

# 令和 7 年度

## 第 14 回 ん - ハーベスト発表会報告書



日 時：令和 7 年 8 月 28 日（木） 12：30 ～ 16：30  
会 場：鎌倉芸術館  
主 催：横浜国立大学  
共 催：神奈川県教育委員会

発 表：横浜国立大学  
神奈川県立光陵高等学校  
横浜国立大学教育学部附属横浜中学校

## 令和7年度 第14回「ん-ハーベスト発表会」実施要項

### 1 ねらい

平成19年に策定された「中・高・大連携によるこれからの教育実践モデルの構築」を踏まえ、学部と県の連携としての「かながわの中等教育の先導的モデル」をめざし、種々の学校間連携の姿やグローバル人材育成を視野に入れながら、中学校・高等学校・大学の合同による「総合的な学習の時間」・「総合的な探究の時間」を主体とした成果発表会を行います。

### 2 名称について

ん-ハーベスト(アイ・ハーベスト)とは、英語の「I」(私)と「知の収穫」を意味する intellectual-harvest を重ねたもので、自らが主体的に関わり研究活動に取り組んだ研究成果や収穫・報酬等を表しています。

3 開催日 令和7(2025)年8月28日(木) 12:30～16:30(受付12:00～)

4 会場 鎌倉芸術館 大ホール(1500名収容)  
〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船6-1-2  
TEL:0467-48-5500(JR「大船駅」より徒歩約10分)

5 参加者 (1) 附属横浜中学校 生徒(1～3年)357名、教員23名  
(2) 光陵高等学校 生徒(1・2年+3年発表者)641名、教員22名  
(3) 横浜国立大学 教員20名  
(4) 神奈川県教育委員会 教育局8名、総合教育センター10名  
(5) 保護者60名

総計1,193名

6 主催等 (1) 主催 横浜国立大学  
(2) 共催 神奈川県教育委員会

### 7 時 程

12:00 受付  
12:30 開会  
第1部<式典>  
挨拶(横浜国立大学・県教育委員会・生徒代表 計3名)  
来賓紹介  
12:50 諸連絡  
13:00 第2部 <研究発表>  
その1 中学生発表 (55分)  
13:55 休憩  
14:10 その2 高校生発表 (65分)  
15:15 その3 大学教授発表 (15分)  
15:30 休憩  
15:45 第3部 <講評> (25分)  
16:10 表彰・閉会

8 組織 【実行委員会】(中・高・大・県教育委員会等 16名)  
【企画運営委員会】(中学校・高校 10名)  
【事務局】 附属横浜中学校 045-742-2281 副校長(まとめ役)  
光陵高校 045-712-5577 副校長

## 刊行にあたって

この報告書は、令和7年8月28日に鎌倉芸術館で開催されました「令和7年度 第14回 じん-ハーベスト発表会」の内容をまとめたものです。

この発表会は、全国的にも類を見ない中・高・大連携による「総合的な学習・探究の時間」の成果を主体とする発表の場です。中・高・大という異校種の生徒・学生が一堂に会して相互に発表し合うことで、学びの系統性への気づきとその共有をめざしています。

中・高・大3校種のうち、横浜国立大学教育学部附属横浜中学校と神奈川県立光陵高等学校の2校は、連携型中高一貫教育校として中高6年間を見通したカリキュラムを実践しています。その中で、「これからの社会をよりよく生きるための幅広い資質・能力」の育成に取り組んでいます。

附属横浜中学校の総合的な学習の時間「TOFY」（＝Time Of Fuzoku Yokohama）と、県立光陵高等学校の総合的な探究の時間「KU」（＝Koryo Universe）における探究活動を通して大きな成果に結実します。この報告書に収録した9本の発表は「TOFY」と「KU」におけるintellectual-harvest（知の収穫）です。

コロナの影響により、成果発表会の実施方法がオンライン、ハイブリット、オンデマンドと変更もありましたが、工夫しながら実施してきました。一昨年度からは、参加者の人数制限も設けずに開催しております。また、今年度から各発表の後に事前に指定された質問者からの質疑応答の時間を設けました。発表者はその場で質問された内容に対して、自らの探究内容がより分かりやすく伝わるように具体例を用いるなどして回答していました。このやり取りを通して、参加者は発表の内容をより深く理解することが可能になりました。

附属横浜中学校と県立光陵高等学校は、横浜国立大学と連携して、これからも「かながわの中等教育の先導的なモデル」づくりを推進し、「柔軟に試行し行動する力、問題発見・解決能力」の育成を重視した教育を展開して、その成果を発信して参ります。この報告書をお読みいただいた皆様には、忌憚のないご感想、ご意見を頂戴できれば幸甚です。

最後になりましたが、この発表会の開催にあたっては、神奈川県教育委員会より教育参事監増田年克様、神奈川県立総合教育センター所長古島そのえ様をはじめとする皆様方のご臨席を賜り、会場の生徒たちへ熱いエールをお送りいただきました。

改めまして衷心より感謝申し上げます。

# 目 次

|               |                       |           |       |
|---------------|-----------------------|-----------|-------|
| あいさつ          | 横浜国立大学                | 学 長 梅原 出  | 3     |
| 祝 辞           | 神奈川県教育委員会             | 教育長 花田 忠雄 | 4     |
| 実行委員長あいさつ     | 横浜国立大学教育学部            | 学部長 鈴木 俊彰 | 5     |
| 校長あいさつ        | (神奈川県立光陵高等学校、附属横浜中学校) |           | 5     |
| 中学生発表内容       |                       |           | 6～21  |
| 高校生発表内容       |                       |           | 22～41 |
| 大学教員発表内容      |                       |           | 42～43 |
| 講評            |                       |           | 44～45 |
| 中学生感想         |                       |           | 46    |
| 高校生感想         |                       |           | 47    |
| 設置および運営に関する要綱 |                       |           | 48    |
| 実施組織          |                       |           | 49    |

## 司会者

神奈川県立光陵高等学校

2年 大西 由佳理

2年 白土 蒼司

附属横浜中学校

3年 西田 怜生

3年 中村 紅葉

## 学長あいさつ



横浜国立大学  
学長 梅原 出

みなさん、一人ひとりが持っている「知る力」は、かけがえのない宝です。そして、その力が集まり、高め合われたときに生まれるのが「知の総和（ちのそうわ）」です。

横浜国立大学は、この「知の総和」を育てる場として、世界水準の研究大学を目指して前進しています。地球規模の課題に立ち向かうためには、一人の力だけでは足りません。大学の教職員はもちろん、企業、自治体、地域の人々と手を取り合い、多様な知を結集しながら未来を拓いています。

