

## 令和3年度 公開臨海実習 実施要項

1. 授業科目 公開臨海実習 2単位 (大学院、学部) 担当 清本正人
2. 実施場所 お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター (千葉県館山市香11)
3. 実施期間 令和3年9月14日(火)～9月17日(金)
4. 対象学生 国立・公立・私立大学の自然科学系に所属する大学院生  
国立・公立・私立大学の生物学関連学科に所属する学部学生
5. 定員 5名
6. 担当教員 清本正人、吉田隆太、和田祐子 (お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター)  
Gary Wessel、Mamiko Yajima (ブラウン大学、アメリカ、オンラインでの指導)
7. 実習内容  
海洋生物の多様性と棘皮動物の発生生物学
  - ・海のフィールド研究 --- 海洋生物の多様性  
磯採集、沖合でのドレッジ採集 (底生生物採集) とプランクトン採集  
採集生物のソーティング、形態観察による種同定  
水中ドローンによる海底観察
  - ・棘皮動物の発生生物学  
ウニとヒトデの比較発生学 --- 極体形成、初期発生、幼生形態、五放射体制の形成  
研究の最前線 (海洋の汚染や酸性化の環境生物学、ゲノム編集を利用した研究)  
暗視野ストロボ照明による精子などの細胞運動の記録と解析  
(英語の講義・実習があります。初日は13時30分集合、最終日は昼食後に解散)
8. 参加費用 滞在費用は食事込みで1日2,000円程度
9. E-mailによる受講の希望理由の提出  
受講申込み時に文書の申込みとは別途、願書に記載したE-mailアドレスから、学生本人が  
kiyomoto.masato@ocha.ac.jp へ受講の希望理由 (500字程度) を送って下さい。
10. 申込期限 令和3年6月22日(火) (必着)
11. 受講の可否  
決定後、ただちに受講希望者本人へE-mailで連絡します。また、所属大学宛に郵送で連絡します。
12. 問合せ先
  - 実習に関して  
お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター  
Tel: 0470-29-0838 Fax: 0470-20-9011  
E-mail: kiyomoto.masato@ocha.ac.jp Web Site: <http://www.cf.ocha.ac.jp/marine/index.html>
  - 手続きに関して  
お茶の水女子大学学務課  
Tel: 03-5978-2723 Fax: 03-5978-5893 E-mail: kyomu@cc.ocha.ac.jp
13. 注意事項
  - (1) 所属大学の単位として認定されるかは、所属大学の学務・教務担当係に確認して下さい。
  - (2) 受講の申込み (必要書類の提出等) は、所属大学の学務・教務担当係を通じて行って下さい。  
ただし、E-mailによる希望理由と希望コースの提出は、受講生本人が申込時に行って下さい。
  - (3) 新型コロナウイルス感染症の状況によっては、受講学生は在宅のまま、実験器具と材料を送付し、  
オンラインでの授業指導にて実施します。

(大学院生用)

## 特別聴講学生願書

令和 年 月 日

お茶の水女子大学長 殿

所属学部 \_\_\_\_\_ 大学大学院 \_\_\_\_\_ 研究科 \_\_\_\_\_ (課程)  
学科・学年 \_\_\_\_\_ 専攻 \_\_\_\_\_ 年  
学籍番号 \_\_\_\_\_  
(ふりがな)  
氏 名 \_\_\_\_\_ 印  
生年月日 \_\_\_\_\_ 昭和・平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 生 男・女

