や再生に関する講義とレポート作成（美濃川博士の指導）</li> <li>・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）</li> </ul> <p>参加した23名の学生からは、「とても楽しく、有意義な実習であった」と高評価を受けた。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、今回の受講者が小学校・中学校・高等学校の教員となった際にも生かされ、学校現場での教育の向上にもつながるものと確信している。</p>	

海洋生物を活用した多面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2024年3月31日です。

課題 No.	R5-04
教育プログラム名	山形大学 地域教育文化学部「生物学臨海実習」
共同利用代表者氏名	所属・職名 滝澤 匡（山形大学 地域教育文化学部 准教授）
利用期間（計画）	2023年8月7日（月曜日）から 2023年8月13日（日曜日）まで
利用者の内訳	-
成果の概要	<p>2023年8月7日～8月13日に貴センターを利用し開講を予定していたが、受講希望者がいないため利用申請を取り下げました。</p> <p>3名の先生に非常勤講師をお引き受けいただき、貴センターを利用できる貴重な機会を頂戴し、誠にありがとうございました。</p>

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2024年3月31日です。

課題 No.	R5-05
教育プログラム名	Interactive Short Course in Marine Biology 2023
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	令和5年9月15日(金曜日)から 令和5年9月20日(水曜日)まで
利用者の内訳	教員 <u>4</u> 名、学生 <u>27</u> 名、他(TA等) <u>0</u> 名、 合計 <u>31</u> 名
<p>成果の概要</p> <p>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、東京大学 PEAK コース学生・筑波大 GCOE 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 10 名、留学生 17 名、東京大学 PEAK コースから 8 名、筑波大学 GCOE から 10 名、京都大学薬学部から 9 名の参加があった。講師には、外国人研究者 3 名（東北大学、京都大学、筑波大学）、日本人研究者 1 名（東京大学）を招聘し、浅虫教員 2 名と合わせて計 6 名で行った。</p> <p>今年度は、コロナの影響で 3 年ぶりに開催されたが、コロナ前同様多くの学生が集まった。できる限り日本人学生と留学生が混合するよう 7 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。参加日本人学生の英語のレベルが総じて高く、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。また、乗船によるプランクトン採集やウニの採卵採精子、受精、発生観察も行った。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 3 件行い、特に、異分野融合の目的で東北大学電気通信研究所から招待した加納剛史准教授の海洋生物を用いたロボティクスの講演は、多くの学生の興味を引き、講演後も加納先生と学生が長時間にわたって議論する様子が見られた。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。</p>	



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

課題 No.	R5-06
教育プログラム名	令和5年度 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・助教
利用期間	令和5年 8月 30日 (水曜日) から 5年 9月 5日 (火曜日) まで
利用者の内訳	教員 4名、学生 15名、他 (TA等) 0名、 合計 19名
<p>成果の概要</p> <p>本学部生物学科2年生を対象に臨海実習を実施。初日の午後は防波堤からのプランクトンネットによる鉛直曳、調査船による実験所周辺海域でのプランクトンネットによる水平曳を行った。採取されたプランクトンは実体顕微鏡、光学顕微鏡で観察し、プランクトン図鑑を参考に捕獲された生物の種族を調べた。翌日はサンセットビーチ浅虫で地引き網により魚類を採集。生きたまま自習室に持ち帰り、その種類を調べた。また捕獲した魚類は解剖した後、一部は骨格標本作成に使用された。3日目は実験所裏の裸岩周辺で磯採集を行なった。採集した動物はその形態から門レベルで大まかに分類した後、図鑑参考に種レベルまで同定作業を行った。同定できた種は採集リストとして分類群毎にまとめられるように所属する科、属を調べた。4日目はウニの解剖並びに外骨格標本の作成、外骨格の削り出しによる年齢査定を行った。またウニの種分類の決めとなる管足骨片の顕微鏡観察も行った。5、6日目の発生実験ではハスノハカシパンとイトマキヒトデを材料に採卵、採精から受精までを行い、発生初期過程を観察した。6日目にはイトマキヒトデを使用し、GSS (生殖腺刺激物質) による卵成熟実験を実施した。また実習期間中には東北大学浅虫臨海実験所の森田先生によるウニの発生についてご講義頂いた。受講生は微細なプランクトンから大型海産動物までサイズが異なる各種動植物の採集を体験し、実際に採集した動植物を生物学的に分類し、その分類作業を通して海に生きる生物多様性を肌身で体感した。さらにウニやヒトデをはじめとする棘皮動物の採卵、発生観察を通して、生命の神秘の一つである発生現象を顕微鏡観察により見て知ることができた。本臨海実習にあたっては生物材料の入手 (ハスノハカシパン、キタムラサキウニ、イトマキヒトデ)、プランクトン採集時の船舶使用、顕微鏡をはじめとする各種実習に必要な機器・機材の使用、さらには宿泊施設をご提供くださいました東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センタースタッフの方々に一同、深く御礼申し上げます。</p>	

