



2020・1・10 シニア自然大学校
研究部・研究・活動報告会

2019年度 森と海の自然科活動報告と 駿河湾の深海生物観察について



森と海の自然科の活動内容・29名全員参画

- 理念**
- ・ 森と里川と海のつながりに感動し、自然と人のつながりを学び研究する。
 - ・ ふるさとの森と里川と海との共生を積極的に考え、未来に伝える。



森・源流企画



里・川企画



海企画



森里川海連環学・勉強会



月例担当企画行事・生き物調査



社会貢献活動・ふれあい教室

森・海年間スケジュール

(4月～10月) 1

月	森・源流企画	里・川企画	海企画	月例担当企画 その他
4月	4日 新人歓迎 龍鎮溪谷ハイキング	14日 寝屋川水系と 鴻池新田会所見学	18日 的形海岸 潮干狩り	11日 研究テーマ 年間計画など
5月	2日 柳生街道散策	30日 三谷野草の里 大和川源流域散策	16日 海の講座 森と海のつながり	9日 河口域の生き物研修 貝塚市立遊学館 山田先生
6月	6日 笠置山と布目川 甕穴見学	13日 築留地区と 柏原舟船溜まり跡見学	20日 吉野川河口干潟（徳 島県）研修	27日 活動についての話し合い
7月	25日 山門水源の森 (日帰り研修会バス)	11日 海石榴市跡と 大神神社	18日 海の講座 海のプラスチック汚染	4日 近木川河口生き物調査①
8月	8日 中川から菩薩滝 をへて沢山（清滝川）	22日 百井川、葛川 カヤの家・久多の大杉	29日 芦屋浜魚釣り	4日～8日 課外宿泊研修 別寒辺牛川と厚岸湖・湾観察会
9月	5日 六甲山・油コブ シから瀬戸内海を見る	26日 永源寺ダム 木地の里・五個荘金堂	19日 海の講座・分離する 都市生活・千苅ダム	12日 近木川河口生物調査 ②地引網（認定実習）
10月	31日 生駒山地西麓・な るかわ園地散策	24日 恩地川流域の客 坊谷豊浦谷暗峠	17日 海の講座フジツボ と文化・カヤック	10日 男里川河口生き物調査 24日 ふれあい教室・大阪市立市 岡小学校・八幡屋公園

森・源流 企画

源流に降った1滴の雨は谷筋の水を集めやがて大河となり海に注いでいく。
河川の源流を訪ね森里川海のつながり（連環）を学ぶ。



7月25日 山門水源観察会

- ・この湿原（高層湿原）は琵琶湖の北部に流れ込む大浦川の源流部にある。
- ・森には暖かい所を好むアカガシと寒い所を好むブナとが混載しています。
- ・日本湿原100選に選ばれる。
- ・森の学舎でガイドさんからガイダンスを受けた後、四季の森コースとブナの森コースとに分かれて山門の湿原周りの植物観察会を行った。
- ・充実した楽しい1日だった。



森・海年間スケジュール

(4月～10月) 2

月	森・源流企画	里・川企画	海企画	月例担当企画行事 その他
4月	4日 新人歓迎 龍鎮溪谷ハイキング	14日 寝屋川水系と 鴻池新田会所見学	18日 的形海岸 潮干狩り	11日 研究テーマ 年間計画など
5月	2日 柳生街道散策	30日 三谷野草の里 大和川源流域散策	16日 海の講座 森と海のつながり	9日 河口域の生き物研修 貝塚市立遊学館 山田先生
6月	6日 笠置山と布目川 甕穴見学	13日 築留地区と 柏原舟船溜まり跡見学	20日 吉野川河口干潟 (徳島県) 研修	27日 活動についての話し合い
7月	25日 山門水源の森 (日帰り研修会バス)	11日 海石榴市跡と 大神神社	18日 海の講座 海のプラスチック汚染	4日 近木川河口生き物調査①
8月	8日 中川から菩薩滝 をへて沢山(清滝川)	22日 百井川、葛川 カヤの家・久多の大杉	29日 芦屋浜魚釣り	4日～8日 課外宿泊研修 別寒辺牛川と厚岸湖・湾観察会
9月	5日 六甲山・油コブ シから瀬戸内海を見る	26日 永源寺ダム 木地の里・五個荘金堂	19日 海の講座・分離す る都市生活・千苺ダム	12日 近木川河口生物調査 ②地引網(認定実習)
10月	31日 生駒山地西麓・な るかわ園地散策	24日 恩地川流域の客 坊谷豊浦谷暗峠	17日 海の講座フジツ ボと文化・カヤック	10日 男里川河口生き物調査 24日 ふれあい教室・大阪市立 市岡小学校・八幡屋公園