下記のとおり、貴研究科の授業科目を履修したいので、関係書類を添えて提出します。

### 記

- 履修期間 令和3年9月14日(火)～9月17日(金)
- 授業科目・単位及び担当教員

授 業 科 目	単 位	担 当 教 員	学 期	年 度
公開臨海実習	2	清本他	通 年	3

- 現住所

〒 \_\_\_\_\_  
TEL \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_

- 保護者連絡先

〒 \_\_\_\_\_  
TEL \_\_\_\_\_  
保護者氏名 \_\_\_\_\_ 続柄 ( ) \_\_\_\_\_

- 在籍大学指導教員

(注) 履修希望学生は、学生教育研究災害傷害保険(もしくはこれに相当する保険)に加入していること。

令和 年 月 日

お茶の水女子大学長 殿

所属長

氏名

公印

## 推 薦 書

下記の学生は、貴研究科で実施する公開臨海実習の特別聴講学生として適当と認め、推薦します。

については、貴学における特別聴講学生に関する規程及び授業料等に関する規程に基づき、授業料については相互に不徴収としていただきますようご高配願います。

記

所属：

学年：

氏名：

科目名：公開臨海実習



# 公開臨海実習 参加者募集



この夏、海の生き物を  
究めてみませんか！

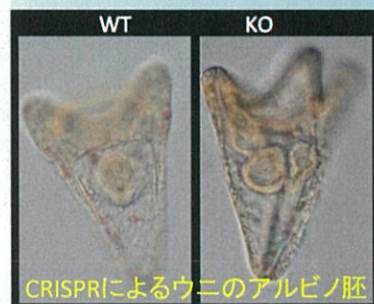
## 海洋生物の多様性と 棘皮動物の発生生物学

新型コロナウイルス感染対策措置として実施が困難となった場合、実験器具と材料を送付し、オンラインでの授業指導にて実施します。

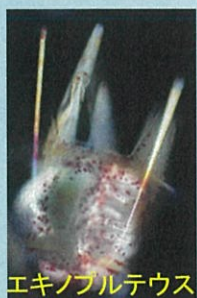
定員5名、一部は英語、高学年・院生向け

- 1 海のフィールド研究 --- 海洋生物の多様性
  - ・磯採集、ドレッジ採集、プランクトン採集
  - ・ソーティング、形態観察による種同定
  - ・水中ドローンによる海底観察
- 2 棘皮動物の発生生物学
  - ・ウニとヒトデの比較発生学
  - ・研究の最前線(ゲノム編集を利用した研究、海洋汚染や酸性化の環境生物学、)
  - ・暗視野ストロボ照明による精子の運動解析

暗視野ストロボ照明下の精子



CRISPRによるウニのアルビノ胚



エキノプルテウス

令和3年9月14日(火)~9月17日(金)

お茶の水女子大学  
湾岸生物教育研究センター  
(千葉県館山市)

応募締切  
6月22日(火)  
必着

対象:自然科学系の専攻に所属する学部学生・大学院生  
応募書類や締切は、各大学の教務担当に送付される文書や当センターのWeb Siteをご覧ください。

問合せ先 お茶の水女子大学 湾岸センター 清本まで  
Tel: 0470-29-0838 E-mail: kiyomoto.masato@ocha.ac.jp  
Web Site: <http://www.cf.ocha.ac.jp/marine/index.html>



令和3年度 公開臨海実習 実施要項

1. 授業科目 公開臨海実習 2単位 (大学院、学部) 担当 清本正人
2. 実施場所 お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター (千葉県館山市香11)
3. 実施期間 令和4年2月15日(火)～2月18日(金)  
令和4年3月8日(火)～3月11日(金)  
(同じ内容の実習を2回開講します)
4. 対象学生 国立・公立・私立大学の自然科学系に所属する大学院生  
国立・公立・私立大学の生物学関連学科に所属する学部学生
5. 定員 それぞれ10人
6. 担当教員 清本正人、吉田隆太、和田祐子(お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター)  
並河洋(国立科学博物館動物研究部)  
他に大学・博物館から数名を予定
7. 実習内容  
海の自然史学的研究(国立科学博物館と共催のリモート実習)  
沿岸に生息する海産動物に焦点を当て、形態や発生の観察等を通して、生物多様性の実体を解明する手法を学びます。生物材料や実験観察機材を送付し、リモートで実施予定ですので自宅で気軽に受講できます。
  - 1、自然史博物館の活動や研究用標本、興味深い海産生物についての国内外の研究者の講義
  - 2、新口動物の比較形態学の実習 --- 棘皮動物、頭索動物(ナメクジウオ)の生体使用
  - 3、代表的な動物門の体制の生体観察、形態観察に基づく種同定
  - 4、ウニをモデルに海産動物の生活史の観察 --- 各自でウニ成体から採卵、受精と発生、左右相称な幼生から五放射体制の成体へ変態
  - 5、海洋性プランクトンの固定標本を用いた観察と同定  
(初日は13時30分開始、最終日は12時に終了予定)
8. 参加費用 実験器具などの返送料(3,000円程度)のみ
9. E-mailによる受講の希望理由の提出  
受講申込み時に文書の申込みとは別途、願書に記載したE-mailアドレスから、学生本人がkiyomoto.masato@ocha.ac.jpへ受講の希望理由(500字程度)を送って下さい。
10. 申込期限 令和3年12月17日(金)(必着)
11. 受講の可否  
決定後、ただちに受講希望者本人へE-mailで連絡します。また、所属大学宛に郵送で連絡します。
12. 問合せ先
  - 実習に関して  
お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター  
Tel: 0470-29-0838 Fax: 0470-20-9011  
E-mail: kiyomoto.masato@ocha.ac.jp Web Site: <http://www.cf.ocha.ac.jp/marine/index.html>
  - 手続きに関して  
お茶の水女子大学学務課  
Tel: 03-5978-2723 Fax: 03-5978-5893 E-mail: kyomu@cc.ocha.ac.jp
13. 注意事項
  - (1) 所属大学の単位として認定されるかは、所属大学の学務・教務担当係に確認して下さい。
  - (2) 受講の申込み(必要書類の提出等)は、所属大学の学務・教務担当係を通じて行って下さい。ただし、E-mailによる受講の希望理由の提出は、受講生本人が申込時に行って下さい。



