

本事業は海と日本プロジェクトの支援を受けて実施しています。



理科の修学旅行

海が教えてくれること in 鴨川

2016

7/16 土 ~ 7/18 月祝

海の日

千葉県立鴨川青年の家



柏の葉

サイエンスエデュケーションラボ

Kashiwanoha Science Education Lab.



はじめに

みなさんが参加するのは「理科の修学旅行」です。つまり、理科の勉強をしに行く旅行です。

小学校で学ぶ「理科」はもともと、自然の中にある不思議な現象を見た人が「どうしてこんなことが起こるんだろう？」と考えることから始まりました。そこで今回の修学旅行では、みなさんにたくさんの「どうして？」という疑問を持ってもらって、それを一緒に解き明かしていきます。一緒に行く大人たちも、答えを知らない疑問がたくさんあります。みなさんと一緒に考え、答えを探しに行けるのを楽しみにしています。

目次

はじめに	01
もくじ	01
概要・集合場所地図	02
予定表	03
スタッフ紹介	04
参加者班分け表	05
地図	06
鴨川青年の家 館内地図	07
プログラム	
潮の満ち引きを観察しよう	08
ゴミ拾いをして海流を学ぼう	09
磯の生き物を観察しよう	10
海水から塩を取り出そう	12
星空観察、鴨川の大地・砂、鴨川の生き物	14
緊急時対応、注意事項	15
持ち物	16



概要

事前学習会 ～海と日本プロジェクト～

理科^{しゅうがく}の修学旅行での見どころなどを、あらかじめお伝えします。

今回は海^{かいせい}の日に開催するので、2015年ミス日本「海の日」^{おおかわ なつこ}の大河南都子さんが
応援^{おうえん}に駆けつけてくださいました。

- ★ 日時：2016年7月2日(土) 13:00～15:00
- ★ 会場^{かしば}：柏の葉アーバンデザインセンター(UDCK)

理科の修学旅行 ～海が教えてくれること：海と日本プロジェクト～

- ★ 期間：2016年7月16日(土)～18日(海の日)
- ★ 集合^{かしば}：16日 07:00 @柏の葉アーバンデザインセンター前
- ★ 解散^{かいさん}：18日 19:00 @貳番街ワークショップルーム
- ★ 宿泊^{しゅくはく}：千葉県立鴨川青年の家^{かもがわし ふとみ}
住所：千葉県鴨川市太海122-1
電話：04-7093-1666



大河 南都子さん

自由研究相談会 ～海と日本プロジェクト～

自由研究コンテストに向けて夏休みの間に進めた研究^{づま}の、行き話^すしたところを
スタッフに相談^{かいさん}できます。好きな時間に相談に来てください。自由解散です。

- ★ 日時：2016年8月20日(土) 13:00～15:00
- ★ 会場^{かしば}：柏の葉アーバンデザインセンター(UDCK)

自由研究コンテスト ～海と日本プロジェクト～

夏の間に行なった自由研究^{さんかしや}を、他の参加者^{とく}に向けて発表^{すく}していただきます。特に優れたものは
表彰^{ひょうしょう}し、街なか^{まち}に展示^{てんじ}する予定です。

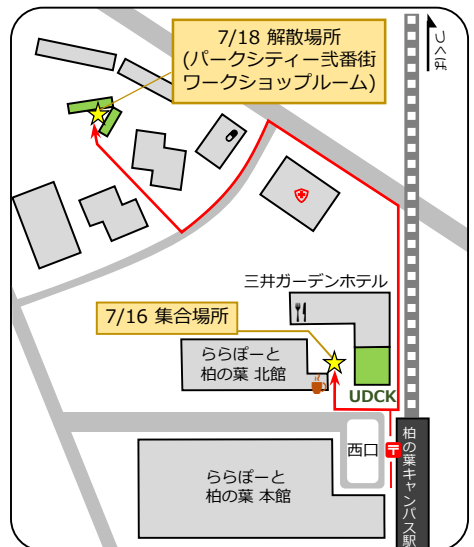
- ★ 日時：2016年9月3日(土) 13:00～15:00
- ★ 会場^{かしば}：柏の葉アーバンデザインセンター(UDCK)

主催：(企画・運営) 柏の葉サイエンスエデュケーションラボ (KSEL)
(旅行業担当) 株式会社アクタス(細田観光)
千葉県知事登録旅行業第2-853号
総合旅行業務取扱管理者 細田啓介

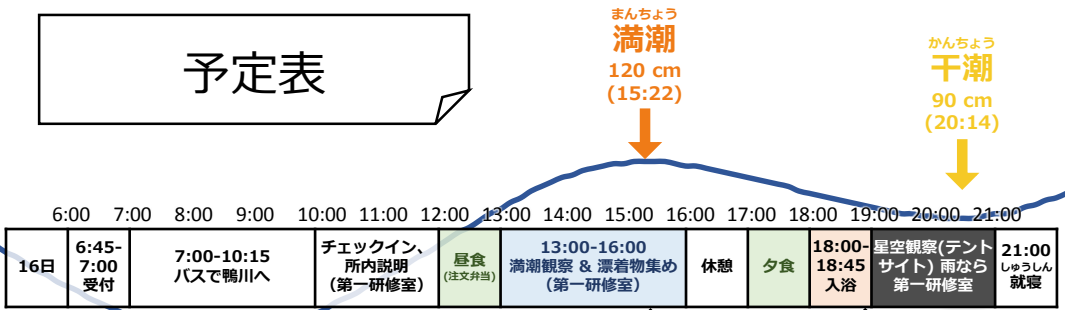
後援：柏市教育委員会、千葉テレビ放送
支援：日本財団 海と日本プロジェクト



地図(集合・解散場所, UDCK)



