

国立大学法人熊本大学

くまもと水循環・減災研究教育センター 沿岸環境部門

合津マリンステーション

教育関係共同利用拠点



写真左から、研究実習船ドルフィンスーパーチャレンジャー号、研究実習棟、公用車、研究宿泊棟

〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061

Tel 0969-56-0277 Fax 0969-56-3740

E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp

ホームページ: <http://engan.kumamoto-u.ac.jp/index.html>

はじめに

合津マリステーションは、雲仙天草国立公園に含まれる景勝地・天草松島にある天草五号橋(松島橋)のたもとに位置しています。1954(昭和 29)年に熊本大学理学部附属臨海実験所として発足し、沿岸域環境科学教育研究センターの設置に伴い、名称が変更されました。現在は、2017年4月に発足した、くまもと水循環・減災研究教育センター沿岸環境部門の所管となっています。

合津マリステーションには、当センターの生物資源循環系解析学分野のスタッフと、平成26年度より教育拠点形成事業で採用された地質・古生物分野の教員が常駐し、それぞれ専門の調査・研究活動を行うとともに臨海実習などの教育活動も行っています。当施設の宿泊設備(宿泊室、調理室など)は、長期間の実習にも対応可能です。そのため、熊本大学の授業のほかに、大学公開実習(A-D)、九州内の他大学の実習、小中高生の課外活動などにも利用されています。また、地域への教育普及活動として、上天草市と共同で、干潟観察会・ウミホテル観察会などの生物観察会を毎年5~6回実施しています。

当施設は、海生動植物の飼育・生態観察が可能な実験水槽、講義や顕微鏡を用いた実習に活用できる実習室、研究実習船ドルフィンスーパーチャレンジャー号(ドルフィンSC号, 定員30名)、公用車に加えて、ハンマーやクリノメーターなど地質系の実習に対応した調査道具も備えています。



職員組織

教授 逸見 泰久 Yasuhisa HENMI

特別研究員 前川 匠 Takumi MAEKAWA

准教授 嶋永 元裕 Motohiro SHIMANAGA

技術専門職員 島崎 英行 Hideyuki SHIMASAKI

特任助教 竹下 文雄 Fumio TAKESHITA

臨時職員 前中 昭代 Akiyo MAENAKA

特任助教 山田 勝雅 Katsumasa YAMADA

臨時職員 塩平 圭子 Keiko SHIOHIRA

研究活動

逸見 泰久 (沿岸域の生物の生態・行動・水産)

沿岸域の動植物の生態・行動、多様性保全、水産資源管理などを研究しています。スナガニ類・ナメクジウオ・ハマグリや干潟・塩性湿地の生物群集に関する、多くの論文・著書があります。沿岸域の環境問題に関する国や地方自治体の多くの委員会で委員長・委員を務め、多くの提言を行っています。

嶋永 元裕 (メイオベントス生態学)

センチウヤソコムジンコなど、1 mm以下の微小底生動物(メイオベントス)は、人間にとっては目立たない生きものです。しかし彼らは水底1 m²当たり百万匹生息し、生産量で大型生物を上回るため、生態系においては重要な役割を果たしています。私は、沿岸域における彼らの生態と環境変化との関連性を研究しています。合津マリステーションでは、海洋生態学の実習を担当しています。

竹下 文雄 (沿岸生物の行動生態学)

沿岸域に生息する甲殻類を対象に行動生態学に関する研究を行っています。丁寧な観察・実験を通して生物の行動・形態がどのように適応的なのかを包括的に捉えることを目標にしています。合津マリステーションでは、ハクセンシオマネキの行動観察実習などを担当しています。

山田 勝雅 (沿岸生態学)

干潟・藻場・海草場や河口などの人間にとってなじみ深い沿岸域に生息する生物種や生態系の研究を行っています。自然・環境から享受できる水産物などの恩恵と人間社会とのより良い共生関係に新しい視点をもたらすことを目指しています。

前川 匠 (層位・古生物学)

地層中に含まれる有殻プランクトンなどの化石(微化石)を使って、その地層が堆積した地質時代を特定し、国際的な地層の対比を行っています。合津マリステーションでは、地質系の実習を担当しています。

