

令和4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5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4年度も昨年一昨年度に引き続き、新型コロナウイルスの影響により活動の縮小を余儀なくされ、センター外部利用者数は延べ1174名でした。令和4年度は、受け入れ人数の上限を、実習室、宿泊棟ともに最大収容人数の半分にまで上げることで、令和3年度比152%となりましたが、コロナ禍前の令和元年度比では50.7%と依然として厳しい結果となりました。しかしながらこのような状況下においても、7月1～7日には海外から外国人研究者3名を講師として招聘し、国際臨海実習（Shinikishi Hatai International Marine Biology Course 2022）を開催、国内の留学生7名、日本人学生5名が受講しました。その他の実習についても、センター教職員による感染防止対策への努力や外部利用責任者との事前の密な話し合いにより、学内1件、他大学1件、高校1件を除く全ての臨海実習を予定通り開催することができました（他大学実習6件、公開臨海実習3件、東北大学実習4件、小中高生実習9件）。また、オンライン動画は新たに2本作成し、これまでに作成した分と合わせて計17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、データベース「浅虫生物アーカイブ」へ新たに8門22種を追加しました。

当センターではまた、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4年度は、宿舍ボイラー廻配管および給水配管の整備や、宿舍洗濯機の購入、宿舍押し入れ設置、宿泊棟への道沿いにある柵の整備などを行いました。

本年報では、コロナ禍3年目における、以上のような創意工夫のもと行われた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。

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4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	4
2. 職員構成.....	5
2-1. 教職員（専門、役割分担等）	5
2-2. 運営委員会及び共同利用協議会	5
2-3. 外国人招聘教員	5
3. 施設及び設備	6
3-1. 実験研究棟全館	6
3-2. 実習関係主要設備・機器	6
3-3. 講義・会議室	6
3-4. 図書室	7
3-5. 実験研究棟のその他主要設備・機器	7
3-6. 海水供給設備	7
3-7. 生物飼育施設	7
3-8. 実習用船舶と艇庫	7
3-9. 採集機器	7
3-10. 学生宿舎	7
3-11. 長期滞在者用宿泊棟	8
3-12. 実験研究棟～宿舎までの通路	8
4. 令和4年度の実習及び教育利用の概要.....	9
4-1. 実習	9
4-2. 実習以外の教育関係共同利用	10
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	28
5-4. 生物材料採集提供及び畜養リスト	34
6. 教育拠点関連資料.....	35
6-1. 他教育機関の実習等外部利用受け入れについて	35

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.....	37
6-3. 使用申込書	43
6-4. 生物材料申込書	45

1. 令和4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。

本年度は、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、昨年度および一昨年度同様、変則的な年度となった。新型コロナウイルス感染症対策の詳細は次項で述べるので、ここでは、センターの利用状況や情報発信などについて述べる。

公募による大学の実習利用は10件が承認され、9件（うち1件は実習途中で中止）が実施された。さらに随時受付による利用として、弘前大学および東京 ECO 動物海洋専門学校による計4件が実施された。（令和4年度の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は16件であり、昨年度の14件からわずかに増加し、コロナ前の例年と同程度の利用件数であった（令和4年度の実習及び教育利用の概要 4-2 参照）。啓蒙活動についても昨年度は8件であったが、今年度は14件が予定され、そのうち11件実施と、増加傾向がみられた（令和4年度の実習及び教育利用の概要 4-3 参照）。宮城教育大学の実習「生物学実習 II」は宿泊等の利用人数制限を超える学生を受け入れるため、近隣の宿泊施設を併用することで、海産動物を用いた実習を可能な限り多くの学生に対して実施することができた。上記の実習における延べ利用者数は、東北大学から237名、他大学から600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337名で、合計1174名の利用があった。令和3年度の延べ利用者数773名と比較して約52%の増加となった。

新型コロナウイルス感染症の流行によって、変則的な運用を強いられている中で、センター教職員による感染防止対策への努力、およびセンター利用者の協力によって、隔年で実施している本拠点の中心事業である国際臨海実習「Shinkishi Hatai International Marine Biology Course 2022」を以下の通り実施することができた。3名の外国人研究者（Alexander McDougall 教授（フランス、ビルフランシェ臨海実験所）、Amro Hamdoun 教授（アメリカ、スクリプス海洋研究所）、Elliot Jackson 博士（アメリカ、スクリプス海洋研究所））を実習の講師として、弘前大学の西野敦雄教授を基調講演の講師として招聘することで、7/1～7/7に実施した（令和4年度の実習及び教育利用の概要 4-1）。参加学生は国内の留学生7名（ドイツおよびタイ）に加えて日本人大学院生5名の計12名と国際色豊かであり、コロナ禍において国際交流が困難な状況下にも関わらず、最先端の生物学を英語で学び、多国籍な参加者間での交流の機会を提供することができた。さらに第三期教育関係共同利用拠点の新規事業である異分野融合として、東北大学大学院工学研究科・菊池謙次准教授による特別講義「生体流動のライブイメージングとバイオメカニクス」を公開臨海実習に合わせて実施した。

情報発信としては、まずウェブサイト冒頭にセンターの新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策を掲示し、常に最新の状態を維持した。また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行った。特にTwitterは更新頻度の高い状態を維持した。

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4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5年度の利用申請を9件承認した。令和4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・備品の充実を図った。さらに、より安全にセンターを利用してもらうために、実験研究棟から宿舎までの通路の手摺りの修繕を行なった。

1-2. 新型コロナウイルス感染症対策

新型コロナウイルス感染症の流行に対し、当センターでは、感染防止対策管理委員会を設け、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いる。センターの感染症対策はセンターホームページと配布資料で利用者に伝達してきた。センターホームページには東北大学本部新型コロナウイルス感染症対策本部の許可（令和2年6月5日）を得た「他教育研究機関の実習等外部利用受け入れについて」を掲示（1-2 図 1A）するとともに、センター利用者には「センター利用の皆様へ（コロナ感染防止へのご協力をお願い）」を利用開始前に配布してきた。現在は、「[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4月4日改訂）を感染症流行状況の変化を勘案して改訂し、これをセンターホームページに掲載するとともに、利用者に配布している。当該文書は令和4年度に4回の更新を行った（4月12日、6月12日、9月1日、12月16日）。

令和4年度も、施設の利用人数制限を継続した。利用人数の上限は、実習室（1-2 図 1B）、宿泊棟それぞれについて、そのときの感染症流行状況等を勘案して変更した。

実習室では、利用人数の制限に加え、実験器具（顕微鏡やピペッター）の個別利用、共用機器等のアルコール消毒、30分から1時間おきの5分間の換気を実施した。また、実験手技のデモンストレーションには、タブレット端末にインストールした動画コンテンツを利用することで、実習生が集合しないように配慮した（1-2 図 1C；動画コンテンツ一覧は4-5 動画コンテンツ参照）。

宿泊棟は令和2年度末に設置したカーテン間仕切り（1-2 図 2A）を継続使用しつつ、令和4年度は宿舍の最大宿泊者数20名まで拡充した。これは利用者からの宿泊可能人数を増やしてほしいという要望を考慮した結果である。宿舍には共通スペースが多いため、感染対策には特に注意をはらってきた。なかでも食堂は、換気と消毒の徹底、ソーシャルディスタンスを保った座席配置、同時に食事をとる人数の制限、オードブル形式の食事提供の中止といった対策を実施した（1-2 図 2B）。



1-2 図 1. 感染症対策その 1. A, ウェブサイトに感染症対策の掲示; B, ソーシャルディスタンスを保った実習風景; C, 再生中の動画（光学顕微鏡使用法）とタブレット PC.