海洋生物を活用した多面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2024年3月31日です。

課題 No.	R5-07
教育プログラム名	化学生命研修Ⅱ
共同利用代表者氏名	岩手大学工学部生命コース 准教授 荒木 功人
利用期間	2022年9月27日（火曜日）から 2022年9月29日（木曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 4名、他（TA等）0名、 合計 5名
成果の概要	<p>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。参加者は昨年度より若干増えて4名であった。昨年に引き続き、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。</p>

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局  
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)にご提出ください。締切日は2024年3月31日です。

課題 No.	R5-08
教育プログラム名	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所・助教
利用期間	2023年8月21日(月曜日) から 2023年8月29日(火曜日) まで
利用者の内訳	教員 <u>4</u> 名、学生 <u>20</u> 名、他 (TA 等) <u>4</u> 名、 合計 <u>28</u> 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2024年3月31日です。

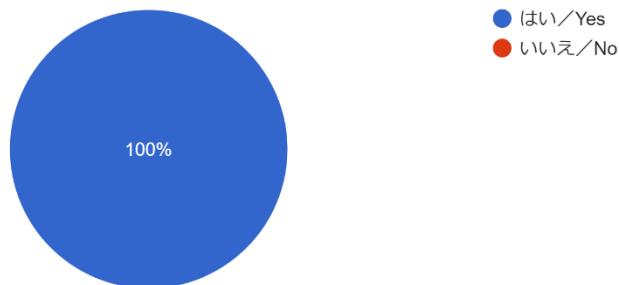
課題 No.	R5-09
教育プログラム名	公開臨海実習（海洋生物学実習 III）
共同利用代表者氏名	森田 俊平 東北大学大学院生命科学研究科・助教
利用期間	2024年 3月 4日（月曜日）から 2024年 3月 16日（土曜日）まで
利用者の内訳	教員 3名、学生 17名、他（TA等） 2名、 合計 22名
成果の概要 本実習は、「B1 コース：棘皮動物ウニの発生機構」および「B2 コース：脊索動物ホヤ胚の発生機構」の2コースに分かれて実習を行った。 棘皮動物ウニ、脊索動物ホヤを材料として、それらの動物の一連の発生過程について解説した後、実際に細胞生物学的手法や実験発生学的手法を用いて発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

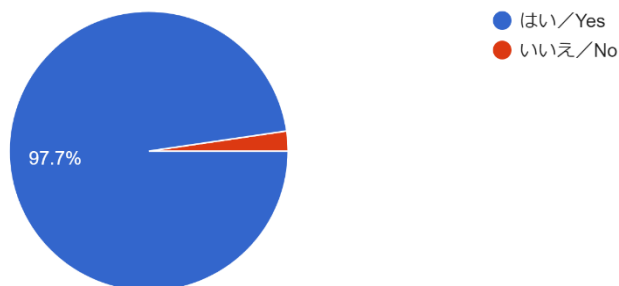
1) 実験室は良く整備されていたか／ Was the laboratory in good condition?

133 件の回答



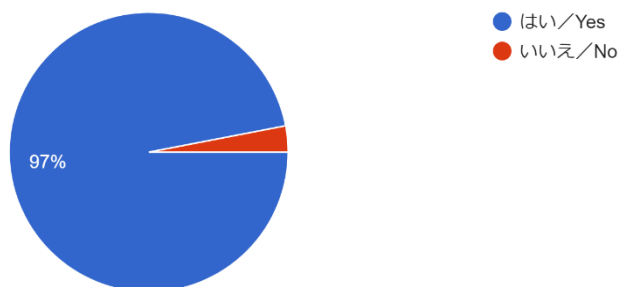
2) 実習室は充実していたか／ Was the lab well equipped?

