

令和3年度 第1回金沢大学理工学域公開臨海実習実施要項

1. 授業科目 公開臨海実習 1単位
実習タイトル「アカテガニに着目した海岸環境の保全に関する実習」
2. 実施期間 令和3年8月25日（水）～27日（金）
【8月25日（水）11時金沢駅集合，8月27日（金）夕方金沢駅解散】
3. 実施場所 金沢大学環日本海域環境研究センター・臨海実験施設
〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木ム4-1 ☎ 0768-74-1151
4. 対象学生 国公立大学理学部及び水産学部あるいは自然科学系の学部の生物学科又は生物学関連学科に在籍する学部学生。これ以外の学生は相談に応じます。
ただし，所属する大学あるいは学部によっては単位として認定されない場合がありますので，単位が必要な人は自分が所属する大学で確認してください。
5. 実習内容
金沢大学 環日本海域環境研究センターが面する九十九湾にはアカテガニが生息しています。アカテガニ(*Chiromantes haematocheir*) は，十脚目ベンケイガニ科に分類されるカニの一種であり，日本では本州から南西諸島までに分布し，海岸や川辺に多く生息します。アカテガニは陸上生活に高度に適応していますが，成長過程（ゾエア期からメガロパ期を経て稚ガニまでの過程）において，一時的に海中で生活する必要があります。アカテガニは，一般的に7-8月の大潮（満月か新月）の夜，満潮の時間に合わせてメスが海岸に集合して，ゾエア幼生を放出します。
九十九湾の海岸環境は，アカテガニの生息環境に適しており，ゾエア幼生の放出を観察可能です。そこで本実習では，アカテガニに着目して海岸環境の保全に関する実習を実施します。すなわち，①ゾエア幼生の放出の観察，②海岸環境の調査，③ビオトープを用いたアカテガニの行動観察を行います。ゾエア幼生を採集するための④乗船実習も計画しています。さらに，韓国の環境学の研究者を招聘して，韓国での最新の研究を聴講します。
6. 指導教員 鈴木信雄 教授，関口俊男 准教授，木谷洋一郎 助教
7. 定 員 7名（原則先着順）
8. 申込期限 令和3年7月9日（金）必着
9. 応 募 参加希望者は，所属の学務係を通じて応募してください。
10. 選 考 8月上旬までに所属学部長及び本人に通知します。
（願書の連絡先欄には，携帯電話等の連絡をとりやすい番号を記入してください。）

11. 提出書類 (1) 特別聴講学生願書 (別紙様式)
(2) 所属学部長の推薦書 (様式任意)
(3) 学生教育研究災害保険に加入していることを証明するもの (コピー可), 又はこれに相当する傷害保険に加入していることを証明するもの (コピー可)。
(4) 実習等参加健康申告書・実習等参加同意書 (別紙様式)

【書類提出先】

金沢大学理工系事務部学生課教務係

〒920-1192 石川県金沢市角間町

(注) 郵送の際は, 封筒の表に「公開臨海実習参加申込書在中」と朱書してください。

12. 所要経費 (1) 宿泊費等 : 1,200円 (宿泊費, クリーニング代を含む, 備え付けの洗濯用洗剤・シャンプー等は利用可)
食費 : 毎日の食事代
(2) 受講費
徴収しません。(公私立大学の学生については単位認定を行わないかわりに受講証明書を発行します。)
13. 携行品 洗面道具, 寝間着 (ジャージでも可)。白衣は持ってきてもかまいませんが, 必須ではありません。手袋をして実験しますので, 白衣がなくても大丈夫です。その他, 健康保険証, 常備薬等。コロナ感染防止対策として, マスクも持参してください。
14. その他 (1) 8月25日 (水) の昼食は, 持参してください。
(2) 金沢駅から当臨海実験施設まで, マイクロバスで送迎します。
(詳細は採用決定後に本人へ連絡します。)