たとえば、私たちは令和6年4月、「半導体・量子集積エレクトロニクス研究センター」を新たに立ち上げました。これは、新型コロナウイルスによって世界中で半導体が不足したという出来事から学び、次の時代を見据えて立ち上がった挑戦です。

でも、こうした研究は、ある日突然始まったものではありません。みなさんがまだ生まれる前から、大学では静かに、けれども着実に、知を積み重ねてきました。「これは面白いぞ」「こんなことが分かれば、未来がもっと良くなるかもしれない」——そんな思いを胸に、未知の世界に飛び込む探究の力。それが、横浜国立大学が大切にしてきた「科学する心」です。

みなさんが取り組んでいるん-ハーベストの活動も、この「科学する心」と深くつながっています。そして、みなさん一人ひとりの探究が「知」となり、その「知」が誰かの「知」と出会うことで、「知の総和」が生まれ、未来を切り拓く力になるのです。

どうか、自分の「知る力」を信じて、育ててください。あなたの学びは、社会の、そして地球の未来へとつながっています。横浜国立大学は、そんなみなさんの挑戦を、心から応援しています。



## 祝 辞



神奈川県教育委員会  
教育長 花田 忠雄

生成 AI の発展が予測以上に加速する中、「探究的な学び」については、学校教育のみならず、社会全体の学びの在り方や経済界が期待する人材育成などへと議論が広がっています。経済産業省の「未来の教室」プロジェクトの中でも、価値創造人材の育成に向けて探究的な学びなど多様な学びを支える仕組みづくりに取り組んでいます。「探究」は、急速に変化する社会に対応する人材を育成することにとどまらず、未来社会を創造する主体の育成につながる学びとしても注目されているところです。

Society5.0 と呼ばれる新たな時代の到来を見据え、AI やロボットによる代替が困難である、新しいものを創り出す創造力や、他者と協働しチームで問題を解決する能力が今後一層求められます。そのために、単に知識を習得するだけでなく、一人ひとりが自己の在り方生き方を考えながら、社会の課題解決に向けて、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し行動することや、多様な他者と協働しながら自分なりの答えを導き出すことが重要です。

こうした探究的な学びの中で、試行錯誤を繰り返して得られた経験は、将来の予測が困難時代をしなやかに生き抜くための道標となることでしょう。

本日、第 14 回を迎えた「ん-ハーベスト発表会」は、横浜国立大学教育学部附属横浜中学校の「総合的な学習の時間（TOFY）」と光陵高等学校の「総合的な探究の時間（KU）」における成果を、生徒同士が共有する場です。多様な意見や新たな価値観に出会うことで、学びの裾野を広げ、探究の深化へとつなげる機会としてください。

各学校における探究的な学びや「ん-ハーベスト発表会」を通して、生徒の皆さん一人ひとりが自分のよさや可能性を認識し、「持続可能な社会の創り手」として、未来を切り拓いてくれることを心より期待しています

## 学部長あいさつ



横浜国立大学教育学部  
学部長 鈴木 俊彰

未来を見据えて一步先を考えて行動する力、変化を前向きに受け止め柔軟に対応する力、そして物事の本質を見極める大局観は、これからの時代を生きるうえで欠かせない資質です。みなさんは KU や TOFY の活動を通して、多様な価値観に触れながら自己を見つめ直し、問いを立て、自分なりの答えを探す姿勢を育んできました。そうした学びの積み重ねは、きっと未来を切り拓く力となるはずです。

本日のん-ハーベスト発表会は、みなさんの成長がかたちになった大切な時間であり、次なる挑戦へと踏み出す意義深い一歩です。みなさんの今後のさらなる飛躍を、心より願っています。

## あいさつ



神奈川県立光陵高等学校  
校長 蘇武 和成

光陵高校では、探究的な学びの充実による突き抜ける力、探究する力及び協働する力の向上を通して、次代を担う心やさしき社会のリーダーを育てています。一方で、中高大連携事業においても、探究的な学びの充実による問題発見・解決能力の育成を目指した教育活動が展開されており、探究的な学びの実現に向けた本連携事業のコア・カリキュラムである「ん-ハーベスト発表会」の意義は非常に大きいと言えるでしょう。

生徒の皆さんが探究活動に取り組むことにより、あらゆる学びへの意欲の充実が図られ、これからの社会を生き抜くために必要な資質・能力を高め、よりよい人生とよりよい社会の構築につながることを期待しています。

## あいさつ



横浜国立大学教育学部附属横浜中学校  
校長 木村 奨

探究（総合的な学習）の目標は、変化の激しい社会に対応して、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成することにあります。本校でも探究（TOFY）を学びの中核に据え、各教科等と連携させながら探究活動の充実を図ってまいりました。ん-ハーベストは中学・高校・大学の探究の学びを俯瞰できる貴重な機会です。この機会をとおして、参加している皆さんの学びがさらに発展・深まることを期待しています。

結びに、本発表会に多大なるご支援をいただきました神奈川県教育委員会、横浜国立大学の皆様に心より感謝申し上げます。

## ◆ 中学生発表内容



| 発表Ⅰ - 1   | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校3年 眞鍋 愛香   |
|-----------|---|
| タイトル      | <b>Fy 生に興味をもってもらえる中国茶の特徴とは</b>  |
| ポイント      | <p>私は中国に住んでいた時に中国茶の奥深さを知り、Fy 生に中国茶について知ってもらいたいと思ったことからこのテーマを設定しました。研究では中国茶の「効能」「味」「見た目」「香り」に焦点を当ててアンケート調査や実験を行いました。たくさんの魅力ある中国茶について興味をもってもらえたら嬉しいです。</p>  |
| 発表を終えての感想 | <p>TOFY の探究を通して私は、様々な視点で見ることの大切さを学ぶことができました。</p> <p>私は、文献調査などを行う際に、中国茶のテーマだからといって中国茶の種類や効能からの視点しか情報を集めていなかった時がありました。しかし、中国茶自体だけでなく、原産地である中国のことについても調べてみようと思い調べてみたところ、中国茶を調べていた時には、気づくことができなかったことにも気づくことができ、そのことが新たな発見につながりました。</p> <p>また、この研究を通して、自分が知ったことを人に伝える工夫についても学ぶことができました。実験などを通して、中国茶を知ってもらう際にはどのような工夫をしたらいいのか考え実験を行いました。その工夫が上手くいった時は周りの人に中国茶のことについて知ってもらうことができました。そのことがとても嬉しく、もっと知ってもらいたいという気持ちにもつながりました。</p> <p>ただ、伝えることは楽しいと思った一方、難しい面もありました。特に入-ハーベスト発表会では、私の研究を知らない多くの方々に自分の研究してきた内容を伝えるため、誰でもわかるような発表にするためにはどうしたらいいのかを考える必要がありました。そこで、発表に向け、先生方のアドバイスをもとに、発表内容のポイントをもう一度整理し、できるだけ簡潔に伝えられるようまとめました。</p> <p>今回の研究を通して、「様々な視点からまとめていくこと」「相手意識をもってまとめていくこと」の大切さを学びました。これらのことは、TOFY の研究にかかわらず、普段の学習にも生かすことができるため、これからも様々な視点で物事を見たり、伝える際には相手のことを考えたり、伝える工夫をしていきたいと思います。</p> |