里・川 企画

森と海をつなぐ川に、人と自然が織りなす歴史と文化を求め川と里の恵みを追求する。



二人引き轆轤

9月26日 愛知川上流・木地師の里

- ・ 愛知川下流域の永源寺ダムを見学
- ・ 木地師の里とされる蛭谷・君ヶ畑へ
- ・ 木地師資料館見学
- ・ 木地師の祖、惟喬親王を祀る大皇器地祖神社前で記念撮影
- ・ マイクロバスで細い急な坂を通過し廃村を経て東近江の市街地へ
- ・ 五個荘金堂で近江商人の繁栄の跡の旧家見学と町並み散策
- ・ 平安時代から現代まで歴史の断片を味わった充実した1日であった。

森・海年間スケジュール

(4月～10月) 3

月	森・源流企画	里・川企画	海企画	月例担当企画行事 その他
4月	4日 新人歓迎 龍鎮溪谷ハイキング	14日 寝屋川水系と 鴻池新田会所見学	18日 的形海岸 潮干狩り	11日 研究テーマ 年間計画など
5月	2日 柳生街道散策	30日 三谷野草の里 大和川源流域散策	16日 海の講座 森と海のつながり	9日 河口域の生き物研修 貝塚市立遊学館 山田先生
6月	6日 笠置山と布目川 甕穴見学	13日 築留地区と 柏原舟船溜まり跡見学	20日 吉野川河口干潟 (徳島県) 研修	27日 活動についての話合い
7月	25日 山門水源の森 (日帰り研修会バス)	11日 海石榴市跡と 大神神社	18日 海の講座 海のプラスチック汚染	4日 近木川河口生き物調査①
8月	8日 中川から菩薩滝 をへて沢山(清滝川)	22日 百井川、葛川 カヤの家・久多の大杉	29日 芦屋浜魚釣り	4日～8日 課外宿泊研修 別寒辺牛川と厚岸湖・湾観察会
9月	5日 六甲山・油コブ シから瀬戸内海を見る	26日 永源寺ダム 木地の里・五個荘金堂	19日 海の講座・分離す る都市生活・千苅ダム	12日 近木川河口生物調査 ②地引網(認定実習)
10月	31日 生駒山地西麓・な るかわ園地散策	24日 恩地川流域の客 坊谷豊浦谷暗峠	17日 海の講座フジツ ボと文化・カヤック	10日 男里川河口生き物調査 24日 ふれあい教室・大阪市立 市岡小学校・八幡屋公園

海企画

森からの1滴の水は、大河となり海にそそがれる。海は生命の源。私たちは地球の恩恵で命をつないでいる地球の全ての命に価値がある。



9月12日 (認定実習)
近木川汽水ワンド見学と
生き物調査・地引網

- ・実習生10名参加
- ・貝塚市立自然遊学館を見学・チャイロマルハタが出迎えてくれました。
- ・近木川汽水ワンド見学
- ・地引網で魚を捕獲する
- ・実習生の方も積極的に参加してくださり35匹の魚が獲れました。
- ・海に入ると言う日常では味わえない貴重な1日でした。



