

生物部

生物部は柏崎の「海」をテーマに、地域に根差した活動を行っています。

1. 柏崎の海の生物調査（海の生き物を網ですくったり、釣りで採取したりします。）
2. 1で採取した生物を飼育、観察し、校内展示を行う「柏高水族館」
3. 柏高水族館の生物を用いた研究活動（行動生態学が中心です）、研究発表大会への参加
4. 各地の博物館や水族館等での研修。
5. 地域のイベント(番神自然水族館など)へのボランティアスタッフとしての参加。

生物に詳しくなくても大丈夫です。ぜひ、入部してください！



柏高 生物部だより

第1号
生物部発行
R01/12/26

生物部の活動方針

柏崎高校生物部は3年前より

「柏崎の海」

をテーマに活動を行っています。
今回はその活動の一部を紹介
したいと思います。



磯の生物調査

柏崎の磯に生息する生物の調査を
定期的に行っています。



柏崎の海は非常に資源が豊富です。
魚やウミウシ、タコなど、様々な生物
を観察することができます。

柏高水族館

生物調査で捕獲した生き物の一部
を生物教室で飼育し、生徒向けに展
示しています。



文化祭では一般の方もご覧いただく
ことができます。種類は多くありま
せんが、ぜひ見に来てください。

カサガイの発生に関する研究

現在は「柏崎に生息するカサガイ類に交雑種は存在するのか？」というテーマ
で研究活動を行っています。県内外の研究発表大会での受賞経験もあります。



テレビにも出演しました。番組内容を以下のURLより
見ることができます。

海と日本PROJECT in 新潟

<http://www.youtube.com/watch?v=q63odpCd6FQ>





柏高 生物部だより

第2号
生物部発行
R02/02/06

SSH課題研究発表会で発表

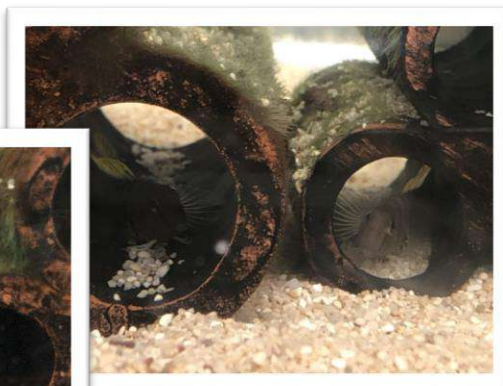
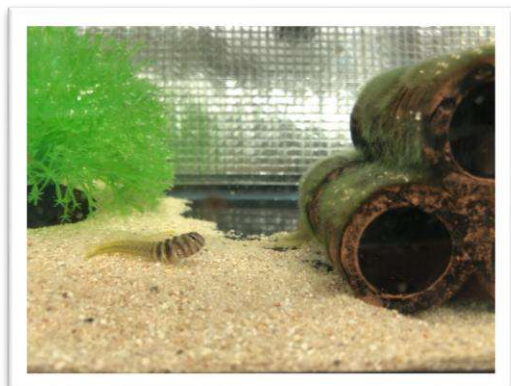
2月5日(水)にアルフォーレで行われたSSH課題研究発表会で、1年生部員が今年度の活動内容についての発表を行いました。

発表スライドの作り込みや発表練習を念入りに行い、本番でも堂々とした発表をすることができていました。今回の経験を次年度の研究発表大会に活かせるよう、頑張りたいと思います。



柏高水族館より～今回の生きもの～

ナベカ(スズキ目イソギンポ科)



柏崎の磯で採取できる魚は地味な色合いのものが多くありますが、その中において、ナベカは鮮やかな黄色の体色をもつアイドル的存在です。自然界ではオオヘビガイの殻など、筒状の場所を巣穴として利用しています。潮だまりに生息していることも多く、そのためか、海水の塩分濃度の変化にも比較的強い印象です。

基本的には臆病な性格ですが、自分の縄張りに他個体が近づいた場合には攻撃して追い払ったり、繁殖シーズンには雌が産んだ卵を雄が保護し、外敵から守り抜くなど、時には自分よりも強い敵にも果敢に立ち向かう、カッコいい一面も持っています。

