

マリンライフ

[Vol. 282]



ハロウィン特集：骨は語る

ハロウィンといえば“骨”や“骸骨”！さとうみ科学館には、さまざまな生き物の「骨格」が静かにたたずんでいます。少し不気味に見えるその姿に、実は多くの発見があります。

生き物の骨格標本から分かる、“骨が語る物語”を読み解いてみましょう。



スナメリの全身骨格標本

スナメリは水中で暮らす哺乳類ですが、骨格を観察すると、ヒトと多くの共通点があります。例えば、胸びれにはヒトと同じ 5 本の指の骨があります。また、背骨や肋骨の並びも基本的にはヒトと同じです。しかし、生活場所の違いによる形や長さの違いもあります。例えば、スナメリは泳ぎに適した体になるよう、腕の骨が短く平たいことや、退化した後足の名残となる骨が体の後方にあります。陸上を歩くヒトと水中を泳ぐスナメリとで、姿形は異なりますが、同じ哺乳類として共通している部分があることが分かります。



イタチザメの歯の骨格標本

イタチザメは魚やウミガメなど、さまざまな獲物を食べます。イタチザメの歯は、三角形で縁に鋭いギザギザ(鋸歯)があり、獲物の肉を切り裂くのに適しています。しかし、これらの歯は使用

することで急速に摩耗し、切断能力が低下します。そのため、サメの歯は一生のうちに何度も生え変わります。(多くの種では、数日から数週間の単位で新しい歯になるとされています。) 標本には、何列にも並んだ予備の歯を見ることができます。このしくみにより、歯が折れてもすぐに新しい歯が前に出てくるのです。この標本からは、イタチザメの力強い食性と生存のための工夫が分かります。



アミメハギの透明骨格標本



透明骨格標本は、筋肉などの柔らかい部分を透明にし、骨や軟骨を染色して観察できるようにした標本です。赤や青に染め分けることで、骨の配置や関節のつくりを観察できます。アミメハギの透明骨格標本を観察すると、体を支える骨格のしくみや、ひれを動かす細かな関節の構造が美しく浮かび上がります。小さな体の中にも、しっかりと骨の規則正しい連なりが見られます。

透明骨格標本は、解剖をしてバラバラにすることがないためアミメハギのように小型で骨が小さい生き物を詳細に観察でき、形の違いや進化の特徴を理解するのにとても役立つ標本です。



アメンボ人間コンテスト



水蜘蛛（みずぐも）とは、忍者が湿地や沼の上などを移動する際に使用する忍びの道具です。

9月6日・13日・20日、3週連続で「水上移動」をテーマにしたサイエンスキャンプを開催しました。

「水の上を歩いてみたい!」という夢を叶えるために、14名の小学生たちが生き物の形態や生態をヒントに、科学と工作で大挑戦! 最終日には、自分たちで設計・制作した「水蜘蛛」で「アメンボ人間コンテスト!」を行いました。さらに江田島初! ?の「ござ走りチャレンジ」では、まさかの結果に会場中が大歓声! 笑いあり、驚きあり、学びありの3日間を紹介します。

なお、この企画は、安藤財団「自然体験企画コンテスト2025」の助成を受けて実施しました。

1日目 水の上を目指せ! サイエンスキャンプ開幕!

サイエンスキャンプの初日、9月6日(土)は、笑いと発見がいっぱいのスタートとなりました!

まずは、江田島市ジュニアリーダーズクラブによる「イニシアティブゲーム」。これから3日間一緒に過ごす仲間たちと自己紹介しながら楽しいゲームやチーム活動を通して、すぐにみんな打ち解け、あっという間に笑顔でいっぱいになりました。



続いてのプログラムは、「水面を極めた生き物たち!」。水面をスイスイ移動するアメンボのひみつをテーマに、なぜ沈まないのか? どうして滑るように動けるのか? その謎を探るため、表面張力に関する実験や工作を行いました。さらに、水上を走り抜けるトカゲの仲間であるバシリスクの「なりきり体験」。バットに入れた水溶き片栗粉の上で足踏みすると、、、なんと沈まない! ? これはダイラタンシー現象というものを利用した実験で、不思議な感触にこどもたちは大興奮! 「バシリスクみたい!」と大盛り上がりでした。笑いとおどろきの中で、水の不思議と生き物のすごさをたっぷり体感した1日目でした。



