



探究ニュース Access No.5

発行日 令和2年4月1日

I. 表彰 高校生アトライター大賞

目次：

高校生アトライター大賞 I

3Dプリンターを導入しました II

44期課題解決プロジェクト紹介 その① III

43期生の大久保彩実さんが、筑波大学芸術専門学群主催の「高校生アトライター大賞」に入選しました！学校外でのコンテストに参加することで自分の可能性に気づいたり、他の応募作品や参加者から多様な見方や考え方気づかせられたりすることがあります。では、大久保さんはどのようにしてコンテストへの参加を決め、応募につなげていったのでしょうか。

Q.高校生アトライター大賞とは？

A.アートに関するエッセイのコンテストです。学校の配信で存在を知りました。私は、芸術も文章も書くことが好きなのですぐに応募を決めました！

(＊学校からコンテスト情報の配信を受けるにはHSCへの登録が必要です。)

Q.エッセイってすぐ書けるものなのか？

A.題材選びに苦戦していた頃、旅行先で偶然訪れた美術館に魅了され、突き動かされたように書き始めました。大変ではありましたが、自分の考えや漠然とした感動が少しずつ整理されてまとまっていくのは楽しい時間でした。

Q.このエッセイで伝えたかったことは？

A.このエッセイで私は、開放的な屋外展示の美術作品が自分の感性の狭さを気付かせてくれた経験をもとに、様々な情報に溢れた現代社会で、自らの自由な感性を持ち続けることの大切さを訴えています。このことの大切さは授賞式や懇親会でも感じる事ができました。多くの受賞者たちが自分の世界に誇りを持って、自分の言葉で発信することを楽しんでいるのが伝わってきたのです。彼らとの交流は私にとって新鮮で刺激的でした。

Q.ヒガシ生にメッセージを！

A.これから興味を持ったことには迷わず飛び込んで、沢山のことを学び、私自身も成長していきたいです。皆さんも一歩踏み出して、自分の世界や可能性を広げてみませんか。

II. 3Dプリンターを導入しました

生徒の皆さんのリクエストにお答えし、3Dプリンター(XYZ社 ダヴィンチpro1.0)を導入しました。縦20cm×横20cm×高さ20cmの大きさまで樹脂で造形することが出来ます。生徒の皆さんも3Dデータを用意すれば3Dプリンターでの造形をすることが出来ます。休校がしばらく続きますが、その間に3Dデータ作成にチャレンジしてみませんか？
利用希望者は探究部まで。

対応ファイル形式：

.stl, .3mf, .obj, .igs, .stp, .ply, .amf, XYZ形式 (.3w), .nkg (.stl,.3w), G-code



III. プロジェクト紹介 その①

3月に予定していた成果発表会は延期になり、現時点で実施の見込みは立っていません。そこで、探究ニュースでは3回にわけて44期生の研究テーマやその内容の一部を紹介します。

生物探究プロジェクト

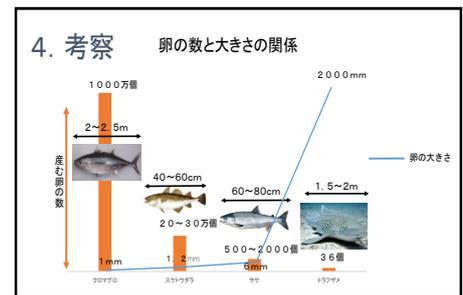
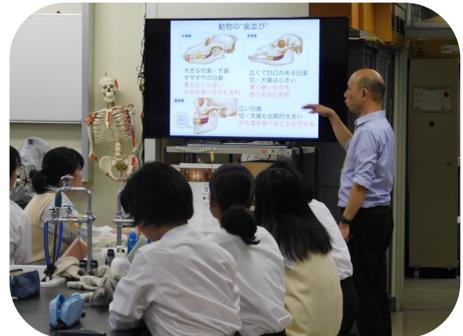
○テーマ例：「卵の大きさは何に関係しているか」

テーマ設定の理由

…世界的に人口が増加している中、私達が普段食べている魚も、有限だから獲る量を定める必要がある。私たちは、魚が増える速度は、卵の大きさに関係していると考えた。

研究内容

…クログマグロ、スケトウダラ、サケ、トラフザメの4種の魚の大きさ、産む卵の数、卵の大きさを調べ、関連性があるかどうかグラフにまとめた。分析の結果、卵の大きさが大きいほど産む卵の数は少なく、卵の大きさが小さいほど産む卵の数は多い。また、卵の大きさと魚自体(母体)の大きさは関係はない。結論として卵の大きさと、卵を産む量には関係があるとと言える。



TRADITIONAL INDUSTRY

Custom connects the past, present

Silk and Hachioji

(1603 to 1988), when Hachioji was known as a city full of silkworms and silk spinning, collecting a large amount of silk from producers in various villages to supply to Edo, which is present-day Tokyo. After the Meiji Era, the technique also developed rapidly because interactions with other places of textile production became possible, resulting in low today's base of Hachioji textiles was built. In addition to this history, tsumori was added to Japan's traditional crafts list by the Ministry of Economy, Trade and Industry in 1980.

