

平成28年度

磯

Rocky Shores

はじめに

我が国の沿岸域は、磯、干潟、アマモ場、藻場及びサンゴ礁に代表される生物多様性の高い貴重な生態系を有しています。

私たちは、これらの生態系から魚介類や海藻などの食料を得るとともに、これらの生態系を潮干狩りや観察会などの余暇や教育活動の場としても利用しています。また、これら沿岸生態系の機能（水質の浄化作用、台風等による高波を防ぐ作用、二酸化炭素を吸収する働きなど）は、私たちの生活に様々な恩恵をもたらしてくれます。

「磯」とは？

主に岩等にて形成された海岸を磯と呼びます。

磯は、岩質・波浪・干出時間・傾斜・方位等の違いにより、生物にとって複雑な微環境が数多く生み出される場所です。そのため、磯を利用する生物種は多く、生物多様性の高い生態系の一つであると言えます。また、数多くの生物が岩に固着した生活様式をとっており、生活空間を移動することができないため、小さな環境変化が生物に影響を与えやすいという特徴もあります。

天草サイト（熊本県）



大阪湾サイト（大阪府）



磯調査

平成20年度から「毎年調査」と「5年毎調査」の2つの調査により、各サイトの解析対象種の有無や出現種数等の変動から磯の長期変化をとらえ、生態系保全対策のための基礎情報を得ています。

平成28年度の調査では、日本沿岸6箇所のサイトで、9度目となる毎年調査を実施し、解析対象種の有無などを調べます。

厚岸浜中サイト（北海道）



安房小湊サイト（千葉県）



南紀白浜サイト（和歌山県）



石垣屋良部サイト（沖縄県）



速報掲載更新履歴

- ☑ 2016. 9. 6 厚岸浜中サイト
- ☑ 2016. 9. 6 石垣屋良部サイト
- ☑ 2017. 1. 27 安房小湊サイト
- New! ☑ 2017. 2. 15 大阪湾サイト
- New! ☑ 2017. 2. 15 南紀白浜サイト
- New! ☑ 2017. 2. 15 天草サイト

- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)

参考情報

- ☑ 平成27年度モニタリングサイト1000 磯 調査速報
- ☑ 平成27年度モニタリングサイト1000 磯・干潟 調査報告書
- ☑ モニタリングサイト1000沿岸域調査 磯・干潟・アマモ場・藻場 2008-2012年度とりまとめ報告書

- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)

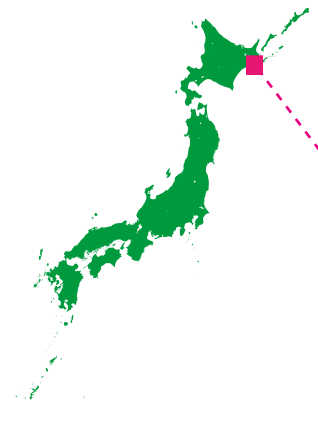


環境省 自然環境局
生物多様性センター
Biodiversity Center of Japan

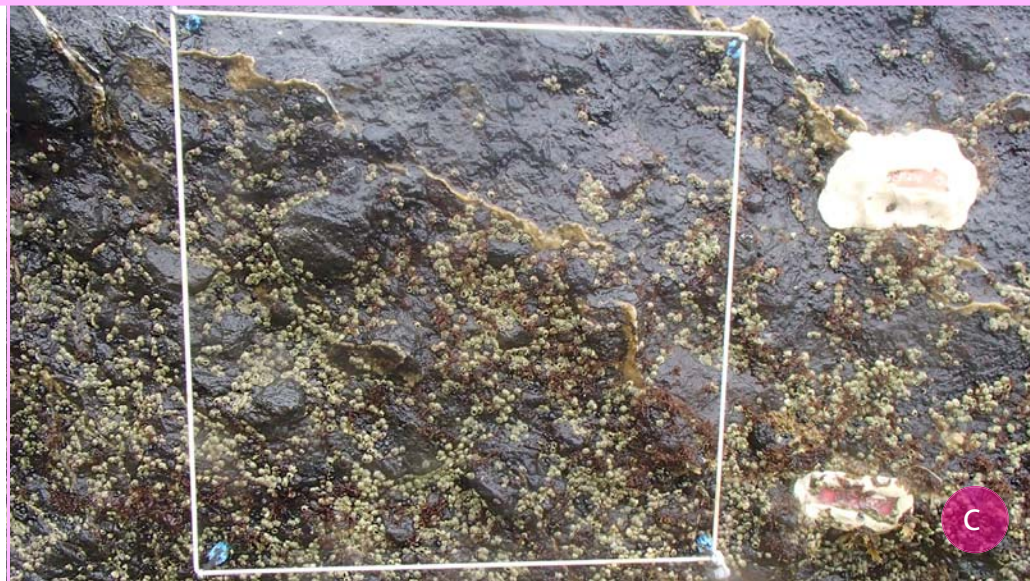


Wetlands
INTERNATIONAL

厚岸浜中サイト - 北海道浜中町 -



- ▶ 北海道東部の藻散布沼（もちりつぶぬま）の東方に位置する磯です。
- ▶ 潮間帯下部は転石の混じる砂質から、潮間帯中部から潮間帯上部は主に崖と転石からなる磯です。
- ▶ 湾状の地形かつ沖合が遠浅であるため、波あたりが弱い磯です。