現在、生物部では4匹のナベカを飼育しており、可能であれば繁殖にチャレンジしてみたいと考えています。雄のナベカのイクメンぶりをぜひ見てみたいです！



柏高 生物部だより

第3号
生物部発行
R02/04/21

マリンチャレンジプログラム2019 ～全国大会～

4月19日(日)に日本財団、株式会社リバネス主催の「マリンチャレンジプログラム2019」全国大会に参加しました。昨年度に行われた関東ブロック大会を通過して臨んだ本大会でしたが、コロナウイルスの感染拡大を防ぐため、オンライン形式での開催に変更となりました。不慣れた発表形式のため、戸惑いもありましたが、非常に充実した大会となりました。残念ながら受賞はなりませんでした。この経験を今後にも活かしていきたいと思っております。

柏崎に生息するカサガイに
交雑種は存在するの？



新潟県立柏崎高等学校

ブロック大会までの研究成果



交雑種のベリジャー-幼虫
(標本直観)

交雑種の稚貝

ベッコウカサの頭 + ヨメガカサの精子
の組み合わせで交雑種が生じ得る！！

柏高水族館より ～今回の生きもの～

ハオコゼ(カサゴ目ハオコゼ科)



背びれを立てた様がモヒカンカットのように見える、オシャレ偏差値の高い魚ですが、実はこの尖った背びれには毒腺があり、刺されるとかなり痛むそうです。海藻の陰や砂の中などに隠れていることも多いようなので、磯遊びなどの際にはうっかり接触してしまわないよう、気を付けてください。ただ、鮮やかな赤褐色の模様をもつ個体はとても綺麗ですし、飼育しているぶんにはとても可愛い魚です。

生物部で飼育している3匹は幼魚だと考えられ、大きさは約3cm程度です。最大で10cm程度にまで成長するようなので、それまで頑張ってお育てしていきたいと思っております。・・・刺されないように。

※ハオコゼの毒はタンパク性です。もし刺されてしまったら、45℃以上のお湯に患部を浸し、タンパク質を変性させることで応急処置ができるそうです。



柏高 生物部だより

第4号
生物部発行
R02/04/21

マリンチャレンジプログラム2020に採択されました

マリンチャレンジプログラム2019に続き、今年度も本校生物部が関東ブロック枠の1校として採択されました。研究テーマは「ホンベラの砂潜り行動を誘発する要因は何か？」です。新しいテーマへのチャレンジとなりますが、まずは8月に行われる予定の東日本地区大会での入賞を目指し、頑張っていきたいと思えます。



※マリンチャレンジプログラムとは？

日本財団主催の「海と日本PROJECT」の一環として実施されている研究発表大会です。海・水産分野・水環境に関わるあらゆる研究に挑戦する中高生を対象としています。

柏高水族館より～今回の生きもの～

ヘビギンポ(スズキ目ヘビギンポ科)



生物部で調査を行っている海岸では年間を通して最もよく見られる魚です。なぜ「ヘビ」ギンポという名前なのか調べてみましたが、由来はわかりませんでした(模様がヘビっぽいからでしょうか?)。飼育していても存在感をあまり放たない魚ではありますが、正面から見ると、おちょぼ口で意外と愛嬌のある顔立ちをしています。水質の変化にも比較的強く、配合飼料もよく食べますが、目の前で動いている状態でないと食いつきは良くないようです。

なお、Wikipediaによると、最近の研究では日本で「ヘビギンポ」とされる魚の中に複数種が含まれている事が分かってきており、今後の研究が期待されるとあります。柏崎の海岸で見られるヘビギンポにも複数種が含まれているのでしょうか？それを調べてみるのも面白そうですね。