実習生の皆さんありがとうございました。

海の講座

北海道大学名誉教授 向井 宏先生 講座企画 監修
テーマ 森と海の繋がりと人間の関わり

① 5月16日	② 6月20日	③ 7月1日	④ 9月19日	⑤ 10月17日	⑥ 11月21日
森と海の繋がり 1 向井先生 海のプラスチック汚染 井田徹治先生	干潟の生き物と 保全活動 吉野川河口干潟 和田恵次先生 井口利枝子先生	海のプラスチック汚染 2 現状の認識と海ゴミ との戦い 小島あずさ先生 神戸市水処理場見学	森と海の繋がり2 向井先生 千苺貯水池 浄水場 の紹介 神戸水道 局 松本泰明氏	フジツボと文化 富士うらら先生 カヤック体験	砂浜の多様性と 保全 向井先生 押し藻教室向井保子 先生
					
					

研究テーマ 駿河湾の深海生物観察について



第6回 海の講座・課外研修・深海生物底引き網漁獲観察 向井先生監修企画

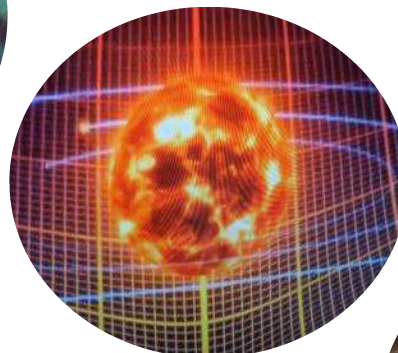
海を知る

「第4回海の講座」

地球の表面積の
約71,1%は海水面



地球は放射性元素測定で**46億年前**に誕生



ガスやチリ、微惑星の衝突・
鉱物に水が含まれていた

約**40億年前**
原始の海



スノーボールアース



熱水噴出孔・生命の誕生



27億年前「光合成細菌」誕生

学研の図鑑・地球より

深海とは