▲ 潮間帯上部の方形枠：キタイワフジツボやフクロフノリ等が確認されました。また、小型の植食性巻貝のクロタマキビガイも比較的多数確認されました。



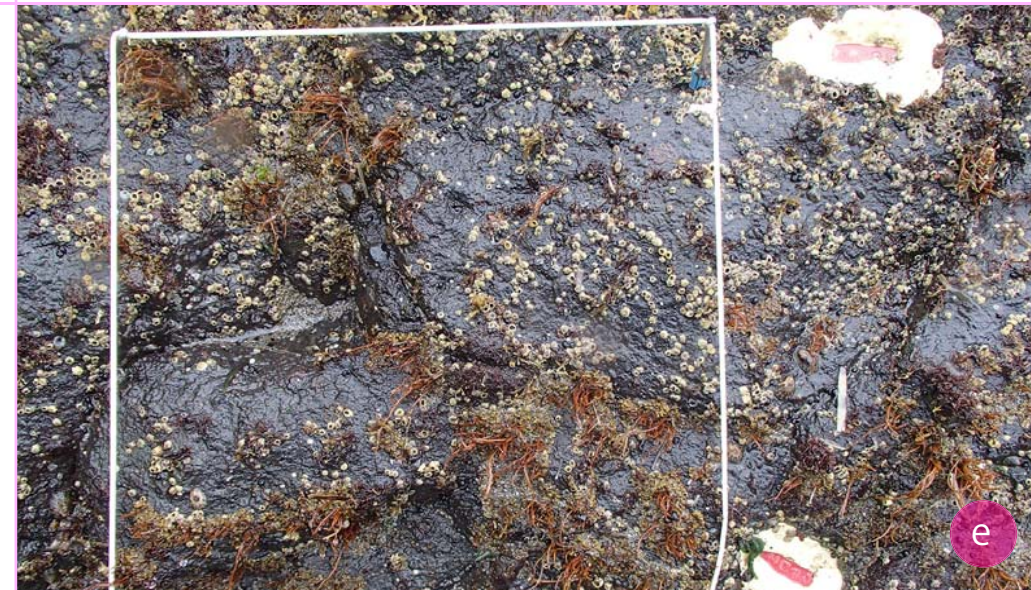
▲ キタアメリカフジツボ（矢印）：2000年代に北海道東部に侵入した外来種。

2016年度 調査結果概要

本サイトでは、指標となる5種を解析対象種として、設置された30箇所の方形枠内での出現を調べています。

今年度の調査では、30方形枠中、キタイワフジツボは26枠、フクロフノリは23枠、マツモは24枠、ピリヒバは13枠、キタアメリカフジツボは26方形枠で確認されました。昨年度の調査と比べ、キタアメリカフジツボの出現方形枠数が6枠増加しました。

霧雨の中の調査であったため、カメラのレンズがくもってしまい、写真撮影に苦労しました。



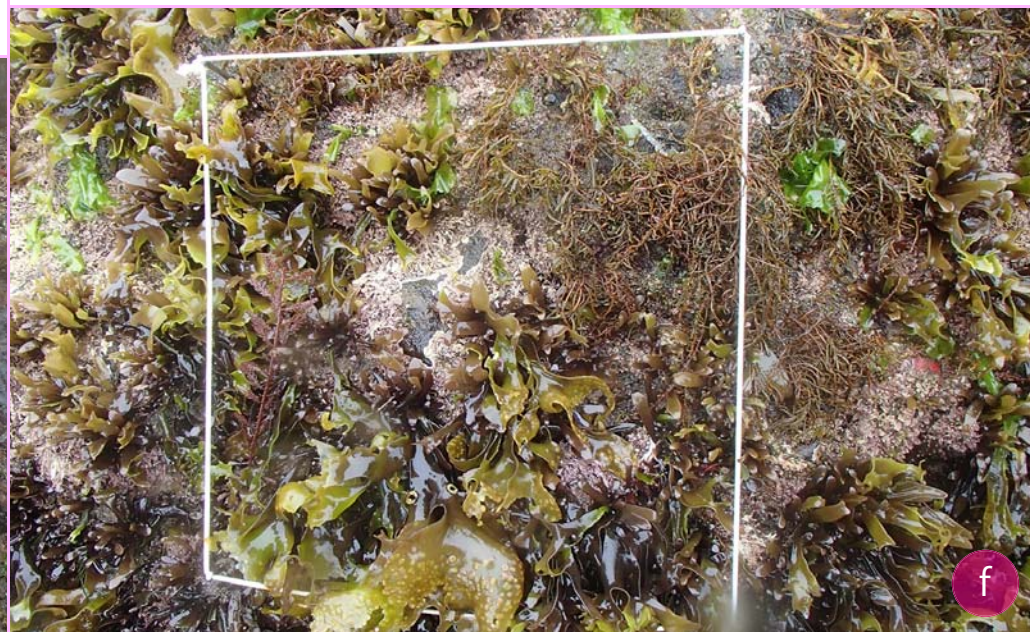
▲ 潮間帯中部の方形枠：海藻類のマツモが優占していました。そのほか、フクロフノリ、キタイワフジツボ、キタアメリカフジツボも確認できました。



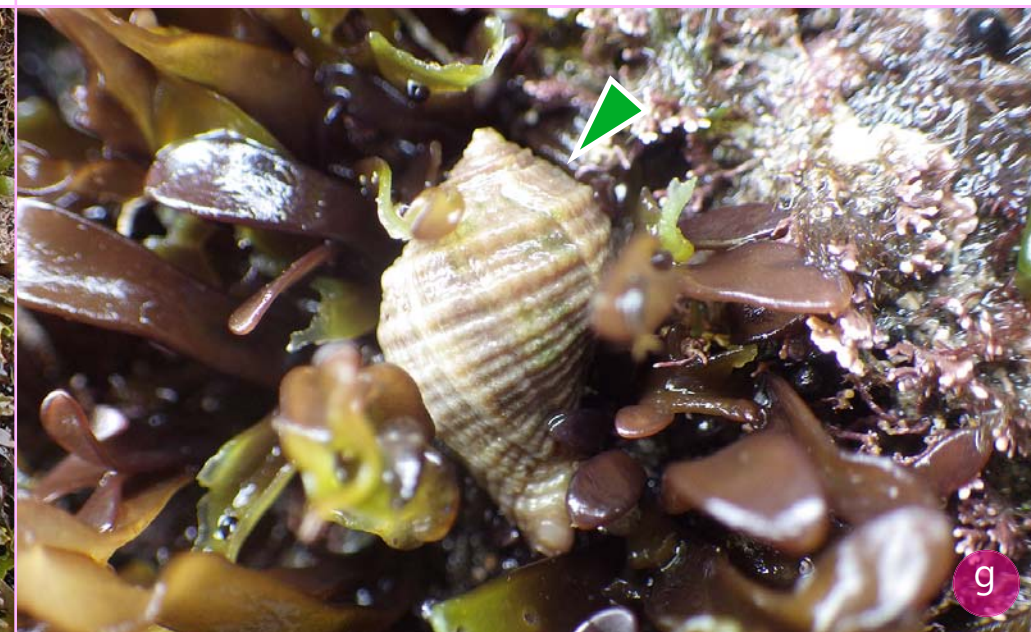
▲ 調査地景観：霧雨の中、調査を実施しました。



▲ 潮間帯下部の方形枠を撮影している様子。



▲ 潮間帯下部の方形枠：クロバギンナンソウ、ピリヒバ、マツモなどの海藻が岩礁表面をほぼ覆い尽くしていました。



▲ チヂミボラ（矢印）：キタアメリカフジツボを含むフジツボ類を捕食する肉食性巻貝。

□ 調査日 2016.8.3

□ サイト代表者：野田隆史
(北海道大学大学院地球環境科学研究院)

□ 調査者・調査協力者【写真撮影】

野田隆史 (北海道大学)
岩崎藍子 (北海道大学)
大平昌史 (北海道大学)

【a~g】

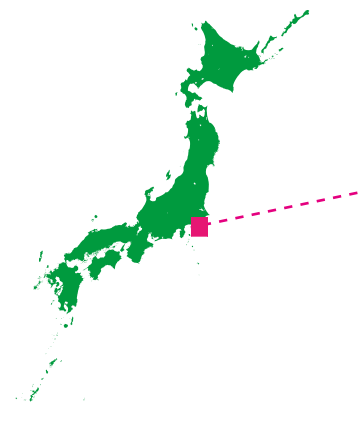
金森由妃 (北海道大学)
立花道草 (北海道大学)
織田さやか (北海道大学)