予定表



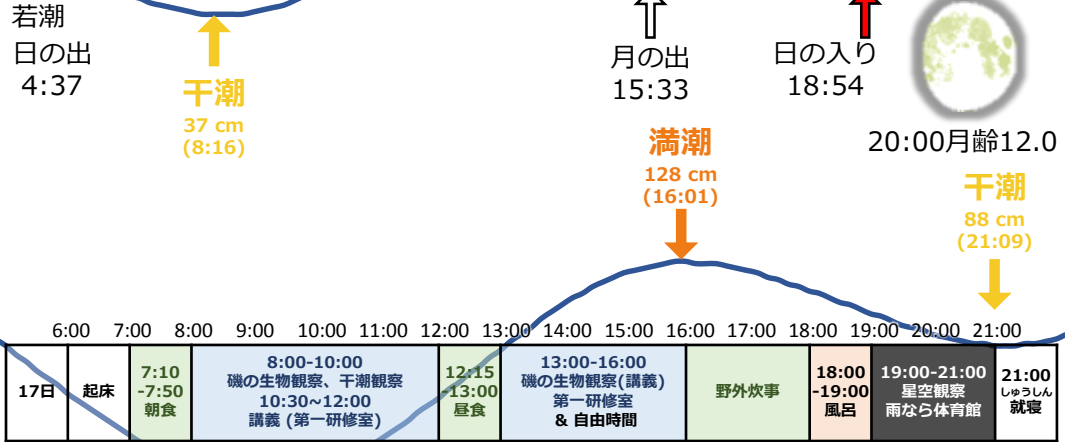
若潮
日の出
4:37

干潮
37 cm
(8:16)

月の出
15:33

日の入り
18:54

20:00月齢12.0



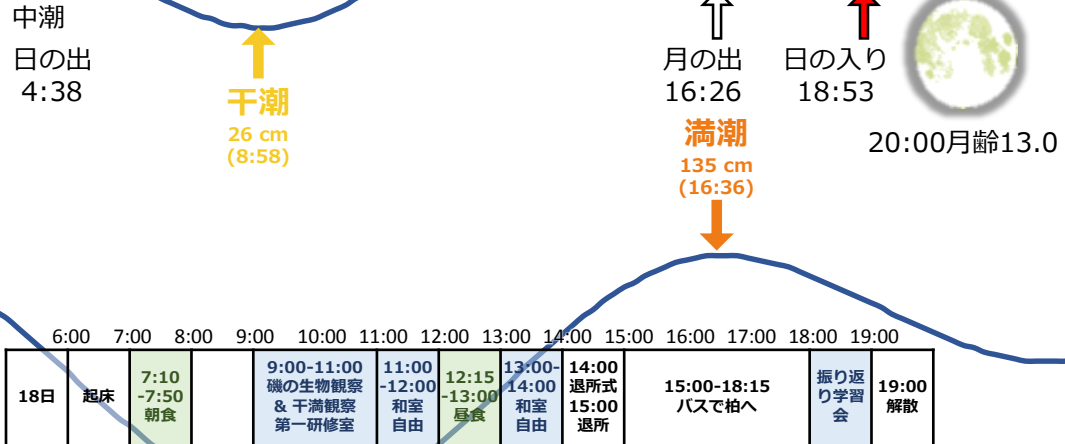
中潮
日の出
4:38

干潮
26 cm
(8:58)

月の出
16:26

日の入り
18:53

20:00月齢13.0



中潮
日の出
4:39

干潮
17 cm
(9:37)

月の出
17:18




日の入り
18:53

20:00月齢14.0

背景は鴨川の潮位推算値 (海上保安庁提供)
干潮・満潮の時刻・潮位は勝浦港の値 (気象庁提供)
日の出入り、月の出入り、月齢は鴨川での値 (国立天文台提供)

スタッフ紹介

表の見方

 理科指導係  トランシーバー  応急処置



ふりがな
名前 (年齢)

所属団体 (あれば)
大学・勤務先
専門: (あれば)
資格: (あれば)



はむら たいが
羽村 太雅 (29)

柏の葉サイエンスエデュケーションラボ(KSEL)
国立天文台 広報普及員
専門: 惑星科学、天文学、物理学



すがま れな
洲鎌 麗七 (20)

てらこやちば
稲草学園大学 2年



やまぐち としかず
山口 敏和 (30)

江戸川大学 講師
専門: 航空工学



たけその あすか
竹園 明日香 (27)

小学校教員
専門: 理科
資格: 小学校教諭 一種免許状



みやもと ちひろ
宮本 千尋 (24)

柏の葉サイエンスエデュケーションラボ(KSEL)
東京大学大学院 理学系研究科 修士2年
専門: 地球科学、大気科学
資格: 高等学校教諭 一種免許状 (理科)



おくむら まさひろ
奥村 甫熙 (23)

てらこやちば
千葉大学 工学部 3年



ふじい あかり
藤井 朱里 (19)