130 件の回答



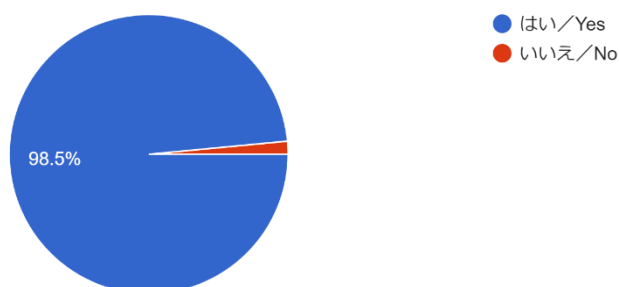
3) 実習環境は良好であったか／ Was the course environment favorable?

132 件の回答



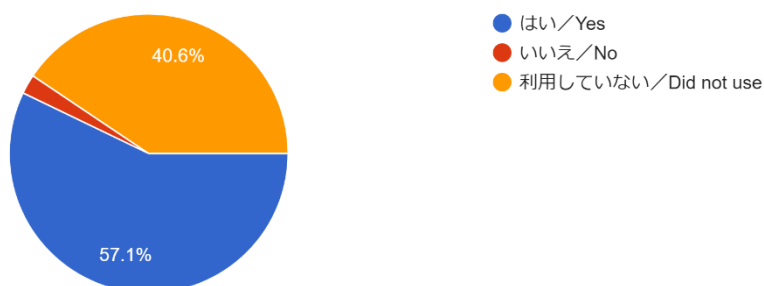
4) 生物の採集、飼育設備は充実していたか／ Were the devices for collecting and the facilities for rearing organisms well equipped?

133 件の回答



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

133 件の回答



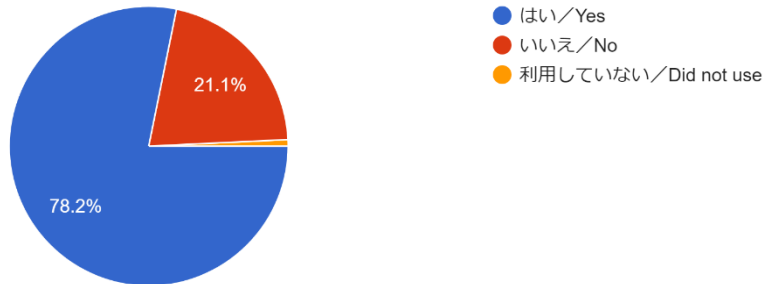
⑥実習設備・器具等の問題点、要望事項の自由記入

実験設備・器具等の問題点または要望事項	件数
冷房が寒かった。	2
大変お世話になりました。ありがとうございました。	1
全く問題ないです！	1
とても良かった。	1
次世代シークエンサー。	1
器具・設備とも申し分なく、大学の研究施設を体験させていただくことができた。	1
予備の扇風機があると、今回のような高い気温の時期に対応できると思う。	1
海水が時々濁って使えなかった。	1
フナムシ取りやすい器具があれば欲しかった。	1
もう少し分子生物学的な手法を用いた解析も出来たら楽しかったなと思う。	1
屋外の水道のホースの出が悪かった。	1
道具の名前のシールを少し大きくすると道具が探しやすくなる気がする。	1

## 2. 宿泊について

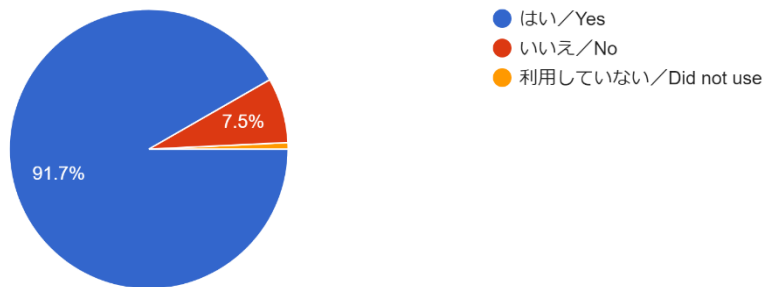
1) 共同の宿泊生活は快適であったか／ Was the stay comfortable?

