

大学博物館協議会2014年度大会・第9回博物科学会

会期 2014年6月19日(木)・20日(金)  
会場 愛媛大学 城北キャンパス(愛媛県松山市文京町3)



大学博物館等協議会2014年度大会および第9回博物科学会が、愛媛大学で開催されました。  
会期中、特別講演をはじめ、パネルディスカッションや研究発表のほか、「大学博物館のみせ方、みられ方」と題したシンポジウムが行われ、大変盛況でした。



当館の紹介ポスター

学芸員養成支援 博物館実習

期間 2014年8月18日(月)～8月31日(日)  
場所 農学部附属農業博物館(宮崎市学園木花台西1-1)



博物館では、博物館や美術館等で働く専門職員である学芸員の資格取得の支援として、資格に必要ないくつかの講義と実習(博物館実習)を提供しています。今年度は26名の実習生が実習に取り組みました。  
実習では、博物館の業務について、標本の取り扱いや館内ガイドなどの基本的なものから、実際に児童生徒を対象とした講座を企画実施する実践的なものまで幅広い内容を行いました。

JSPS ひらめき☆ときめきサイエンス ～KAKENHI～  
土の粒子から農業や環境の歴史を科学する



身近な土や遺跡の土に含まれる粒子を取りだし、顕微鏡で観察をし、分析方法の一部を実際に体験してもらいながら、歴史を科学する研究方法について学んでもらいました。

開催 2014年7月23日(水)  
会場 農学部附属農業博物館(宮崎市学園木花台西1-1)  
参加者 中学生 22名

青少年のための科学の祭典2014宮崎大会  
科学のちからで身近なものを観てみよう! 測ってみよう!



今回は、身近な植物や昆虫をはじめ、魚の透明標本や海の生き物水筒など、子どもたちに『見て・触って』学んでもらうと共に顕微鏡でもミクロの世界を観察してもらいました。

開催 2014年8月8日(金)～8月10日(日)  
会場 宮崎科学技術館(宮崎市宮崎駅東1-2)



2014 ほねほね大集合!～骨が語る動物のふしぎ～

開催 2014年7月19日(土)～8月31日(日)  
場所 宮崎県総合博物館(宮崎市神宮2-4-4)

身近なほ乳類等の動物の骨格や剥製を紹介する特別展「ほねほね大集合!」と題した催しが宮崎県総合博物館で開催されました。

県内外から集められた貴重な標本がみられるとあって大変盛況でした。当館からも、キリンや御崎馬をはじめ13点の骨格や剥製を出展いたしました。

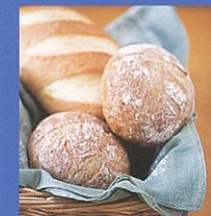


キリンの骨格標本

大学祭(第10回 清花祭)

開催 2014年11月15日(土)～11月16日(日)  
場所 宮崎大学木花キャンパス(宮崎市学園木花台西1-1)

日本の食と伝統を支えてきた米や雑穀について学ぶ



試食体験 11月15日(土) 11:00～14:30

農業博物館では、日本の食の原点である「米」と「雑穀」に焦点をあて、食体験型の企画展示を実施しています。今年も、日本と世界で食されてきた、さまざまな米や雑穀および米粉・雑穀パンの試食の他、展示や視聴覚資料をとおして「米」や「雑穀」の栄養や食べ方・歴史について学んで頂けるブースを出展致します。

工作教室 11月15-16日(土・日) 10:00～16:00

また、子ども向けの工作教室も開催しておりますので、お気軽に足をお運びください。



# Agricultural Museum NEWS

2014  
No. 36

宮崎大学農学部附属農業博物館ニュース  
Agricultural  
Museum NEWS  
No. 36 2014



平成26年度企画展示

## 串間のサンゴの魅力とその保全と活用 — 地域と大学の協働による取り組み —

発行所 宮崎大学農学部附属農業博物館 〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1  
発行日 2014/11/10