## Fy生に興味をもってもらえる中国茶の特徴とは



社会科学講座  
眞鍋 愛香

## 研究方法



①文献調査  
(種類・効能など)

②インターネット調査  
(中国茶の輸入金額など)

③アンケート調査  
(Fy生へアンケート)

④実験  
(実際にFy生に中国茶を  
飲んでもらう)

## 研究内容



## 目次

- 1.研究動機
- 2.研究目的
- 3.研究方法
- 4.研究内容
- 5.まとめ

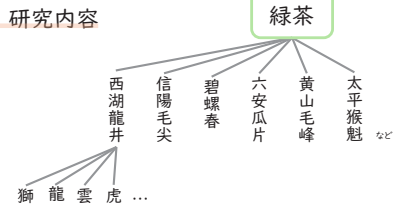


## 目次

- 1.研究動機
- 2.研究目的
- 3.研究方法
- 4.研究内容
- 5.まとめ



## 研究内容



## 目次

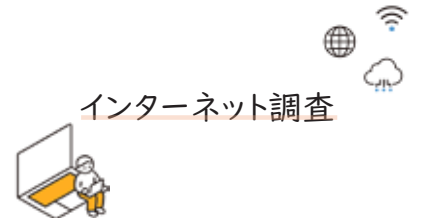
- 1.研究動機
- 2.研究目的
- 3.研究方法
- 4.研究内容
- 5.まとめ



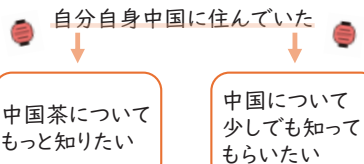
## 文献調査



## インターネット調査



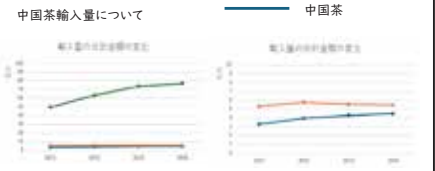
## 研究動機



## 研究内容



## 研究内容

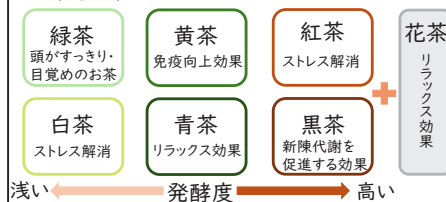


## 目次

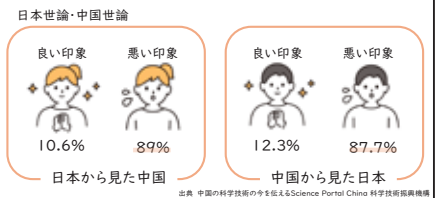
- 1.研究動機
- 2.研究目的
- 3.研究方法
- 4.研究内容
- 5.まとめ



## 研究内容



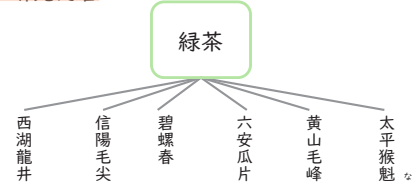
## 研究内容



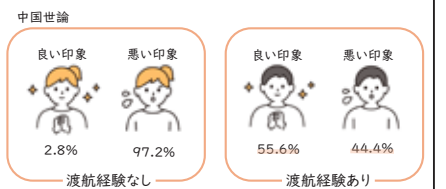
## 研究目的

Fy生に興味をもってもらえる中国茶の特徴とは何かを明らかにする

## 研究内容



## 研究内容









| 発表1-2     | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校3年 廣地 右京  |
|-----------|--|
| タイトル      | 地球環境のためにこれから植えるべき街路樹とは   |
| ポイント      | <p>私は、都市部に多い街路樹を地球温暖化などの環境問題の解決に活用できるのではないかと考え、このテーマを設定しました。この研究では、横浜市の街路樹における課題の解決方法を、「樹種」と「植え方」の2つの観点から明らかにしていきました。多くの取り組みによって、様々な環境問題が解決されることを願っています。</p>   |
| 発表を終えての感想 | <p>ん-ハーベストの本番では、大きな場で発表するのは初めてだったので、初めは緊張しましたが、自分の研究内容や考えを感情を乗せてしっかりと伝えられたと思います。発表後の達成感も大きく、嬉しかったです。</p> <p>また、発表では初めて見た人にも伝わりやすいことを意識して準備しました。専門的な用語の説明を入れることや、発表の流れに一貫性を持たせること、最後に自分の考えを話すことなどで、これを達成できたと思います。</p> <p>TOFYの探究では、様々な視点を持って客観的に探究することの大切さを学びました。研究を進めていく中で、思っていたよりも自分がテーマに設定した内容は解決が難しく、複雑な問題だと分かりました。しかし、問題を整理し、一つ一つ明らかにしていったり、研究に関連する内容を幅広く調査したりすることで、様々な視点から最適な解決方法を明らかにすることができました。</p> <p>このように、TOFY探究を通して身に付けた考え方を、理科などの他の授業での探究や、日常生活でも多く活用できていると感じます。</p> <p>これからも、探究や日常での選択の際に、身に付けた考え方を活用していきたいと思っています。</p> |

**地球環境のために  
これから植えるべき街路樹とは**

科学技術講座 廣地右京

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**環境** ヒートアイランド現象

車 → 熱 → アスファルト

参考文献：気象庁  
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/cgdnfo/himr\_faq/02/qa.html 2025年8月22日 17:46最終確認