江戸川大学 情報文化学科 2年



たなか こうへい
田中 光平 (27)

慶應義塾大学 ワンダーフォーゲル部 三田会
会社員
専門: 電子工学



のむら かずき
野村 一貴 (22)

柏の葉サイエンスエデュケーションラボ(KSEL)
東京大学大学院 新領域創成科学研究科 修士1年
専門: 地域社会学、環境社会学
資格: 中学校教諭 一種免許状(社会)、高等学校教諭 一種免許状(地理歴史・公民)、学芸員任用資格



いいだ たくろう
飯田 拓郎 (19)

てらこやちば
千葉大学 教育学部 2年



こいずみ るりの
小泉 瑠璃乃 (19)

江戸川大学 情報文化学科 2年



じつ あやこ
實 絢子 (21)

慶應義塾大学 ワンダーフォーゲル部
慶應義塾大学 文学部 4年



参加者班分け



1班

いいざさ ちなつ 飯笹 千夏 柏の葉小 3年	かねこ まさみ 金子 昌美 十余二小 4年	すぎやま みおり 杉山 珠桜里 西初石小 3年	ひがしかわ こはる 東川 心春 十余二小 5年
いいうえ そら 井上 そら 柏の葉小 3年	さとう まゆ 佐藤 真結 つくば国際大学東風小 3年	たぐち しき 田口 史妃 柏の葉小 4年	まつしま みのか 松島 実乃香 新川小 3年
おおはし りさ 大橋 りさ 柏第七小 5年	さの りく 佐野 莉空 風早北部小 3年	なかにわ けいいちろう 中庭 慶一郎 柏の葉小 3年	やますえ みゆう 山末 実結 十余二小 4年
おぬき みな 小貫 美奈 十余二小 5年	しるばーまん だいせ Silverman Daise 花野井小 4年	はこいし てれさ 箱石 聖沙 つくば国際大学東風小 4年	やまもと ゆうき 山本 悠貴 柏の葉小 3年

2班

あきやま はると 秋山 陽翔 十余二小 5年	こばやし じゅんた 小林 純大 柏の葉小 4年	しまぎき りゅうせい 島崎 琉聖 田中小 4年	ふじもり れおん 藤森 礼恩 開智学園総合部 6年
いいじま こたろう 飯島 虎太郎 柏第六小 3年	こばやし たくま 小林 拓真 柏の葉小 5年	はしもと こうし 橋本 光史 十余二小 5年	まつうら かほ 松浦 佳朋 田中小 3年
いいた ゆうすけ 飯田 悠介 柏の葉小 4年	こばやし ゆき 小林 由希 柏の葉小 4年	はせがわ のあ 長谷川 乃愛 柏の葉小 3年	もり いぶき 森 維吹 高田小 3年
おおた なお 太田 直 柏第七小 3年	さわだ ゆうり 沢田 優里 田中北小 4年	ふじもり かのん 藤森 花音 東洋英和女学院小 3年	よねつ はると 米津 陽士 柏第四小 3年

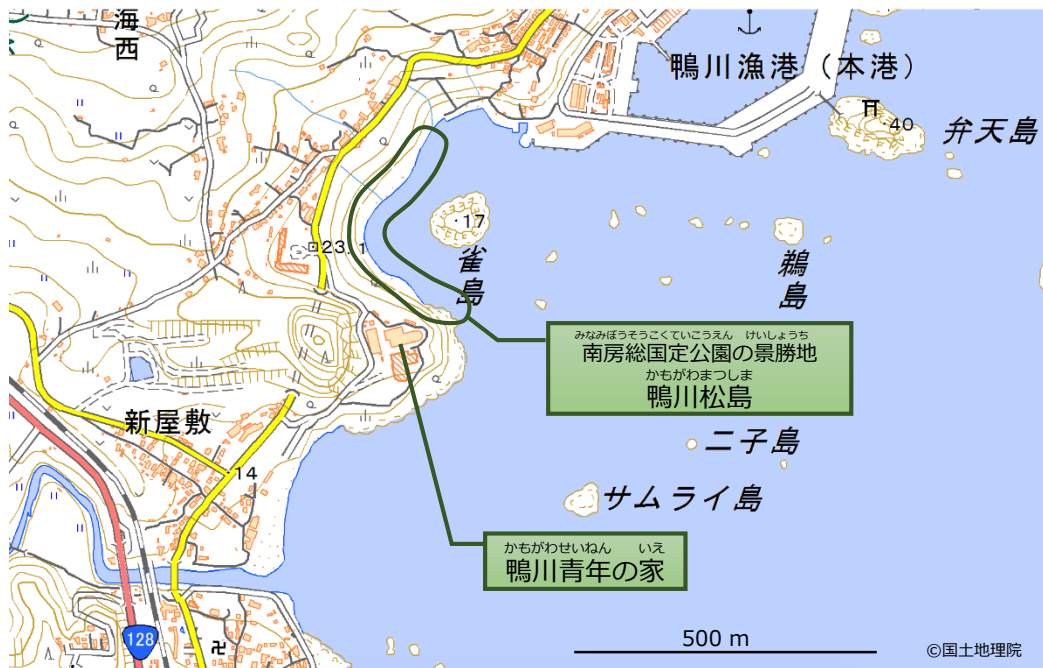
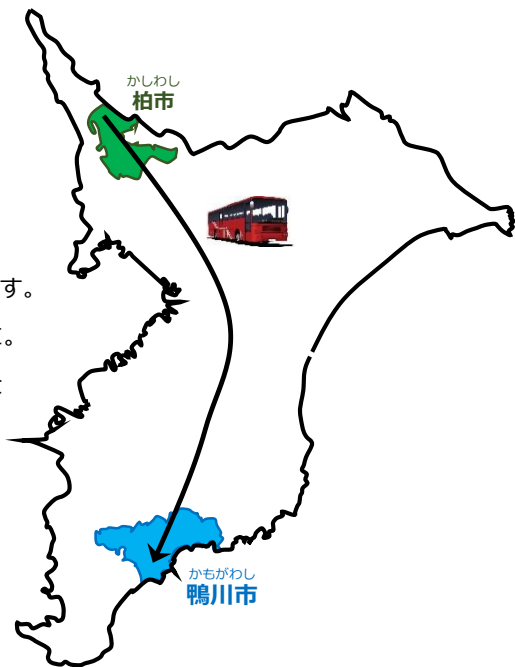
3班