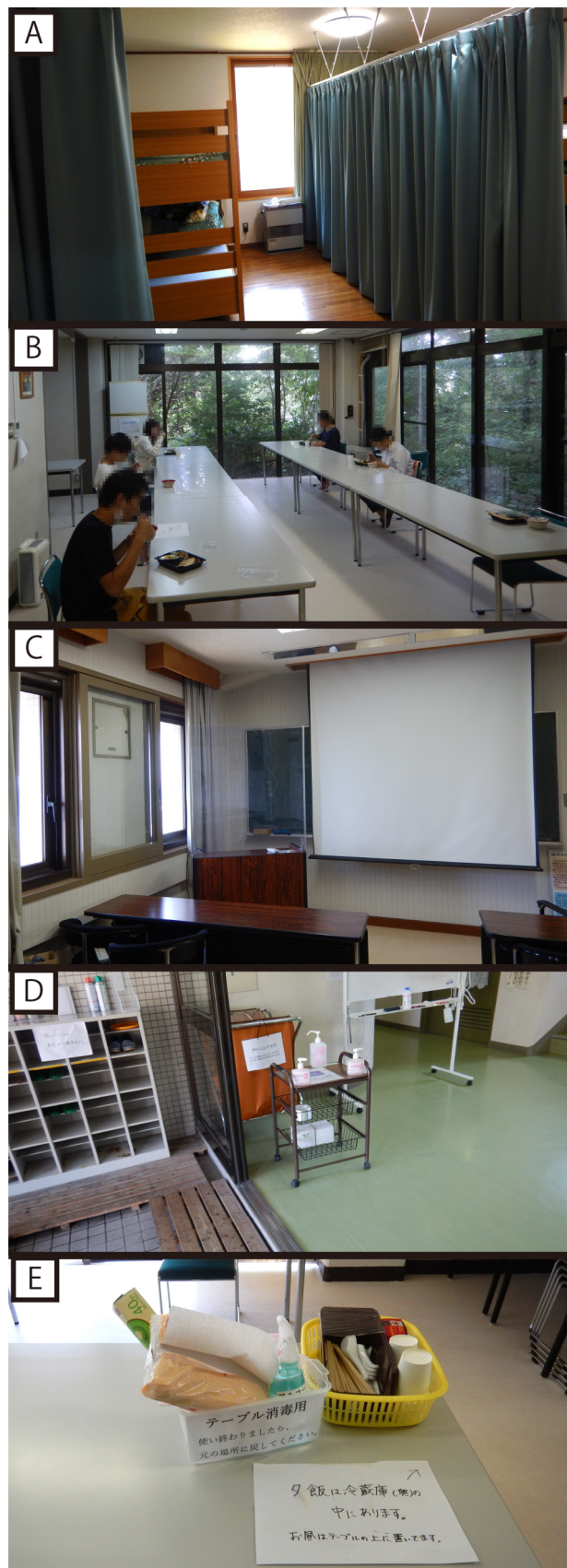
このほかにも、教育研究棟の講義兼会議室のアクリル板（1-2 図 2C）、教育研究棟と宿泊棟の各所に設置したアルコール消毒液（1-2 図 2D, E）などは令和4年度も継続使用した。さらに、事務室・教員居室・学生居室・共通スペース等の換気、実習室及び宿泊棟各部屋の清掃・消毒を頻繁に実施した。また、感染拡大防止策に関する情報を実習棟・宿泊棟の各所に掲示し、感染症への注意喚起も継続した。

また、施設内での感染対策に加え、利用者にもセンター訪問前からの健康管理（風邪などの症状の有無、体温測定）を呼び掛けた。こうしたセンター側の対策に呼応し、感染拡大防止を視野に入れた配慮を実施して下さった実習が複数あった。具体的な名称はあげないが、今後の参考のために概要をするとともに、協力に感謝したい。

- ①ある実習は、参加者がセンター宿泊定員を超えたが、超過分の参加者は近隣の宿泊施設を利用した。
- ②多くの中学・高校の実習は、昨年度に引き続き、人数制限の上、日帰りで実施した。

こうした対策を講じたものの、感染力の強い新型コロナウイルスを避けることは困難であった。当センターでの実習でも、実習開始後に参加者の感染が判明した事例があった。さらなる感染拡大を防止する観点から当該実習は中止した。この当時、感染者の行動に強い制限がかけられていたことから、感染者がセンター宿舎で一時的に隔離療養することとなったことから、後続の実習も中止せざるを得なくなった。この時の経験から、センターでは感染防止対策の見直しを行った。実習での感染拡大を防止する観点から、センター来訪前の健康チェックにPCR検査あるいは抗原検査を追加した。また、後続の実習等への影響を最小限にするため、実習受け入れにあたっては、感染者の隔離と帰宅を想定し、利用者から必要な情報提供を受けるようにした。

現在は感染症の流行も一段落し、社会の感染症対策も規制が緩和されている。この変化に対応し、センターの外来利用受け入れ基準も見直しを行っている。今後も感染症流行状況に対応して、円滑な共同利用の推進を目指した対策を講じていく。

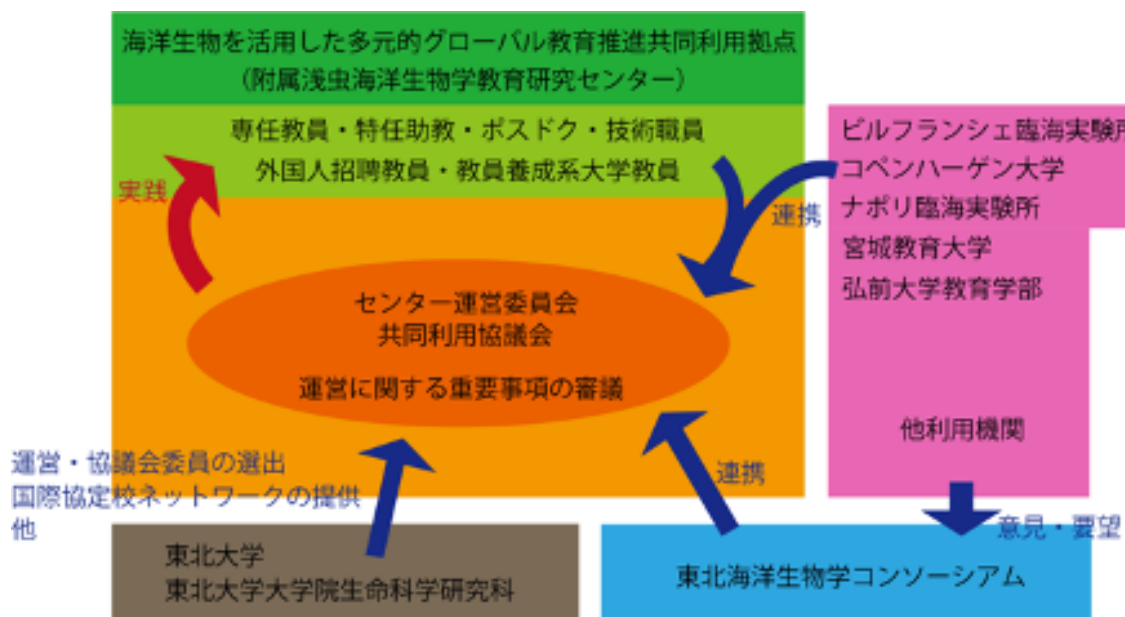


1-2 図 2. 感染症対策その 2. A, 間仕切りを設置した宿泊室; B, ソーシャルディスタンスを保った食事風景（食堂）; C, 演者台設置のアクリル板; D, 宿泊棟玄関の消毒液; E, 食堂のテーブル消毒キット.