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**交通安全**

車と歩行者の分離 ライトの防眩  
運転者の視線誘導

↓

交通の安全性を向上

参考文献：京都市情報館  
https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の動機**

自分が住んでいる横浜市の地域に  
街路樹が少ない場所

↓

街路樹を増やすことで  
環境問題を解決できるのではないかな

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**環境** ヒートアイランド現象

都市化によって  
気温が上がる現象

アスファルト

参考文献：気象庁  
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/cgdnfo/himr\_faq/02/qa.html 2025年8月22日 17:46最終確認

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**防災**

延焼防止 家屋の倒壊防止  
↓  
避難する道の安全確保

土壌による  
雨水の浸透  
↓  
都市洪水の緩和

参考文献：藤井英二部・海老澤清也・宮内正・水島洋子（2021）  
『街路樹は間いける～温暖化に負けない「緑」のインフラ』岩波書店。  
京都市情報館 https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の目的**

横浜市の街路樹の課題を解決！

- ・ 樹種
- ・ 植え方

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**環境** 直射日光 50℃ → 30℃

街路樹の木陰

ヒートアイランド現象の緩和 CO<sub>2</sub>吸収

↓

樹冠被覆率を上げると効果が大きく

参考文献：藤井英二部・海老澤清也・宮内正・水島洋子（2021）  
『街路樹は間いける～温暖化に負けない「緑」のインフラ』岩波書店。  
EIC ネット https://eic.or.jp/ecotem/7?act=view&serial=4967 2025年8月22日 18:15最終確認

**研究の内容 横浜市の課題**

**緑被率**

土地に対して  
植物が覆っている割合

木 草地 農地

参考文献：横浜市（2019）『令和元年度緑被率の調査結果について』

**研究の方法**

文献調査 実地調査 インタビュー

街路樹の役割 課題の詳細 課題の解決方法  
横浜市の課題 課題の解決方法

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**樹冠被覆率**

↓

土地に対して  
樹冠が覆っている割合

樹冠

参考文献：藤井英二部・海老澤清也・宮内正・水島洋子（2021）  
『街路樹は間いける～温暖化に負けない「緑」のインフラ』岩波書店。  
EIC ネット https://eic.or.jp/ecotem/7?act=view&serial=4967 2025年8月22日 18:15最終確認

**研究の内容 横浜市の課題**

**緑被率**

先進国平均：46.3%  
横浜市：33.8% → 平均以下

横浜市西区：14.7% → 最も低い

参考文献：OECD(2023)『Built Environment through a Well-being Lens』  
横浜市（2019）『令和元年度緑被率の調査結果について』

**研究の内容 街路樹の役割**

環境 景観  
防災 交通安全

参考文献：京都市情報館  
https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**樹冠被覆率**

低 高

参考文献：京都市情報館  
https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の内容 横浜市の課題**

**3-30-300ルール** Konijnendijk（2021）が提唱

3本の木が見える 300m 30%の樹冠被覆率

参考文献：Cecil Konijnendijk（2021）『The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities』

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**環境**

ヒートアイランド現象の緩和

参考文献：京都市情報館  
https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の内容 街路樹の目的と役割**

**景観**

街並みに統一感・季節感  
緊張の緩和

参考文献：藤井英二部・海老澤清也・宮内正・水島洋子（2021）  
『街路樹は間いける～温暖化に負けない「緑」のインフラ』岩波書店。  
京都市情報館 https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000109974.html 2025年8月22日 18:29最終確認

**研究の内容 横浜市の課題**

**樹冠被覆率**

横浜市西区：11.1% → 推奨の30%より  
とても低い

改善が必要

参考文献：横浜市（2019）『令和元年度緑被率の調査結果について』





## 結論

戸部駅～浜松町交差点  
歩道が広いが街路樹がほぼないという課題



- ・サザンカを自然樹形で植える
- ・ボランティア・サポート・プログラムの導入

## 課題

この解決方法では樹冠被覆率  
の根本的な解決にならない



樹冠の大きな高木を  
植えることが必要



UnsplashのJonathan J.Castellonが撮影

剪定や植樹帯を増設する労力は解決できない

## まとめ

ボランティア・サポート・プログラム  
街路樹を守っていく



生物多様性の実現

環境問題の解決

自然豊かな街

より良い未来

行政・住民・企業の協力が必要

地域の街路樹に関心を向けてみてください

ご清聴ありがとうございました



| 発表 I - 3  | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校 3年 鈴木 遼二   |
|-----------|--|
| タイトル      | <b>Fy 生が朝寝過ごさないアラームとは</b>  |
| ポイント      | <p>「大事な日にアラームをかけたのに起きられなかった…」そんな朝の経験から、この研究が始まりました。研究では、快適さと覚醒のバランスを考えたアラーム音を試作し、実験を通して効果を検証しました。当時の僕と同じように、寝坊で困っている人たちが、自分に合ったアラーム音選びのヒントとなればうれしいです。</p>  |
| 発表を終えての感想 | <p>今回の発表会を通して、僕は多くの学びと成長を実感することができました。当日の発表では、やはりとても緊張しました。準備を重ねてきたとはいえ、何百人目の前で自分の研究内容を発表するという場面では、頭が真っ白になりそうになる瞬間もありました。それでも、これまでの努力を信じて発表をやり切ることができたのは、大きな自信につながったと感じています。</p> <p>発表に向けての準備では、先生方と相談しながら、より多くの人に理解してもらえる発表にしました。最初のスライドから、先生方の指摘や助言によって修正を重ね、正直心が折れかけたこともありましたが、最終的には内容がより伝わりやすいものへと変わっていったと思います。また、指摘を受けたことで、自分自身が研究について再度深く理解するきっかけにもなり、より自分の研究に対して愛着がわきました。</p> <p>さらに、今回の発表は音楽を流す形式を取り入れたため、発表時間に収めることに気を使いました。発表練習では毎回2, 3分オーバーしてしまい、どこを省略しどこを残すか、最後の最後まで考えたのをよく覚えています。音楽の効果を活かしつつ、限られた時間内で伝えたいことを整理し直す作業は簡単ではありませんでしたが、その過程で発表全体の構成をより明確にすることができました。研究自体も、最適解に近づけるために試行錯誤を繰り返し、その成果を発表で示せたことは大きな達成感につながりました。人に伝えることを意識して内容を見直し、自分の研究を改めて理解し直すことで、発表に自信を持つことができました。今後もこの経験を生かし、物事に取り組む際には「伝える相手の視点」を忘れずに準備を進めていきたいと思っています。ぜひ、またん-ハーベストの舞台に立ちたいです。</p> |

