

海を学ぼうスクール～海と日本PROJECT～

海のおもしろさを伝えたい!!

そのまま使える 海洋学習教材

教材と
指導者資料が
無料
ダウンロード

海でも
海に行かなくても
できる!!

LAB to CLASS

<http://www.lab2c.net>

全国の子どもたちに、海を身近に感じてもらいたい——

そんな想いのもとに全国で活動する“多様なスペシャリスト”がつくる海の学習教材。
海の専門知識を持たない指導者(保護者)でも、すぐに実施ができます。子どもたちの興味に
合わせてさまざまな切り口から海の自然や環境が学べる、体験型の海洋学習教材です。



海に行くことは
できないけど、
海の楽しさを
伝えたい!

そういうあなたに
おすすめです!



海洋学習を
実施したいけど、
海の専門知識が
ないからなあ...

そういうあなたに
おすすめです!



そういうあなたに
おすすめです!

子どもと一緒に
海について
学んでみたい!



海をテーマとした
短いアクティビティが
ないかな?

そういうあなたに
おすすめです!

多様な切り口で海を学ぼう！

LAB to CLASs 教材一覧

一つでも！複数の教材を組み合わせても！
目的に合わせてご自由にお使いください。

《海の生きもの》

餌の餌の餌は何？ PART1:北の海



海に関わる多様な生きものと、その餌となる生きものが描かれたカードを使い、食物連鎖を楽しく学びます。人間も含め、すべての生きものがさまざまな生物に支えられて生きていること、そして海の生物もまた陸上同様、「植物」に支えられていることを知ります。



なぎさ水族館



潮だまりの生きものを一時的に採取し、テーマを決めて水槽に分類、「今だけ」の水族館をつくります。生物を採取・分類する作業を通して生きものの特徴をしっかりと観察、また採取した生物の生息環境を整える作業を通して、生態を観察し、考える力を養います。



餌の餌の餌は何？ PART2:磯・外洋



マグリなどの「外洋に暮らす生物」と、関東近郊の海をモデルに身近な「磯の生物」の、食物連鎖を描いたシリーズです。すべての動物は、何かを食べ、何かに食べられます。そして連鎖をたどれば、陸から遠く離れた外洋でも「植物」と「太陽」にいき着きます。



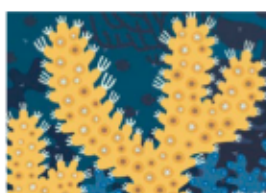
海の生きもの 椅子取りゲーム



さまざまな海の生きものの絵が描かれたカードを参加者全員が1枚ずつ持ち、その生物の特徴をテーマに「フルーツバスケット(椅子取りゲーム)」を行います。ゲームを通して、それぞれの生きものの身体の特徴や生息場所などを学んでいきます。



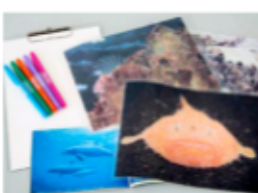
餌の餌の餌は何？ PART3:サンゴ礁



植物プランクトンが多く育たないため栄養が乏しいと言われる南の海で、多くの生物が暮らすサンゴ礁。「サンゴ」という「動物」を基盤とする独特な生態系をテーマにしたシリーズです。世界規模で急激に失われつつあるサンゴ礁の、巧妙な仕組みを伝えます。



海の不思議な仲間たち



実物や写真を見ずに、指導者が話す物語と説明を聞いて、海に暮らす生物を想像して絵を描きます。その後実物や写真を観ることで、細部に目を向けた観察ができます。浅い海と深い海に暮らす生物を描くことで、多様な海洋環境の存在と生物の適応を学びます。



「海の釣り」事前教材 ～お魚のごはんは何だ？



「海釣り」が行われることの多い「漁港」の生きものをテーマに、食性や生息場所を学びます。魚と餌生物の関係を、口の形をヒントに想像力をふんだんに働かせて描き、その後生物を「すんでいる場所」を考えながら「段ボール漁港」に配置していきます。