宮崎大学 農学部  
UNIVERSITY OF MIYAZAKI  
宮崎大学農学部 附属農業博物館

HP: <http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~museum/>

# 平成 26 年度 企画展示 **串間のサンゴの魅力とその保全と活用**—地域と大学の協働による取組—

海洋生物環境学科 深見裕伸, 田岡洋介, 安田仁奈

本年度の企画展示は、串間市の都井岬沿岸で発見された九州最大級のサンゴ群落の生態や、周辺の市町村と宮崎大学による海洋調査などの取組と現状について紹介しています。また今年の5月には、サンゴ群落を観ることのできる遊覧船「かめんこ号」も就航されましたので、是非一度ご覧になって下さい。

## 宮崎県のサンゴの歴史

かつて宮崎県沿岸には多くのサンゴが生息していました。まず、日南海岸が 1955 年に国立公園に指定され、その海の景観の美しさから国内で最初に指定された海中公園の一つです。1990 年頃にヒメシロレイシガイダマシが大量発生し、サンゴに甚大な被害を及ぼしました。その後、オニヒトデによる被害があったことも知られており、宮崎県沿

岸のサンゴ群落は壊滅状態であったと思われます。しかし、現在はその後回復しつつあることが海底を調査する中で分かってきました。しかしながら、再び、ヒメシロレイシガイダマシとオニヒトデが現在増えきており、注意が必要です。特に、2011 年以降、串間市ではオニヒトデの大量発生が確認されています。

## 串間市都井岬沖のサンゴ大群落

串間市の都井岬沿岸において大サンゴ群落が見つかりました。大きさは縦 300m 横 300m と非常に広大です。サンゴがどれくらいの割合で生息しているのかを表す被度も 90% 以上あり、九州最大級のサンゴ群落です。このサンゴ群落を構成しているのがクシハダミドリシという種のテーブルサンゴです。隙間なくびっしりと生えています。

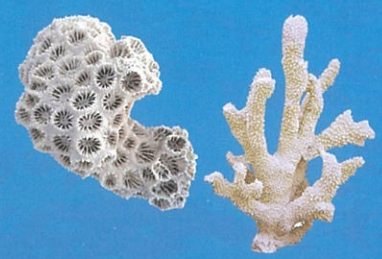
都井岬沖の大サンゴ群落は、基本的にクシハダミドリシという種が 90% を占めていますが、それ以外にも 10 種類程度のサンゴが生息しています。興味深いことに、周辺ではこれほど大きなサンゴ群落は無いですが、近隣のサンゴの種が豊富で 30 種類程度は常に見ることが出来ます。おそらく、串間市全体では、100 種類程度ではないかと推定しています。