まずはお聞きください

#### 調査方法

1 文献調査



2 アンケート調査



3 実験調査

## 2.2

### 『アンケート調査』

## Fy生が朝寝過ごさない アラームとは

芸術(音楽)講座 鈴木達二

- 01 動機
- 02 調査1.不快感による覚醒
- 03 調査2.快適さによる覚醒
- 04 成果と課題

明らかになった不快な要素は  
Fy生にも適切か？

#### 目次

- 01 動機
- 02 調査1.不快感による覚醒
- 03 調査2.快適さによる覚醒
- 04 成果と課題

## 2.1

### 『文献調査』

- 01 動機
- 02 調査1.不快感による覚醒
- 03 調査2.快適さによる覚醒
- 04 成果と課題

#### オレキシシン



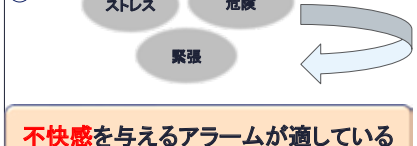
音源は不快に感じたか？

#### 動機

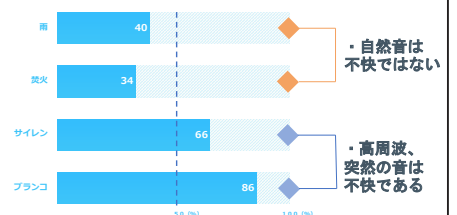
ある日、、、



#### 文献調査



#### 不快と回答した人の割合 (音)

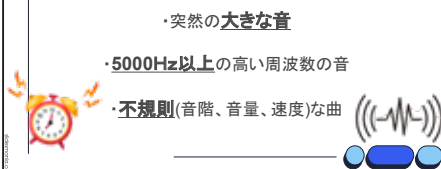


#### なぜ？

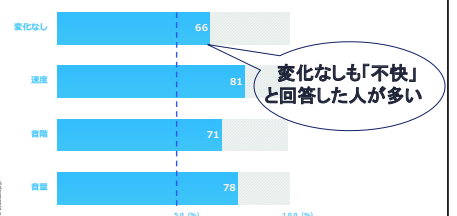
- ・普段とは違うアラームを使った
- ・寝過ごさないアラーム音とは

#### 文献調査

#### ② 不快感を与える音楽要素



#### 不快と回答した人の割合 (曲)



#### 前提

- ・起きることができるアラームの制作
- ・アラームは音に限定する

#### 考察

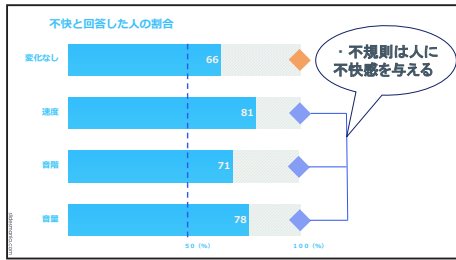
- ・覚醒にはオレキシシンが関係している
- ・不快感を取り入れたアラームが適切

#### アンケート調査

#### アンケート結果(曲)

| 要素 | 変化なし                      | 音量変化                      | 音質変化          | 速度変化        |
|----|---------------------------|---------------------------|---------------|-------------|
| 不快 | 間こえたり聞こえなかったりして違和感、初音で感じる | 間こえたり聞こえなかったりして違和感、初音で感じる | 煩躁性のなきテンポが違和感 | 不安定なテンポが違和感 |

共通して不規則による不快感である



課題  
アラームが気持ち悪い 体が重い 寝起きが悪い

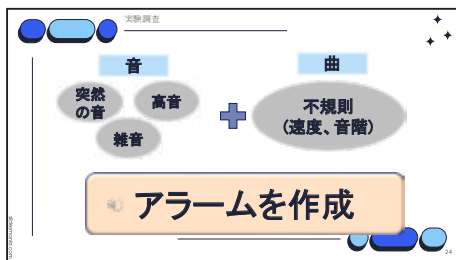
Q.気持ち悪い毎朝でいいのか？

## 3.2 『アンケート調査』

## 2.3 『実験調査』

課題  
A.よくない！

アンケートの目的  
Fy生が快適(安定、明るい、前向き)と感じる音楽の条件とは？



課題  
アラームが気持ち悪い 体が重い 寝起きが悪い

✓ 起床後のある程度の快適さ

アンケートの目的  
音の速度、音の高さ、音色に分けてFy生が「快適」と感じる条件を明らかにする

実験手順

- 室内温度を16～21℃に設定する
- 光が遮断された静かな部屋で寝る
- アラームをセットする
- 起床、入眠時間感想について記入する
- 月、水、金曜日に使う

- 01 動機  
02 調査1.不快感による覚醒  
03 調査2.快適さによる覚醒  
04 成果と課題

アンケートに使用した音源  
任天堂『ゼルダの伝説』(1986)より  
「ゼルダの伝説」

実験結果

|     | 月 | 水 | 金 |
|-----|---|---|---|
| Aさん | ○ | ○ | ○ |
| Bさん | × | ○ | × |
| Cさん | ○ | ○ | ○ |
| Dさん | × | ○ | ○ |
| Eさん | ○ | ○ | ○ |
| Fさん | ○ | ○ | ○ |
| Gさん | ○ | ○ | ○ |

●全21回中18回起きることができている

実験参加者7人が3日間アラームを使用したため

## 3.1 『文献調査』

アンケート調査

| 速度     | 高さ       | 楽器      |
|--------|----------|---------|
| 140BPM | 200Hz前後  | シンセリード  |
| 160BPM | 550Hz前後  | パイプオルガン |
| 180BPM | 1700Hz前後 | ストリングス  |