《イルカ》

実物大のイルカを つくろう！



型紙とプラスチックシートを使って、イルカの模型をつくります。目やファン、各ひれ、排泄孔の場所などを、野生イルカの水中映像を観て確認しながらつくることにより、体の構造だけでなく、海洋哺乳類の特徴(肺呼吸・母乳育児、脚の退化など)を学びます。



私のおきにいり ～生きものマッピング



海岸や水中で観察した「お気に入りの生きもの」の絵を描き、環境模式図(観察した海の地形を描いた断面図)に配置していきます。完成後、生きもの同士や環境など、さまざまなつながりを考えることで「生態系全体のしくみ」をイメージすることができます。



鳴き声仲間探し



目隠しをして、音だけを頼りに仲間を探しだすゲームです。あえて視覚を使わないことにより、聴覚の世界の豊かさや、多様な能力に気づきます。そして、それらを駆使してコミュニケーションや情報収集を行う、視覚に頼らない生きもの世界があることを学びます。



教材はWEBサイト (<http://www.lab2c.net>) から無料でダウンロードできます。各教材には、指導者向けの資料・解説動画・資料映像などがついていますので、専門知識がなくても海の学習が行えます。

*各教材に描かれているアイコンは、以下を参考にご覧ください。

実施場所 室内 屋外

対象学年 小学校低学年 小学校中学年 小学校高学年 中学生

*適している順に の色で示してあります。

イルカを知ろう



「イルカの仲間は何?」「どうやって眠るの?」などのクイズを通して、楽しみながら生態や進化を学びます。社会をつくって暮らす鯨類の生態を知ることで、海のなかにも社会性のある生物がいることを知ります。また、生物の進化と環境適応についての関心を高めます。

プランクトンの模型をつくろう!



身近にある材料で動物プランクトンの模型をつくり、からだの仕組みを学びます。甲殻類のカイアシは、世界中の海に生息する動物プランクトンの代表です。さまざまな材料を組み合わせて、小さなからだにある眼、触角、脚、卵のうなどをリアルに表現します。

《プランクトン》

プランクトンを採集しよう! (1)超お手軽編



洗濯機のごみ取りネットを利用して、プランクトン採集の道具「プランクトンネット」を作ります。これを使って実際に海や水辺に出かけ、プランクトンを採集。この体験を通して、プランクトンの存在を実感することにより、生物を身近に感じ、観察意欲を高めます。

《干潟》

干潟のジグソーパズル



陸から海への移行地帯である干潟の多様な環境を描いた「大型ジグソーパズル」を、参加者全員で完成させることにより、干潟の自然を楽しく学びます。一見、生物の気配を感じない干潟の、多様な環境に隠れている生きものの存在を知ることができます。

プランクトンを採集しよう! (2)手ぬぐい編



一見何もいないように見える海水の中には、食物連鎖の基盤を支える小さなプランクトンがたくさん存在しています。目が細かく実用的なうえにカラフルな手ぬぐいを使い「プランクトンネット」をつくり、実際に採集することで、プランクトン観察の意欲を高めます。

地底生物を洗いだせ ～干潟の生きもの観察



干潟の砂を掘って砂をふるい、隠れている生きものを探し出します。地形や塩分濃度など、場所ごとに環境が異なる干潟は、場所を変えて観察すると、場所ごとに異なる生物が棲息しています。掘り返すことで、じつに多くの生物に出会い、その豊かさを実感します。

プランクトンを採集しよう! (3)自由設計編



設計図を起こすところから「プランクトンネット」を自作し、プランクトンを採集します。設計図の作図には、中学数学で扱う円すい(円すい台)の知識を必要としますので、数学と生物の教科横断的な学習にもなり、アクティブラーニングの格好のテーマとなります。

砂もぐり選手権 ～干潟の生きもの観察



砂のなから掘り出した生きもの(二枚貝、カニ、スナモグリなど)を干潟の上に置き、もぐる様子を観察します。スピードの速いもの、自力ではもぐれないもの…。それらの行動の違いとそれぞれの生物の形状を観察し、生態の違いなどを考えます。

見えない? 生きものを 観てみよう!