## 活動記録

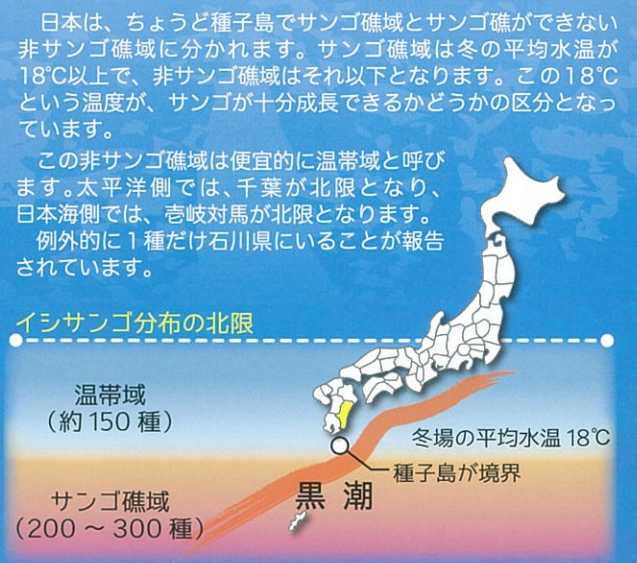
- 2011年11月 串間市にてオニヒトデが大量発生しているとの知らせを受ける。
- 12月以降 串間市にてオニヒトデ被害状況の調査を開始(串間市、宮崎ダイビング安全協会と共同作業)
- 2012年3月 オニヒトデ調査中に串間市都井岬沖にサンゴ群落があるのをダイバー(福田氏)が発見
- 4月 宮崎放送(MRT)と共同でサンゴ大群落の調査(九州最大規模であることが判明)
- 4~12月 串間市、宮崎ダイビング安全協会とともにオニヒトデ駆除およびサンゴ群落の調査
- 宮崎県自然環境課が主体のサンゴ協議会にて今後の活動の協議
- 7月 宮崎市において串間市を含む宮崎県のサンゴ関連のシンポジウムを開催
- 2013年3月 串間市において都井岬沖のサンゴ群落関連のシンポジウムを開催
- 5月 串間市と宮崎大学により連携協定が締結
- 7月 日南市、串間市、漁業、ダイビング安全協会、観光協会、宮崎県、宮崎大学が参加して「日南海岸サンゴ群集保全協議会」が設立
- ~現在 「日南海岸サンゴ群集保全協議会」においてオニヒトデ駆除およびサンゴ群落の調査を継続中

## 造礁性イシサンゴとは?

イシサンゴの中で、体内に褐虫藻を共生させ“あられ石”という石灰質の骨格を作るものを総称して造礁性イシサンゴと呼びます。ちなみに、寶石サンゴは方解石という非常に硬い骨格を持ちます。造礁サンゴは、主にサンゴ礁に主に生息しています。この造礁性イシサンゴですが、体内に褐虫藻を共生させているため、基本的には茶色をしています。しかし、沖縄など光が強いところでは、紫外線から組織を守るために色鮮やかな色素を出して身を守っています。そのため、熱帯に行くほど色彩豊かなサンゴが多く見られます。