いいた まゆ 飯田 真唯 柏の葉小 4年	さいとう しゅう 齋藤 柁羽 高田小 4年	とがし かなた 富樫 叶多 柏の葉小 3年	のむら みれい 野村 美怜 柏の葉小 5年
えぐち ゆきの 江口 由季乃 柏の葉小 5年	しの みづき 小竹 美月 十余二小 3年	ながお ちはや 永尾 智早 田中小 3年	ふじわら ゆいと 藤原 結仁 武蔵野市立千川小 4年
きとう ちはる 鬼頭 智大 柏の葉小 3年	たけうち ひろやす 竹内 寛泰 江戸川台小 5年	なかざわ こうへい 中澤 光平 柏の葉小 3年	ほりかわ ひろひと 堀川 光仁 松葉第二小 4年
さいとう さくたろう 斉藤 朔太郎 花野井小 3年	たけうち まさと 竹内 真聖 江戸川台小 3年	なかにし けい 中西 慧 柏の葉小 3年	やしろ あいか 社 愛花 柏第七小 3年

地図

⚠ 注意

- バスは片道3時間30分ほどかかります。
乗車前にトイレに行くのを忘れずに。
酔いやすい人は予め酔い止めの薬を飲んでおいてください。
- 青年の家の周りには、切り立った崖がたくさんあります。活動場所として指定されて場所以外に入るのは絶対に禁止です。