野口遥平 (北海道大学)
藤井玲於奈 (北海道大学)
阿部俊朗 (たくほく)

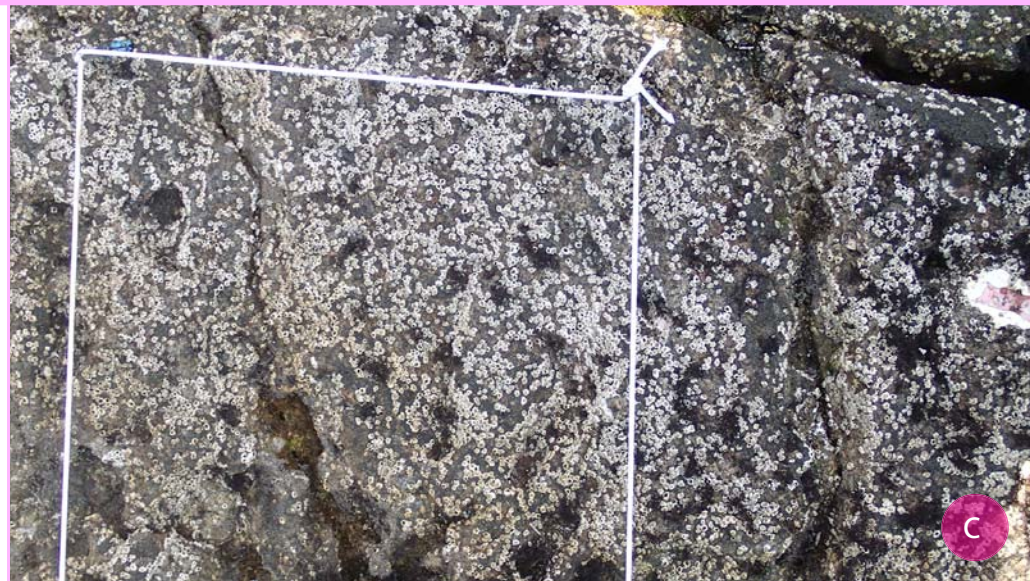
深谷肇一 (統計数理研究所)
萩野友聡 (一般社団法人MIT)

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報 (環境省生物多様性センター)
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)

安房小湊サイト - 千葉県鴨川市 -



- ▶ 房総半島南東部に位置する磯です。
- ▶ 底質は 砂岩と泥岩を主体とした柔らかい堆積岩からなります。地形は起伏に富み、多数の潮だまりが存在します。
- ▶ 波当たりはやや強く、海水の流動が盛んな場所です。



▲ 潮間帯上部の方形枠：イワフジツボやハナフノリ等が確認されました。

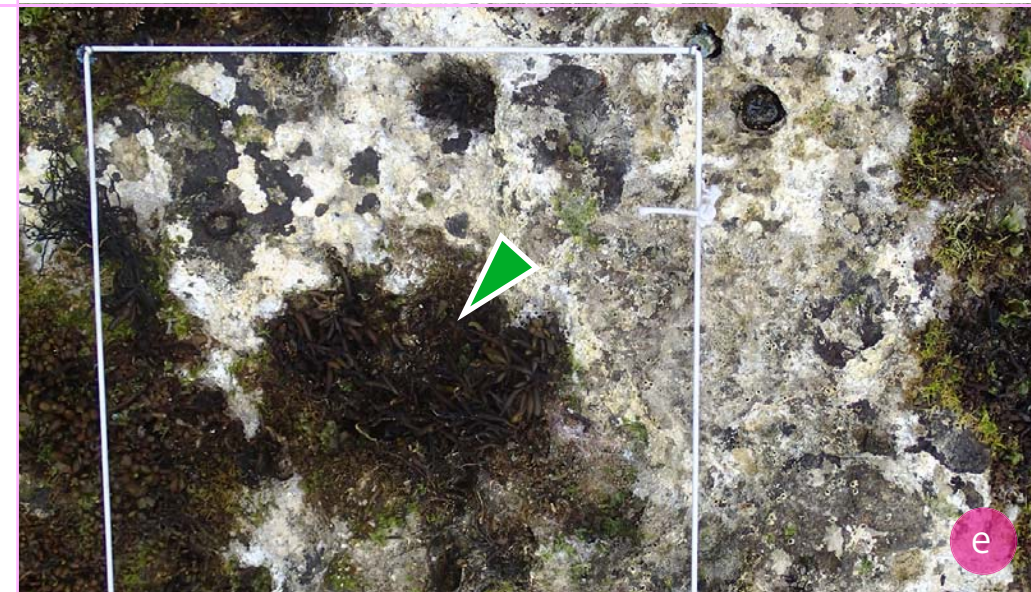


▲ カメノテ：甲殻類の一種。潮間帯中部に生息します。

2016年度 調査結果概要

本サイトでは、指標となる4種を解析対象種として、設置された30箇所の方形枠内での出現を調べています。

今年度の調査では、30方形枠中、イワフジツボは19、クロフジツボは2、無節サンゴモは24、ヒジキは13方形枠で確認されました。昨年度の調査と比べて、解析対象種の出現状況には目立った変化はみられませんでした。一方で、潮間帯下部の方形枠では、昨年度に引き続きピリヒバ（紅藻類）を確認することができましたが、それを隠すようにアオサ類が増加していました（写真f,g）。