西

合津マリンステーション

東

有明海



八代海

日本最大の干潟と特異な固有の生物相をそれぞれ有する有明海と八代海 二つの海が交わる天草松島に、合津マリンステーションがあります

合津マリンステーション(合津マリン)は、西に有明海を、東に八代海を臨む上天草市松島町にあり、二つの海のどちらにもアクセスが容易です。有明海の湾口部に近い合津マリンの西側は、カキなどの固着性生物が見られる岩礁・転石帯となっています。一方、東側の八代海湾奥部にはムツゴロウやヤマトオサガニなどが多数生息する軟泥質の干潟が広がっています。

有明海・八代海は、国内では特異な固有の生物相(ムツゴロウ、アズキカワザンショウ、ヤベガワモチなど)を有する海洋生物の多様性が非常に高い海域のため、臨海実習地として適しています。

また、施設周辺には、後期白亜紀～古第三紀の陸域～深海で堆積した地層が分布しており、そこに含まれる化石を観察し、採集することができます。いくつかの臨海実習では、合津マリンから実習船ドルフィンSC号に乗船して、前期白亜紀の恐竜化石産地である御所浦島に移動し、地層の観察や化石採集を行っています。さらに、施設周辺には、天草ジオパークのジオサイトが複数あり、地質系の実習に活用しています。

このように、合津マリンステーションでは、地域の特性を生かし、「地球と生物のダイナミックな歴史を学ぶ」をテーマとして研究・教育活動を行っています。



御輿来海岸(宇土半島)



広大な干潟(有明海)



満潮時



干潮時

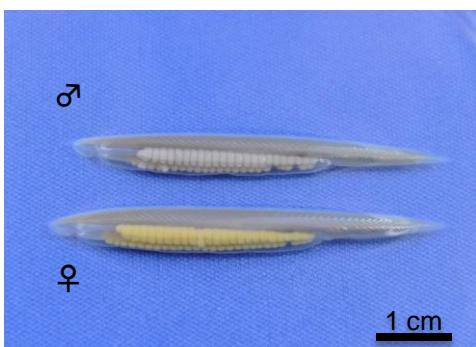
日本一の干満差(写真:合津マリン)



合津マリン西側の岩礁地帯



塩性湿地の植物(ハママツナ)



“生きた化石”と呼ばれる頭索動物(ナメクジウオ)



有明海の固有種である殻を持たない巻貝(ヤベガワモチ)



古第三紀の汽水成の地層に含まれるシジミ貝の化石



白亜紀の地層に含まれる海棲二枚貝の化石(イノセラムス)

施設紹介



合津マリンステーション周辺の航空写真
バス停(前島)は写真上方にある

合津マリンステーションは、①研究宿泊棟(3階建)、②研究実習棟(2階建)、③研究飼育棟(平屋)の3つの建物からなります。

海洋調査や臨海実習では、④実習船「ドルフィンSC号」(定員30人)、⑤調査船「しらぬひ」(定員6人)を利用できます。
※番号は、左写真に対応

<研究宿泊棟>

1階: 男女別浴室(個別シャワー室5室・洗面所・洗濯機)、食堂(定員42人、IHコンロ4口、シンク3、大型冷蔵庫1台)、外来者用研究室などがあります。食堂は自由に使用できます。また、必要な場合は賄いを雇用することもできます。なお、食堂にある大型テレビは、講義や発表に使うことも可能です。

2階: 当施設に所属する教員や学生の研究室、測定室などがあります。ドラフトチャンバーやインキュベータなどが設置されています。

3階: 外来者用の宿泊室です。教員用(定員2人)2部屋と学生用(定員6人)7部屋があり、最大46人の宿泊が可能です。



浴室



学生用宿泊室

<研究実習棟>

1階: 玄関ロビー、1階実習室、事務室、応接室、恒温室などがあります。玄関ロビーには、周辺の海域や地層から採集された動物や化石の標本、当施設の研究を紹介したパネルなどが展示してあります。実習室には、実験台と大小の飼育水槽があり、生物の飼育・観察が可能です。恒温室は、日照時間と気温・水温をコントロールできるため、実習に使用するウニなどを飼育しています。