鴨川青年の家

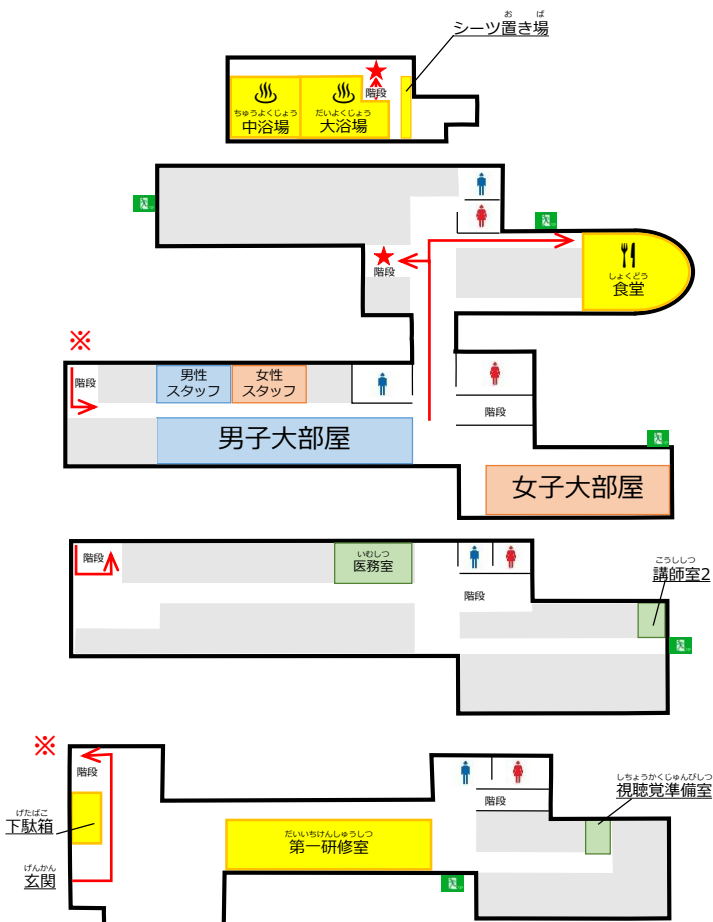
せいかつとう かい
生活棟1階

せいかつとう かい
生活棟2階

けんしゅうとう かい
研修棟3階

けんしゅうとう かい
研修棟2階

けんしゅうとう かい
研修棟1階



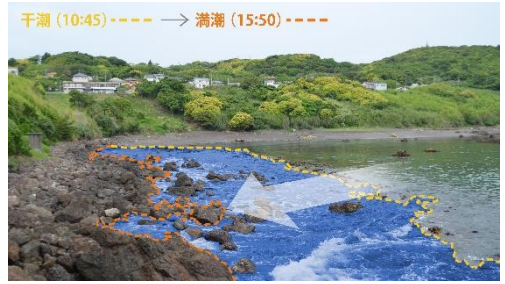
⚠️ 青年の家での注意

- ✓ くつは下駄箱げたばこに並べて入れるなら
- ✓ 朝起きたら布団ふとんをたたむ
- ✓ 大部屋なので、荷物がなくならないよう、自分の荷物はしっかり整理整頓せいとんして管理するかんり
- ✓ 食べ物・飲み物は食堂しょくどうだけ。部屋ではお菓子禁止かし きんし
- ✓ 自分のゴミは自分で持ち帰る
- ✓ 食事はビュッフェ形式えいよう。栄養バランスを考えながら、食べきれぬ量だけ取るりょう
- ✓ お風呂で走らない、飛び込まない。ドライヤーは使用禁止きんし **⊘**
- ✓ 枕投げは禁止 **⊘**
- ✓ 自動販売機じどうはんばいきの利用は禁止 **⊘**



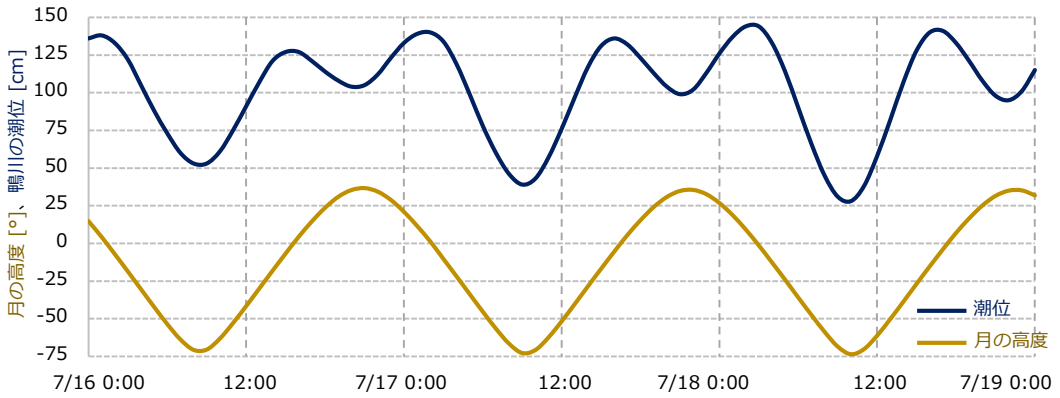
しお み かんさつ 潮の満ち引き観察

かんさつ べつ
海を一日中観察すると、波とは別に、
海岸線が変化するのが見られます。
しお み よ やく ごと
これを潮の満ち引きと呼び、約1日毎
に繰り返されます。潮が満ちてきた時
まんちょう かんちょう
を満潮、引いた時を干潮と言います。



活動場所で見えた潮の満ち引きの様子 (2016年6月5日撮影)

えが まんちょう かんちょう
では、地図に描かれている海岸線は、いつの海岸線でしょう。満潮？干潮？
へいきん かんさつ たし
それとも平均でしょうか？観察して確かめ、地図に描き入れてみましょう!!



データの典拠：鴨川の潮位推算値 (海上保安庁提供)、鴨川から見た月の高度 (国立天文台提供)

鴨川での潮位推算値 [cm]と月の高度 [°]の時間変化

ちょうい しお か かんけい
潮位 (潮の高さ) が変わるの、月が関係している、と聞いたことのある人も
いるようです。では、どのように関係しているのでしょうか？ヒントになるよう、
会場となる鴨川での、同時刻の潮位と月の高度を1枚のグラフに描きました。
このグラフからどんなことが読み取れますか？そして、月の高度と海の潮位は
どのように関係しているのでしょうか？上のグラフを参考に、考えてみましょう。

⚠️ 海岸での活動時の注意

- ✓ 満ち潮の時 (満潮に向かう時) は海岸線が陸に迫るので、荷物の置き場に注意
- ✓ 岩の上で活動に熱中して、潮に取り残されないように周りに気を配る

潮の流れを知る

海岸に落ちているたくさんのゴミ。ボランティアの方々が片づけていますが、キレイにしたそばから次のゴミが漂着するイタチごっこです。



ビンはあまり見られず、多かったのは

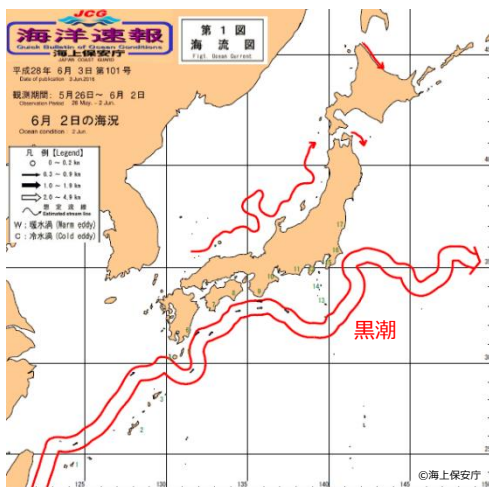
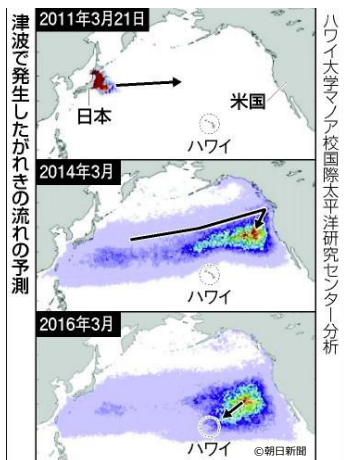
- ① 海藻など天然のもの
- ② 漁業ゴミ
- ③ プラスチックごみ (包装容器、ペットボトルなど)