140BPM550Hz前後ピアノが基準

実験結果

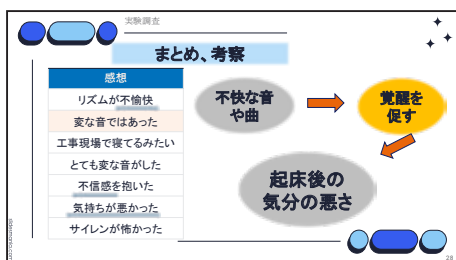
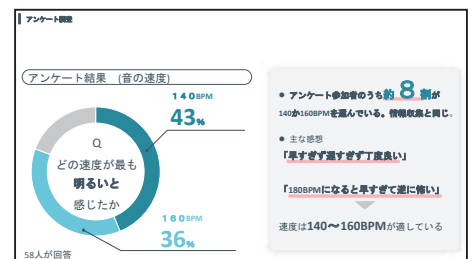
感想  
リズムが不愉快  
変な音ではあった  
工事現場で寝てみたい  
とても変な音がした  
不信感を抱いた  
気持ちが悪かった  
サイレンが怖かった

●全21回中18回起きることができている  
●「変」や「不愉快」など不快感が伝わっている  
●不快感により覚醒が促されていた

実験調査  
セロトニン

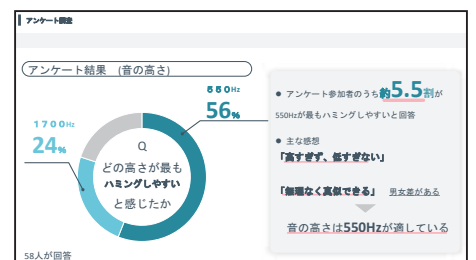
安定、安定、不安、不安

・安定、明るいや前向きから分泌される神経伝達物質脳を刺激し覚醒を助ける

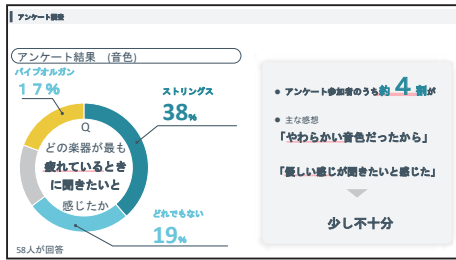


文献  
前向き 明るい 安定

・快適の定義





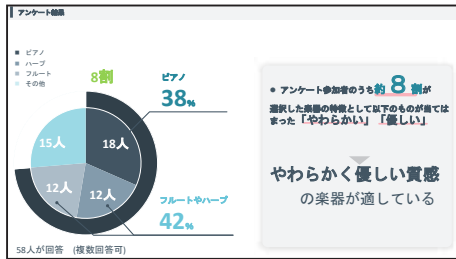


実験調査

参考曲「Toby fox」作曲  
『夢と希望』(Hopes and Dreams)  
ゲーム『Undertale』より

アラームを作成

- 課題
- インパクトを残しつつ快適のみのアラーム作成
  - より専門的な知識をもとにイメージ通りのアラーム作成
  - 動機の起きることができなかった要因は音だけなのか



実験参加者のうち約9割以上が  
アラームを使って起きることができていた

実験参加者15人が2日間  
使用した計30回のデータ  
のうち28回起きることが  
できていたため

| 参加者 | 1日目 | 2日目 |
|-----|-----|-----|
| Aさん | ○   | ○   |
| Bさん | ○   | ○   |
| Cさん | ○   | ○   |
| Dさん | ○   | ○   |
| Eさん | ○   | ○   |
| Fさん | ○   | ○   |
| Gさん | ○   | ○   |
| Hさん | ○   | ○   |
| Iさん | ○   | ○   |
| Jさん | ○   | ○   |
| Kさん | ○   | ○   |
| Lさん | ○   | ○   |
| Mさん | ○   | ○   |
| Nさん | ○   | ○   |
| Oさん | ○   | ○   |

参考文献

松井 2012年10月10日 『(眠り)をめぐるミステリー』 NHK出版  
松井 2009年2月25日 『脳と睡眠』 株式会社朝倉書店  
若宮 2020年3月17日 『音と音楽の化学』 株式会社技術評論社  
MRE25 佐藤 俊人 MRE25 森田 裕恵 音響教育 巻 第 10 号 2015 年 11 月 21 日 『1分ゆらぎのリラックス効果に関する研究』 会議名: 第28回バイオメトリカル・フジイ・システム学会  
開場地: 熊本 引用日期: STAGE  
サイト名: 科学的睡眠と覚醒について睡眠環境改善の全てへ「健康、睡眠、覚醒」であなたの睡眠が劇的に変わる！ - Good  
サイト名: https://nabiki.net/characteristics-and-history-of-minimal-music/ 投稿者: H-Ka 最終閲覧日時: 2025年2月  
3日 19:45分  
The lateral habenula regulates sleep-wake behavior via influencing serotonergic system  
松本: 仁、相澤 友紀「音の脳内神経伝達物質研究チーム」  
最終閲覧日時: 2025年6月10日 14時13分  
アイトム: うつ病関連物質セロトニンを制御する外周神経は睡眠調節にも関与！ 理化学研究所  
Neuroscience: Acoustically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music  
(音楽の期待とピーク感情体験における解剖学的に異なるドーパミン放出)  
著者: Valerie N. Salimpoor  
掲載日: 2013年 最終閲覧日時: 2025年6月8日 13時43分  
McFarlane, S. J., Garcia, J. E., & Dyer, A. G. (2020). 「Alarm tones, music and their elements: Analysis of reported  
waking sounds to counteract sleep inertia」. PLOS ONE  
最終閲覧日時: 6月8日 13時55分

### 3.3 『実験調査』

寝起きの良さを1～10で  
評価してもらった数値

参加者のうち約6.5割以上が起床後もアラーム  
を聴いたことで寝起きが「よくなった」と

実験参加者15人のうち10人が、  
「アラームを聴く」という条  
件を加えた水曜日の評価数値  
が上昇していたため

| 参加者 | 1日目 | 2日目 |
|-----|-----|-----|
| Aさん | ○   | ○   |
| Bさん | ○   | ○   |
| Cさん | ○   | ○   |
| Dさん | ○   | ○   |
| Eさん | ○   | ○   |
| Fさん | ○   | ○   |
| Gさん | ○   | ○   |
| Hさん | ○   | ○   |
| Iさん | ○   | ○   |
| Jさん | ○   | ○   |
| Kさん | ○   | ○   |
| Lさん | ○   | ○   |
| Mさん | ○   | ○   |
| Nさん | ○   | ○   |
| Oさん | ○   | ○   |