肉眼・ルーペ・顕微鏡…いろいろな方法で微小なプランクトンを観察します。海の自然の理解において、食物連鎖の基盤となっているプランクトンを知ることはとても大切です。そして、海の生物には幼生時代をプランクトンとして過ごすものが多いことも学びます。

食いしん坊は誰だ ～餌で釣る干潟の生物



殻を割った二枚貝を干潟に置き、巻貝やヤドカリなど、弱った生きものを餌にする生物を観察します。これらの生物の存在により清潔な環境が保たれていること、さらに、自然界には本来「利用できないゴミ」というものはなく、すべてが循環していることを学びます。

所要時間 | 🕒 10分 🕒 20分～30分 🕒 1時間～1時間30分 🕒 2時間

キーワード | 😊 ゲーム系 🔍 観察・調査 ✂️ 想像・制作

*LAB to CLASSの教材はWEBサイトから自由にダウンロードしてご使用いただけますが、著作権は「LAB to CLASSプロジェクト」が保有しております。販売等の営利目的での使用、イラスト・原稿の転載などは禁じております。ご了承のうえご利用ください。

《サンゴ》

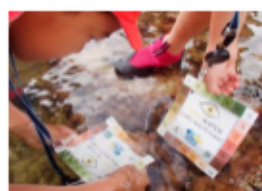
サンゴ礁ジグソーパズル



「サンゴ礁の海とそこに続く陸地」を構成する、多様な要素を描いた大型ジグソーパズルを参加者全員で完成させます。その過程で「どのピースも欠けてはならない大切なもの」であることが実感され、サンゴ礁と人間生活とのつながりを考えるきっかけを与えます。



コーラルウォッチ



サンゴの色見本カードを使って行う、誰にでもできる「サンゴの健康調査」です。サンゴ礁の浅い海で、近年世界的な問題となっている「白化」の程度を調査します。研究者も実施しているデータ収集・分析法を行うことで、科学的なものの方とその重要性も学びます。



サンゴクイズ



「サンゴは動物？植物？」「サンゴは歩く？動かない？」などのクイズを通して、生物としてのサンゴやサンゴ礁についての基礎知識を、身体を動かしながら学びます。サンゴ学習の導入として、アイスブレイク的に使用するのに適した教材です。



《環境・海洋汚染》

海へ！水てき君の大冒険 ～海と森のつながり



学習者自身がコマとなって、山から街を通り海に流れ、また雲となって山へ巡る「水の循環」を体験する双六ゲームです。海から離れた内陸部に暮らす子どもたちにとっても、海の自然が自分の暮らしと直結し、多くの生きものとのつながっていることを伝えます。



サンゴぬり絵



サンゴ礁に生息する生きものの生態や、生態系をテーマにした5種類のぬり絵です。自由に色をぬるのではなく、それぞれの絵に対応した解説に沿って色付けをしていくことで、一見複雑に見えるサンゴ礁の生態系をわかりやすく解説し、多様な気づきを与えます。



海辺のお宝 ふるさとマッピング



海岸を歩いて漂着物を集め、それらを「海/陸(森)/空/人工物」などに分けます。模造紙に漂着物がやってきた場所を説明できる絵を描き、集めたものをそれぞれがやってきた場所に置いていくと、散策した海岸と多様な場所のつながりが見えてきます。



サンゴ礁 パネルシアター



サンゴという生物や、サンゴ礁の生態系、環境問題などの基本的な知識を、幼児教育者の間でよく使用されている「パネルシアター」というプレゼンテーション手法を使ってわかりやすく伝えます。ストーリーも柔軟につくり替えられる、応用範囲の広い教材です。