1-3. 教育拠点運営スケジュール

令和 4 年 6 月 13 日	センタースタッフによる教育拠点連絡会議及び東北海洋生物学 コンソーシアムによる利用者フィードバック会議
令和 4 年 11 月 21 日	令和 5 年度拠点利用公募開始
令和 5 年 1 月 15 日	共同利用協議会会議（メール会議）
令和 5 年 1 月 20 日	令和 5 年度公募利用承認
令和 5 年 3 月 31 日	令和 4 年度拠点公募利用報告書の提出

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	技術専門員		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）

杉本 亜砂子	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
占部 城太郎	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
美濃川 拓哉	浅虫海洋生物学教育研究センター 准教授

2-3. 外国人招聘教員

Alex McDougall	ビルフランシュ-シュル-メール海洋研究所 教授
Amro Hamdoun	スクリップス海洋研究所 教授
Elliot Jackson	スクリップス海洋研究所 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)

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、新型コロナウイルス感染症対策で利用人数を 20 名に制限

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)、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 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)

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

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 ;

新型コロナウイルス感染症対策で宿泊人数を20名に制限

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)

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）

4. 令和4年度の実習及び教育利用の概要

4-1. 実習

令和4年度は当センターで、公募による大学・大学院生向け実習が10件予定されていた。しかし新型コロナウイルス感染症の流行の影響で、9件のみ（うち1件は実習途中で中止）実施された。また随時受付による実習が4件行われた。公募による他大学主催の実習のうち、埼玉大学教育学部、弘前大学農学生命科学部、弘前大学教育学部、宮城教育大学のものは、当センターのスタッフが実習の指導に協力した（非常勤講師を含む）。センターの感染拡大防止対策による利用者の人数制限に従い、宮城教育大学の実習ではセンターの宿泊棟と近隣の宿泊施設を併用した。

昨年度から延期された国際臨海実習 Shinkishi Hatai International Marine Biology Course が7月に開催された（<http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/shimbc2022.html>）。国際臨海実習では、Scrips Institute of Oceanography の Amro Hamdoun 教授・Elliot Jackson 博士（アメリカ）、Villefranche-sur-Mer Developmental Biology Laboratory の Alex McDougall グループリーダー（フランス）、弘前大学の西野敦雄教授を講師として招聘した。実習は、西野教授の基調講演から始まり、入門コース（2日間）ののち発展コース（3日間）を発生生物学ウニコース（担当: Hamdoun 教授、Jackson 博士と当センターの美濃川准教授）と発生生物学ホヤコース（担当: McDougall グループリーダーと当センターの森田助教）に分かれて実施し、最後に実習の成果を発表するという形をとった。新型コロナウイルス感染症の流行のため、主に留学生を含む国内の大学院生向けに募集を行ったところ、実習参加者は日本（東北大学・北海道大学・関西大学）、タイ（東京海洋大学）、ドイツ（関西大学）からの大学院生あわせて12名であった。

異分野融合事業として、東北大学大学院工学研究科の菊地謙次准教授による特別講義「生体流動のライブイメージングとバイオメカニクス」を8月の公開臨海実習に合わせて開催した。

公募による利用（2022年1月に利用申請が許可されたものの、中止となったものは灰色網掛けで示した）

利用機関名	期間	人数	プログラム名
埼玉大学 教育学部	6/16 ~ 6/18	11	埼玉大学教育学部臨海実習
東北大学 浅虫海洋生物学 教育研究センター	7/1 ~ 7/7	15	Shinkishi Hatai International Marine Biology Course
東北大学 浅虫海洋生物学 教育研究センター	8/10 ~ 8/17	17	海洋生物学実習Ⅱ、公開臨海実習
東北大学 浅虫海洋生物学 教育研究センター	8/21 ~ 8/29	18	海洋生物学実習Ⅰ ※4日間で中止
東北大学 浅虫海洋生物学 教育研究センター	8/31 ~ 9/5	-	Interactive Short Course in Marine Biology ※中止
弘前大学 農学生命科学部	9/8 ~ 9/14	21	弘前大学農学生命科学部 臨海実習
宮城教育大学	9/17 ~ 9/20	23	宮城教育大学「生物学実習Ⅱ」におけ る臨海実習
弘前大学 教育学部	9/24 ~ 9/26	14	教養科目 学部越境型地域指向科目

岩手大学 理工学部	9/27 ~ 9/29	3	化学生命研修Ⅱ
東北大学 浅虫海洋生物学教育研究センター	3/5 ~ 3/17	5	海洋生物学実習Ⅲ、公開臨海実習

随時受付による利用

利用機関名	期間	人数	プログラム名
東京 ECO 動物海洋専門学校	10/8 ~ 10/10	5	海洋生物学実習
弘前大学 農学生命科学部	11/18 ~ 11/19	9	動物行動学実習
弘前大学 農学生命科学部	11/25 ~ 11/26	10	動物行動学実習
東京 ECO 動物海洋専門学校	12/27 ~ 12/29	6	海洋生物学実習

4.2. 実習以外の教育関係共同利用

実習の他に、公募による利用申請と随時受付による利用申請があわせて16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感染症対策をしっかりと行うことで、実施件数は昨年（14件）より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から、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。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

利用機関名	期間	人数	プログラム名
弘前大学 農学生命科学部	5/26 ~ 5/27	5	サヨリヤドリムシの初期生活史戦略
青森大学 薬学部	3/8,3/9	3	海水中溶存ケイ素から見る浅虫沿岸における海洋環境の変化

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	4/18-28,2/21-3/30	1	浅虫水族館における行動実験（宿泊施設のみ利用）
青森県営浅虫水族館	4/20,5/25,7/12,7/27,8/22,9/13,2/8	5	クラゲ採集