133 件の回答



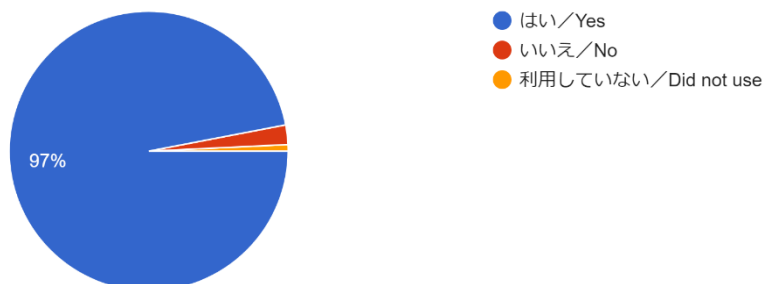
2) 宿泊室は整備されていたか／ Was the bedroom in good condition?

133 件の回答



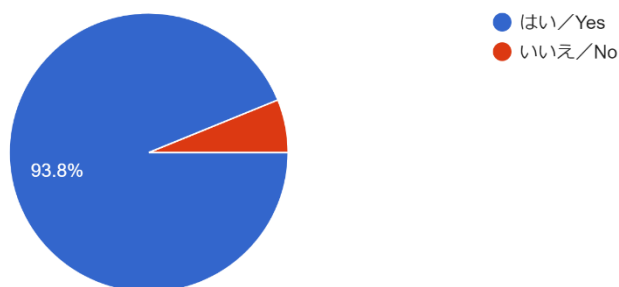
3) 寝具は清潔であったか／ Were the bedclothes clean?

133 件の回答



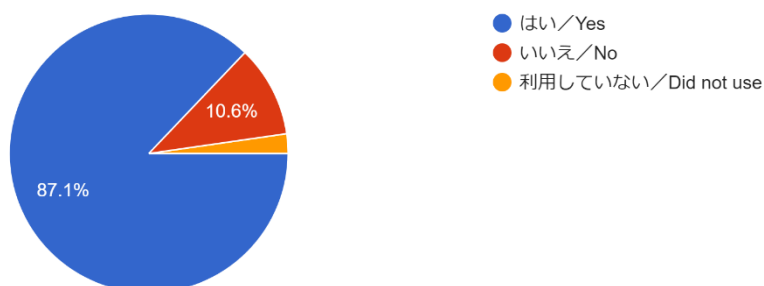
4) 経費は適当であったか / Was the fee reasonable?

130 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?

132 件の回答



⑥ 宿泊についての問題点、要望事項の自由記入

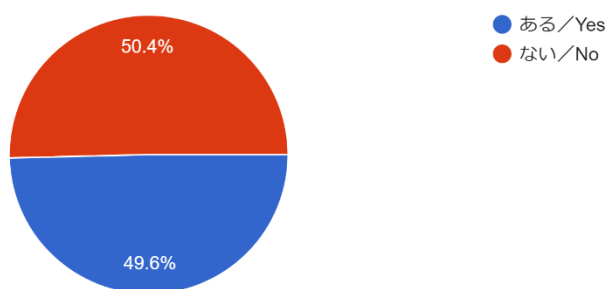
寄宿舍棟全般関連		件数
部屋が暑い、エアコンを設置してほしい。		31
乾燥機を増やしてほしい。		11
扇風機を増やしてほしい。		2
トイレを増やしてほしい。		1
アイロンがほしい。		1
部屋関連		件数
1号室の備え付け電気スタンドは白熱灯でなく、LEDに変えることを検討してほしい。		1
机がほしい。		1
毛布をもう一枚ほしい。		1
枕が硬かった。		1
ベッドシーツはクリーニング済みと書いてあったが、虫の死骸がついているものもあった。		1
食事関係		件数
食事が美味しかった。		2



食事料金を下げてほしい。	2
昼食の量を減らしてほしい。	2
メニューの種類を増やしてほしい。	1
朝食も提供してほしい。	1
浴室関連	件数
シャワー室が少し臭い。	1
シャンプーの質を上げてほしい。	1
シャワールームと脱衣所が狭い。	1
シャワーの数を増やしてほしい。	1

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?