つなげてみよう！ 漂着物の赤い糸



海岸で集めてきた自然物(貝殻や流木など)や人工物(空き缶、プラスチック製品など)を紙の上に並べ、個々のつながりや共通点を考えます。さらに、人間や海の生物の写真を加えて、漂着物とのつながりを考えることにより、海のごみ問題に対する意識を高めます。



どーなる？コーラル ～サンゴ生き残りゲーム



沖縄・石垣島のデータを用いて考案した教材です。参加者自身がサンゴになることで、環境の変化により成長・死滅をする事実に一喜一憂します。体験後は、海の中かのサンゴに気持ちを重ね、「夏の高海水温」や「大雨で流れ出す赤土」が気になることでしょう。



危ない海の仲間を救え！



身の回りにあるものを、海に流れ着いて漂着物となった場合、海洋生物に「危険をもたらすもの」と「危険のないもの」に分け、理由を考えます。資料で生物への影響を学んだあと、好きな海の生きものの絵を描いたエコバックをつくり、生活改善意識の定着を図ります。



指導者むけ資料も充実！

子どもたちと一緒に学ぶスタンスでも、やはり海についての知識がまったくないのは不安…という方も安心してプログラムが実施できるように、さまざまな指導者用資料をアップロードしています。

●ファクトシート

指導に必要な予備知識を、写真やイラストをふんだんに使って、読みやすい資料にまとめました。高学年向けのプログラムでは、学習者への配布資料としても使えます。



[ファクトシート一覧]

- イルカ・クジラⅠ : イルカは海にすむほ乳類
- イルカ・クジラⅡ : 世界中に暮らすイルカ・クジラ
- イルカ・クジラⅢ : ミナミハンドイルカ
- イルカ・クジラⅣ : 目で見る？世界
- イルカ・クジラⅤ : イルカの先祖は陸上哺乳類
- 海の生きものⅠ : 生物多様性豊かな日本の海
- 海の生きものⅡ : 海の深度で広がる生物多様性
- 海の生きものⅢ : 海の生きものたちの多様なつながり
- 海の生きものⅣ : 「生物」としての魚を知る
- 海の生きものⅤ : 魚の活動範囲を知る

- プランクトンⅠ : 「プランクトン」って何者？
- サンゴⅠ : 多彩なサンゴは、生きている！
- サンゴⅡ : サンゴ礁に迫る危機
- サンゴⅢ : 何が起きているの？サンゴ礁
- 森と海のつながり : めぐる水のなかで
- 海洋汚染Ⅰ : 「海」より「陸」のものが多く海洋ゴミ
- 干潟Ⅰ : 生命のゆりかご～干潟の重要性
- 干潟Ⅱ : 干潟を彩る多様な生きもの

●解説動画

「実施の仕方」を分かりやすい動画にしました。教材を使ったプログラムの、概要を確認するのにも便利です。
*一部「解説動画」のない教材もあります。



●資料動画・写真・音源

研究者やフィールドワーカーが撮影した貴重な映像や音源が収録されています。最先端の研究の一端を体験できます。*資料映像のない教材もあります。



●実施の仕方・解説資料

教材を使った基本プログラムの進め方を、指導のポイントと合わせて簡単にまとめた「実施の仕方」や「解説資料」(一部教材)が、A4版資料としてプリントアウトできます。



●小・中学校指導要領との対応

教材ごとに「指導要領」との対応を掲載しています。多様な教科でご活用ください。

教材名	対応する指導要領
イルカ・クジラⅠ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
イルカ・クジラⅡ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
イルカ・クジラⅢ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
イルカ・クジラⅣ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
イルカ・クジラⅤ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
海の生きものⅠ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
海の生きものⅡ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
海の生きものⅢ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
海の生きものⅣ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活
海の生きものⅤ	科学 1-1-1 動物のつくりと生活