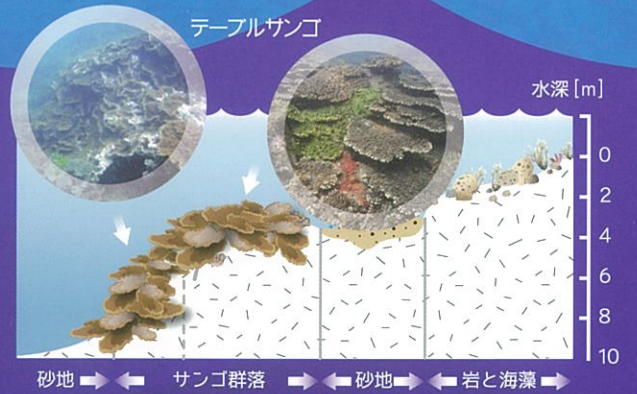


## 日本の造礁性イシサンゴ類の分布

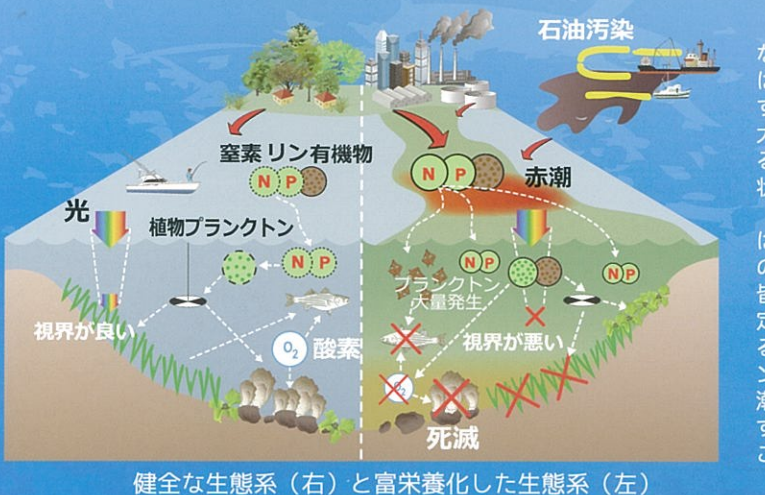


## 宮崎県の造礁性イシサンゴ類の分布

宮崎県は、北部の延岡市周辺と、南部の日南市および串間市でサンゴの大部分を占めます。中間部の宮崎市などは砂浜が多いため、サンゴが生息していません。

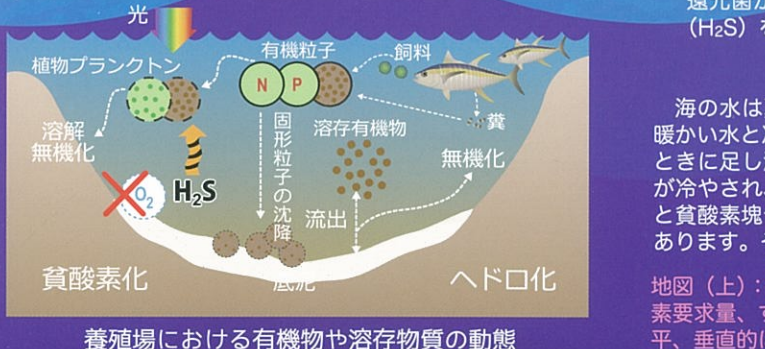


## 海に溶け込む物質



赤潮が発生する原因のひとつとして、我々人間生活由来の生活水・工業排水が海に注ぎ込むことが一因です。これらの汚濁水には窒素やリン、いわゆる“栄養塩”が多量に含有されており、この栄養塩を有害な赤潮プランクトンが摂取、大量増殖します。大量の赤潮は養殖魚をはじめ水生生物の呼吸に必要な酸素を奪うため、大量死を誘発します。また、赤潮プランクトンは細胞内に毒成分を含有していることがあり、これらがカキなどに吸収されると、その毒素がカキの体の中に蓄積してしまうこともあり、危険です。

## 底泥も含めた物質循環のダイナミズム



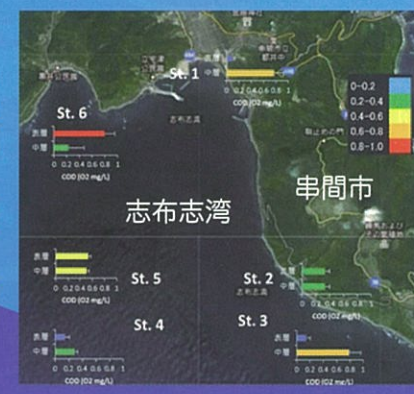
## 海の状態を知るには見るだけではなく、化学分析による「見えない海の声」を聴くことが大事です!!

海の状態を把握するときには、さまざまな指標をもって判断する必要があります。例えば、陸の土砂が海に流れ込むと海の水が濁ります。また、石油タンカー事故が起こると、海に大量の油が流れ込み、表層に油の膜が浮いているので、このような場合、目視で私たちはその状況のある程度把握することが出来ます。一方、海水に溶け込んでしまい、一見そこには存在しないように見えても蓄積してしまうものもあります。いわゆる溶存物質です。例えば、皆さんは赤潮をご存知でしょうか?赤潮は、特定のプランクトンが高密度で増殖し大量発生する現象を指します。赤潮発生時には、海はプランクトンの細胞が密集し真っ赤に染まるため赤潮と呼ばれるのですが、これらが沿岸域で発生すると養殖魚など水生生物の大量死を引き起こし、甚大な被害をもたらします。