133 件の回答



ホームページの内容について	件数
非常に分かりやすい。	7
ためになる情報が多く、準備の際の参考になった。	3
とても充実している。	3
良い。	2
浅虫アーカイブが役に立った。	2
実習前に浅虫アーカイブのことを教えてもらえればスムーズだったかも知れない。	1
スマホからだと見にくい。	1
自分の欲しい情報が十分得られた。	1
やや高度な内容だが、海洋生物に興味を持つ高校生であれば、十分に楽しめるのではないかな。	1
面白くて好き。	1

文字が小さくて読みづらい。	1
それぞれの研究室の内容が詳しく書かれていて、面白い。	1
実習内容や施設の利用規約などが少し不明瞭であり、準備が難しかった。	1
施設内のマップを見たい。	1
研究の一端を知れたようでためになった。	1

利用全般について	件数
とても満足だった。	3
論理的思考力を養うことができた。他の人と議論し合うのは非常に楽しかった。	1
スリッパ全てをトイレサンダルタイプに変えてほしい。	1
共用の自転車がほしい。	1
建物内が寒かった。	1
避難所が海辺にあるというのは、火災の場合はいいが、津波・地震のときは不適切かも知れない、また、海岸に沿った道路を非難するのは津波の危険はないのだろうか？ 宿舎山側を通過して街の方に避難することは可能だろうか？	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効な方法の一つである。令和3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きた。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年を経過したものもあり、故障や性能低下が予想される。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。令和5年度には、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が複数確認された。中でも性能低下が著しいと推定されるものについては、令和5年度中に更新した。性能低下が疑われる対物レンズの残りについては、すべて令和6年度中に更新する計画である。

宿舎に関しては、例年、利用者アンケートを参考にして対応している。令和5年度は、猛暑の影響もあり、宿舎居室へのエアコン設置を求める意見が多かった。エアコン設置の必要性はセンターも認識しており、今後の重要な対策課題である。他に宿舎の構造に関連する要望（シャワー、トイレの増設）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（シーツに虫の死骸、シャワー室の臭い）が少数あったが、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、特段の問題点の指摘はなかった。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、数年前より、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。今年度は研究内容の説明などにも高い評価がみられた。X（旧ツイッター）での情報発信については、今回のアンケートには表れていないが、複数の利用者から教職員に対し、直接、高評価をつたえていただいている。

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。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	R5	提供機関
棘皮動物	バフンウニ	421	宮城県教育大学、横浜市立大学、山形大学 筑波大学、お茶の水女子大学、東京工業大学 宮城県仙台第二高等学校、宮城県仙台第三高等学校 宮城県仙台南高等学校、宮城県柴田高等学校 宮城県泉館山高等学校、栃木県立足利高等学校 青森中央高等学校、岩手県立花巻南高等学校、 大阪府立豊中高等学校、弘前大学教育学部附属中学校
	イトマキヒトデ	182	弘前大学、慶応義塾大学、大妻女子大学 東京工業大学、福島県立医科大学
	ハスノハカシパン	115	東京工業大学、埼玉大学、弘前大学、青森市立東中学校
	オカメブンブク	35	自然科学研究機構基礎生物学研究所、センター内利用
	キタムラサキウニ	30	弘前大学
	シロナマコ	3	自然科学研究機構基礎生物学研究所、北里大学
	イシコ	4	自然科学研究機構基礎生物学研究所
棘皮動物 計		790	
原索動物	マボヤ	605	金城学院大学、東京都立大学、センター内利用
原索動物 計		605	
その他	ミドリシヤミセンガイ	60	京都大学、センター内利用
	スガイ	20	筑波大学
	タマウミヒドラ(コロニー)	1	理化学研究所生命機能科学研究センター
その他 計		81	
総計		1,476	

## 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、今後変更の可能性がります。
- 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**。
- 室内換気は今後も続きます。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、宿舎の入口、食堂の入口、宿舎内の1階と2階の洗面所、宿舎内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。
- ・研究棟と宿舎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。