弘前大学 農学生命科学部	4/26,5/31,10/24,11/1	6	水槽のマボヤの管理と海水の調達
法政大学 自然科学センター	5/20-24,6/24-27	1	プランクトンの採集と調製
弘前大学 農学生命科学部	7/12 ~ 7/19	1	マボヤの発生実験
慶應義塾大学 文学部	9/5 ~ 9/11	1	イトマキヒトデの採集
東北大学大学院 生命科学 研究科	9/20 ~ 9/23	9	先端生態発生適応科学特論Ⅲ
昭和大学 医学部	10/6 ~ 10/8	1	リラキシン様生殖腺刺激ペプチドによるイトマキヒトデ卵巣の実験観察
東北大学大学院 生命科学 研究科	10/22 ~ 10/23	4	ウミグモのサンプリング
東京都立大学 理学部生命 科学科	10/28 ~ 10/29	1	朝型のマボヤの運搬作業
青森大学 薬学部	12/5	1	マボヤの受け取り
大阪大学大学院 生命科学 研究科	12/12 ~ 12/18	1	マボヤを用いた原腸陥入のしくみに関する実験
岩手大学 理工学部	1/12 ~ 1/14	2	マボヤ胚の採集 (RNA 抽出用)
東北大学大学院 生命科学 研究科	1/24-26,3/3	1	バフンウニ胚のサンプリング及び ATAC-seq のライブラリ調整

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小中学生（および保護者）に対する地域共修イベント等の活動を本年度は 11 件実施した（新型コロナウイルス感染症の流行による中止を含めると申請は 14 件）。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した。地域的な啓蒙活動の一環として、本年度より新たに地域共修イベントを企画し、7 月と 3 月に実施した。科学者の卵養成講座については、東奥日報より取材があり新聞記事として掲載された。

利用機関名	期間	人数	プログラム名
青森県立青森高等学校	7/13,7/18	22	SSH 事業の一環としての生物実習
青森公立大学	7/23	26	浅虫こども大学
青森県立青森南高等学校	7/24	19	海洋生物学実習
八戸聖ウルスラ学院中学校	7/26-28	55	海洋生物の採集および実験観察
青森県立青森中央高等学校	7/29	10	臨海実習による生物観察
平内町教育委員会	7/29	-	※中止
八戸工業大学第二高等学校	7/30	-	※中止
東北大学大学院生命科学 研究科	7/31	42	第 1 回地域共修イベント

八戸工業大学第二高等学校附属中学校	8/2-3	-	※中止
海城高等学校	8/4-6	16	臨海実習
青森市立北小学校	9/16	20	海洋生物の採集および実験観察
八戸工業大学第二高等学校附属中学校	10/7	11	プランクトン実習
科学者の卵	1/27-29	3	科学者の卵養成講座開催
東北大学大学院生命科学研究科	3/25	13	第2回地域共修イベント

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

センターホームページ冒頭に、新型コロナウイルス感染症の最新の流行状況に即した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）、特に実習室および宿泊棟の利用人数の制限についてはわかりやすく最新の情報を示した。状況が刻々と変化したため、その度に情報を更新した。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）をホームページ上で公開した（4-4 図 A）。更にセンターでこれまで研究対象として扱ってきた生物について解説する「センターと海の生き物」ページを新たに作成し、関連文献と共に研究内容を掲載した。

浅虫生物アーカイブでは、紐形動物・軟体動物・環形動物・苔虫動物・節足動物・脊索動物・原生生物（有孔虫門・ケルコゾア門）に属する 22 種を新たに追加した。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）。また浅虫周辺で見られる動物やセンターで行われた研究についての情報の発信を行うため、センター（当時の施設名称：浅虫臨海実験所）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」・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 シリーズ全 37 報」について論文にアクセスできるようにアーカイブ内の文献ページにリンクを作成した（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 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を高い頻度で発信した。今後も継続的に情報発信を行う計画である。

A パンフレット
浅虫海洋生物学教育センターのパンフレットです（2022年3月発行）。センターのシンボルである海鳥が表紙です。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ています。ダウンロードは右にあります。

B 浅虫生物アーカイブ
Asamushi Biological Archive
トップページ
浅虫海洋生物学教育センターHP
センターと海の生き物
浅虫周辺の生物に関する文献Literature
後生動物の系統Mesozoa phylogeny
海綿動物Porifera
有孔動物Cnidaria
環形動物Chlorozoa
軟体動物Mollusca
節足動物Arthropoda
脊索動物Vertebrata

C 浅虫生物アーカイブ
Asamushi Biological Archive
トップページ
浅虫海洋生物学教育センターHP
センターと海の生き物
浅虫周辺の生物に関する文献Literature
後生動物の系統Mesozoa phylogeny
海綿動物Porifera
有孔動物Cnidaria
環形動物Chlorozoa
軟体動物Mollusca
節足動物Arthropoda
脊索動物Vertebrata

Report of the Biological Survey of Mutsu Bay
当センターは設立当時、教育研究の材料の提供を主たる目的とした生物館建設が、赤松館建設の支援を受けて開始されました。そしてその成果が、1906年から1963年にかけて、『東北帝国大学理学部研究報告（生物学）』[英：The Science Reports of the Tohoku Imperial University, 4th Series(Biology)] に「Report of the Biological Survey of Mutsu Bay」の名を冠したシリーズ（37報）として掲載されました。このシリーズは、青森県管内、特に浅虫周辺の、海洋生物から海産植物まで多岐にわたる生物の自然史の発展に大きく貢献してきました。ここでは各論文へのリンクとその論文で扱われる動物を挙げています。

1. Hasegawa, Sanki (1906) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 1. General Outline of the Biological Survey of Mutsu Bay. The Science Reports of the Tohoku Imperial University, 4th Series (Biology), 2: 209-212. 報告書
2. Uchida, Takuji (1907) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 2. Mollusca of Mutsu Bay. Ibid. 3: 11-15. 報告書
3. Aki, Hidetoshi (1907) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 3. Notes on the Protozoan Fauna of Mutsu Bay. Ibid. 3: 16-17. 報告書
4. Okamoto, Kinzoku (1907) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 4. Marine Algae of Mutsu Bay and Adjacent Waters. I. Ibid. 3: 11-17. 報告書
5. Takemoto, Shunichi (1907) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 5. A Hand List of the Mollusca of Mutsu Bay. Ibid. 3: 11-27. 報告書
6. Hasegawa, Sanki (1908) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 6. Cnidaria of Mutsu Bay. Ibid. 3: 28-30. 報告書
7. Kiyama, Naomichi (1909) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 7. Birds of Mutsu Bay. Ibid. 3: 31-35. 報告書

4-4 図. ウェブサイトの充実. A: センターパンフレットの掲載; B, 日本語と英語による生物の解説; C, センター関連文献へのリンクに関するページ。

4-5. 動画コンテンツ

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依然として必要であった。センターでは、実習教材用の動画コンテンツとして実験手技の解説動画を制作し、センター利用者の希望に応じ利用できる体制を既に整えてある（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る。今年度は新たに動画2本を追加し、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）。昨年度、タブレット端末の台数を増やし、より多くの実習生がソーシャルディスタンスを保ちながら、適宜動画を再生しなおし、手技の確認を行うことができるようになった。また、実習における活用を促進するため、ダイジェスト動画をセンターHPで公開している。