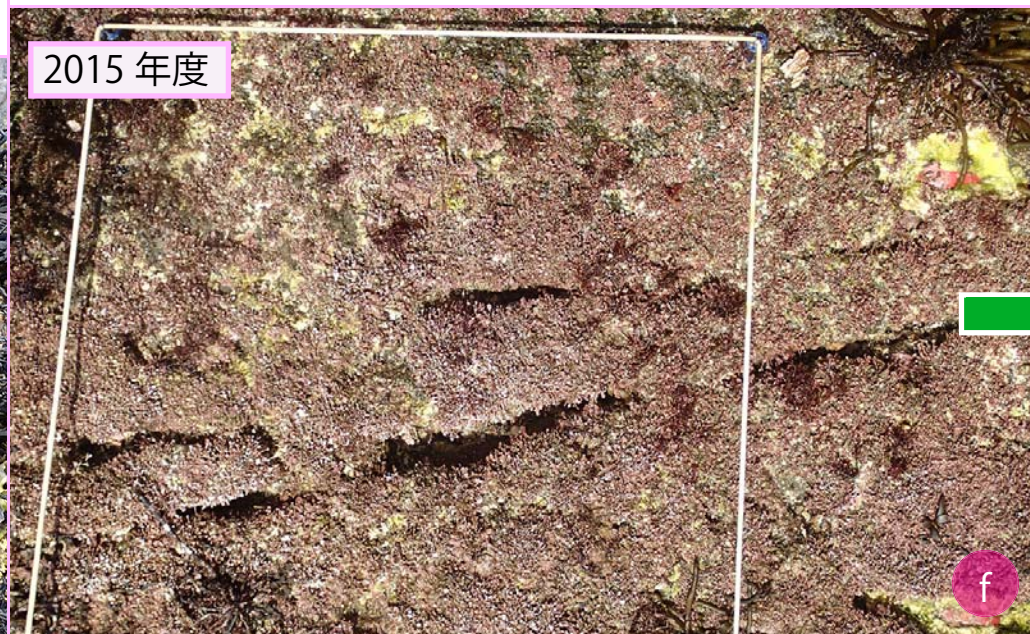
▲ 潮間帯中部の方形枠：ヒジキや無節サンゴモ等が確認されました。



▲ 調査地景観



▲ イシゲ：海藻の一種。潮間帯中部に生育し、乾燥すると黒っぽくなります。



▲ 2015年の潮間帯下部の方形枠：岩一面が紅藻類のピリヒバ（ピンク色）に覆われていました。



▲ 2016年の潮間帯下部の方形枠：ピリヒバを覆い隠すように、アオサ類（黄緑色）が増加していました。

□ 調査日 2016.5.23-24

□ サイト代表者：村田明久（千葉県立中央博物館分館海の博物館）

□ 調査者【写真撮影】

村田明久（千葉県立中央博物館分館海の博物館）【a~g】

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報（環境省生物多様性センター）
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)

大阪湾サイト - 大阪府岬町 -

- ▶ 大阪湾の南東岸に位置する磯です。本サイトは瀬戸内海国立公園（普通地域）及び大阪府指定小島自然海浜保全地区に属し、大阪府下では数少ない自然海岸です。
- ▶ 調査サイト一帯の海岸線は浸食された崖や岩礁からなり、転石も見られます。底質は砂岩と泥岩です。
- ▶ 潮だまりはほとんどなく、比較的波当たりが弱い磯です。



▲ 潮間帯上部の方形枠：ダイダイイソカイメン（青印）、クロフジツボ（黄印）、ヒジキ（緑印）等が確認されました。

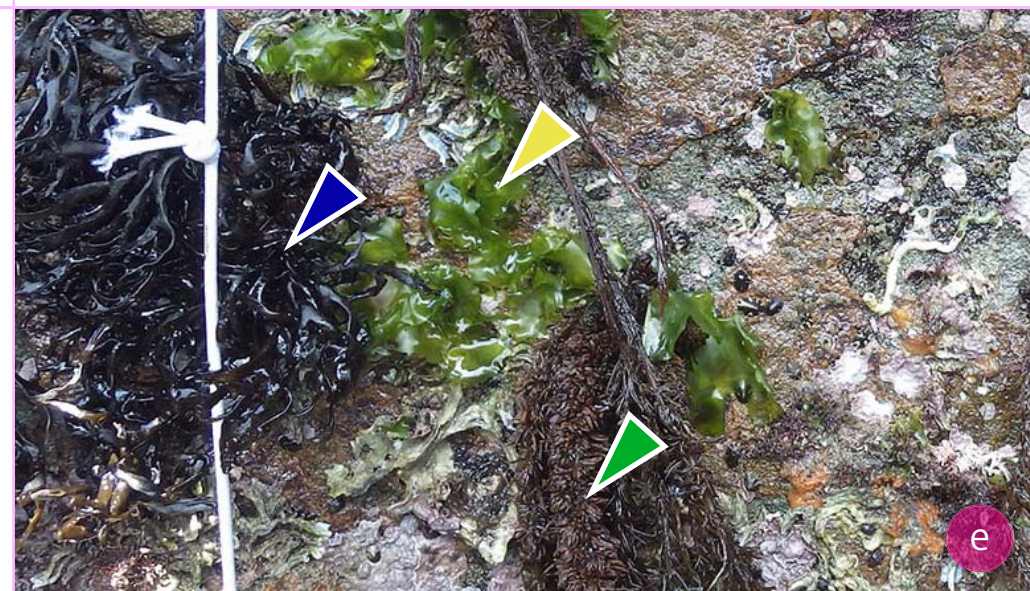


▲ 乾燥したイシゲ：潮間帯中上部に生育し、干出して時間が経つと乾燥します。

2016年度 調査結果概要

本調査では、永久方形枠を30箇所設置し、永久方形枠内に出現した指標的な解析対象種の出現の有無を調べています。本サイトでは、これまで解析対象種は5種でしたが、今年度より、カメノテ・イシゲを新たに加え、7種としました。

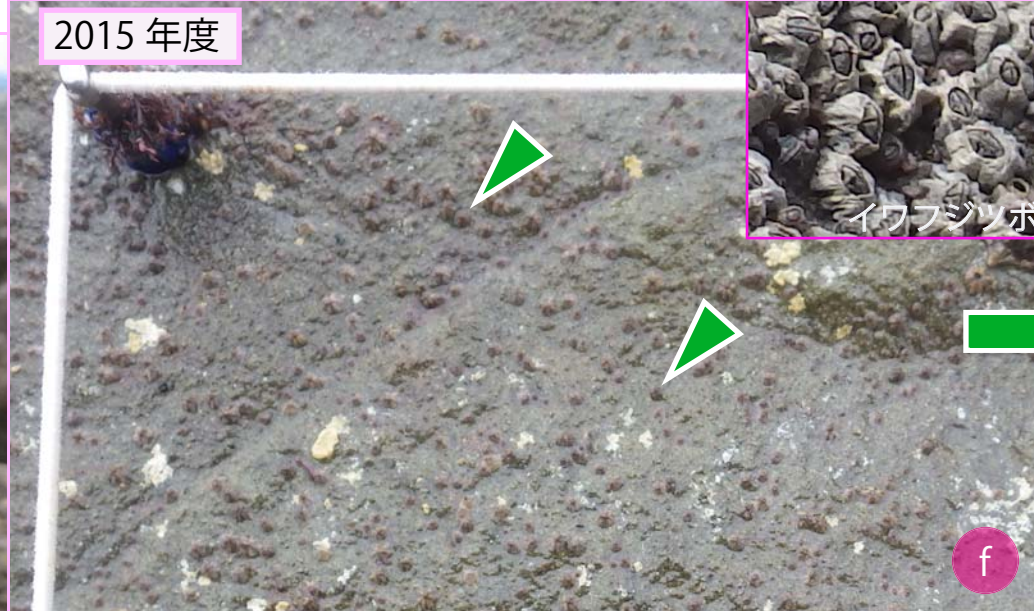
今年度調査では、30方形枠中、イワフジツボは19、クロフジツボは12、無節サンゴモは21、ケガキは2、ヒジキは8、カメノテは4、イシゲは3方形枠で確認されました。昨年度と比べ、イワフジツボの出現方形枠数が減少しており、潮間帯下部の一部の方形枠では、イワフジツボが確認されなかった一方で、有節・無節サンゴモの被度が増加しているようでした（写真f,g）。