令和 年 月 日

お茶の水女子大学長 殿

所属長

氏名

公印

## 推 薦 書

下記の学生は、貴研究科で実施する公開臨海実習の特別聴講学生として適当と認め、推薦します。

ついでに、貴学における特別聴講学生に関する規程及び授業料等に関する規程に基づき、授業料については相互に不徴収としていただきますようご高配願います。

記

所属：

学年：

氏名：

科目名：公開臨海実習



学部学生・大学院生対象

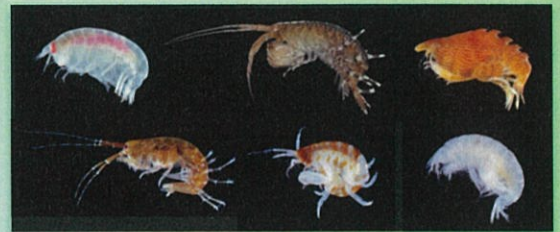
自宅で  
海洋生物と触れ合う実習を  
体験をしてみませんか？

# 公開臨海実習 参加者募集

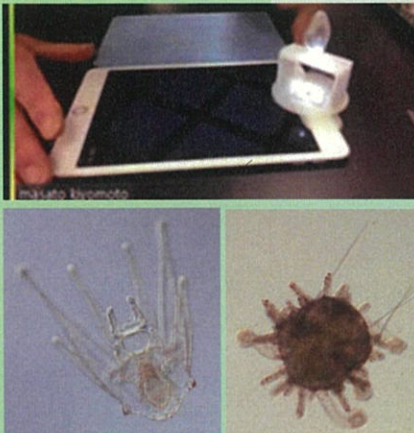
リモート  
臨海実習

## 海の自然史学的研究

大学や博物館の研究者が  
直接指導



ヨコエビ類の生物学



モバイル顕微鏡を用いた観察  
ウニの発生実験 幼生から五放射の成体まで



頭索動物の観察



プランクトン固定標本の観察



海産動物の各種  
形態観察

令和4年2月15日(火)～18日(金)

令和4年3月8日(火)～11日(金)

(同じ内容の実習を2回開講します)

お茶の水女子大学

湾岸生物教育研究センター

(千葉県館山市)

応募締切  
12月17日(金)  
必着

対象:自然科学系の専攻に所属する学部学生・大学院生  
応募書類や締切は、各大学の教務担当に送付される文書  
や当センターのWeb Site をご覧ください。

\*\*\*この実習は国立科学博物館との連携講座です\*\*\*

問合せ先 お茶の水女子大学 湾岸生物教育研究センター 清本まで(千葉県館山市)  
Tel: 0470-29-0838 E-mail: kiyomoto.masato@ocha.ac.jp  
Web Site: <http://www.cf.ocha.ac.jp/marine/index.html>