4-5表. 動画コンテンツ一覧. ⑩～⑰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	⑩	マボヤ胚頭微操作
②	マボヤ採集	⑪	カタユレイボヤの発生
③	ユレイボヤの受精	⑫	磯に出かけよう1 環境
④	実体顕微鏡使用法	⑬	磯に出かけよう2 準備と注意点
⑤	光学顕微鏡使用法	⑭	実践エクスマンバージ採泥器
⑥	ハスノハカシパンの採集と採卵・採精法	⑮	バフンウニ採集・観察・実験
⑦	潮間帯の生態学	⑯	巻貝の食性を調べよう：歯舌の観察
⑧	ホタテの解剖	⑰	巻貝の軟体部を観察しよう
⑨	砂のすさまの動物の抽出方法		



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 水産科学院

青森県

青森市立北小学校

青森県立青森中央高等学校

青森県立青森南高等学校

青森県立青森高等学校

青森県立三本木高等学校

八戸聖ウルスラ学院中等学校

八戸工業大学第二高等学校附属中学校

青森大学 薬学部

青森公立大学「こども大学」

弘前大学 農学生命科学部

弘前大学 教育学部

青森県営浅虫水族館

東北地方（青森県以外）

岩手伊保内高等学校

仙台城南高等学校

岩手大学 理工学部

宮城教育大学

東北大学 理学部

東北大学大学院 生命科学研究科

関東地方

海城高等学校

横浜サイエンスフロンティア高等学校

国外

Villefranche-sur-mer

Scrips Institute Oceanography

慶應義塾大学 文学部

埼玉大学 教育学部

昭和大学 医学部生化学講座

東京大学 大気海洋研究所

東京都立大学

東京農工大学 工学部

東京海洋大学大学院 海洋技術研究科

法政大学 自然科学センター

山梨大学 生命環境部

甲南大学 理学部

立教大学 理学部

日本大学 生物資源科学部

明治大学 農学部

東洋大学 生命科学部

東京 ECO 動物海洋専門学校

東京コミュニケーションアート専門学校

関西地方

大阪大学大学院 理学研究科

関西学院大学大学院 理工学研究科

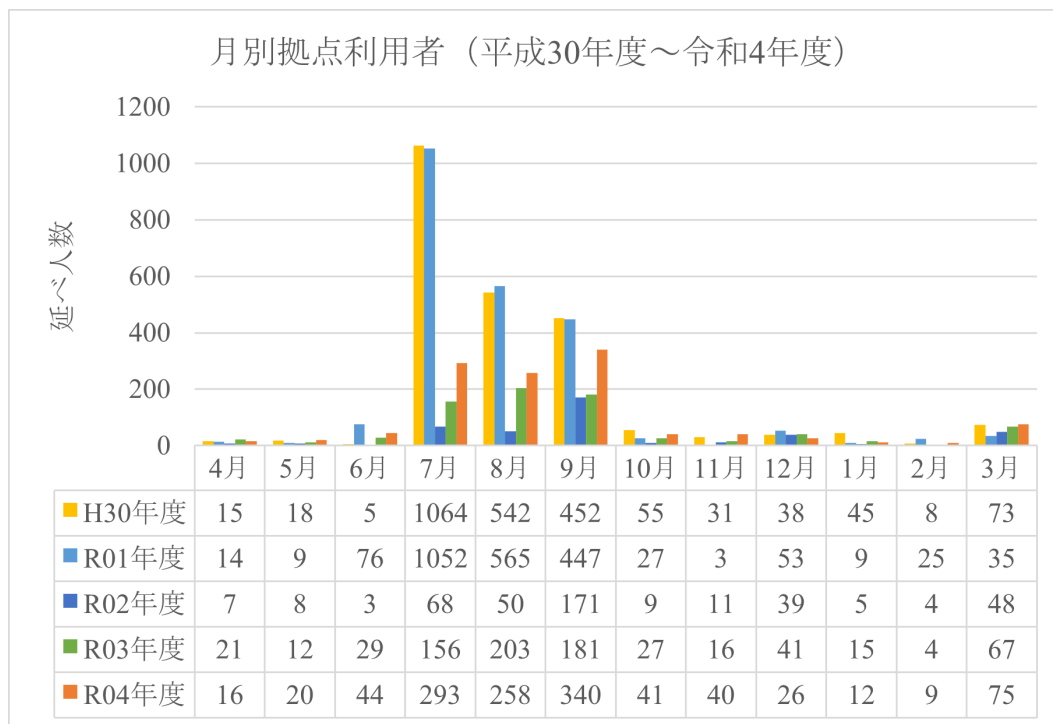
中国地方

山口大学大学院 創成科学研究科

九州・沖縄地方

福岡工業大学 工学部

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. 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
2. 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
3. 弘前大学、教養教育科目・学部越境型地域指向科目「青森エクスカースョン-陸奥湾の生物学-」
4. 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
5. 埼玉大学教育学部、埼玉大学教育学部実習
6. 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
7. 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
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. 弘前大学農学生命科学部、臨海実習
10. 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
11. 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変化）
12. 岩手大学理工学部、化学生命研修Ⅱ

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-01 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 出口 竜作	所属・職名 宮城教育大学・教授
利用期間	令和4年9月17日（土曜日）から 令和4年9月20日（火曜日）まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 17名、他（TA等）4名、 合計 22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。例年、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てきたが、過去2年間は新型コロナウイルス感染症の影響で中止となったため、3年ぶりの実施となった。</p> <p>9月17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20日（火）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"> ・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 ・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 ・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） ・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） <p>例年と同様、今回も受講者からは、「非常に有意義で楽しい実習であった」と高い評価を受けた。普段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動物を自ら採集し、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>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No.	R4-02
教育プログラム名	Shinkishi Hatai International Marine Biology Course
共同利用代表者氏名	美濃川拓哉 浅虫海洋生物学教育研究センター・准教授
利用期間	2022年7月1日（金曜日）から 2022年7月7日（木曜日）まで
利用者の内訳	教員 2名、学生 12名、他（TA等）1名、 合計 15名
成果の概要	<p>今回はウニとホヤの発生生物学を題材とした、大学院生対象レベルの実習を企画した。内容は、外国人講師2名による実習と、日本人講師による特別講義を実施した。ウニの発生学実習は Dr. Amro Hamdoun (Scrips Institute of Oceanography)、ホヤの発生学実習は Dr. Alex McDougall (Developmental Biology Laboratory, Villefranche-sur-mer)の担当で、特別講義は弘前大学農学生命科学部の西野敦雄博士が担当した。なお、ウニ発生学実習には TA として、Dr. Elliot Jackson (Scrips Institute of Oceanography) が参加したほか、センターの森田俊平と美濃川拓哉が指導をサポートした。</p> <p>参加学生は従来、国外の大学（主に学部生）を対象として募ってきたが、今年度は Covid-19 感染症の流行による渡航制限を考慮し、国内の大学院に在学する学生を対象として募集した。参加者は合計 12 名で、その内訳は北海道大学 1 名、東京海洋大学 1 名、関西大学 7 名、東北大 3 名であった。</p>