▲ 潮間帯中部の方形枠：イシゲ（青印）、アナアオサ（黄印）、ウミトラノオ（緑印）等が確認されました。

▲ 調査地景観

2015 年度



▲ 2015年の潮間帯下部の方形枠：イワフジツボ（緑印）の着生がみられました。

2016 年度



▲ 2016年の潮間帯下部の方形枠：イワフジツボは確認されず、有節・無節サンゴモの被度が増加していました。

□ 調査日 2016. 6. 6-7

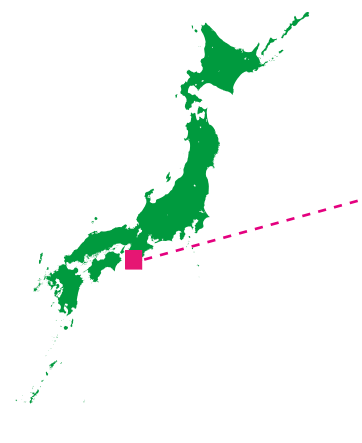
□ サイト代表者：石田 惣（大阪市立自然史博物館）

□ 調査者【写真撮影】

石田 惣（大阪市立自然史博物館）【a~g】

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報（環境省生物多様性センター）
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)

南紀白浜サイト - 和歌山県白浜町 -



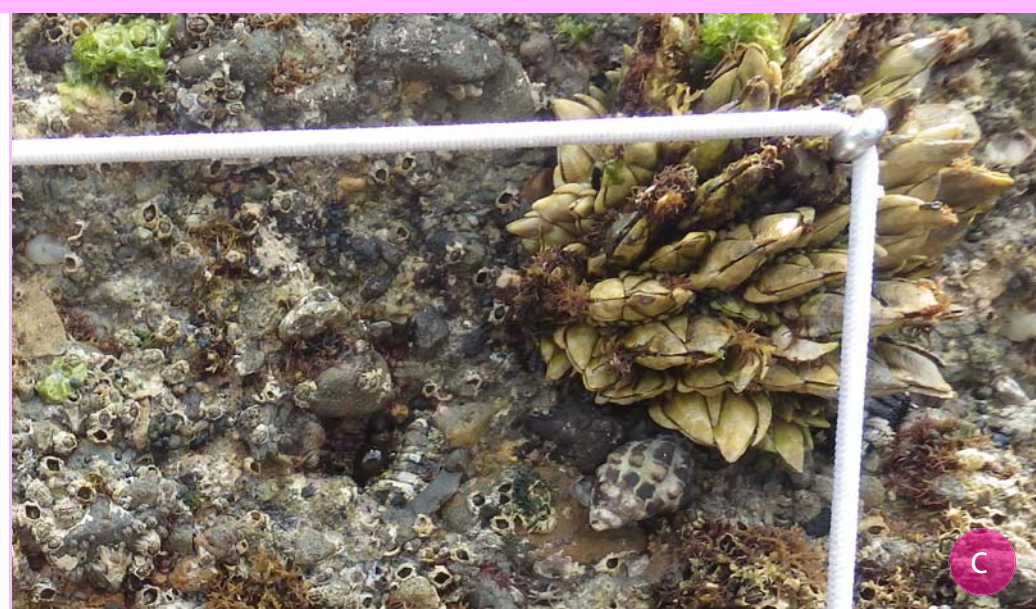
- ▶ 紀伊半島の南西端に位置する磯です。
- ▶ 周辺には大小様々な島状の岩礁や潮だまりが点在しており、底質は主に礫岩です。
- ▶ 台風接近時など風雨の激しい時は、波あたりが強くなります。



▲ 調査地景観



▲ ヒモムシ類の一種：岩のすき間から出てきました。

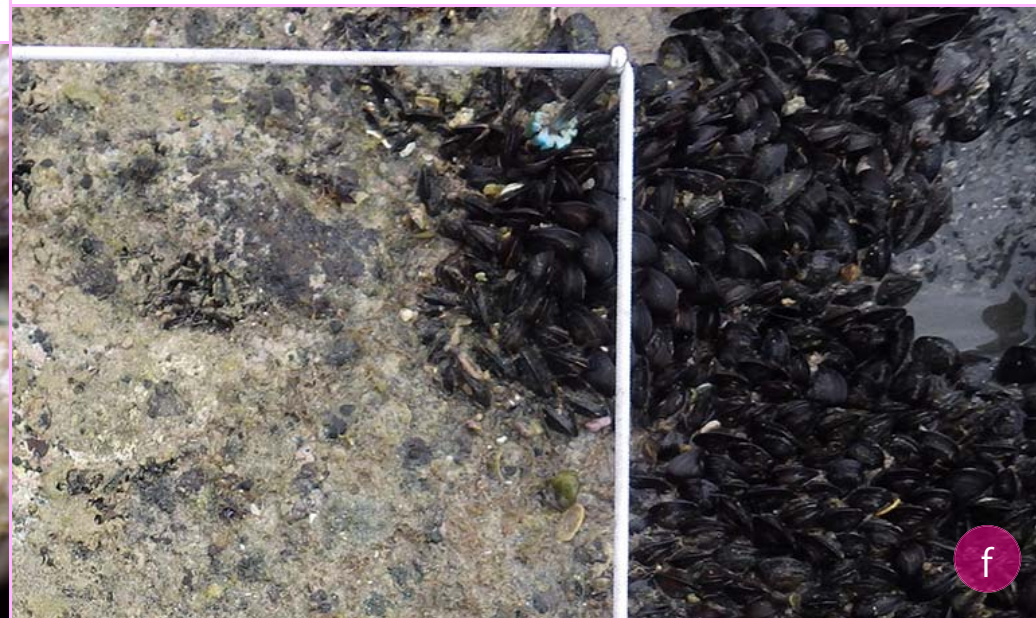


▲ 潮間帯上部の方形枠：イワフジツボが確認されましたが、死殻も多く含まれていました。また、右上のコーナーボルトの周辺にカメノテが着生していました。

2016年度 調査結果概要

本調査では、永久方形枠を30箇所設置し、永久方形枠内に出現した指標的な解析対象種の出現の有無を調べています。本サイトでは、これまで解析対象種は7種でしたが、今年度より、ケガキ・ヒジキ・イシゲを新たに加え、10種としました。