柏高 生物部だより

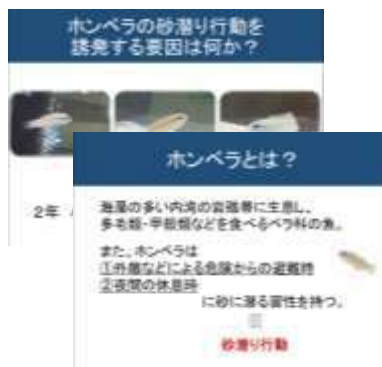
第5号
生物部発行
R02/10/12

全国大会への出場が決定しました！

9月5日に日本財団、株式会社リバネス主催の「マリンチャレンジプログラム2020」関東ブロック大会がオンライン形式で行われました。本校の生物部は昨年度に続いて今年度も優秀賞を受賞し、3月に行われる全国大会の出場権を得ることができました。これからさらに研究内容を深め、良い発表ができるように頑張りたいと思います。

マリンチャレンジプログラム2020 関東大会

https://marine.s-castle.com/2020/09/07/kanto_2020/



柏高水族館より ~今回の生きもの~

クサフグ・コモンフグ (フグ目フグ科)



▲釣られる小紋フグ



~それは、海岸で堤防釣りで、どこでも見かけるお馴染みのフグです。~どうも、**フグ** (好きのライター) です。今回から柏高生物部だよりの水族館コーナーを部員が書けることになったので、初回はこの**フグ** (好き略) が担当しますよろしくお願ひします。今回の**フグ**。それは**草フグ**と**小紋フグ**です。上記の通り私たちがよく知る**フグ**の代表格です。どちらも北海道以南から沖縄の沿岸に生息し、「当たったら身の終わり(美濃・尾張)」と言われることから、**梨フグ**、**彼岸フグ**とともに**名古屋フグ**と言われます。「え？ さっきから**フグ**の代表格とか言ってるけど**小紋フグ**って何よ？」とか思っている人もいるでしょう。**小紋フグ**も同じく沿岸に生息している**草フグ**とよく似た**フグ**です。だから今回2匹紹介したのも…正直言って見分けがつかないからです(ボソッ) **潮際フグ**、**彼岸フグ**とともに、海でよく見る**フグ**なので、海に行った時、探してみてください。**それは、フグです。** (記載者:生物部2年 H.H)



文化祭で「海の生きもの缶バッジ」販売を行いました

9月11日(金)に柏崎高等学校文化祭が行われ、生物部は柏高水族館の公開と、柏高水族館で飼育している生きものの写真で作った「海の生きもの缶バッジ」の販売を行いました。今年度はコロナウイルス感染症予防の観点から校内生徒のみを対象とした開催となりましたが、多くの生徒に生物部の企画を見に来てもらうことができました。次年度はより良い企画にできるよう、頑張っていきます。



柏高水族館より～今回の生きもの～

ダイナンギンポ(ススキ目タウエガジ科)



▲ 1代目ダイナンギンポ

▲ 2代目ダイナンギンポ

今回、私が紹介する魚はダイナンギンポです。ダイナンギンポは沿岸の浅い岩礁帯や潮だまりでよく見られる魚です。現在飼育しているダイナンギンポは13cmほどですが、成長すると20cmを超える大きさになります。見た目は上記の写真から分かるように細長くニョロニョロしています。餌をあげようと近づくと、立ち泳ぎをして水面近くまで上がってくる姿がとても可愛く、つい餌をたくさんあげてしまいます。

1代目ダイナンギンポは番神海岸、2代目は鯨波海岸、3代目は中央海岸で捕まえました。アミでも釣りでも簡単に捕まえることができます。ただし、暑さには弱いので飼育する際は水温に気を付けながら飼育してください。



▲ 3代目ダイナンギンポ

(記載者:生物部2年S.K)

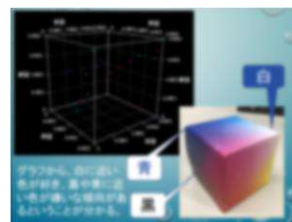


1年生チームが研究発表大会で受賞しました

生物部の1年生チームが11月8日(日)、文部科学省後援の研究発表大会であるグローバルサイエンティストアワード“夢の翼”に参加し、優秀賞を受賞しました。

9月のマリンチャレンジプログラムでは2年生チームが優秀賞を受賞することができましたが、1年生チームもその後に続くことができました。

次は12月26日(土)に行われる新潟県高等学校自然科学系クラブ活動報告・研究発表会に向けて、頑張りたいと思います。



柏高水族館より～今回の生きもの～

コケギンポの仲間(スズキ目コケギンポ科)

