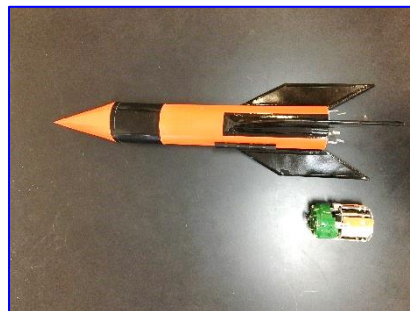


自然科学部

現在、自然科学部は、【缶サット班】・【プラナリア班】・【哺乳類班】・【魚類班】・【気象班】の、5つの班で研究活動に取り組んでいます。その他には【化学班】【物理班】も活動をしていました（現在、この2つにとりくむ部員は、いません）。部員は班の枠を超えて相互に助け合い和気あいあいと、「真理の解明」を目指して研究活動をしています。

【缶サット班】……自分たちで‘cool な’ミッションを設定し、そのミッションを達成させるための350mL缶サイズの模擬人工衛星を自作し、自作ロケットで打ち上げ、データを取り、プレゼンテーションをする「**缶サット甲子園**」で上位入賞を目指しています。2021年度は、**岐阜地方大会**で**敢闘賞**をいただきました。

さらに、岐阜大学地域協学センターCOC+事業（高大連携事業）の「宇宙工学講座」に参加し、テレビ会議システムで大学の先生方の講義を受講しました。



【プラナリア班】…岐阜県に侵入してきた**外来種プラナリア**について、県内のどこまで侵入し、在来種とどのように競合しているかを明らかにする研究に取り組んでいます。野外調査と室内飼育を行っています。

2021年度は、長良川、揖斐川、木曽川をまわって分布調査をしました。その結果、大垣市の西から中津川市まで外来種が広く分布していることを明らかにしました。研究成果は**岐阜県高文連自然科学系部活動研究発表・交流会**で発表し、**奨励賞**に入賞しました。東海学院大学主催の**東海地区理科研究発表会**でも発表し奨励賞でした。この研究を2022年度も継続しています。



【哺乳類班】……岐阜県**百年公園内に自動動画撮影カメラ**を設置し、そこに生息する哺乳類の種類と活動時間の経年変化を調べています。これは、環境省によるモニタリングサイト1000里地調査の中・大型哺乳類調査の補助調査です。また、岐阜県博物館の高校生サポーターとしても活動しています。「ダチョウ組」に所属して**イノシシやハクビシンなどの剥製づくり**に取り組んでいます。2021年度は、過去5年間の調査結果をまとめて、東海学院大学主催の**東海地区理科研究発表会**で発表し、**審査員特別賞**をいただきました。2022年度もこの研究を継続しています。



【魚類班】…………岐阜市周辺のミナミメダカとカダヤシの

関係を、自然状態で調べてきました。その関連でカダヤシと同じ卵胎生の繁殖生態をもつミッキーマウスプラティを飼育し、産仔行動の観察もしています。さらに、ナマズの稚魚の飼育も始めました。

また、岐阜県博物館の高校生サポーターとして、岐阜大学の先生が中心になっている「魚研究会」に所属して岐阜県博物館収蔵庫内の標本整理を手伝っています。



【気象班】…………気象予報士試験合格に向けて、勉強をしています。

岐阜県高等学校文化連盟（高文連）主催の行事も積極的に参加し、他校の自然科学部との交流を深めています。

自然科学部会では夏に自然観察会が開催されています。2021年の夏休みには岐阜市達目洞と金華山で行われた自然観察会でヒメコウホネや、照葉樹林の植物の観察をしました。このとき、観察説明の講師を3人の部員が務めました。

11月には自然科学系部活動研究発表・交流会が開催されます。2021年度はプラナリア班が発表しました。

2021年12月に東海学院大学主催の東海地区理科研究発表会にプラナリア班と哺乳類班が発表しました。

2月に計画されていたサイエンスワールドでの高校生サイエンスフェスティバルは、コロナウイルス拡大の影響で開催されませんでした。これまでは、そのときに魚類班とプラナリア班、缶サット班が発表をしていました。

高文連以外の行事では、缶サット班が、岐阜大学地域協学センターCOC+事業（高大連携事業）の「宇宙工学講座」に参加し、テレビ会議システムを使って大学の先生方の講義を月2回受講するとともに、2019年度は夏休みに宇宙航空研究開発機構（JAXA）へ見学に行きました。そして12月に岐阜大学で行われた閉講式で、受講生を代表してJAXA見学の報告をしました。