Tamaori

Hachioji has played an important role in tamaori-making for a long time, which has been made in the Tama area in the western part of Tokyo.

Tamaori has five different designs: *omeshiori*, *tsumori*, *Janasuri*, *kanranisuzure* and *enguri*.

Tamaori has been made simple, elegant and useful for a long time, but recently, new styles and better techniques have been introduced. They are used to make many things, not only traditional Japanese goods, but also foreign goods such as coats and ties.

As tamaori has five designs, there are five different ways to produce it respectively. However, what is common in the five tamaori designs is that they have to be made from silk such as *tawo* and *longone*. These are makers' tools that are used and taken out of the cocoon of the silkworm.

A lot of work needs to be done by hand, resulting in taking about two months to create tamaori. The finished product, however, is a soft cloth that does not wrinkle easily.

The impact of silk

The Hachioji Textile Industry Association has a mission to spread silk products made in Hachioji. For example, it holds exhibitions and teaches local elementary school students and junior high school students about silk. It also sells products such as ties, scarves and kimono accessories at a shop called *Berock*, which was established by the members of the association. The shop has a manual weaving machine, which visitors can use. There is also a unique product called *p-Tie*, which are ties that are 6 cm long with a pin on the back of them. They can be pinned to bags or shirt pockets. The reason *Berock* started making and selling these was the Cool Biz campaign. It started about 10 years ago, and because of it, many people stopped wearing ties, which halved the sales of ties. Ties had a main product until then, and thus makers were heavily impacted. That is why *Berock* developed *p-Tie*. The way to make it is the same as ordinary ties but it is so small that it is very difficult to make. Its name comes from the words "pinny" and "tie".

Meeting today's standards

Shin Sasaki is the president and representative director of Sawai Textile Factory in Hachioji. Sawai Textile Factory is a textile company that was established in the Edo Period.

From the time of its establishment in 1980, the company used a traditional craft called *tsumori* to weave kimono. In the past, there were many textile factories in Hachioji, but they have disappeared, and now there are only a few factories. Despite this situation, the reason why Sawai Textile Factory has continued to operate is that its products have changed to meet current standards. For example, ties, scarves and socks for industrial products have also been woven, in addition to kimono.

While carrying on the tradition, he continues to develop various innovations, such as providing materials to Google, which develops the latest wearable devices. He also said that aside from cost performance or cost-effectiveness, the feeling of buying beautifully crafted items leads to pleasing traditions and a rich life.

Haruna Hirakawa, Rina Morikawa,

An interview with Shin Sasaki, a member of the Hachioji Textile Industry Association

英字新聞プロジェクト

＜＜実際に印刷した物を配布しています。＞＞

生徒の声：地域の伝統的な織物である「多摩織」をテーマに新聞を作成しました。このテーマにした理由は八王子の伝統を多くの人に知って身近に感じてほしいと考えたからです。このテーマで新聞制作をして、多摩織は丁寧に作られていて丈夫なのでより多くの人にこの素敵な伝統を知ってもらいたいと思いました。英字新聞を作るのは分かりやすい文法で正確に書くことに苦労しましたが、私にとって貴重な経験になりました。

生徒の声：LGBTについての意見を述べました。チームの3人でそれぞれLGBTについての教育やLGBTのTであるトランスジェンダーなどについて英語で意見を述べた。英語の記事を書いた結果、英語は難しいと改めて痛感した。英語で表現する様々な用法を知ることが出来たので、この機会ですんだ用法や表現方法を今後の英語で活用したい。