15. 実習内容に関する問合せ先

金沢大学環日本海域環境研究センター 臨海実験施設 鈴木信雄

☎ 0768-74-1151

E-mail nobuos@staff.kanazawa-u.ac.jp

令和3年度 第2回金沢大学理工学域公開臨海実習実施要項

1. 授業科目 公開臨海実習 2単位
実習タイトル「能登半島の海洋動物相と生化学実習」
2. 実施期間 令和3年9月6日（月）～11日（土）
【9月6日（月）11時金沢駅集合，9月11日（土）昼ごろ金沢駅解散】
3. 実施場所 金沢大学環日本海域環境研究センター・臨海実験施設
〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木ム4-1 ☎ 0768-74-1151
4. 対象学生 国公立大学理学部及び水産学部あるいは自然科学系の学部の生物学科又は生物学関連学科に在籍する学部学生。これ以外の学生は相談に応じます。
ただし，所属する大学あるいは学部によっては単位として認定されない場合がありますので，単位が必要な人は自分が所属する大学で確認してください。
5. 実習内容
海洋には様々な生物が棲息しており、陸上には見られない多くの分類群が特異な生活を送っています。特に本施設が位置する能登半島周辺は地形の複雑さを理由として、多様な海洋生物を観察することができます。本実習では、①夏の能登半島における海洋動物の採集・観察・同定を行う野外実習と、②海洋生物を材料として生化学の基礎を学ぶ生化学実習を実施します。
野外実習では沿岸性の底生動物と浮遊生物を対象に、磯での採集、実習船からのプランクトンネットおよびドレッジによる採集、水中メガネ・シュノーケル・フィン・ウエットスーツを装着した水中観察を通して、動物の採集・観察法の基礎を学びます。採集した生物は施設に持ち帰り、肉眼および顕微鏡で観察・同定します。実習中には講義も複数回行われ、多様な動物相が存在する背景や知識を学習し、実習で得られた知見をより深い理解につなげます。
生化学実習は次の2コースから1つを選べます。魚類生化学実験コースでは、生きている海産魚を使用して魚類の麻酔・試料の経口投与・注射器による採血・分光光度計を用いた生化学試験を実施します。また実験計画設計からデータの統計解析まで、研究を始めるために必要な知識を学習します。海産動物分子生物学実験コースでは、ウニ等の海産動物を用いた環境汚染物質への生物影響解析を行います。海産動物を用いたバイオアッセイや、哺乳類細胞株を用いた環境汚染物質受容体の活性測定や局在解析を介して、環境毒性学的研究の実践的な内容を学習します。
(なお、各コース共に、参加人数により内容に若干の変更がある場合があります。)
6. 指導教員 鈴木信雄 教授，関口俊男 准教授，木谷洋一郎 助教
7. 定 員 7名（原則先着順）
8. 申込期限 令和3年7月9日（金）必着
9. 応 募 参加希望者は，所属の学務係を通じて応募してください。
10. 選 考 希望者が多い場合は抽選となります。8月上旬までに所属学部長及び本人に通知します。（願書の連絡先欄には，携帯電話等の連絡をとりやすい番号を記入してください。）

11. 提出書類 (1) 特別聴講学生願書 (別紙様式)
(2) 所属学部長の推薦書 (様式任意)
(3) 学生教育研究災害保険に加入していることを証明するもの (コピー可), 又はこれに相当する傷害保険に加入していることを証明するもの (コピー可)。
(4) 健康診断書 (各大学の保健管理センター等に所属する学校医が発行する診断書でかまいません。)
(5) 実習等参加健康申告書・実習等参加同意書 (別紙様式)

【書類提出先】

金沢大学理工系事務部学生課教務係
〒920-1192 石川県金沢市角間町

(注) 郵送の際は, 封筒の表に「公開臨海実習参加申込書在中」と朱書してください。

12. 所要経費 (1) 宿泊費等 : 3,000円 (宿泊費, クリーニング代を含む, 備え付けの洗濯用洗剤・シャンプー等は利用可)
食費 : 毎日の食事代
シュノーケリングに関する費用 : 1,000円
のと海洋ふれあいセンターの入館料 : 210円×2回
(2) 受講費
徴収しません。(公私立大学の学生については, 単位認定を行わない代わりに受講証明書を発行します。)
13. 携行品 磯採集をするため, 水着の上に長袖のシャツ; ズボンやトレーニングウェア, ジャージの上下等, 肌が直接出ない服装及び, 軍手をしてください。採集時の危険防止のため, これらを守らないと海へは入れません。
なお, マリンブーツを貸し出します。シュノーケリングに関するものは, ふれあいセンターで借りることができるため, 準備する必要はありません。
その他, 磯の動物の資料(あれば望ましい), 洗面道具, 寝間着, 健康保険証, 常備薬等。コロナ感染防止対策として, マスクも持参してください。
14. その他 (1) 9月6日(月)の昼食は, 集合前に各自で済ませてください。
(2) 金沢駅から当臨海実験施設まで, マイクロバスで送迎します。
(詳細は採用決定後に本人へ連絡します。)