2022年度は、これらの活動をさらに発展させて、継承していきたいと思います。

活動場所・時間

部員数（令和4年度）

場所：生物実験室、生物講義室、

岐阜県内の河川、関市百年公園

時間：活動できる時間は、月火水木金の放課後1時間～3時間。野外実験や調査をするときは土

日も天気に応じて活動。これらの時間の中で、活動日および時間は班の中で相談して設定します。

	1年	2年	3年
男子	11	7	5
女子	2	0	5

令和3年度の活動状況・成績等

- ・4月 新入生の勧誘。
- ・4月 岐阜県博物館の高校生サポーターに登録し活動開始（魚類班，哺乳類班）
- ・6月 岐阜大学 COC+事業の，高大連携事業「宇宙工学講座」の受講を開始（2人）
- ・7月 第15回研究向上講座 ➡中止された
- ・8月 第32回自然観察会 ➡岐阜市達目洞，金華山で開催。コース案内の講師を務めた。
- ・9月 北高祭で研究の展示発表，液体窒素の公開実験。缶サット班，プラナリア班プレゼンテーション。
- ・11月 第30回自然科学系部活動研究発表・交流会 プラナリア班発表。奨励賞。
- ・12月 第6回東海地区理科学研究発表会 哺乳類班，審査員特別賞。プラナリア班，奨励賞。
- ・12月 缶サット甲子園 2021 岐阜地方大会 敢闘賞
- ・12月 岐阜大学 COC+事業の「宇宙工学講座」閉講式参加
- ・2月 第8回高校生サイエンスフェスティバル ➡中止された
- ・2月 令和3年度岐阜市子どもエコクラブ活動報告会
➡中止，プラナリア班がポスターを出品し岐阜市役所・メディアコスモスで展示。

令和2年度の活動状況・成績等

- ・6月 新入生の勧誘。
- ・6月 岐阜県博物館の高校生サポーターに登録し活動開始（魚類班，哺乳類班）
- ・6月 岐阜大学 COC+事業の，高大連携事業「宇宙工学講座」の受講を開始（2人）
- ・7月 第15回研究向上講座 ➡中止された
- ・8月 第32回自然観察会 ➡中止された
- ・9月 北高祭で研究の展示発表，液体窒素の公開実験。缶サット班，プラナリア班プレゼンテーション。
- ・11月 第29回自然科学系部活動研究発表・交流会 見学参加
- ・12月 第5回東海地区理科学研究発表会 ➡中止された
- ・12月 缶サット甲子園 2020 岐阜地方大会 準優勝
- ・12月 岐阜大学 COC+事業の「宇宙工学講座」閉講式参加
- ・2月 第8回高校生サイエンスフェスティバル ➡中止された
- ・2月 令和2年度岐阜市子どもエコクラブ活動報告会 口頭発表 ➡中止された

令和元年度の活動状況・成績等

- ・4月 新入生の勧誘。
- ・5月 岐阜県博物館の高校生サポーターに登録し活動開始（魚類班，哺乳類班）
- ・6月 岐阜大学 COC+事業の，高大連携事業「宇宙工学講座」の受講を開始（5人）
- ・7月 第14回研究向上講座 参加（7人）（於：岐阜大学サテライトキャンパス）
- ・7月 缶サット甲子園2019 岐阜地方大会に出場
- ・8月 第31回自然観察会 参加（3人）（於：伊吹山）
3人全員が植物観察の講師を務めた（松田君，神山君，井原君）。
- ・9月 北高祭で研究の展示発表，液体窒素の公開実験。缶サット班プレゼンテーション。
- ・11月 第28回自然科学系部活動研究発表・交流会（於：岐阜市北部コミュニティセンター）
奨励賞 プラナリア班「岐阜市近郊の河川におけるプラナリア外来種3」（永治君）
- ・12月 第4回東海地区理科学研究発表会（於：東海学院大学）でプラナリア班（永治君）が発表し，審査員特別賞。
- ・12月 岐阜大学 COC+事業の「宇宙工学講座」閉講式で JAXA 見学の報告
- ・2月 第8回高校生サイエンスフェスティバル（於：サイエンスワールド）参加（13人）
テーマ「岐阜市近郊の河川の水生生物を知ろう」（魚類班，プラナリア班）
テーマ「缶サット甲子園へ向けて」（缶サット班）
- ・2月 令和元年度岐阜市子どもエコクラブ活動報告会 口頭発表 ➡中止された