## 宮崎沿岸の環境マップを作る

海の状態診断を行う上で、海水のみならず底泥も含めた調査を行うことが重要です。例えば、養殖魚を飼育するにはもちろん餌が必要ですが、食べ残された餌や養殖魚からの糞が底泥に沈降します。底泥に堆積したこのような有機物はヘドロ化し、底泥が嫌気条件、すなわち酸素が少ない状態になります。こうなると底泥の中にある微生物、硫酸還元菌が水生生物にとって有毒な硫化水素(H<sub>2</sub>S)を産生します。(左図参照)



海の水は夏場には強い日射により表層が温められ、低層の冷たい水と温度差が生まれ、暖かい水と冷たい水の2層に分かれています(水温躍層)。ちょうど皆さんがお風呂に入るときに足湯をするのと上の方だけ暖かくなるのと同じです。一方、冬場になると表層の水が冷やされ、低層との温度勾配が無くなり、海水が鉛直双方向に攪拌されます。そうすると貧酸素塊や硫化水素といった毒素が上層まで影響し、水生生物に被害をもたらすことがあります。そのため、海水のみならず、底泥の化学分析も合わせて実施することが重要です。

地図(上): 2012年10月志布志湾(串間市)にて調査を実施しました。CODは化学的酸素要求量、すなわち有機物の指標となります。このように湾内においても有機物の分布が水平、垂直的に異なることが分かります。(地図はGoogleより)



### ミドリイシ類

*Acropora*

熱帯・亜熱帯域のサンゴ礁を構成する主要メンバーで、都井岬沖でも最も多く生息しています。枝の先端に大きなポリプ(中軸個体)を持っており、枝の周囲には小さいポリプ(放射サンゴ個体)が並んでいます。成長もサンゴの中で最も早く、年に5cm程成長しますが、環境変化には非常に弱いことが知られています。



### サザナミサンゴ類

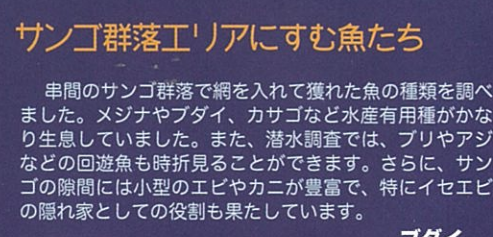
*Merulinidae*

温帯域で最も主要なサンゴです。成長は遅い(年に数ミリ)ですが、環境の変化には非常に強く、ほとんどの塊状の群体形をしています。



### サンゴを食べる生きもの

オニヒトデは全身がトゲで覆われている大型のヒトデで、そのとげは非常に鋭く、しかも毒をもっているため直接さわると危険な生物です。分類としてはウニやナマコと同じ棘皮動物です。オニヒトデは腹側(下側)に口があり、そこから直接胃を出し、サンゴに押し付けて、体外でサンゴを消化して吸収します。このため、サンゴはオニヒトデに食べられると白い骨格だけがきれいに残ります。



### サンゴ群落工ノリアにすむ魚たち

串間のサンゴ群落で網を入れて獲れた魚の種類を調べました。メジナやフダイ、カサゴなど水産有用種がかなり生息していました。また、潜水調査では、ブリヤアジなどの回遊魚も時折見ることが出来ます。さらに、サンゴの隙間には小型のエビやカニが豊富で、特にイセエビの隠れ家としての役割も果たしています。

- ニサダイ *Prionurus scalprum*
- フダイ *Calotomus japonicus*
- ニセカンランハギ *Acanthurus dussumieri*
- ホウライヒメジ *Parupeneus ciliatus*
- メジナ *Girella punctata*

## 串間の海にすむ仲間たち



## 串間の海にすむ仲間たち



## ヒメシロレイシガイダマシ

*Drupella*

肉食性の巻貝でサンゴを好んで食べます。特に、ミドリイシ属サンゴを好みます。大きさが数cm程度しかなく、しかも枝の隙間に入り込むため、駆除が非常に困難です。



## オニヒトデ

*Acanthaster planci*