2階: 2階実習室、図書室、実習用顕微鏡室、電子顕微鏡室があります。実習室には、スクリーンと移動可能な実験台、200冊を越える図鑑類などがあり、主に講義や微小生物の観察実習に使用しています。実習用顕微教室には、生物顕微鏡45台と実体顕微鏡20台があり、電子顕微鏡室には走査型電子顕微鏡(SEM)があります。また、図書室には海生生物に関する多数の和文・英文の科学雑誌、カラーコピー機、実習用のノートパソコンなどがあります。



玄関ロビー



1階標本展示スペース



1階実習室



2階実習室



図鑑類(2階実習室)



走査型電子顕微鏡

研究実習船の利用について

合津マリンステーションは、臨海実習や調査・研究活動に利用可能な2艘の実習船を保有しています。研究実習船「ドルフィンSC号」は、2014年に進水した新造船で、海底の堆積物採集や離島への移動、沖合でのプランクトン採集などに活用しています。船体の前後に2つの側方スラスタを備えるため、海底の音波探査や海上からの地層の観察などにも対応できます。調査船「しらぬひ」は、岩礁地帯での瀬移りや試料採取など、ドルフィンSC号が航行できない浅い海域での調査に有効です。

これらの実習船は、実習室や宿泊室などと同様に、利用申請を受け付けています。これまでに、水族館で飼育・展示する海生生物の採集や自然誌系の博物館からの採泥調査、教育・研究機関からの採水・採泥調査などに利用されました。

申請希望の方は、合津マリンステーションまで、電子メール等で直接ご連絡ください。ドルフィンSC号は、夏季には各種の臨海実習で利用されているため、ご利用を検討される場合は、お早めにご相談ください。



ドルフィンスーパーチャレンジャー号 (ドルフィンSC号)

(9.7トン. 巡航速度22ノット, 定員30人)

多人数での調査・実習が可能である。航海中に採集した生物や海底の堆積物を後部デッキ上で観察できる。



しらぬひ

(1.5トン. 巡航速度20ノット, 定員6人)

小型で小回りが利くため、浅海域での試料採集などに利用可能である。

生物試料の提供について

合津マリンステーションでは、研究・教育目的に限り、生物試料の提供を行っています。常時提供が可能な生物は、ヒガシナメクジウオ *Branchiostoma japonicum* ですが、他の生物についても相談に応じます。生物試料の提供を希望する方は、直接、合津マリンステーションまで、電子メールで御連絡下さい。

ヒガシナメクジウオ (頭索動物): 脊椎動物の進化を探る上で重要な動物である。『生きた化石』とも言われる。繁殖期になると、オスは青白の精巣、雌は黄色の卵巣が体側に並ぶ。



化石と現生の海生生物を調査・研究することによって、白亜紀～現在の有明海・八代海へとつながる「地球と生物のダイナミックな歴史を学ぶ」

干潟で巨大なハサミを一生懸命ふるシオマネキのオス。個性的な彼らが招こうとしているのは、“潮”ではなく、同種のメスです。

一見、生物がいないようにみえる干潟表面ですが、堆積物を掘り起こせば様々な形の貝類や甲殻類が姿を現します。また砂粒の隙間を拡大して見れば、クマムシなどの微小な生物が無数に生息し、マイクロな生態系を形成しています。

近くの露頭に目を向けてみてください。そこからは、生物の化石や活動の痕跡である這い跡や巣穴跡を見つけることができます。はるか昔の干潟においても、現在と同じような生態系が営まれてた証拠に触れる時、皆さんの知的好奇心や想像力は大いに刺激されることでしょう。

合津マリンステーションでは、小・中・高校生、大学生、大学院生を対象にした臨海実習や教員研修のほか、一般市民を対象とした干潟観察会などの教育普及活動を、様々なテーマ(生物多様性・環境保全・海洋学・地質学など)について行っています。

海の生きものたちの多様な生態・行動を普段とは異なる視点から観察し、彼らが生息する「場」に実際に接し、また、彼らが織りなす様々な行動の意味を解き明かすことで、私たちは、自然環境と生態系との関係性について科学的に理解することができます。合津マリンステーションは、野外や室内での観察・実験を行う場を提供することで、「自ら課題を発見し、解決法を探る」課題解決型の能動的な学修の手助けをしています。

実習紹介

大学公開実習:

全国の大学生を対象に、毎年3・8・9月に各6泊7日の公開実習(A-D)を実施しています。国立大学の学生は、単位互換制度により2単位の取得が可能です(県立・私立大学などは、各大学で対応が異なります)。実習内容は、ハクセンシオマネキの行動観察と実験(実習A)、赤潮原因プランクトンの採集(実習B)などです。毎年、九州内外から多くの学生が参加しています。なお、地域の特性を生かした実習を行うために、合津マリンの教官だけでなく、他大学などから各専門の研究者を招いています。平成26年度からは、白亜紀～古第三紀の地層や古生物を扱った地質系実習(実習C・D)も実施しています(詳細は、合津マリンステーション ホームページなどに掲載しています)。

他大学の实習:

合津マリンステーションでは、熊本大学以外にも、九州大学・福岡大学・福岡教育大学などの実習が行われています。海岸での生物採集、ウニの発生実験、海洋観測、地質調査実習など、実習内容はバラエティに富んでいます。実習期間や時期も含め、それぞれの大学の実状に合わせて対応可能ですので、合津マリンの利用を希望される方は御相談下さい。

熊本大学 大学公開実習 A

スナガニ類とヤドカリ類の行動生態学実習

実習期間: 2017年 8月21日~27日

実習場所: 熊本大学・合津マリンステーション (熊本県上天草市松島町)

対象: 学部1~4年生 (先着12名)

実習プログラム

- ・ハクセンシオマネキの野外行動観察・実験
- ・ハサミロボットを用いたシオマネキの求食行動実験
- ・ヤドカリ類の異種交配行動の観察・実験
- ・ウミホタルの発光実験と発光の観察
- ・研究室で動くミニバンドワイルカの観察

お問い合わせ

熊本大学合津マリンステーション 遠見 泰久
〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061
TEL: 0969-56-0277 FAX: 0969-56-3740
E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp

http://www.geocities.jp/henmi21/

熊本大学 大学公開実習 B

九州・八代海の環境と植物プランクトン・微小生物群集の関係を科学する! 閉鎖海域の海洋環境生態学実習

九州・八代海の環境と植物プランクトン・微小生物群集の関係を科学する!

対象: 学部1~4年生(定員12名,先着) 実習期間: 2017年8月30日~9月5日

実習内容

- ・八代海の海洋環境と植物プランクトン分布との関係性の調査・解析
- ・赤潮原因プランクトンの休眠細胞(シスト)採集と電子顕微鏡観察
- ・干潟堆積物中の微小底生生物(バクテリア・ヌイオベントス)の蛍光・電子顕微鏡観察
- ・活性染色によるバクテリア生理状態の観察
- ・ウミホタルとミニバンドワイルカの観察

お問い合わせ

熊本大学合津マリンステーション 遠見 泰久
〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061 熊本大学合津マリンステーション 遠見 泰久
TEL: 0969-56-0277 / FAX: 0969-56-3740 E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp
詳しくは、「公開実習ガイド」(事前に郵送いたします)
または合津マリンステーションのホームページを御覧下さい
http://www.geocities.jp/henmi21/

熊本大学 大学公開実習 C [古生物学・地層学 I]

地層を見て、化石を掘って、大昔の天草について学ぼう!

対象: 学部1~4年生

実施期間: 2017年9月6日~12日

実習内容: 白亜紀の浅海~深海で堆積した地層の観察・化石採集
古第三紀の干潟~浅海で堆積した地層の観察・化石採集
アンモナイトなどの化石化のメカニズムについての講義
微化石の処理法・観察法の習得
実習船によるミニバンドワイルカの観察

実施場所: 熊本大学・合津マリンステーション

お問い合わせ

熊本大学合津マリンステーション 遠見 泰久
〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061
TEL: 0969-56-0277 / FAX: 0969-56-3740
E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp
詳しくは、「公開実習ガイド」(事前に郵送いたします)
または以下の合津マリンステーションのホームページを御覧下さい
http://www.geocities.jp/henmi21/

熊本大学 大学公開実習 D [古生物学・地層学 II]

春の天草の島々で地層や化石、生物について学ぼう

実施期間: 2017年 3月10日~16日

実施場所: 熊本大学・合津マリンステーション

対象: 学部1~3年

実習内容

- ・白亜紀の地層の観察・化石採集
- ・古第三紀の地層の観察・化石採集
- ・微化石の処理法・観察法の習得
- ・現世の干潟生物や堆積物の観察
- ・実習船によるミニバンドワイルカの観察