これまでのおもな活動・成績

【缶サット班】

2020年度は、新型コロナウイルスの影響により缶サット甲子園岐阜地方大会の開催が12月まで遅れました。この大会は準優勝でしたが、全国大会出場はできませんでした。

2019年度は、缶サット甲子園岐阜地方大会に出場しました。岐阜大学のグラウンドで自作ロケットを打ち上げました。このときは、パラシュートが開かず残念な結果になりました。

2018年度は、はじめて缶サット甲子園岐阜地方大会に出場し、準優勝。そして**全国大会**へ出場し**ベストプレゼンテーション賞（3位相当）に入賞**しました（田中君、久世君、野田君、恩田さん、中垣内君、野々村君）。

この成績により2019年2月に、**県教育長表彰**を成績優秀団体の部で受けました。

2017年度はパラシュートの製作と缶サット本体の製作に励みました。

2016年度、1年生の新人部員が班を立ち上げ、缶サット甲子園への出場を目標に、缶サット（350mL缶サイズの小型模擬人工衛星）の製作に取り組み始めました。



パラシュートの実験



缶サット本体



モデルロケットの製作



缶サット甲子園 2018 全国大会

【哺乳類班】

2020年度は、モニタリングサイト1000里地調査高校生サポーターに参加しつつ、「ダチョウ組」にも参加し、剥製づくりに取り組みました（近藤さん）。初心者で始めたのですが、丁寧に指導していただけるのでどんどん上達しています。

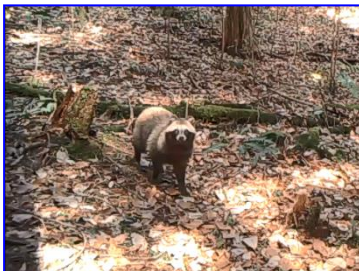
2019年度も、2018年度の活動を継続しました。

2018年度は、岐阜県博物館のモニタリングサイト1000里地調査高校生サポーターを継続し（杉山さん）、2016年度から取り組み始めた自然科学部独自の動画撮影も継続しました。

2015 年度から岐阜県博物館の**高校生サポーター**登録をし（小嶋さん）、モニタリングサイト 1000 里地調査にボランティアとして、関市百年公園で赤外線センサーカメラを用いた野生動物の生態調査に、取り組みました。



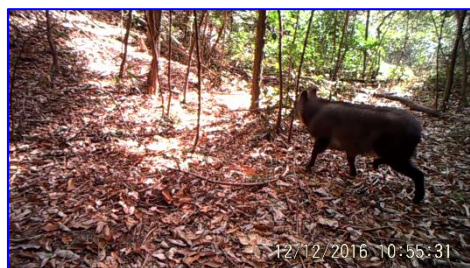
カメラの設置



撮影されたタヌキ

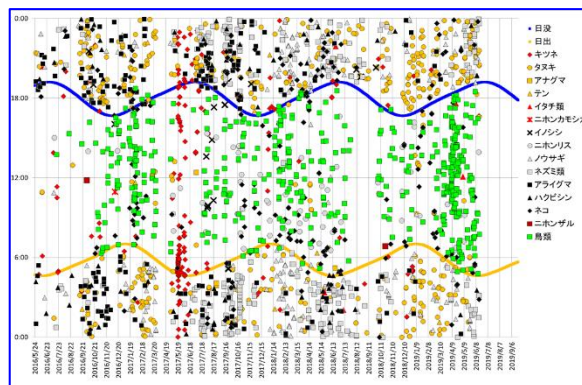


撮影されたイノシシの子



百年公園で撮影されたニホンカモシカ

これまでの種類別撮影データグラフ



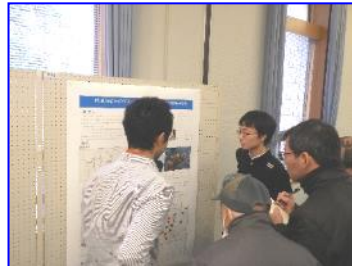
2017 年度から、外来種と考えられるプラナリアの分布調査に取り組み始めました。そのきっかけは、魚類班が 2016 年 5 月、岐阜市の板屋川で魚類調査中に外来種と考えられるプラナリアを発見したことでした。その結果、岐阜市周辺の広範囲に外来種のプラ

ナリアが分布していることを明らかにしました。そして、**自然科学系部活動研究発表・交流会で発表し審査員特別賞**に入賞（古田君）したほか、岐阜市生物多様性シンポジウム、岐阜市こどもエコクラブ活動報告会、琵琶湖地域の水田生物研究会（会場：琵琶湖博物館）などで発表しました。