中でも特に目を引くのが、外国語の書かれたもの。輸入されて日本で捨てられた可能性もありますが、多くは現地で捨てられて流れ着いたものでしょう。



では、水は海でどのように流れているのでしょうか？ また、ゴミはどこから流れてきたのでしょうか？ 潮の流れは宇宙からの観測や各地に設置された浮きなどを使って調べられています。東日本大震災で津波にさらわれた木材などは、太平洋を越えて、アメリカやハワイにも到達したそうです。

では、ハワイやロシアなどから鴨川へ漂着物がやってくることはあるのでしょうか？ 探してみましょう。



事前学習会


いそ

かんさつ



磯の生き物観察

かいてい でこぼこ
 海底が凸凹していると、潮が引いた時に海水が取り残されて潮だまりができます。潮だまりは直前まで海だったので、潮が引くについていけなかった生き物の宝庫です。
 いわかげ ひそ さが
 水中や岩陰に潜む生き物を探してみよう！ヒトデ、カニ、ヤドカリ、イソギンチャクなど、いろいろなものがいます。岩をひっくり返すとたくさん見つかるよ。ひっくり返した岩は、元に戻してあげよう。さあ、何種類みつけられるかな？



クモヒトデ
 きょくひどうぶつ
 もん
 クモヒトデこう

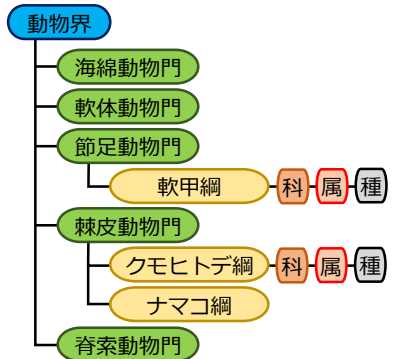
とくちょうは しまよう
 ヒトデににているが、
 からたのきのうが ちゅうしんぷに
 しゅうちゅうしている。
 かいていを はって いどうする。

お や：かしわ たろう
 レポート：4月30日15じ45分



自分だけの、磯の生物図鑑を作ろう!!

生き物は、様々な特徴によって分類されます。地球の中の、日本の中の、千葉県の中の、柏市の、柏の葉小の、6年2組の〇〇さん、のように、例えばクモヒトデなら、動物界の、棘皮動物門の、クモヒトデ綱の、ニホンクモヒトデという種になります。さあ、何門、何綱、何種見つけられたかな？見つけた生き物をカードにして、班の仲間と一緒に分類してみよう！後で他の班と比べるので、どこに注目して分類したのか、記録しておきましょう。



磯で見られる生物の分類(一部)

磯の生き物観察



危険な生き物

ヒョウモンダコ



どく
毒があり、かまれると危険

ウツボ



かまれると大げが。見つけても慌てず、手を出さない。

ゴンスイ



せ
むな
どく
背びれと胸びれに毒。
さわ
はげ
いた
刺されると激しく痛む。

取ってはいけない生き物

ぎょぎょうけん せつてい かり
漁業権が設定されているので、仮に後で放すとしても、取ってはいけません

イセエビ



©鳥羽磯部漁業協同組合

アワビ



©Wikipedia

トコブシ



©市場魚介類図鑑

サザエ



©市場魚介類図鑑

バテイラ
(シツタカ)



©市場魚介類図鑑

イソメ



©マルキユー



注意

- ✓ 磯はとても滑りやすく、岩はとがっていて危険です。海に落ちるかもしれません。水着を着た上で、長ズボンとスニーカーをはきましょう。サンダルは**厳禁**です。
- ✓ くもっていたとしても、日焼け止めを忘れずに。



プランクトンも見てみよう

プランクトンネットを作って集め、顕微鏡で観察してみよう。
潮だまりごとに違いはあるかな？



©WonderTrip

海水に溶けた岩石

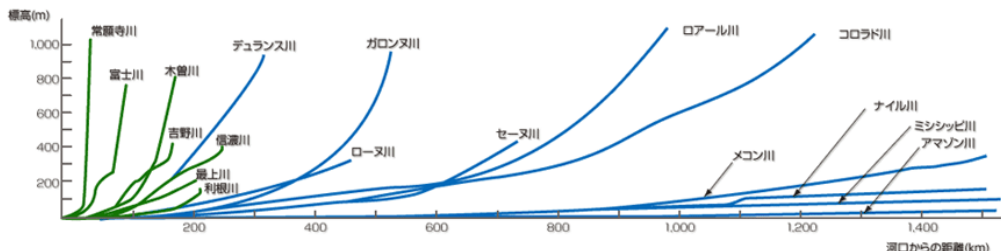
海水はとてもしよっぱい。これは大量の塩が溶けているからです。だから昔から世界各地に、海水を乾かして塩を取り出す「塩田」が作られました。



では、この塩は一体どこから来たのでしょうか？



海の水はもともと、山に降った雨が川となって流れてきたものです。山にはたくさんの石があり、水は石に触れながら流れてきます。一方、石には実は、ほんの少しですが塩が含まれているんです。