海から離れた地域に、「海の学びの場」を広げたい！ 今、海洋学習を広げる意義

持続可能な世界を実現するための国際目標『SDGs』の17のゴールのなかにも、「海の豊かさを守ろう」が挙げられているように、社会の持続可能性に取り組もうとすると、海の理解や保全は欠かすことができません。

本来、周りを海に囲まれた日本人にとって、海は身近な存在であるはずですが、実際には日常生活のなかで「海との関わり」は薄れつつあり、海に関する学習の機会は足りていない状況にあります。

LAB to CLASSは海洋の自然についての関心や理解を促進することを目的に、海の専門家が参加して作られた海洋学習の教材です。学校教育や社会教育など、さまざまな場で活用し、海の魅力や大切さを伝えてください。

LAB to CLASS is...



面白いだけではない
体験者の興味を引く「楽しさ」

古瀬浩史

帝京科学大学アニマルサイエンス学科教授
日本インタープリテーション協会代表理事

LAB to CLASSが大切にしていることの一つに「楽しさ」があります。「楽しさ」は主体的な学習につながると考えているのです。LAB to CLASSのプログラムを開発しているのは主に「インタープリテーション」と呼ばれる分野で活動する専門家です。ミュージアムや自然公園、エコツアーといった分野が主なインタープリテーションの場なのですが、このような社会教育の場では、楽しい要素がなければ教育の機会そのものが生まれません。ですから、「楽しさ」はインタープリテーションにおける最重要要素の一つに挙げられています。「楽しさ」とは、面白おかしいことばかりではなく、知的な好奇心を刺激することでもあるでしょう。

海の現状は、けして楽しいことばかりではありませんが、参加者の興味関心をたくさん引き出し、主体的な学習が促進されるように教材を使っていたいただければ幸いです。

Profile

自然公園施設等でのインタープリターの経験を経て、プログラム開発、地域振興、人材育成などに関わる。現在は、大学でインタープリテーションや環境教育を教える傍ら、NPOとの協働による多様な「海域の自然をテーマにした環境教育事業」にも関わっている。LAB to CLASS教材ディレクター



より良い未来は
誰のためにつくるのか

山藤旅間

新渡戸文化小中学校・高等学校 生物教諭／学校デザイナー
未来教育デザインConfeito 共同設立者

より良い未来とは、誰のためにつくるのでしょうか。家族、大切な人、今の地球をバトンしてくれた先代、これから生まれてくる子孫、さらには地球生態系すべての命のため…。私はそう思います。けれど、近年の人間活動は前者に偏ることが多かったのではないのでしょうか。これからは、生まれてくる次世代の命や地球生態系すべての命に、目を向ける時代だと思います。「気候変動の時代」を生きる我々は、何をすべきなのでしょう。それは、より良い未来をつくりたい、美しい自然を守りたい、すばらしい生きものの世界をもっと誰かに伝えたい！という想いを、一人ひとりの心に湧き上がらせることだと思います。

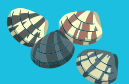
そんな想いを引き出してくれる教材が、LAB to CLASSには溢れています。それは、海を愛し、海の生きものすべてのために、より良い未来を目指す活動家たちがつくった教材だからです。この教材をどう活用し、どう伝えることができるのでしょうか。

Profile

ブータンへの渡航を機に“生徒自らが疑問を生み出し、解決のために行動する力”を引き出す教育デザインに取り組み始める。社会課題の解決に向けて《社会と教育》をつなぎ、多様なステークホルダーの協力のもと多数のプロジェクトを展開中。NHK 高校講座講師、東京書籍教科書編集委員。

LAB to CLASS プロジェクト

特定非営利活動法人 海の環境教育 NPO bridge
〒108-0073 東京都港区三田3-2-21 ローランドミュージズ203
TEL : 03-6809-5454 E-mail : info@npo-bridge.org URL : http://www.npo-bridge.org



このパンフレットは、日本財団「海と日本サポートプロジェクト」の助成金で作成いたしました。