以上

## 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

### 令和6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、令和3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、令和6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、現時点で令和6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新型コロナウイルス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、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様になったため、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）。

##### 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。

##### ③ セミナー、研究集会等

申請方法は②と同様です。

共同利用による施設利用の場合、光熱水道料金等の施設経費、宿泊費はセンター負担とします。実習滞在時の利用者経費は食事提供費（食事関連賄い料を含む）とクリーニング代のみとなる予定です。昨今の原材料費の高騰に伴う経費増大を鑑み、令和5年度より食事提供費（食事関連賄い料を含む）の値上げをしておりますので、どうぞ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、令和5年12月15日(金)正午と致します(Fax、郵送の場合も同様とします)。

申請書は、令和6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、令和6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](mailto: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所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「R6 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「R6 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、令和7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 17 名)

### 機器類

生物顕微鏡：Nikon E200 (暗視野スライダ付) 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	
------	--

## 令和 6 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

令和 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	新規      継続 (      年度から)      (○を付して下さい)
共同実施項目	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、注1、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)	第1希望: 令和____年____月____日 (____曜日) から令和____年____月____日 (____曜日) 第2希望: 令和____年____月____日 (____曜日) から令和____年____月____日 (____曜日) 第3希望: 令和____年____月____日 (____曜日) から令和____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 (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)。

(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面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	
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 令和 年 月 日										
<b>東北大学大学院生命科学研究所附属浅虫海洋生物学教育研究センター 使用申込書</b>											
東北大学大学院生命科学研究所 附属浅虫海洋生物学教育研究センター長 殿											
<input type="checkbox"/> 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。											
<p>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。</p> <p>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。</p>											
申込者氏名 <sup>*1</sup>						職名					
所属						*1 引率する「教員等」、学生のみ場合は「指導教員等」を記入					
所属先住所	〒										
連絡先	TEL				FAX				E-mail		
利用人数	男	名		女	名		合計	0	名	学内 / 学外	
利用予定期間	令和 年	月	日	～	月	日	時	頃までの利用を予定			
来所予定時間	時	頃到着の予定 受付時間は平日8:30～17:00				利用区分	教育 / 研究				
利用目的 (具体的に記入)											
受入センター教職員 <sup>*2</sup>	必ず選択	*2 教育・研究の利用については教職員に、生物探索の利用については技術職員に必ずご相談ください									
宿泊棟の利用 <sup>*3</sup>	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				
	どの場所をどのように利用するか(例1、磯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)											
研究棟の利用 <sup>*4</sup>	場所一覧	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か(例1、実習のため学生実習室を利用; 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 <sup>*4</sup>	要/不要	機器・設備名									
持ち込み機器 <sup>*4</sup>	有/無	機器名									
船舶の利用 <sup>*4</sup>	要/不要	船舶名	利用時間		時間程度	用途					
潜水の計画 <sup>*5</sup>	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「潜水誓約書」及び「潜水士免許の写し」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( <a href="http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/textbooks.html">http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/textbooks.html</a> )。詳しくは、受入センター教職員にお問い合わせください。											
<b>食事利用希望申請</b>											
昼食提供費: 700円		夕食提供費: 700円		※ 賄い料含む		飯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所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				

センター使用権			
RC-1		RC-6	
RC-2		RC-7	
RC-3		RC-8	
RC-4			
RC-5			

取得した個人情報、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												
<b>東北大学大学院生命科学研究所附属浅虫海洋生物学教育研究センター生物材料申込書</b>												
								申請日	令和	年	月	日
東北大学大学院生命科学研究所 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いたします。												
<b>1. 申込者</b>												
氏名												
所属												
連絡先	〒 住所											
	電話								ファックス			
	e-mail address											
<b>2. 利用目的</b> (チェックを入れてください)		<input type="checkbox"/> 教育	<b>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</b>									
		<input type="checkbox"/> 研究	<b>博士学位論文作成に関する利用を含む上記以外の利用</b>									
<b>3. 実験材料採集依頼</b>												
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。												
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所附属浅虫海洋生物学教育研究センター長												