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-03 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-」
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	2022 年 9 月 24 日 (土曜日) から 2022 年 9 月 26 日 (月曜日) まで
利用者の内訳	教員 1 名、学生 11 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た。</p> <p>新型コロナウイルス感染防止のため、参加人数を制限し、感染対策を講じることが必要であったが、当初の予定通り、動物の初期発生を観察、および海洋生物の採集・観察の2つの実習を行うことができた。ハスノハカシパンの初期発生を観察については、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、藤本心太助教（現山口大学創成科学研究科）にご担当いただいた。</p> <p>動物の初期発生を観察については、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1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>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-04 Interactive Short Course in Marine Biology
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・教授・熊野岳
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
<p>成果の概要</p> <p>直前の実習：海洋生物学実習 I において、コロナ感染者が出たため中止になったことに伴い、本共同利用も中止となった。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-05 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	令和4年 6月 16日 (木曜日) から 令和4年 6月 18日 (土曜日) まで
利用者の内訳	教員 1名、学生 10名、他 (TA 等) 名、 合計 11名
<p>成果の概要</p> <p>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8名、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1,2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日の臨海実習を行った。この臨海実習は埼玉大学のカリキュラムの一環 (学部生：特別研究I,II、大学院生：課題研究I,II) として行ったものである。</p> <p>臨海実習の内容は以下の通りである。</p> <p>1日目：オカメブングクの受精、発生の観察 2日目：磯に生息する動物の採集と観察 3日目：砂底に生息する動物の採集と観察</p> <p>2日目は裸島周辺にて磯採集を行い、3日目はサンセットビーチにて動物採集を行った。今回の実習は美濃川拓哉准教授の指導の下に行われ、オカメブングクの採卵方法や、磯や砂底動物の採集の仕方、実体顕微鏡を使って間隙動物の観察など指導を受けた。海洋生物を生きのまま実験に使用するという実習スタイルは、日ごろ海とは無縁の生活を送っている埼玉大学の大学生・大学院生たちにとって、たいへん興味深いものであった。</p> <p>埼玉大学教育学部理科専修の学生は、将来小・中学校の理科教員を希望する人が多い。中学校理科の学習指導要領には、「無セキツイ動物」の学習内容があるため、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、将来の中学校における授業作りに大いに役立つはずである。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-06 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	2023年3月6日（月曜日）から 2023年3月17日（金曜日）まで
利用者の内訳	教員 3名、学生 6名、他（TA等）4名、 合計 13名
成果の概要	<p>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。</p> <p>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。</p>

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No.	R4-07
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科・助教
利用期間	2022年 8月 21日 (日曜日) から 2022年 8月 29日 (月曜日) まで
利用者の内訳	教員 4名、学生 18名、他 (TA 等) 5名、 合計 27名
<p>成果の概要</p> <p>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。実習途中で新型コロナウイルス感染症の陽性者が出たため、東北大学理学部および青森市保健所と連携をとり適切に対応した。なお実習自体は上記の理由により8月24日時点で中止となったため、生態学の実習は行われなかった。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No.	R4-08
教育プログラム名	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・曾我部 篤
利用期間	<u>2022</u> 年 <u>6</u> 月 <u>3</u> 日（ <u>金</u> 曜日）から <u>2022</u> 年 <u>9</u> 月 <u>30</u> 日（ <u>金</u> 曜日）まで
利用者の内訳	教員 <u>1</u> 名、学生 <u>2</u> 名、他（TA 等） <u>0</u> 名、 合計 <u>3</u> 名
<p>成果の概要</p> <p>卒業研究の一環として、陸奥湾のサンセットビーチ浅虫ならびに平内町浜子浜海水浴場のアマモ場において、寄生性等脚類の一種サヨリヤドリムシの寄生した魚類サヨリのサンプリングを行うため、センターを利用した。月1回のサンプリングを行い、サヨリに寄生したサヨリヤドリムシの成長にともなう形態変化を調査した。</p> <p>センターの充実した設備を使わせていただくことができ、予定通りの調査を行うことができた。卒業研究を行った学生にとっては、他大学の施設を利用することで、普段とは異なる学習機会を提供できたと考えている。</p>	

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
 公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室
 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-09 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・曾我部 篤
利用期間	令和4年9月8日(木曜日)から 令和4年9月14日(水曜日)まで
利用者の内訳	教員 4名、学生 16名、他(TA等) 0名、 合計 20名
<p>成果の概要</p> <p>本共同利用では、近隣の海岸に豊富な生物相をもち、また内部に充実した実習用スペースと設備、宿泊施設を有する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において、弘前大学農学生命科学部生物学科2年生に対して臨海実習を開講した。本臨海実習により、受講学生に(1)海洋沿岸部における動物相の理解、(2)海産動物の形態の体系的把握、(3)個体発生過程の観察・実験とそれに関わる手法を習得させるという目的が達成された。</p> <p>貴センターの技術職員の方々により実験動物は新鮮に実習に供され、かつ豊富な実習用顕微鏡を始めとした充実した設備により、学生は好適な環境で実習をおこなえた。また、貴センター所属の教員である美濃川先生にはご自身の先端的研究成果をセミナー形式でご教示いただいた。受講生にとっては、座学を離れ、実体としての海洋生物にじかに触れることができる貴重な機会となったはずである。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-10 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	令和4年8月10日(水曜日)から 令和4年8月17日(水曜日)まで
利用者の内訳	教員 2名、学生 17名、他(TA等) 2名、 合計 21名
<p>成果の概要</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室 (asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-11 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変化
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	2022年4月__日(__曜日) から 2023年3月__日(__曜日) まで
利用者の内訳	教員 __1__名、学生 __1__名、他(TA等) ____名、 合計 __2__名
<p>成果の概要</p> <p>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。</p> <p>昨年度はプランクトンの採取について、海水量にして3~400Lになるにも関わらず、プランクトンがほとんど見られないという状況に陥った。そのため、プランクトンの採取のみでは研究考察が難しいと考え、海水成分に重きをおいて研究する必要性が生じた。本研究では、岸壁にてサンプリングを行うため、潮汐や風の影響、また乗り入れするボートによって海水が攪拌されるという影響が起ころうる。そこで、特にボートの影響を見るために、ボートを使用する前後で回収中の化学成分を測定した。その結果、ボートによる攪拌の影響が考えにくいという結果が得られた。観測のタイミングがはかれなかったため、観測回数が少なかったことから、今後もこの影響について考察する必要性がある。</p>	

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
公募共同利用 成果報告書

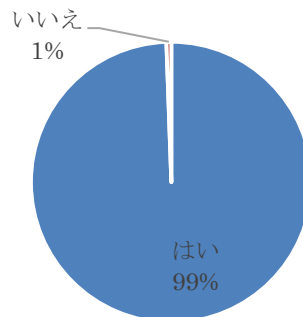
電子メールあるいは郵送にて東北大学・浅虫海洋生物学教育研究センター事務室
(asamushi@grp.tohoku.ac.jp)に提出してください。締切日は2023年3月31日です。

課題 No. 教育プログラム名	R4-12 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	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 2名、他（TA等）0名、 合計 2名
<p>成果の概要</p> <p>Covid-19の流行開始後、初めての対面での臨海実習であった。Covid-19流行前の対面での臨海実習と同様、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の実験のデザインをさせた。感染防止のため、余裕をもって予約をしていたが、参加者は2名であったので、これを逆手にとって当初予定していた1泊2日では無く、2泊3日で臨海実習を行った。少人数の意欲の高い学生+時間的に余裕のあるスケジュールの相乗効果で教育的効果はこれまでに無く高かった。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>	