地域活性化 マチ作りプロジェクト

○テーマ例：「八王子をよくするプロジェクト」

テーマ設定の理由

…八王子市には高校・大学が多数あり10代の流入人口が非常に多い。しかし！彼らは卒業すると別の場所へ流出してしまう…。この現状を打開するためにはどうしたらよいか？

研究内容

…まずは八王子市にはオフィス系の企業が少ないので、学生が都心のオフィスに通勤するために便利な

都心近くに流出してしまうのではない

かと考えた。そこで市が主導してオフィス企業をテナントとしたビルを建設するプランを検討。しかし①ビル維持費の財源の問題②民間企業の経営を公共組織である市が手助けする問題③すべての市民が八王子市に利益をもたらすのか分からない民間企業のためにビルを建設することの問題④市の財源、税金を用いることに住民が納得するかどうかの問題。そこで京王電鉄の方に相談した。

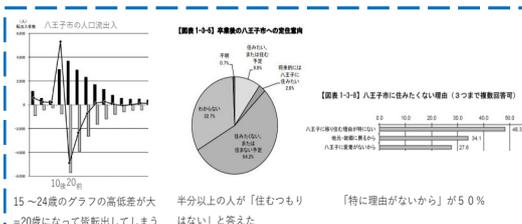
→「流出を防ぐ」のではなく「流出は仕方ないが、社会に出た後の移住先として検討してもらえるような政策を講じればよい

のではないかと考えを変更。結婚・育児の際の移住先として八王子を選んでくれるように子育てのしやすさ・自然などをアピールする。具体的方策として、①学校内でのアピールを拡充する。具体的にはポスターの掲示、冊子の配布、市の職員・外部委託などによる講演。また、オリジナルの教科書を作り、学校の先生などに八王子についての授業をもらう[参考：北海道天売島の天売学]。さらに、市のホームページで魅力やアピールをより見やすくし、内容の発展拡充を図る。



1.改善すべき課題点①

学生層は多くの人が八王子に来ているにもかかわらず、成人後はほかの市町村に流出してしまっていることがわかる



2.プランの内容

プラン「結婚後広一軒家を買う」という想定

アピール内容

- ①八王子市の自然(気軽に出かけられる公園から)
- ②八王子市の子育て層への支援、保育所の数、子育て世代に嬉しい公共施設などを積極的にアピールする。
- ③家族で参加できる祭りや伝統行事など
- ④商業施設、交通の便、公園の数など暮らしやすさなど

ただ場所を紹介するのではなく、その場所によりどのような生活ができるかを積極的に説明する

内視鏡によるがんの早期発見・早期治療プロジェクト

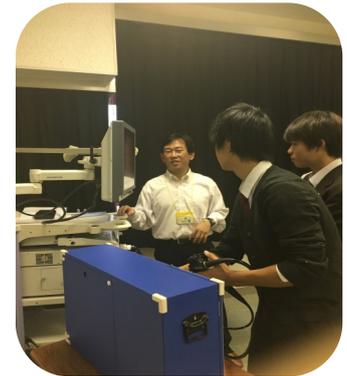
○テーマ例：「内視鏡へのAI活用でガンの予兆を発見する」

テーマ設定の理由

…内視鏡検査を行う人が少ないことから、内視鏡にAIを搭載することで検査のメリットを増やし、ガンを早期に発見することを目指したからである。

研究内容

…内視鏡やAIに関する論文やインターネットを活用し分析を行った。結論として、AIに企業や病院から集めた、健常者がガンになる過程のビッグデータを学習させる。そして、自覚症状が出る前に発見する。同時に内視鏡での治療をさらに普及させ、早期発見・早期治療のサイクルを作ることを考えた。



○テーマ例：「カプセル内視鏡」

テーマの設定の理由

…内視鏡の検査を受けない人の理由として、「怖い」、「痛い」、などのものがあり、カプセル内視鏡ならその悩みも消化でき、より多くの方が受診するようになる、と考えたからである。

研究内容

…調査としてどのような大きさ・色・匂いだと思えるか？をアンケートした。結果、匂いがない方が飲みやすい人が大多数であった。ある方がいいという人はフルーツ系の匂いを好んだ。色は白と赤やオレンジピンクなどが多かった。カプセルの大きさは現在のものより小さいものの方が好ま傾向があるが、より機能が増すなら大きくなってもいいという考えの人もいた。結論として、人それぞれによって感覚が違うので簡単に換えられ、色などは毎回その人に合わせた方がいいだろう。また、大きさについてはやはり小さい方が好まれる傾向にあった。

私たちが考えるカプセル型カプセル

- ①現在のカプセル 機能:カメラ
- ②胃腸蠕動運動を使って早く出す 機能:カメラ
- ③最小のカプセル 機能:低機能カメラ
- ④向きが固定されぶれが少ない 機能:高画質カメラ
- ⑤最大のカメラ 機能:カメラ、治療