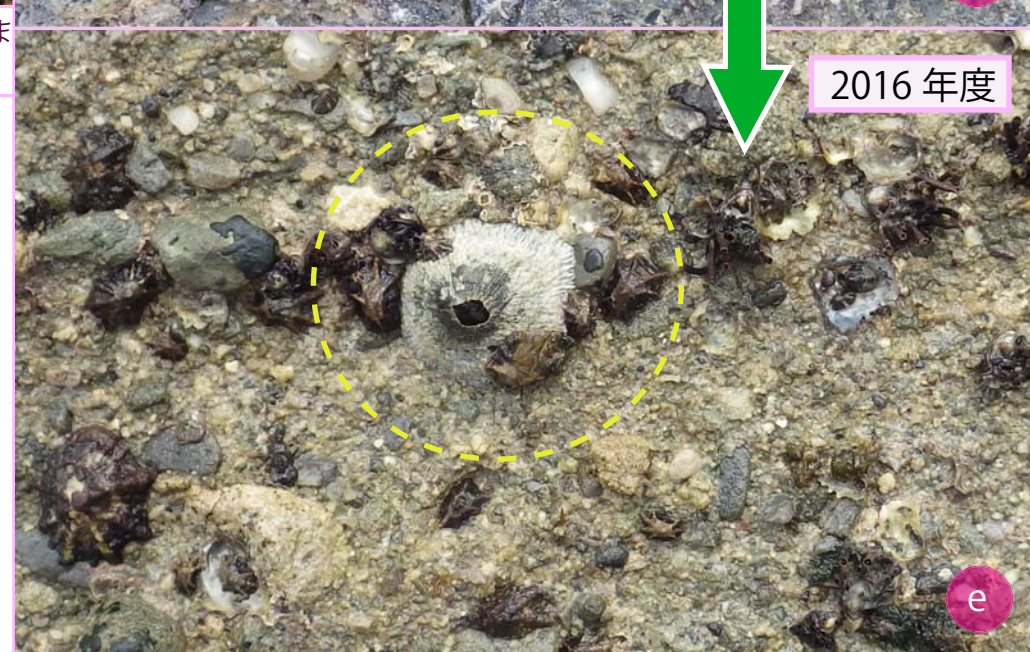
今年度調査では、30方形枠中、イワフジツボは16、クログチは10、クロフジツボは12、カメノテは6、緑藻綱（アオサ類）は14、無節サンゴモは24、ヒバリガイモドキは3、ケガキは5、ヒジキは3方形枠で確認され、イシゲは確認されませんでした。昨年度に比べ、イワフジツボの出現方形枠数が減少し、クロフジツボの出現方形枠数が増加しました（写真d,e）。



▲ 潮間帯下部の方形枠：右上コーナーボルト付近から枠外にかけてヒバリガイモドキが群生し、イガイ床を形成していました。

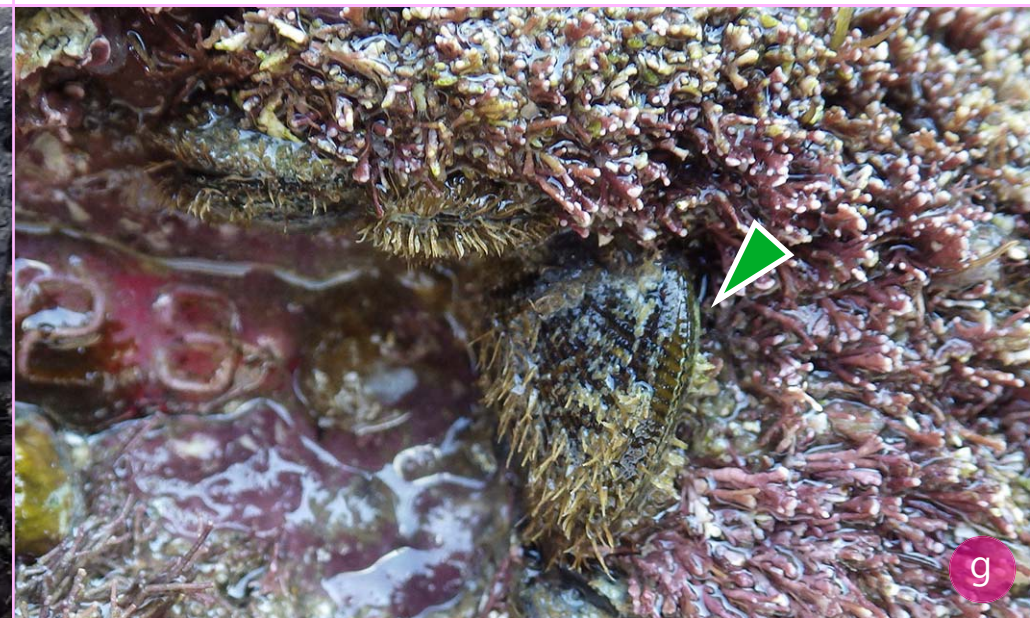


2015 年度



2016 年度

▲ 2015年（写真d）と2016年（写真e）の潮間帯中部の方形枠：今年度はイワフジツボが確認されなかった一方、クロフジツボ（黄丸）の新たな着生が確認されました。



▲ クジャクガイ：潮間帯下部に生息し、殻表に毛があります。ヒバリガイモドキのようなイガイ床は形成しません。

□ 調査日 2016. 6. 21-22

□ サイト代表者：石田 惣（大阪市立自然史博物館）

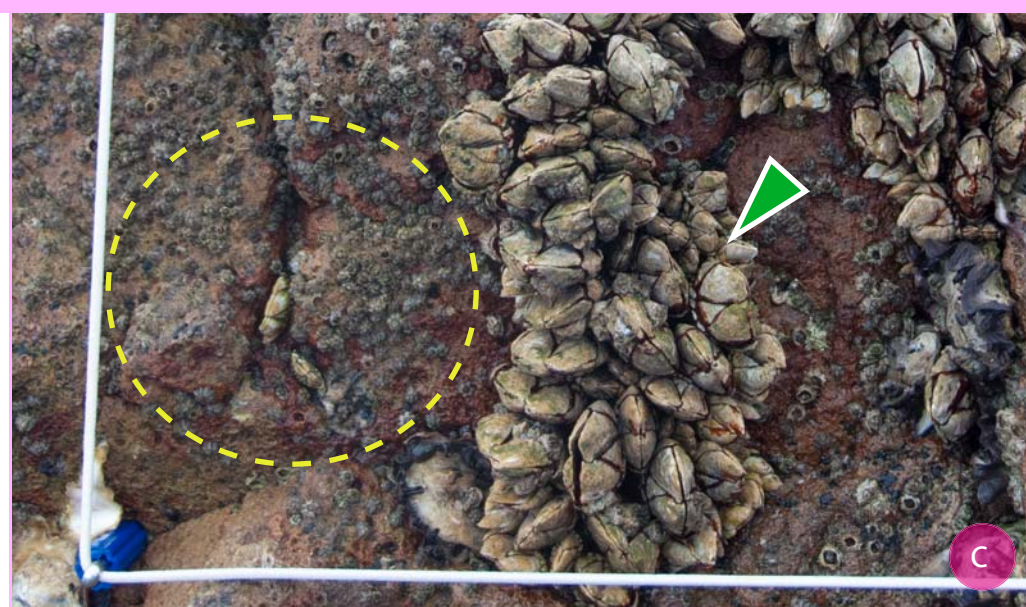
□ 調査者【写真撮影】

石田 惣（大阪市立自然史博物館）【a~g】

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報（環境省生物多様性センター）
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)