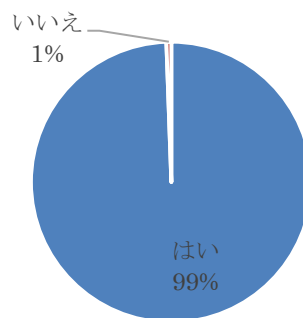
5-3. 拠点利用者アンケート集計及びその対応状況

1. 実験設備や実験器具について

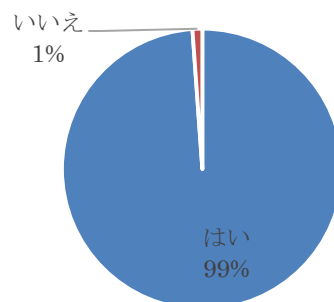
1) 実験室は良く整備されていたか (177件の回答)



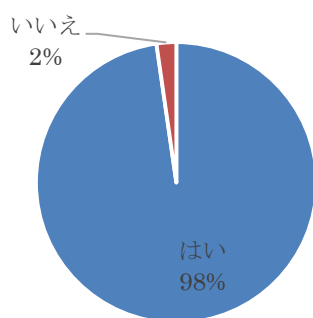
2) 実習室は充実していたか (176件の回答)



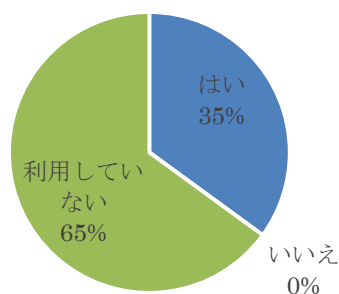
3) 実習環境は良好であったか (177件の回答)



4) 生物の採集、飼育設備は充実していたか（176件の回答）



5) 実習船舶は整備されていたか（177件の回答）

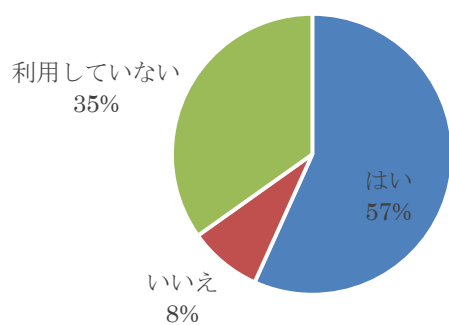


⑥実習設備・器具等の問題点、要望事項の自由記入

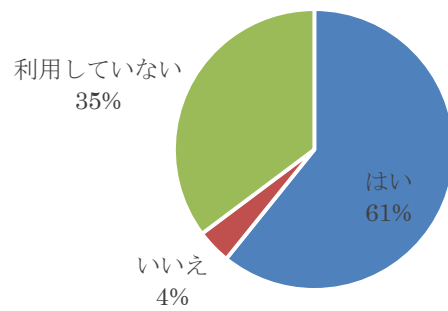
実験設備・器具等の問題点または要望事項	件数
実習環境について満足	9
顕微鏡について満足	3
顕微鏡についての要望（共焦点顕微鏡欲しい 他）	2
設備について満足	1

2. 宿泊について

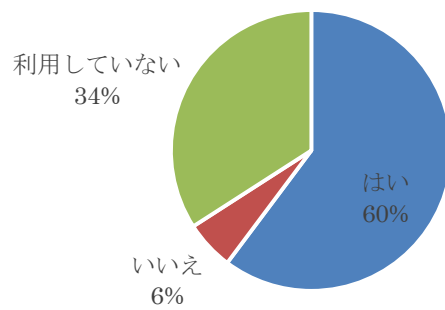
1) 共同の宿泊生活は快適であったか（178件の回答）



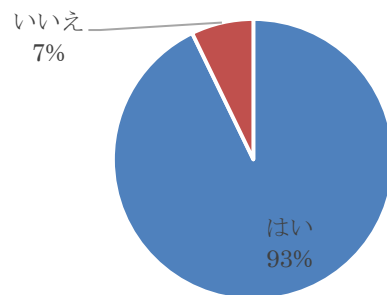
2) 宿泊室は整備されていたか (176件の回答)



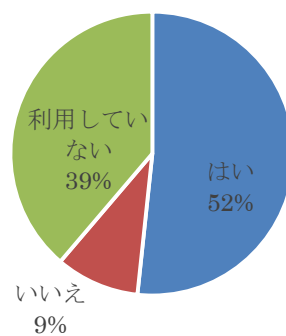
3) 寝具は清潔であったか (176件の回答)



4) 経費は適当であったか (167件の回答)



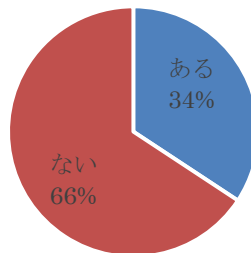
5) 宿舎が提供する食事の内容は適当であったか (178件の回答)



⑥宿泊についての問題点、要望事項の自由記入

寄宿舎棟全般関連		件数
設備についての要望（エアコンを設置してほしい 他）		8
環境に満足		5
備品についての要望（ドライヤーを更新してほしい 他）		3
部屋関連		件数
寝具についての要望（枕を更新してほしい 他）		2
衛生環境に不満		2
備品についての要望（勉強机がほしい 他）		2
設備についての要望（Wi-Fi を強くしてほしい）		1
衛生環境に満足		1
食事関係		件数
食事の量に不満		3
食事の質に不満		3
食事時間・場所・提供回数への要望（朝食も提供してほしい 他）		3
食事の質に満足		2
浴室関連		件数
衛生環境に不満		3
設備に不満（シャワーの水圧が弱い 他）		2
備品についての要望（シャンプー・ボディソープを増やしてほしい）		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
(177件の回答)



ホームページの内容について		件数
内容に満足		22

情報量に満足	6
アーカイブに満足	5
情報量に不満	2
更新ペースに満足	1
見やすさに不満	1

利用全般について	件数
実習に満足	4
快適さに満足	2
環境整備の要望（研究棟～宿舎までの通路の草刈りをしてほしい 他）	2
立地について不満（コンビニが遠い）	1
センター体制への要望（常駐教員を増やしてほしい）	1
実習体制への要望（今後も高校生が使える施設であってほしい）	1

4. アンケートへの対応状況

令和4年度も、新型コロナウイルス感染症の流行の影響で、実習等の中止や内容の変更等があったが、外来利用受け入れ基準の見直しなどによって、昨年度よりは利用者数が増加した。

アンケートは、令和3年度のオンライン（Google Form）化と、その後の改良によって、質問内容が若干変化しているが、回収率がよくなったことにより、利用者の意見の反映にプラスになっていると考えている。なお、今年度から、自由記載欄の記述は全文ではなく、コンソーシアム担当者が要約したものを掲載する。従来は、自由記載欄の記述をそのまま掲載してきたが、今年度はそのまま掲載するには長すぎる記述があり、概要をまとめることとした。オンライン化によって長い記述に抵抗がなくなったためかもしれない。コンソーシアム会議では今後も自由記載欄の記述全文を共有して議論するので、利用者の意見はセンタースタッフにこれまで同様届いており、利便性向上の試みに変更はない。