2014 年度から、再生実験に取り組み始めました。水温を低温に保って飼育するための器具を自分たちでつくりました。



採集のようす



琵琶湖博物館での発表



外来種のプラナリア



プラナリア班と哺乳類班が 2017 年自然科学系部活動研究発表・交流会で発表。このときは全体の司会進行も務めた。

【魚類班】

2020 年度は飼育を継続しつつ水中撮影カメラで魚の動画や写真撮影も行っています（森さん）。

2019 年度から、カダヤシと同じ繁殖生態（卵胎生）をもつプラティの飼育を始めました（横山さん）。メダカとカダヤシの稚魚の成育速度の違いを調べています。

2018 年度は、メダカとカダヤシの関係性について調査を継続しました。

2017 年度から、新しい研究に着手し、メダカとカダヤシの関係性について野外観察を中心に取り組みはじめました。

2016 年度は、早田川に生息する 3 年間の魚類相調査をまとめあげ、**自然科学系部活動研究発表・交流会で発表し審査員特別賞**に入賞しました（臼井君）。その他に、長良川うかいミュージアムイベントで『早田川の魚たち』展示発表、早田小学校のふれあい交流会にボランティア参加しました。

2015 年度は、早田川に生息する魚類相の特徴を把握するために、伊自良川およびその上流の魚類相調査も始めました。

2014 年度から早田川に生息する魚類相の研究を始めました（難波君、鳥村君）。魚類相と生息環境との関係に注目して調査研究に取り組みました。他には、岐阜県博物館の高校生サポーターとして博物館の標本整理などの活動をしました。この活動は 2019 年度まで毎年、後輩に引き継がれています。



早田川で水中写真撮影



長良川うかいミュージアム



サイエンスフェスティバル



魚類班が 2016 年自然科学系部活動研究発表・交流会で
審査員特別賞。

【気象班】

2020 年度は、1・2 年生に班員はいませんでした。

2019 年度は各自で学習をしました。

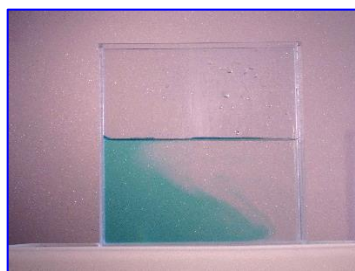
2018 年 1 月に大阪まで受験に行ってきました（熊田君，岩井君）。

2017 年度は気象予報士試験合格を目指して毎日学習に励みました。

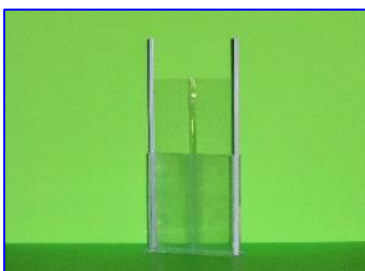
2016 年度は、前線モデルを使って、このモデルにおいて前線が形成される温度条件を研究しました（高橋君）。

2015 年度は、過冷却実験装置の制作と、前線モデルの改善に取り組みました。

2014 年度、気象予報士試験合格を目指して毎日学習に励むとともに、理科室にある身近な素材を使った前線モデルの制作に取り組み、[自然科学系部活動研究発表・交流会](#)で発表し、[特別賞](#)を受賞しました（鳥村君）。



前線モデル装置



前線モデル装置改良型



気象予報士試験会場にて



気象班が 2014 年自然科学系部活動研究発表・交流会で
特別賞。

【化学班：2016 年度の活動】

お茶の葉に含まれるカフェインを結晶で抽出する実験や、果物に付く天然の酵母を用いた発酵実験などに取り組みました（鈴木さん）。



カフェイン抽出実験のようす



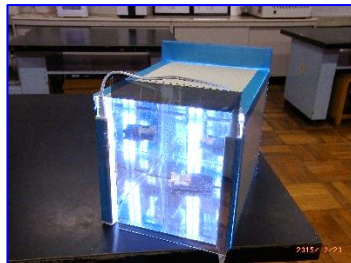
抽出準備



抽出実験

【物理班：2015 年度の活動】

マジックミラーを用いたミラーボックスの制作に取り組みました（各務君）。



マジックミラーボックス内 マジックミラーボックス外観

【その他の活動】



自然観察会にて



北高祭で液体窒素実験



北高祭にて



自然観察会で講師を務める



サイエンスフェスティバルにて