天草サイト - 熊本県天草市 -

- ▶ 有明海の通詞島西岸に位置する磯です。
- ▶ チャートと呼ばれる堆積岩で構成され、なだらかな岩礁と崖状の起伏が混在します。調査地点の周囲にはほとんど潮だまりはありません。
- ▶ 波当たりは弱いが潮位差は大きく、大潮時の最大干満差は約 380 cm に達します。



▲ 潮間帯上部の方形枠：昨年度同様にイワフジツボ（黄丸）、カメノテ（緑印）が優占していました。



▲ フクロフノリ：潮間帯上部のイワフジツボ帯に繁茂していました。



▲ 調査地景観

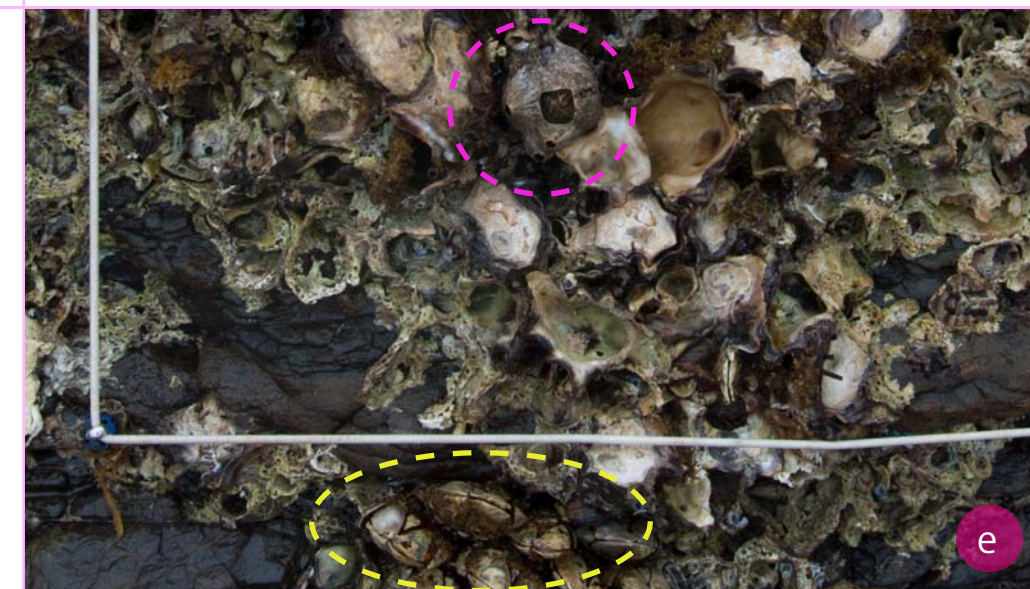


▲ 調査風景：生物を確認している様子。

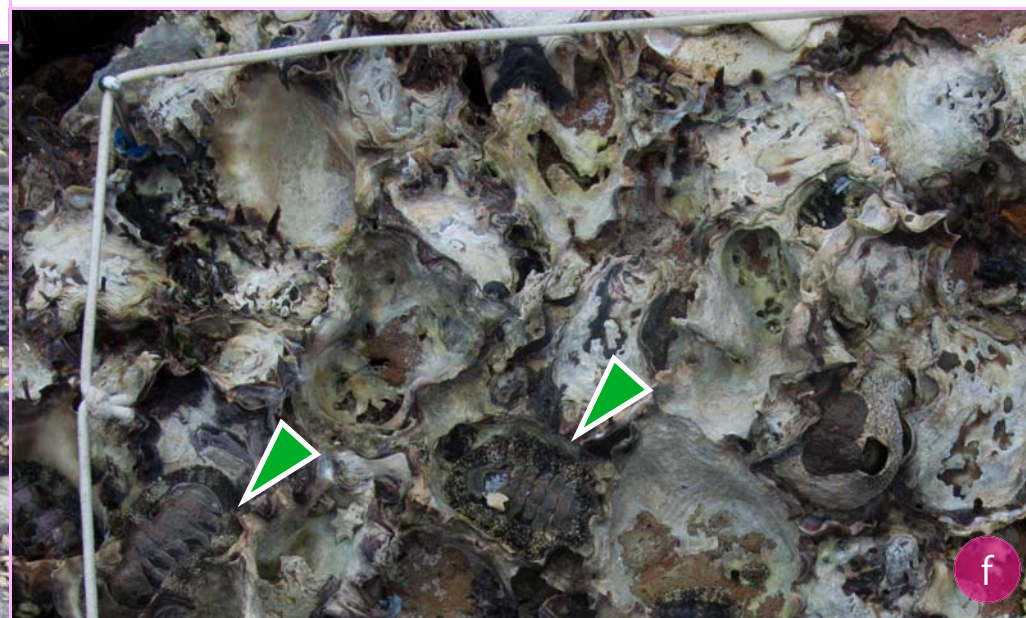
2016年度 調査結果概要

本調査では、永久方形枠を30箇所設置し、永久方形枠内に出現した指標的な解析対象種の出現の有無を調べています。本サイトでは、これまで解析対象種は5種でしたが、今年度よりカメノテ・ヒジキを新たに加え、7種としました。

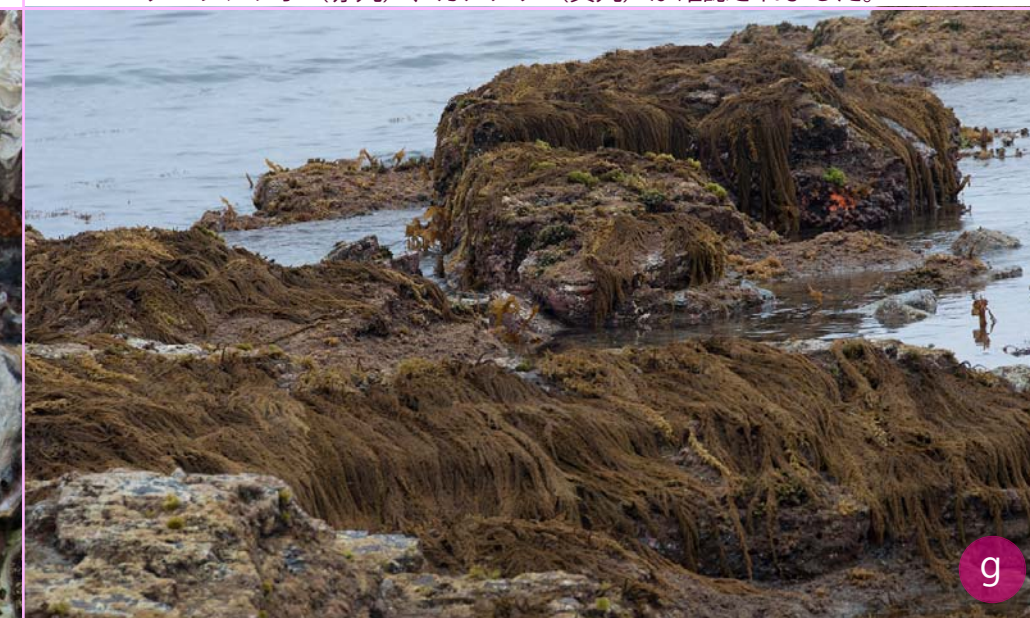
今年度調査では、30方形枠中、イワフジツボは13、無節サンゴモは6、クロフジツボは10、イシゲは5、ケガキは22、カメノテは9、ヒジキは1方形枠で確認されました。昨年度に減少したイワフジツボの出現方形枠数が増加したなどの各種増減はありましたが、昨年度に比べ、潮間帯上部でイワフジツボ、中部でケガキが優占する状況に変化はありませんでした。