15. 実習内容に関する問合せ先

金沢大学環日本海域環境研究センター 臨海実験施設 鈴木信雄

☎ 0768-74-1151

E-mail nobuos@staff.kanazawa-u.ac.jp

特別聴講学生願書

令和 年 月 日

金沢大学理工学域長 殿

大学・学部 _____ 大学 _____ 学部 _____
学科・学年 _____ 学科 _____ 学年 _____
学籍番号 _____
ふりがな _____
氏名 _____ 印 男・女 _____
生年月日 平成 年 月 日 _____

下記のとおり、貴学域の授業科目を履修したいので関係書類を添えて申し込めます。

記

1 参加を希望する実習（いずれかに✓）

- ① 第1回 アカテガニに着目した海岸環境の保全に関する実習
日程 令和3年8月25日（水）～27日（金）
- ② 第2回 能登半島の海洋動物相と生化学実習
日程 令和3年9月6日（月）～11日（土）
参加希望コース（いずれかに✓）
 魚類生化学実験コース 海産動物分子生物学実験コース

2 実習参加を希望する理由（100字程度にまとめてください。）

3 参加学生の住所・氏名・連絡先等

※ メールアドレスの - (ハイフン) と _ (アンダーバー), 0 (ゼロ) と O (オー) など、似た文字や記号は、明確にわかるように記入してください。

本人連絡先	住所：〒 Tel(携帯)： - - e-mail:
保護者等の連絡先	氏名： 続柄： 住所：〒 Tel：() -
在籍大学の担当教員 (指導教員がない場合は 学科長又は主任)	大学名： 職名： 氏名： Tel：() - e-mail:

実習等参加健康申告書

参加実習名／実施期間（いずれかに✓）

- 令和3年度 第1回金沢大学理工学域公開臨海実習／8月25日～27日
- 令和3年度 第2回金沢大学理工学域公開臨海実習／9月6日～11日

1. 現在治療中の病気および実習等に参加することに支障がある病気の有無について、該当するほうに✓印をご記入ください。「あり」にチェックをした方で、特に循環器系や呼吸器系の疾患（心臓障害、高血圧、気管支炎等）や中耳炎、内耳疾患、てんかん等の病気がある場合は、必ずご記入ください。

<input type="checkbox"/> あり		
病院名：	TEL：	主治医名：
<input type="checkbox"/> なし		

2. その他、ご自身の健康について知らせておいた方がよいこと、気をつけて欲しいと思うこと（食品アレルギー等）を記入してください。

<input type="checkbox"/> あり
<input type="checkbox"/> なし

*上記の情報は本実習以外の目的では使用しません。実習終了後は当施設で責任を持って破棄します。

実習等参加同意書

金沢大学環日本海域環境研究センター
臨海実験施設 施設長 殿

1. 本実習等参加にあたり、上記の申告内容に間違いありません。
2. 実習等期間中は、教職員の指示に従い、自分で最大限の安全管理を行った上で参加します。
3. 緊急の際には、医師の診断のもと応急処置が行われることに同意いたします。
*なお、事情により家族／保護者への連絡が応急処置後になることもありますが、その際はご了承ください。

令和 年 月 日

所属
氏名

印

金沢大学 臨海実験施設

令和3年度 第1回公開臨海実習



「アカテガニに着目した海岸環境の保全に関する実習」

開講期間：令和3年8月25日（水）～27日（金）

臨海実験施設のある九十九湾周辺にはアカテガニ *Chiromantes haematocheir* が生息する。アカテガニは陸上生活に適応しているが、成長過程において一時的に海中で生活しなければならない。本実習では、ゾエア幼生を放出するアカテガニの観察、乗船によるゾエア幼生の採集、海岸環境の調査、ビオトープを用いたアカテガニの行動観察を行う。