日本と外国の、川の傾き比べ

©国土交通省 関東地方整備局 河川部

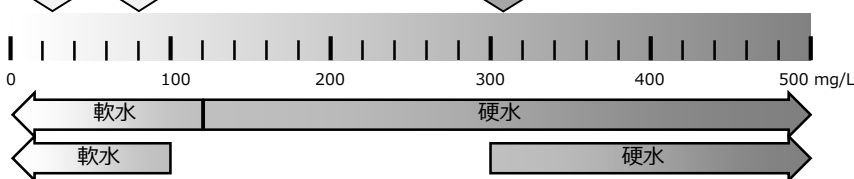
日本の川は急峻なので水は短時間で海へ流れます。だから岩石に接する時間が短く、塩があまり溶け込みません。一方、巨大な大陸を流れる大河は海に流れ込むまで時間がかかるので、たくさんの塩が溶け込みます。

岩石から水に溶け込むのは、しょっぱい食塩だけではありません。人間が生きていくのに必要な、少し甘いカルシウムや、苦いマグネシウムなども、食塩と一緒に水に溶け込みます。これらを合わせて「ミネラル」と呼びます。そしてミネラルがどれだけたくさん含まれているのかを「硬度」と言います。

い・ろ・は・す 27.7 mg/L

阿蘇の天然水 80.0 mg/L

Evian 304 mg/L





硬度を調べる

硬度は、水に含まれているカルシウムとマグネシウムの濃度から求めます。事前学習会では、水の硬度を簡単に調べられるキットを使って、蒸留水、軟水、硬水、海水の4種類の硬度を測ってみましょう。また、飲み比べて違いを舌で感じてみましょう。

このキットで測れる200 mg/Lより高い硬度はどうすれば測れるでしょう。また、水道水や各家庭で飲んでいるミネラルウォーターの硬度はどのくらいでしょう。調べてみませんか？

※ 蒸留水とは、沸騰させた水の蒸気だけを冷やして回収したものです。沸騰してもミネラルは蒸発しないので、純粋な水だけが得られます。



クリアウォーター (蒸留水)	
ナトリウム	0 mg/L
カルシウム	0 mg/L
マグネシウム	0 mg/L
硬度	0 mg/L



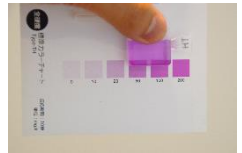
天然水 ピュアの森 (軟水)	
採水地 岐阜県関市側島	
ナトリウム	3.4 mg/L
カルシウム	8.5 mg/L
マグネシウム	1.5 mg/L
硬度	27 mg/L



コントレックス (硬水)	
採水地 フランス	
ナトリウム	9.4 mg/L
カルシウム	468 mg/L
マグネシウム	74 mg/L
硬度	1468 mg/L

硬度計測キットの使い方と注意

硬度計測キットの使い方と注意



水とキットを用意します。キットは使い捨てです。水を線まで吸い取ります。光にかざして色を確認し、先端に薬品がたまらないようにします。薬品が目や手につかないよう注意!!



海水からミネラルを取り出してみよう

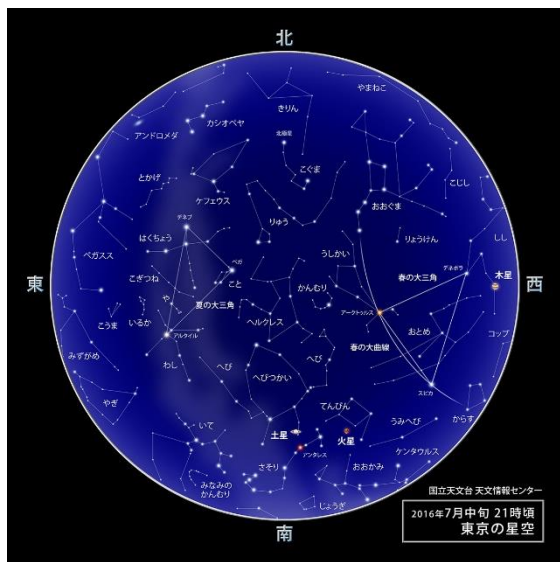
今回、施設に認められず、現地では海水から塩を取り出すプログラムができなくなってしまいました。ご家庭で試してみてください。どんな結晶ができるのか、大きさや味など観察してみましょ。苦い部分を豆乳に投入するとどうなるかな？



料理に適しているのは硬水？軟水？

どの料理にはどんな水が合うかな？フランスパンを作る時に使うのは硬水？軟水？調べて作ってみよう。

ほしぞら かんさつ
星空観察

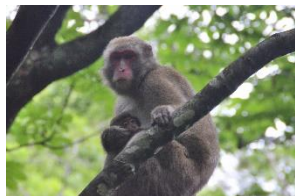


今年はこの時期、木星・火星・土星が輝いて見えます。望遠鏡を持っていきますので、晴れたら見比べてみましょう。土星のそばには月も見られます。クレーターを眺めてみましょう。星座はいくつ見つけられるかな？ 時間とともに見える位置が変化していく様子を観察するのも面白いですよ。運が良ければ天の川も見えるかもしれません。目が慣れるまで、時間がかかるので根気強く探しましょう。