コケギンポは、浅瀬の岩礁帯や潮だまりの岩にある小さな穴に身を隠して生活しています。この魚は名前の通り、頭に「苔」のような皮弁が生えていることが特徴です。コケギンポの仲間は、体の模様やこの皮弁が長髪か短髪かによって見分けることができますが、岩の穴から顔だけを出していることが多いので分かりにくいです。普段は大人しい様子のコケギンポですが、口を大きく開けて威嚇、喧嘩をします。飼育していて実際に喧嘩を見たときは口の大きさにとても驚きました。

また、棲む場所で体色が **茶色・黄色・黒色・赤色** などに変わることが知られており、色が違うだけで雰囲気が変わるので面白いです。画像検索をするとカラフルなコケギンポを楽しむことができるので見てみてください！



▲穴から顔を出すコケギンポ

(記載者:生物部2年M.S)



年内最後の研究発表大会

12月26日(土)に新潟ユニゾンプラザで開催された第12回新潟県高等学校自然科学系クラブ活動報告・研究発表会に参加してきました。

残念ながら受賞とはなりませんでしたが、これまでの研究内容や生物部の活動全体について、発表する良い機会となりました。特に1年生にとっては対面形式で行う初めての発表となりましたが、堂々と発表することができていました。今回の大会で課題も見えてきましたので、これからさらにレベルアップしていきたいです。

② 香神自然水族館

活動について
柏高が主催するイベント、香神自然水族館での観察をする香神自然水族館。柏高生物部は、香神自然水族館として参加しました。

香神自然水族館の開催、本学での開催や観察の機会が増えました！

柏高生物部の活動

主な活動内容

地域貢献・地域貢献・情報発信

- 1 柏高の磯の生物調査
- 2 香神自然水族館へのボランティア参加
- 3 柏高水族館
- 4 今年度新スタート！柏高生物部だよりの発行
- 5 文化祭

研究活動

- 1 ゼブラフィッシュの群れ行動に関する研究（1年生チーム）
～グローバルサイエンティストアワードへの参加～
- 2 ホンベタの砂掘り行動に関する研究（2年生チーム）
～マリチチャレンジプログラムへの参加～

柏高水族館より ～今回の生きもの～

タツノオトシゴ(トゲウオ目ヨウジウオ科)

タツノオトシゴは浅い海の岩礁域や藻場に生息しています。ほとんどの魚は前後に伸びた姿勢をとりますが、タツノオトシゴは体を直立させ、頭部が前を向く姿勢をとります。この姿が竜に似ていることから「**竜の落とし子**」と名前が付いたと言われています。魚からかけ離れた見た目をしていますが、よく見ると、前に曲がった首のあたりに小さい胸ビレが、背中にもこれも小さな背ビレがあります。エサはプランクトンで、小さな口で勢いよく吸い込みます。体色には様々な種類があります。ほとんどは黒色や**ブラウン系**の色ですが、**黄色**や**オレンジ色**、**白色**もあります。**赤色**や**オレンジ色**は超レアです！またペットショップで買ったタツノオトシゴでも光の明るさや周りの色、水温を工夫すれば**赤色**や**オレンジ色**に体色を変えることもできるそうです。

タツノオトシゴを飼うときは挑戦してみてください！（記載者：生物部1年T.A）



▲エサを食べているタツノオトシゴ



マリンチャレンジプログラム2020全国大会

3月7日(日)に日本財団、株式会社リバネス主催の海に関する研究発表大会「マリンチャレンジプログラム2020」の全国大会に参加しました。

関東ブロック大会を通過して臨んだ本大会でしたが、他の都道府県の研究発表のレベルの高さに終始、驚かされっぱなしの1日でした。受賞はなりませんでした。レベルアップしてまたこの場所に戻ってこられるように頑張ります！