お問い合わせ

熊本大学合津マリンステーション 遠見 泰久
〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061
TEL: 0969-56-0277 / FAX: 0969-56-3740
E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp
遠見 泰久 (h.h.m.azuma@kpu.ac.jp)

詳しくは、「公開実習ガイド」(事前に郵送いたします)または以下の合津マリンステーションのホームページを御覧下さい
http://www.geocities.jp/henmi21/



ウニ類の発生実験:夏はムラサキウニ、冬はバフンウニを使って、ウニ類の発生過程を観察する。



海岸生物採集:潮間帯に生息する動植物(貝類、甲殻類、海草類など)を採集し、種同定や生態観察を行う。



海洋観測:ドルフィンSC号(定員30名)を使って有明海・八代海を航海し、採泥・プランクトン採集・水温や海流などの観測を行う。



地層観察:地層中に含まれる化石や堆積構造を観察し、地層が形成された環境や化石が示す地質年代について学ぶ。

熊本大学の実習

学部生を対象に臨海実習Ⅰ・Ⅱ および地質調査法Ⅱが、大学院の学生を対象に海洋生態学Ⅰ・Ⅱが開講されています。

その他の実習

小・中・高校生や一般市民を対象に、様々な海生生物を対象とした実習や観察会を開催しています。



白亜紀の地層からの化石採集



ミナミハンドウイルカの生態観察



潮間帯での生物採集

交通案内

熊本空港・熊本駅から

産交バスを利用するのが便利です。市内中心部の熊本交通センターから30分～1時間間隔で本渡(天草市)行の快速あまくさ号が出ています。合津マリンステーションへは、「前島」で下車して下さい。所要時間は1時間35分ほどです。阿蘇くまもと空港を利用する場合も、リムジンバスで熊本交通センターに移動し、快速あまくさ号に乗り換える必要があります。空港から熊本交通センターまで40～50分です。快速あまくさ号はJR熊本駅前をすべて経由するので、JRを利用する人はJR熊本駅前乗車して下さい。熊本駅前からは1時間25分ほどです。

(詳しくは、合津マリンステーションのホームページを御覧下さい。時刻表へのリンクページもあります。)

福岡空港から

空路で来所する場合には、熊本空港ではなく、福岡空港を利用の方が交通の便が良いです。福岡空港から30分～1時間間隔で熊本交通センター行きのバスがあり、約2時間で到着します。地下鉄を利用すると福岡空港から博多駅まで6分、JR博多ー熊本間は九州新幹線なら35～50分です。

問い合わせ先

熊本駅 096-211-2406
九州産交バス 096-325-0100

施設利用案内

利用申請

合津マリンステーションに、電話、FAXあるいは電子メールで直接問い合わせして下さい。所員に支障がない場合は、平日以外の利用についても便宜をはかることにしています。利用が確定した際には、所定の申込用紙に記入の上、「**熊本大学教育研究支援部 自然科学系事務課経理担当**」に、利用日の1週間前までに申し込んで下さい。

なお、**教育関係共同利用**に対しては、施設利用料免除などの優遇があります。詳しくは、お問い合わせ下さい。

施設利用料

宿泊室

1～2号室 …… 2人部屋 1泊1室 2,700円

3～9号室 …… 6人部屋 1泊1室 2,700円

実習室と研究室

第1実習室(1階) … 1日 1,620円

第2実習室(2階) … 1日 1,620円

外来者研究室1 … 1日 2,700円

外来者研究室2 … 1日 2,700円

宿泊には、シーツクリーニング代(1人600円)が別途必要です

合津マリンステーション

〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061

Tel 0969-56-0277 Fax 0969-56-3740

E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp

教育研究支援部
自然科学系事務課経理担当

〒860-8555 熊本市中央区黒髪 2丁目 39番 1号

国立大学法人 熊本大学

Tel 096-342-3521 Fax 096-342-3320

E-mail: szk-center@jimu.kumamoto-u.ac.jp

ホームページ: <http://engan.kumamoto-u.ac.jp/index.html>