鴨川の大地・砂

私たちが立つ大地は、むかし海底で堆積されたり、火山を通じて地球の内側から出てきた熱く融けた岩が冷えて固まったものなど、様々な成り立ちがあります。日本の中でも、場所によっていろんな大地がありますね。そして、それが砕けた砂には、砂ができた大地の歴史と、拾われた場所までたどり着いた歴史が刻まれています。砂を拾って観察してみましょう。

鴨川の生き物



磯の生物以外にも、鴨川には野生の生き物がたくさん見られます。夜も、バスの中からも見ることができまので、注意して探してみましょう。

緊急時対応

ほごしゃ
(保護者の方へ)



- ★ 現地で事故などが発生した場合
個別に電話にて連絡します。以下の番号からの電話には、
出ていただけますよう、お願いします。
- ★ 保護者の方からお子さんへ緊急に連絡を取る必要がある場合は以下に
お知らせください。緊急時以外はメールでご連絡ください。
連絡先① 080-6520-3302 (羽村携帯)
連絡先② 04-7093-1666 (鴨川青年の家)

注意事項

- ★ ルールを守って、みんなで楽しく学びましょう
- ★ 全員に必ず伝えなければならないことがある時は、笛を鳴らします。
笛が鳴ったら、おしゃべりをやめて前を向く、またはすべての活動を
やめて集合すること
- ★ 体調が悪いと思ったら我慢せずにすぐにスタッフに教えてください
- ★ ゴミは分別して捨てる。分別方法が分からなければスタッフに聞く
ゴミ箱がないところではゴミは持ち帰る
- ★ 集合時間は守りましょう。5分前行動をこころがける
- ★ 班長やスタッフの言うことをよく聞く
- ★ 自由時間に海で泳ぐ場合は、離岸流に注意する
- ★ プログラムとして紹介していなくても、修学旅行を通じて触れられる
自由研究の対象はたくさんあります。興味のままに、自由に研究しま
しょう。調べもので終わらせず、自分なりの視点で考えたことを書き
加えましょう。まとめ方がわからなければ、迷わず相談してください



持ち物



バッグは2つご用意ください。自分の荷物には名前を書きましょう。バスでは全てトランクに入れます。

宿に置いておく荷物

(ボストンバッグ、キャリーケースなど可)

- 着替え (多めに)
- パジャマなど 上履き
- バスタオル
- フェイスタオル
- ハンガー2本、洗濯バサミ4個
(濡れたものを干すため)
- 歯ブラシ・歯磨き粉
- ビニール袋 (濡れた服を入れる)
- 保険証のコピー
- 酔い止め
- 持病の薬、常用薬 (あれば)

持ち込み禁止🚫のもの

- ☑ サンドル
磯ではケガをしやすいため、靴を履く。
- ☑ ドライヤー
宿のブレーカーが落ちるため、使用禁止
- ☑ お菓子
青年の家内は飲食禁止です。混乱を避けるため、バスの中もお菓子禁止とします。

活動場所に持参する荷物

(リュックサック推奨)

必ず必要なもの

- 水着 (磯では要着用。自由時間も)
- スニーカー (汚れて良いもの)
- 雨具 (手が自由になるもの。傘はダメ)
- 軍手 (磯&野外炊事用)
- ハンドタオル・フェイスタオル
(首に巻いたり、シャワー後に体を拭いたり)
- 筆記用具 しおり
- 帽子 日焼け止め
- ポケットティッシュ
- ウェットティッシュ
- 水筒 (ペットボトル禁止)

あったら良いもの

- カメラ ルーペ (虫眼鏡)
- ゴーグル 携帯顕微鏡
- 図鑑 虫よけスプレー
- ピクニックシート (小さいもの)
- 自由研究に必要なもの(各自)
- 手網 のぞきメガネ
- 長ズボン (磯でケガを避けるため)
- 長袖のシャツ (夜は冷え込むため)

忘れ物はないかな? チェックを入れて確認しよう!

※ 今回は、お菓子の持ち込みは禁止です🚫

※ お土産代は保護者の判断にお任せします。ただし、紛失等のトラブルについて、スタッフは一切の責任を負い兼ねます。お土産は市原SAでしか購入できません。



2016年7月 海が教えてくれること しおり
印刷 2016年6月23日
制作 柏の葉サイエンスエデュケーションラボ (KSEL)
執筆 羽村 太雅

プログラムアドバイザー

中島 悠 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科 自然環境学専攻)
岩下 菜智 (足立区生物園 解説員)

スペシャルサンクス

宮本 千尋、紺野 志久、一方 祐 祐子、小林 怜夏、北澤 滋、黒木 彩香、小川 朋将

編集後記

この理科の修学旅行は、2月から準備し始めて早5ヶ月。新しい挑戦に数多く取り組んできました。どうかその準備が無駄にならないよう、また参加者もスタッフも全員が安全に楽しく帰って来られるよう、天候に恵まれた中で実施できるのを、ただただ祈っています。
実現にごこづけるまでに様々な形で協力して下さった全ての方に、改めて感謝を伝えたいと思います。どうもありがとう。(T.H.)



柏の葉サイエンスエデュケーションラボ (KSEL)

★ 住所 千葉県柏市若葉227-6
柏の葉キャンパス147街区 コモンA
★ 設立 2010年6月

理科の修学旅行のしおり
～海が教えてくれること：海と日本プロジェクト～



_____小学校_____年生

はん なまえ
_____班 名前_____