水深200mより深い海のことを「**深海**」と呼ぶので、海全体としては、95%以上が深海ということになる。

深海の一番深い所で水深10,920m

貧栄養
低酸素

暗黒の世界

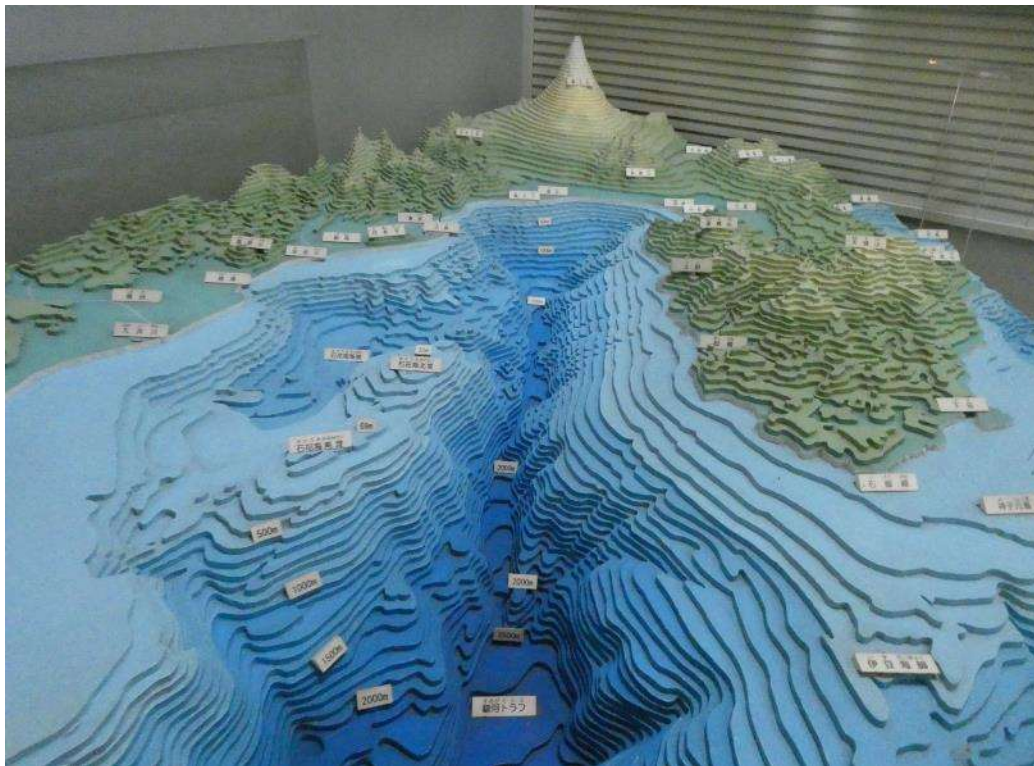
高い水圧

低い水温

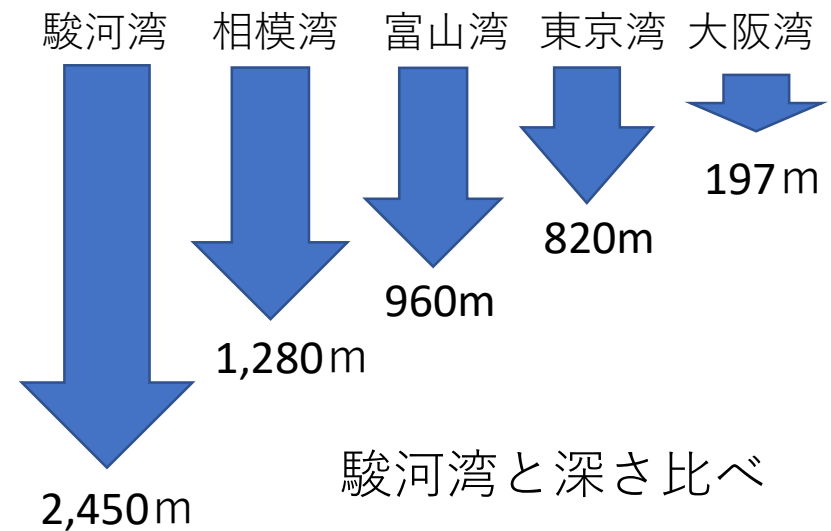
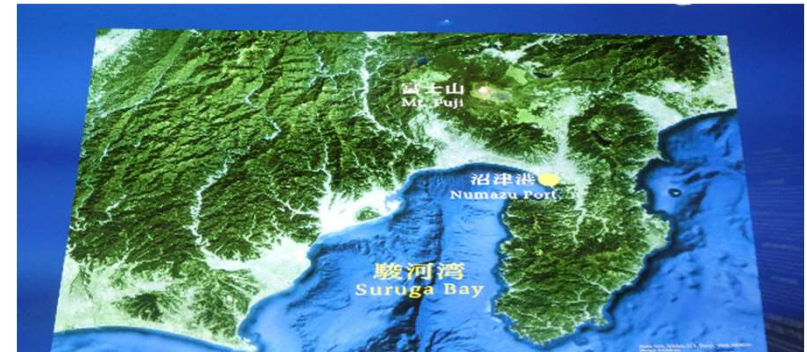
過酷な環境の中、生き物たちの生命力・順応性に驚嘆

静岡県の駿河湾

日本1の富士山（3,776m）駿河湾の湾（2,450m）
世界にも類を見ない地形です。



駿河湾ジオラマ



駿河湾の海水は 5 段重ね



駿河湾ジオラマ

駿河湾に流れ込む川

・ 天竜川・大井川・安倍川・富士川・狩野川

駿河湾の海水

深くて広い駿河湾を満たす海水も海面から海底まで均一ではありません。温度や成分・起源の違いによって5層に分けることができます。

- 1,川から流れ込んだ水と塩分が混ざり合って薄くなった**沿岸水**。
 - 2,沿岸水と外洋水が混合して出来た**混合水**。
 - 3,黒潮から流れ込む**外洋水**。
 - 4,その下に冷たくてやや塩分のやや薄い**太平洋中層水**。
 - 5,南極からはるばる北上して来た水も混ざっている**太平洋深層水**。
- 表面近くの様子は季節によって大きく変化します。