参考文献

(a) 睡眠特性に対する聴覚刺激・生体学的文脈におけるメロディとリズムの影響の探索 - PMC  
「Using your favourite song as an alarm can help you wake up more alert」  
著者: Stuart McFadden, Researcher, Auditory Perception and Cognition, RMIT University, Adrian Dwyer, Associate  
Professor, RMIT University and Jari Garcia, Research Fellow, RMIT University. (オーストラリア・メルボルン、RMIT  
大学聴覚認知研究部。ネッド・リッスン・マイヤー RMIT大学教授、ジェニール・リッスン RMIT大学研究員)  
最終閲覧日時: 2025年5月1日 13時45分

実験の方法

A.室内温度を  
16～21℃に設定する

B.光が遮断された  
静かな部屋で寝る

C.アラームをセットする

D.起床、入眠時間  
感想について記入する

表3 アラームの感想

- ・長期的に流すことでより起こされている感じがした
- ・あまりうるさいと感じなかった
- ・不快感もなくすっきりと起きられた
- ・元気に起きることができた
- ・「始まり」という雰囲気から朝を感じた
- ・繰り返し流している間に二度寝してしまおうと思った
- ・不快ではない反面繰り返し流したら耳が慣れてしまい、寝てしまう

ご清聴ありがとうございました

本実験の新たな条件

月・水に使用する

- 快適さによる効果
- ・より快適な目覚め
- 快適さによる課題
- ・アラームのインパクトが弱くなってしまう

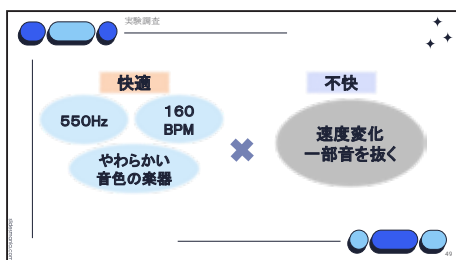
本実験の新たな条件

月.起床後  
すぐ止める

水.起床後  
アラームを聴く

快適をより感じてもらう

- 01 動機
- 02 調査1.不快感による覚醒
- 03 調査2.快適さによる覚醒
- 04 成果と課題



成果

- 不快さは人の覚醒を促す
- 快適さは覚醒を促しつつ、寝起きをよくする
- Fy生のアラームには「快適さ」と「不快さ」  
を掛け合わせたものが適している



| 発表Ⅰ－４     | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校３年 古河 ひと葉  |
|-----------|---|
| タイトル      | 運動しても崩れにくく中学生に適したヘアアレンジとは   |
| ポイント      | 「体育祭でもヘアアレンジをしたいけれど、競技も全力でやりたい！」中１の体育祭で生まれた思いから研究が始まりました。研究では、崩れにくくする工夫を取り入れたヘアアレンジを４枚のチャートにしました。当時の私と同じ思いをもつ方々が、発表を通して自分自身に適したヘアアレンジを見つけられるよう願っています。   |
| 発表を終えての感想 | <p>TOFYが始まったばかりの頃、どのように進めれば良いのかが分からずとても困っていました。その時に指導してくださって先生や同じ講座の友人、先輩方がアドバイスをしてくださりました。しかし、アドバイスをもらっても自分と研究のテーマが異なる人が多く、自分の研究に生かそうと思っても、そのままではなく改良しなければいけませんでした。そのためには講座を気にせずに先輩方の先行研究を調べました。自分でテーマを決めたはいいものの、結論をどうするべきか悩んでいました。しかし先輩方の傾向をまとめたことで自分の結論をチャートに表そうという風に結論付けることができました。</p> <p>また、自分の研究は文献が少ないという壁にもぶつかりました。論文などを探してみましたが、思っているようなものは出てこず、とても困りました。インターネット調査をメインにしようかと思いましたが、先輩方とのアドバイス会でインターネットをメインにしない方が良いと教えていただきました。そのため実験を重ねて調査することで文献調査などの説得力を補填するよう意識していました。また、実験を行う際はタイミグに注意しました。体育の授業内などで実験を行うことで回数を重ね、実験の協力者への負担を減らすようにしました。その結果、協力してくれた人達にも喜んでもらえてとてもうれしかったです。研究を続けるのも大変でしたが、とても良い経験だったと思います。</p> |

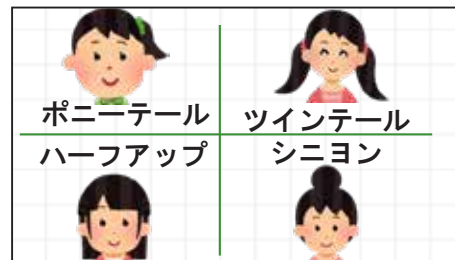
## 運動しても崩れにくく中学生に適したヘアアレンジとは

健康科学講座(体育)  
古河ひと葉

### 03 研究の方法

文献調査  
01

- 崩れにくいヘアアレンジ
- 崩れを防ぐための手順や工夫
- スタイリング剤の種類



### はじめに

- 01 研究の動機
- 02 研究の目的
- 03 研究の方法
- 04 研究の内容
- 05 成果と課題



### 03 研究の方法

実験  
02

- ダンスで崩れやすいか
- 大縄で崩れやすいか



### アップスタイル ダウンスタイル



元気 明るい



落ち着いている

### 01 動機

髪型が崩れる



自分で解決



### 03 研究の方法

チャート  
03

- 観点を整理する
- マトリックスに整理する



### 04 実験の内容

文献調査  
01

ベース



パーツ



崩れにくいヘアアレンジ

### 02 目的

1. 崩れにくくするためには  
**どのような工夫**が必要なのか
2. 中学生の忙しい朝の時間でもできる  
**ヘアアレンジ**とは何か

### 03 研究の方法

インターネット調査  
04

- ヘアアクセサリの種類



### × パーツ

#### 02 フィッシュボーン



01 編み込み

- くずれにくい
- ×時間がかかる  
難しい

### 仮定

崩れにくい とは

運動をした後に

**結びなおさなくてよい状態**

### 1. 文献調査

2. 実験

3. インターネット調査

### × パーツ

#### 04 三つ編み

- すぐにできる
- ×崩れやすい



03 くるりんぱ

### 仮定

中学生に適した とは

ヘアアレンジをする時間が  
**10分以内**であること

### 04 実験の内容

文献調査  
01

ベース



パーツ



崩れにくいヘアアレンジ

### 05 実験の内容

文献調査  
01

ベース



パーツ



崩れにくいヘアアレンジ



ベース剤  
ヘアアレンジを**しやすく**する

プロセス剤  
ヘアアレンジを**補助**する

フィニッシング剤  
ヘアアレンジを**キープ**する

良い点、悪い点  
→記述

評価  
→10段階  
(1低い～10高い)