気ままな「かくれんぼ」の謎に迫る(新潟県立柏崎高等学校)

<https://marine.s-castle.com/other/kashiwazaki2020/>

柏高水族館より ~今回の生きもの~

ボラ(ボラ目ボラ科)

こんにちは！今回は、ブリやスズキと同じ出世魚「**ボラ**」を紹介していきたいと思えます。特徴は...高いジャンプです。生物室の水槽でもたびたびジャンプが目撃されております！しかし、4匹いたボラたちが今では1匹に。なぜなら、水槽からジャンプし飛び出て干からびたり...ポンプに挟まったり、さらに、大ジャンプして床ではねているの知らず私が足で...踏んでしまったり...。高いジャンプという特徴を持っているがゆえの残念な一面がたまに見えてしまいます。「ジャンプを見てみたい！」という方はぜひ、生物室に立ち寄ってみてください！



(記載者:生物部1年H.K)



マリンチャレンジプログラム2021に申請しました

次年度に行われるマリンチャレンジプログラム2021に申請しました。研究テーマは「ゼブラフィッシュの理想の相手は？～ゼブラフィッシュの群れ行動～」です。書類審査を経た後、オンライン面談等によって採択されるかどうかが決まります。これまで、採択に向けて、「何故、その研究がしたいのか？」を改めて見つめ直したり、研究計画を入念に練ったりしてきました。その思いが伝わると良いですね。結果は4月頃にできる予定です。



マリンチャレンジプログラム <https://marine.s-castle.com/>

柏高水族館より～今回の生きもの～

クロダイ(スズキ目タイ科)

今回はクロダイを紹介します。クロダイは水深50m程の浅い海によくいる魚です。このクロダイは潮だまりで捕まえました。捕まえたときは3cm程の稚魚だったのですが、今では10cm程まで大きくなりました。実は捕まえた当時は三匹のクロダイがいたのですが、一匹まで減ってしまいました。クロダイは気性が荒く、同族であっても攻撃してしまうのです。そのため、現在クロダイのいる水槽はクロダイ一匹のみで運用しています。しかし、クロダイは柏高水族館の中でも一二を争う立派な外観をしており、他の魚と比べても全く見劣りのしない魅力的な魚です。

このクロダイは網で捕まえました。釣りでも捕まえられます。手軽に飼育できるので、ぜひ飼ってみてください。



(記載者:生物部2年R.T)



マリンチャレンジプログラム2021申請の結果

2月に申請した「マリンチャレンジプログラム2021」ですが、今年度は残念ながら採択されませんでした。次年度は採択されるよう、研究テーマを再度練り直していきたいと思えます。

今年度はマリンチャレンジプログラムに参加できないぶん、他の研究発表大会に積極的にチャレンジしていきたいと考えています。研究テーマは「柏崎の海岸に生息するカサガイに交雑種は存在するのか?」、「「実写版スミー」ゼブラフィッシュの群れ行動(仮)」の2つです。



柏高水族館より～今回の生きもの～

カワハギ(フグ目カワハギ科)

今回はカワハギを紹介します。カワハギは水深100m以浅の砂底と岩礁が混じるような環境に生息すると言われていています。ちなみに学校にいるカワハギは漁港で捕まえました。漁港で釣りをしたときには餌だけを奪っていくずる賢い魚だと思いましたが、そのうち、「カワハギの魅力といたら口！」だと感じるようになりました。体の大きさに対して小さな口がとても可愛いです。そんな口で餌を食べる姿はとても愛らしいです。愛らしいカワハギをぜひ、見に来てください。生物教室で待っています。

(記載者:生物部2年S.H)





番神海水浴場 生物調査

今年度も、番神海水浴場での生物調査活動を継続して行っています。例年、夏が近づき、水温が上がってくると、この場所では様々な稚魚が見られるようになります。今年もメジナやドロメの稚魚と思われるものが多数観察されました。自然の中で生き残っていくのは大変ですが、元気に育って欲しいですね。