資料：東海大学海洋科学博物館

深海魚捕食の実態



落ちて来た死骸を食べるカニ

深海生物はどうやって獲物を捕らえる？

獲物を探す

- ・発光器を利用する・・・ペリカンアンコウ・フウセンウナギ
- ・待ちぶせする・・・ミドリフサアンコウ
- ・進化した目で探す・・・デメニギス
- ・感覚器で探す・・・チョウチンハダカ・ゾウキンザメ



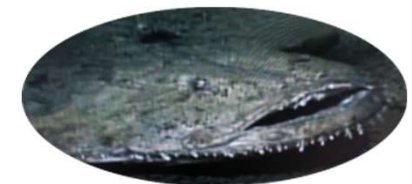
マリンスノー



死骸に群がるヌタウナギとグソクムシ

獲物を捕らえる

- ・丸のみ・・・チョウチンアンコウ・オニギンメ
- ・はさんでとらえる・オオクチホシエツ
- ・からめとる・・・シロウナギ
- ・海水ごと吸い込む・メガマウスザメ
- ・泥ごと吸い込む・・・ミツクリザメ



人気の深海生物に会える

沼津港深海水族館
シーラカンス・ミュージアム

シーラカンス（イメージ）



ダイオウグソクムシ



オウムガイ



東海大学
海洋科学博
物館

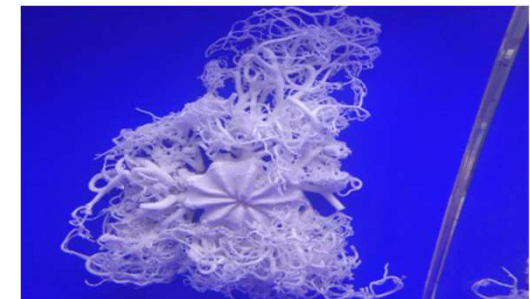
リュウグウノツカイ 標本



頭部



オキノテズツモズツル標本



西伊豆
戸田漁港

メンダコ



ミドリフサアンコウ



ニチリンヒトデ



アカグツ



人気No. 1 タカアシガニ 〈クモガニ科〉



世界最大の節足動物。大きなオスではハサミ脚を広げると3mを超える。

深海魚捕獲状況



2019年10月22日初冠雪の富士山

西伊豆 戸田（へタ）漁港



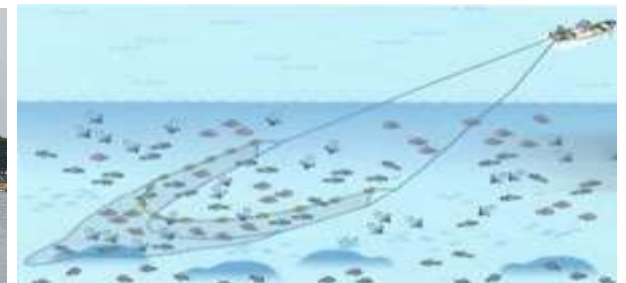
豊富な漁業資源を有する駿河湾では100年以上前から深海生物を捕獲する漁が続けられています。



捕獲の様子



深海底曳き網漁船



捕獲イメージ

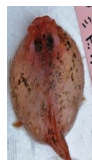
網元 清進丸での深海魚選別活動風景

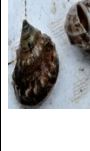
私たちも頑張りました。

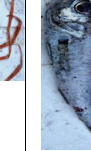
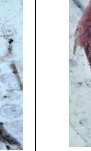
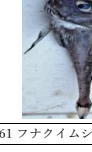
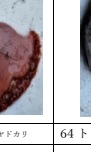
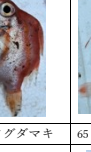