実習設備・器具に関しては拠点化以降すすめてきた整備によって、基本的な設備は揃っている。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。実習用の実体顕微鏡、生物顕微鏡には満足いただけているようだ。顕微鏡類は更新から10年以上が経過し、故障等も予想されるので利用前の保守管理に注力している。現在はすべての顕微鏡が正常に使用できる状態にある。なお、共焦点顕微鏡の故障によって実習内容の変更を余儀なくされた利用者から、共焦点顕微鏡の配備を要望する意見が出された。実験器具・設備についても今年度は改善の要望はなかった。昨年度に故障箇所での修理や、実習用書籍類の充実が図られたことが影響している可能性がある。海水供給施設についても利用者からの改善要求はなかった。一昨年度、海水配管の抜本的更新と流し台の修繕を行ったことで、配管やポンプが原因の海水供給停止事故が激減したことで、あきらかに利便性は向上している。

宿舎に関しては、例年、利用者アンケートを参考に、対応を積み重ねている。浴室関係の要望は清掃状況、シャワー水圧、シャンプー等について指摘があった。清掃、シャンプー等については現在見直しを進めている。シャワーの水圧については、他の上水道トラブルとの関連が疑われるので、この可能性も含めて対応を検討する。

食事については例年通りである。嗜好の多様性がある以上、マイナス評価をゼロにすることを目標とすべきではない。質の高さを評価する声があることは、食事内容が一定水準を満たしていることを示している。提供方法・提供時間等の制限に意見をいただいたが、これらは新型コロナウイルス感染症対策として必要であり、これらについても利用者への十分な説明をすることで理解してもらう必要があるだろう。

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。特に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。最近は多くのセンタースタッフがツイッターでの情報発信に協力・貢献しており、今後もさらに情報発信に力をいれていきたい。

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の影響もあり、今後もさまざまところでセンターの提供できるサービスの見直しをすすめる可能性がある。これらについては、利用者への説明を十分におこなって、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	R4	提供機関
棘皮動物	バフンウニ	429	宮城県教育大学、横浜市立大学 東京 ECO 動物海洋専門学校 大阪府立豊中高等学校、宮城県名取北高等学校 宮城県仙台南高等学校、盛岡中央高等学校 青森県立三沢高等学校 宮城県柴田高等学校、岩手県立盛岡第一高等学校 青森中央高等学校、宮城県仙台第三高等学校 宮城県仙台第二高等学校、栃木県立足利高等学校
	イトマキヒトデ	321	弘前大学、慶応義塾大学、昭和大学、大妻女子大学 東京工業大学、筑波大学、鹿児島大学、福島県立医科大学
	イトマキヒトデ (自主採集分)		
	ハスノハカシパン	285	東京工業大学、埼玉大学、弘前大学、宮城教育大学、 青森県立田名部高等学校、弘前大学教育学部附属中学校
	オカメブンプク	50	センター内利用
	キヒトデ	10	沖縄科学技術大学院マリンゲノミクス・ユニット
	キタムラサキウニ	15	青森県立田名部高等学校
棘皮動物 計		1,110	
原索動物	マボヤ	873	金沢大学、金城学院大学、岩手大学、センター内利用
原索動物 計		873	
その他	ミドリシャミセンガイ	20	センター内利用
	スガイ	11	筑波大学
	底生有孔虫を含む石灰 藻試料・トスロン4L	2	国立研究開発法人海洋研究開発機構超先鋭研究開発部門
その他 計		33	
総計		2,016	

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4月4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。ただし、PCR検査、抗原検査は不要です。健康状態チェックで体調不良が明らかな方は利用を自粛してください。

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。

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

共同利用公募要領

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（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5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、日程等は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5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。

近隣地域等での新型コロナウイルス感染症感染拡大や集団感染などが発生し、浅虫センター感染防止対策管理委員会が、実施中あるいは予定されている共同利用に対して、停止・中止を要請する場合がありますことをご理解願います。共同利用に応募される際は、センターウェブサイトで、現時点での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、および下記「(5) 共同利用施設・設備」の本館、宿泊施設の項を参考にしてください。ただし、利用条件は、感染状況により刻々と変わる可能性があることを申し添えます。

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。

② 卒業論文・修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やコロナ対策に伴う使い捨て食器の使用などによる経費増大を鑑み、令和5年度より食事提供費の値上げを検討しておりますので、どうぞご了承くださいませお願い致します。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4年12月12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、令和5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5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「R5 公募利用申請(大学名・利用代表者氏名(複数件申請される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「R5 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6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25名(最大40名)ですが、新型コロナウイルス感染症感染防止の観点から **2022年11月現在実習室の最大利用人数を20名に制限しております**。センターウェブサイトで詳細をご確認ください。

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 20 名（最大 35 名）（実習室同様利用人数に制限を設けております）、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：免許を持ちセンター長の許可により利用、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（暗視野スライダー付き）22 台、Olympus IX-41 など 20 台、その他、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）25 台、Olympus VM など 25 台（落射照明）、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、簡易照明装置 20 台

分析・採集機器等：qPCR 装置、高速冷凍遠心機、高速液体クロマトグラフィー、卓上遠心機、野外採集観察用機器一式（小型曳き網、海中のぞき箱等）、スマートフォン用顕微鏡 6 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、海水ろ過装置

宿泊施設

新型コロナウイルス感染症感染防止の観点から、2022 年 11 月現在以下のとおり、宿泊施設の利用人数を制限しております。センターウェブサイトで詳細をご確認ください。

宿泊定員（洋室、和室、バリアフリー室）：通常の定員は 44 名ですが、宿泊部屋に部屋間仕切りを設置し（4 名相部屋 4 室、2 名相部屋 2 室）、外部宿泊者の最大人数を 20 名に制限しております。

食堂：通常の定員は 44 名ですが、ソーシャルディスタンスを保つため、最大 12 名の利用としております。これを超える人数の利用の際は、交代制で食事を提供しております。

シャワー室（1 室）・浴室（1 室）：通常それぞれを複数名同時利用することができますが、利用時は 1 名ずつでお願いしております。

その他の設備：談話室、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>

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

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・修論研究 ③研究集会 ④その他 () (○を付して下さい。募集要項「共同利用教育活動分類」参照、複数可)
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1)	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2)	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2、3)	教員 ____名、学生 ____名、 他(TA等) ____名、合計 ____名

(注1) 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2) 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3) 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2024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									
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										
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										
□ 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・学研障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asam_ush@grp.tohoku.ac.jpまでメール添付でお送り下さい。</p>										
申込者氏名 ^{*1}						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 ^{*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								
宿泊棟の利用 ^{*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			
	どの場所をどのように利用するのか 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 ^{*4}	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のか 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 ^{*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	船舶名	利用時間		時間程度	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「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 (http://www.b.bgy.tohoku.ac.jp/lab-www/asam_ushi/textbooks.htm)。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		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、H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、法令に基づき命令を除き、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				

センター使用欄			
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												
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												
								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。												
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 <small>チェックを入れてください</small>	<input type="checkbox"/> 教育	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										
	<input type="checkbox"/> 研究	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	〒											
	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asam ush@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												