撮影：石川県立大学

ゾエア幼生



親カニ



撮影：石川県立大学

メガロパ幼生



撮影：石川県立大学

稚カニ

対象：学部・学科生、大学院生

募集締め切り：7月9日（金）

問い合わせ先：金沢大学 鈴木信雄

Tel: 0768-74-1151

e-mail: nobuos@staff.kanazawa-u.ac.jp

詳しい実施要項は、Webサイトを参照ください



金沢大学 臨海実験施設

令和3年度 第2回公開臨海実習

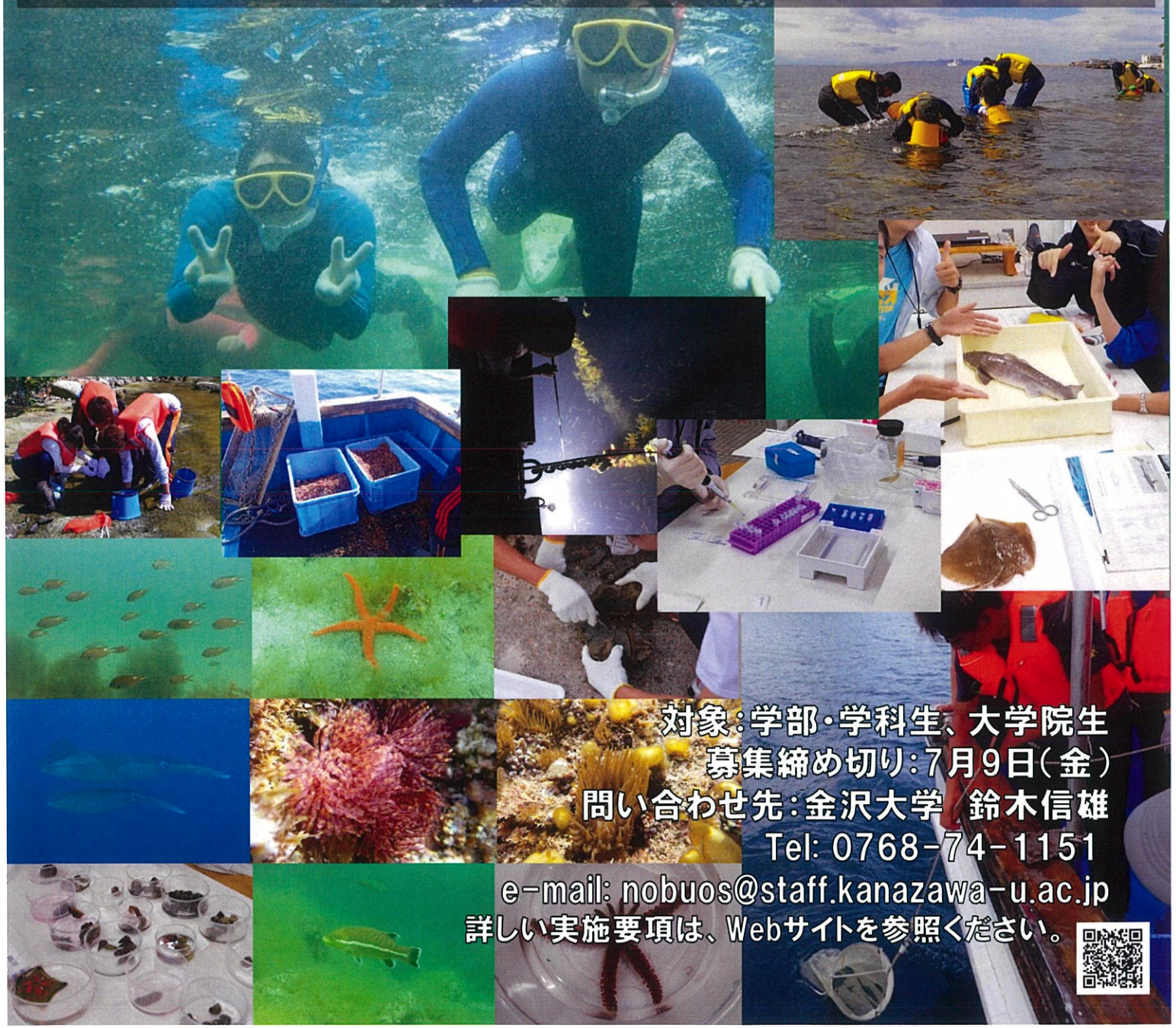
「能登半島の海洋動物相と生化学実習」

参加学生募集



開講期間: 令和3年9月6日(月)~11日(土)

この実習では海洋生物の採集・観察・同定を行い、さらに生化学の基礎的操作を学びます。磯採集や乗船実習、夜間灯火採集の他、シュノーケリングによる生物観察も実施します。生化学実験では、魚類生化学実験コースと海産動物分子生物学実験コースに分かれて、魚類の麻酔・経口投与・採血、ウニ等の海産動物を用いた汚染物質の影響評価解析などを行います。



対象: 学部・学科生、大学院生

募集締め切り: 7月9日(金)

問い合わせ先: 金沢大学 鈴木信雄

Tel: 0768-74-1151

e-mail: nobuos@staff.kanazawa-u.ac.jp

詳しい実施要項は、Webサイトを参照ください。