選別した深海生物 80種類

2019年10月21日～22日 海の講座・深海生物一覧表

1 カガミダイ	2 アカグツ	3 オーストリアフクロウエ	4 アカギンザメ	5 ミシマオコゼ
				
6 ワスケブリュウオ	7 ミドリフサアンコウ	8 フジヤマカシパン	9 サギエ	10 サナダミズヒキゴニ
				
11 トックリウミグモ	12 メンダコ	13 カラスザメ	14 キアソウ	15 ニチリンヒトデ
				
16 ゴカクヒトデ	17 ヒトデ類	18 アオメエソ	19 カゴカマス	20 ダイナンウミヘビ
				
				エボシ貝付

21 ヒゲキボウボウ	22 ギンエビス	23 ヒメジ	24 ニギス	25 タチウオ
				
26 フグ類	27 シャチブリ	28 ギンメダイ	29 ミノエビ	30 アカフノチュウコシオリエビ
				
31 カンテンナマコの種類	32 アブラツノザメ	33 オキアナゴ	34 ゴマフシビレエイ	35 深海ウニ Cidaris の仲間
				
36 テゲヒラタエビ	37 ザラガレイ	38 ミカドシヤコ	39 アヤボラ	40 プンプクチャガマの種類
				

41 ボウズイカ	42 オオヒラアシタモリ	43 スミカイウオ	44 ヒゲキボウボウ	45 キボウボウ
				
46 アカゴチ	47 ウバゴチ	48 ソコボウボウ	49 ヨロイタチウオ	50 ギンメダイ
				
51 ウミエラの仲間	52 ナマコ	53 ソコガレイ	54 コケガレイ	55 ヒゲナガエビ
				
56 カラスザメ	57 サガミアカザエビ	58 イソギンチャク類	59 ペニカワムキ	60 カゴマトウダイ
				
61 フナクイムシ	62 サガミソコダラ	63 タマクラシマヒヤドリ	64 トラフグダマキ	65 カンテンナマコ
				

大圧力に耐えられる生物の不思議

アブラツノザメ



アブラツノザメは背びれと尾びれに、刀のような鋭いツノがある。強大な水圧は、生物の細胞分子構造を破壊する為、特殊な皮膚に進化した。浮き袋のない魚は肝臓に水より軽い油を持ち浮くようになりバランスを取りながら泳いでる。

〈深海生物ファイル〉

メンダコ



直径約20cm ミミのようなヒレをピコピコささせて泳ぐ姿が可愛い。墨は、はかない。水中では、傘の様な形をしている。水から出すと、重力に負けぺったんこになる。触毛を使って獲物をとる。基本的には、海底でじっとしている生き残る為にエネルギーを節約しているメンダコは、へんな匂いがあるので、漁師に嫌われている。長期間の飼育例はない。

〈深海生物大事典〉

日常でも深海魚を食べている



トウジンの刺身



ギンメダイの煮付け



カナガシラの唐揚げ



タカアシガニ



サクラエビ



ホタルイカ



メギスを使用した
ハンバーガー

万博ネイチャーフエスでの深海魚展示

来場者数 7 4 3 名



森と海の自然科 活動報告と駿河湾の深海生物の観察会について

まとめ

- 深海生物の世界には、過酷な環境の中、私たちの想像を遥かに超える凄まじい生き様がある。そしてそのように進化し命をつないでいる。
- 生き物の生態系には食物連鎖によって成り立っている。その頂点に立つ私たち人間は、自然界のバランスを崩さないようにしたいものです。
- 森と海の自然科では、森から海までの幅広い分野で研究を取り組む事ができます。目標を持ち、強い意志を持って活動し、**充実した内容を得ることを心掛けています。**



2020・1・10 シニア自然大学校
研究部・研究・活動報告会

ご清聴ありがとうございました。

森と海の自然科・叶昭子