何となくここ最近、ナベカ(柏高 生物部だより第2号を参照)を見る機会が減ったように感じます。個体数が減ったりしていないか心配です。



柏高水族館より ~今回の生きもの~

メバル(スズキ目メバル科)

今回はメバルを紹介します。メバルは日本中で獲れる代表的な近海魚で、アカメバル、クロメバル、シロメバルの3種の総称です。この3種は胸びれの軟条(魚のひれにある軟らかい筋のこと)の本数で見分けることができます。胸びれの軟条の本数が15本なのがアカメバル、16本なのがクロメバル、17本なのがシロメバルです。また、大きな目が張り出して見えることから「目張」と呼ばれています。さらに、春の代表的な魚でもあり、「春告げ魚」とも呼ばれています。

柏高水族館にいるメバルは体長6cmです。大きな口をパクパクさせながら、エサのシラスを食べています。この姿がとても癒されます。

メバルを観察していると、「こんな行動をするのかあ」と新しい発見があります。可愛い姿をぜひ見に来てください。

(記載者:生物部1年M.O)





柏高 生物部だより

第13号
生物部発行
R04/01/06

今号は「柏高水族館より～今回の生きもの～」はお休みし、しばらくお伝えできていなかった昨年の活動実績について報告します。

番神自然水族館に参加しました！

夏休み期間に、柏崎市が主催する磯遊びを親子で楽しめるイベント「番神自然水族館」に今年度もボランティアスタッフとして参加しました。次年度もお手伝いさせていただく予定ですので、みなさんぜひ参加してください！



各種研究発表大会の結果報告

今年度はこれまでに3つの大会に出場しました。結果は以下の通りです。

日付	大会名	部門	結果
10/31	TAMAサイエンスフェスティバル in TOYAKU	スタンダード部門	優秀賞最終候補 (41ポイント)
12/19	第13回 新潟県高等学校自然科学系クラブ活動報告・研究発表会	口頭発表部門	優秀賞
		ポスター発表研究発表部門	優秀賞
		口頭発表活動報告部門	優秀賞
12/19	サイエンスキャッスル2021 関東大会	口頭発表部門	優秀賞

このうち、新潟県大会のポスター発表研究発表部門で優秀賞を受賞した「リアル『スイミー』ゼブラフィッシュ！」チームについては、2月に行われる北信越大会へと駒を進めることになりました。引き続き頑張りたいと思います。3月には日本生態学会での発表も予定しています。





柏高 生物部だより

第14号
生物部発行
R05/02/27

今号は、今年度の活動実績とYouTubeチャンネルの紹介についてです。

各種研究発表大会 出場実績・結果報告

今年度は5つの大会にエントリーしました。結果は以下の通りです。

日付	大会名	部門	結果
7/29	マリンチャレンジプログラム2022	—	書類・オンライン 審査を通過 関東ブロック大会出場
11/5	海の宝アカデミックコンテスト2022	マリン・ サイエンス部門	関東・中部ブロック 奨励賞
		マリン・ カルチャー部門	関東・中部ブロック 優秀賞 頂上コンテスト (全国大会) おとひめ賞(優秀賞)
11/13	第14回 新潟県高等学校自然科学系 クラブ活動報告・研究発表会	ポスター発表 研究発表部門	出場(2件)
		口頭発表 活動報告部門	出場
11/13	第5回グローバルサイエンティスト アワード“夢の翼”	高校生の部	奨励賞
11/24	第17回「科学の芽」賞	高校生部門	努力賞 (一次審査通過)

「海の宝アカデミックコンテスト2022 マリン・カルチャー部門」の全国大会当日の様子や出展した作品を公式サイトで見ることができます。

マリン・ラーニング <https://www.umicon.jp/index.html>

公式YouTubeチャンネルができました

生物部の公式YouTubeチャンネルができました。今後、生物部だよりはこのチャンネル内での動画発信をもって代替と致します。部員は多忙のため、動画を頻繁にアップすることは難しいですが、ゆったりと不定期更新で続けていきたいと思えます。

生物部公式YouTubeチャンネル

https://www.youtube.com/channel/UCU5nF-wWbc_z6Zq4MBIB3WA