水面移動を科学する

表面張力

水の表面は分子が引き合って膜のようになり、軽いものを支える力があります(表面張力)。1円玉は本来水に沈んでしまうものですが、水面にそっと乗せるようにおくと、1円玉表面の酸化被膜が水をはじき、表面張力によって浮きます。



ダイラタンシー現象

ダイラタンシー現象とは、力を加えずゆっくり触ると液体のように形が変化するのに、力を加えると固体のように固くなる現象のことです。

この現象は、水溶き片栗粉(水 150ml あたり片栗粉 200g を溶かす)を使って実験することができます。



2日目 夢の“水上歩行”へ一歩！オリジナル水蜘蛛を開発！



2日目はいよいよ自分だけの水蜘蛛作りを開始！
午前中は、牡蠣養殖で使われる発泡スチロールのフロートを材料に、どうしたらバランスよく立てるのか、水に浮かぶ仕組みを考えながら、発泡スチロールを切ったり、組み合わせたり。大人のサポートも受けながら、真剣な表情で世界にひとつだけの“水蜘蛛”を試作しました！

午後は海へ行き、自分の水蜘蛛を履いて、実際に海の上を歩くテストを行いました。うまく浮いたり、沈んだり、バランスを取るのに悪戦苦闘しながらも、「浮いた！」という声も響きました。その後、館に戻って本番に向けて水蜘蛛の改良作業。テストをふり返りながら、修正をし、2日目が終了しました。みんなの水蜘蛛がどんどん進化していく姿に、期待が高まります！

浮力とバランス

浮力

浮力とは、物体を液体に沈めた時に、物体を浮かせようとする力のことです。材料とした、牡蠣養殖で使用される発泡スチロールフロートの大きさは、直径60cm高さ100cmの円柱のような形です。フロート本体の重さを引くと、ひとつでおよそ260kgの物を浮かせることができる計算になります。

バランス

足場が不安定な水面では、バランスを取るのがとても難しくなります。発泡スチロールの幅が広く厚みがあるほど安定しますが、大きくなればなるほど機動性が悪くなるため、自分に合った形や大きさを探す必要があります。

参加者には科学の面白さを学び、仲間と協力しながら挑戦する楽しさを体感してもらえたと思います。失敗し、工夫し、やり直した後の成功で感じる達成感こそが、科学の面白さです。「水の上を歩きたい！」という夢に向かって集まった14人、みんなの心がひとつになったサイエンスキャンプとなりました。

3日目 アメンボ人間ここに誕生！



ついに迎えた3日目！

いよいよ「アメンボ人間コンテスト」の本番です！これまで制作してきた“オリジナル水蜘蛛”を使って、海上の浮島（ゴール）までいかに早くたどり着けるかをチームで競いました。最初はバランスを取るのに苦戦していた人も、改良の成果が光り、2日目よりも水蜘蛛の安定感がぐんとアップし、スムーズに進む姿も見られました。応援の声が飛び交い、海辺は大盛り上がりでした！

午後からはご家族の方も加わって、特別企画「ござ走りチャレンジ」を開催！海面に浮かべた25mのござの上を、浮島まで走れるのか挑戦しました。大人や高学年のこどもたちがことごとく失敗する中、なんと、低学年のこどもたちが体重の軽さを武器に驚きの快走！見事完走し、会場は大歓声に包まれました。子どもたちは、科学の力で“水の上を歩く”という夢に一歩近づくことができました。