▲ 潮間帯中部の方形枠：優占種であるケガキが密集し、その間にクロフジツボ（赤丸）、カメノテ（黄丸）が確認されました。



▲ 潮間帯下部の方形枠：ケガキの殻に覆われていますが、大部分が死殻でした。死殻内にはヒザラガイ類（緑印）のほか多数の移動性生物がみられました。



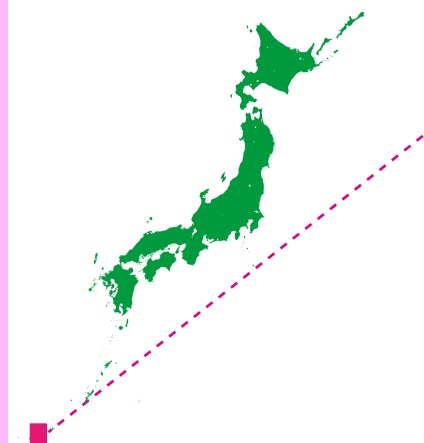
▲ ヒジキ帯：潮間帯下部で繁茂していました。

□ 調査日 2016. 6. 5-6
□ サイト代表者：森 敬介
(環境省 国立水俣病総合研究センター)

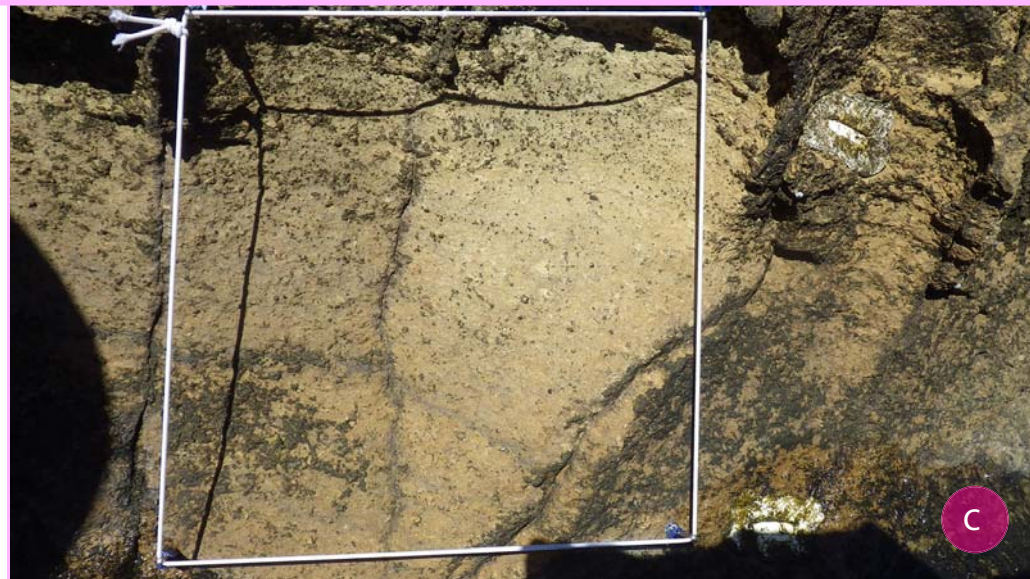
□ 調査者【写真撮影】
森 敬介（環境省 国立水俣病総合研究センター）【a,c~g】 山下友実（WIJ）【b】
鶴田信光（環境省 国立水俣病総合研究センター）

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報（環境省生物多様性センター）
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)

石垣屋良部サイト - 沖縄県石垣市 -



- ▶ 沖縄県石垣島の西部に位置する磯です。
- ▶ 底質は、潮間帯下部では石灰岩と死サンゴ、潮間帯中部から上部では火成岩からなります。岩盤表面には溝が刻まれ「洗濯岩」状になっています。
- ▶ 波あたりは高潮時や荒天時に激しくなります。



▲ 潮間帯上部の方形枠：生物はほとんどみられず、藍藻綱のみが確認されました。



▲ コウダカカラマツ：カサガイ類。潮間帯中～下部に分布していました。



▲ 調査地景観



▲ 方形枠内の生物を観察している様子

2016年度 調査結果概要

本サイトでは、指標となる4種を解析対象種として、設置された30箇所の方形枠内での出現を調べています。

今年度の調査では、30方形枠中、フジツボ類の*Chthamalus moro*が9枠、藍藻綱が24枠で確認されました。バロニア属（緑藻類）は、昨年度に続き確認できませんでした。イバラノリ属（紅藻類）は、昨年度は6枠で確認されましたが、本年度は確認できませんでした。

また、潮間帯中～下部の方形枠では、昨年度より、コウダカカラマツが増加しているようでした。一方、潮間帯最下部の方形枠ではウスユキウチワの被度が低くなりました（写真d-h）。



▲ 潮間帯中部の方形枠：フジツボ類の*Chthamalus moro*、コウダカカラマツ、藍藻綱、スジアオノリ、ヒメテングサがみられました。



▲ 2015年度（写真f）と2016年度（写真h）の潮間帯最下部の方形枠：2015年度に比べ、ウスユキウチワ（黄丸）の被度が低くなりました。



ウスユキウチワ

□ 調査日 2016.7.21

□ サイト代表者：栗原健夫
(水産研究・教育機構 西海区水産研究所)

□ 調査者・調査協力者【写真撮影】
栗原健夫（水産研究・教育機構 西海区水産研究所）【a~f,h】
島袋寛盛（水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所）【g】
山下 洋（水産研究・教育機構 西海区水産研究所）

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 平成 28 年度磯調査速報（環境省生物多様性センター）
(http://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/rocky_beach_h28.pdf)