3日間を終えて



◆ 第208回自然観察会 ◆

牡蠣マンションの住人たち

～牡蠣筏の下の世界をのぞいてみよう(牡蠣養殖編)～

江田島の海の光景として身近な牡蠣筏。そんな牡蠣筏の下はどうなっているのでしょうか？今回は、「牡蠣養殖編」として船で牡蠣筏まで近づき、クレーンで垂下連を吊り上げて牡蠣がどのような育ち収穫されているのか、また、加工場へ行きカキ打ちの様子を見学します。さらに、垂下連に付着している小さな生き物たちを観察し、牡蠣筏を棲みかになっている海の生き物たちの世界をのぞいてみましょう。

日 時：令和7年11月22日（土）

時 間：7：15～11：30

集合場所：さとうみ科学館

定 員：15名程度（※江田島市在住の方）

申 込：電話で事務局へお申し込み下さい

申込期限：11月19日（水）

※詳細はホームページまたは右記QRコードを確認ください。

※乗船定員の都合上、参加人数を制限させていただくため、今回の観察会は江田島市在住の方を対象に開催いたします。



詳細は
こちらから



牡蠣収穫の様子

潮見表 11月の観察に適した日時（干潮時刻と潮位）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
曜日	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
時分	0:14	0:59	1:39	2:17	2:55	3:34	4:13	4:54	5:36	6:22	7:16	8:22	9:46	11:11	0:18
cm	149	113	75	40	10	-10	-19	-15	1	26	57	89	112	122	125
時分	12:06	13:06	13:55	14:39	15:21	16:03	16:45	17:29	18:16	19:11	20:23	21:53	23:17		12:21
cm	107	88	74	68	72	84	103	124	145	163	173	169	151		121
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
曜日	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
時分	1:03	1:41	2:14	2:45	3:14	3:43	4:13	4:45	5:18	5:55	6:36	7:26	8:28	9:45	11:10
cm	98	74	54	39	29	23	22	25	33	44	58	76	93	107	112
時分	13:16	13:59	14:37	15:10	15:42	16:14	16:46	17:21	17:59	18:42	19:34	20:38	21:54	23:07	
cm	117	113	112	113	116	121	127	133	141	149	155	155	145	121	

cmの数字が小さいほど、よく潮が引きます。

令和7年 潮汐表（海上保安庁）から

潮位30cm未満（白抜きの文字）が調査に適しています。

事務局だより

●さとうみ動画が高視聴を記録！

10月13日で閉幕した2025大阪・関西万博。「BLUE OCEAN DOME (ZERI JAPAN)」パビリオン催事のアーカイブ配信のうち、「江田島市」の動画が、2,100回を超える再生回数を記録！これは、【EXPO2025】BLUE OCEAN DOME 公式YouTubeチャンネル内でもトップクラスの視聴回数を誇り、多くの方々に関心を持ってくださった証です。ご視聴いただいたみなさんありがとうございました。当日の様子は、右記のQRコードまたはマリンライフVol.277でご覧いただけます。



「さとうみの命と人の業」

●事務局スタッフの異動

9月末をもって、峯哲士運営指導員が退職しました。

●休日開館日（11月）のお知らせ

11月も毎週土曜日を開館。開館時間は9:30～17:00（入館は16:30まで）です。詳しくは事務局までお問い合わせください。

江田島市教育委員会 教育部 大柿自然環境体験学習交流館

さとうみ科学館
Satoumi Science Museum (SSM)

〒737-2214

広島県江田島市大柿町深江1073番地1

TEL：(0823) 57-2613

FAX：(0823) 40-3100

メール：satoumimail@yahoo.co.jp

HP：『さとうみ科学館』で検索

◆事務局スタッフ◆

館 長：西原 直久

専 門 員：平山 良太

主 任：鎌崎 賢三

運営指導員：下中 茂樹

支 援 員：木村 さつき

野口コーディネーター：向井 綾香



（友の会会員）

シニア 182名

ジュニア 143名

◆あとがき◆「ござ走りチャレンジ」では、大人が考えて色んな走り方を試しても全く走ることができなかったござの上を、低学年の子どもたちが笑顔で走っていく光景は驚きでした。水面を極めた生き物たちと同じように、体重の軽さが水面を移動するヒケツでした（鎌崎）