事後

- 良い点
- 改善点
- 評価



・それぞれで役割が異なる  
→**悩み事**に対応したものを  
選ぶと悩みを**解消**できるのでは

事後アンケート、結果

- 髪質や長さ、毛量で同じでも評価が違った
- 周りが見えて危なくなかった
- 頭が気にならずに運動できた

運動しやすい  
→**周りが見える、気にならない**



実験の目的

- 自分が調べたヘアアレンジが  
**崩れにくいのか確かめる**
- 髪質、毛量、長さによって  
**崩れやすさは変化するのか確かめる**

- ヘアアレンジはこのままでよい
- 運動によって運動しやすさが変化する
- 髪の長さや毛量、髪質によって崩れやすさは変化する
- ジャンプの動きをするときは毛先が邪魔にならないものを選ぶ



0. 事前アンケートをとる

1. 10分間で指定したアレンジをしてもらう

2. 前、横、後ろから写真を撮る

3. 運動後、同じ方向から写真を撮る

4. 事後アンケートを取る

チャート

スタイリング剤

| 事前   | 事後  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 髪質</li> <li>● 長さ</li> <li>● 毛量</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 良い点</li> <li>● 改善点</li> <li>● 評価 (10段階)</li> </ul> |

|       |        |
|-------|--------|
| 毛量・長さ | 難易度・時間 |
| 髪質    | 種類・時間  |

スタイリング剤

1. ベース用スタイリング剤 (ベース剤)
2. アレンジ前用スタイリング剤 (プロセス剤)
3. 仕上げ用スタイリング剤 (フィニッシング剤)

| 事前   | 髪質                    |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 髪質</li> <li>● 毛量</li> <li>● 長さ</li> </ul> | →直毛 くせ毛 猫っ毛           |
| 毛量   | →多い 少ない               |
| 長さ   | →ロング セミロング<br>ポブ ショート |

|    | 毛量が少ない | 毛量が多い |
|----|--------|-------|
| 短い |        |       |
| 長い |        |       |



|     | 時間がかからない | 時間がかかる |
|-----|----------|--------|
| 簡単  |          |        |
| 難しい |          |        |

結ばなくても付けられる

短い髪に向いている

|      |        |         |
|------|--------|---------|
| バレッタ | カチューシャ | バンスクリップ |
|      |        |         |
|      |        |         |



0.5 成果

周りが見える

気にならない

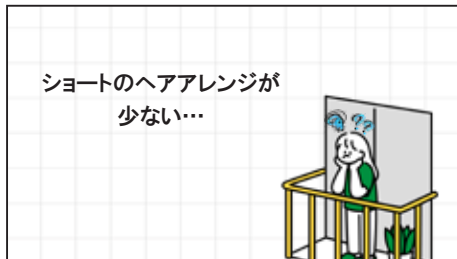
運動しやすい

|     | 細かく動く | 大きく動く |
|-----|-------|-------|
| 短時間 |       |       |
| 長時間 |       |       |

パーツ

スタイリング剤

崩れにくい



髪の特徴

見極める

運動

適しているものが分かる



課題

- 髪質や長さに偏りがあったので同じ量の根拠がない

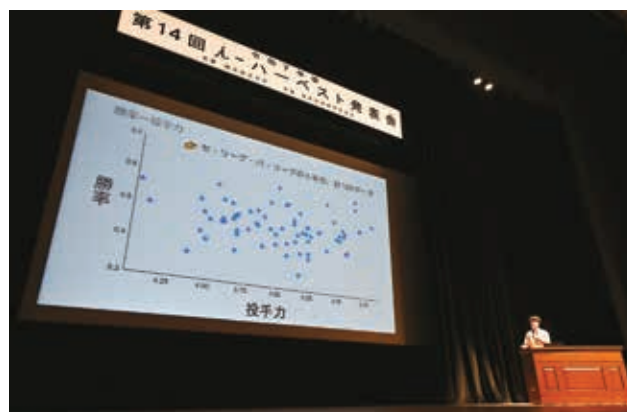
| シュシュ | マジエスデ | バレッタ | カチューシャ | バンスクリップ |
|------|-------|------|--------|---------|
|      |       |      |        |         |
|      |       |      |        |         |

参考文献

- ・工藤由希(2020).『しないヘアアレンジ』.サンマーク出版 p. 14~p. 15, p. 83
- ・色のイメージを決定するトーン. どう使えば効果がある? 色の便利帳 2025, 1, 20 閲覧 2025, 2, 5 <https://rocolor.xsrv.jp/tonemage/>
- ・HAIR監修(2018).『ヘアゴム1本でできる「まめ髪」便利帳』.宝島社 p. 29, p. 50, p. 74
- ・浦口康彦(2024).『もっと! モタリーナのファッションパーツ図鑑 デザインをより幅広く、アクセサリや伝統衣装も充実』.沙文社 p. 100~p. 103
- ・社団法人日本毛髪構造機構研究会(2020).『髪のスベサリリストが教える髪の大辞典. 傷んだ髪は復元できる!』.徳間書店 p. 146~p. 147
- ・もう迷わない! ヘアスタイリング剤の種類と選び方を美容師が簡単に説明します! cuore 2020, 3, 31, 閲覧 2025, 2, 5 <https://cuore-hair.net/hairstyle/>
- ・【金10種類】髪のもの長さ一覧! 実はちゃんと基準が? 実例写真で解説 Oeslip 2023, 4, 13, 閲覧 2025, 2, 5 <https://oeslip.jp/8821681/>
- ・「ダウンスタイル」とは? 意味と例文がさぐりでわかる! コトワカ/KOTOWAKA 2023, 7, 18, 閲覧 2025, 2, 5 <https://kotowaka.com/hair/downloadstyle/>



## ◆ 高校生発表内容



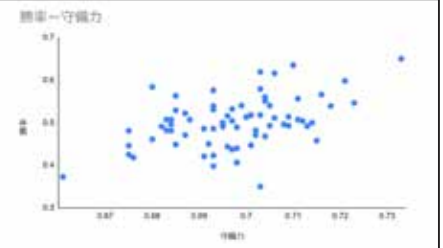
|           |  |
|-----------|--|
| 発表Ⅱ－１     | 神奈川県立光陵高等学校３年 中村 遼太郎   |
| タイトル      | 野球で勝つために必要な極意とは  |
| ポイント      | <p>「勝つチームには、理由がある。」</p> <p>スポーツには攻めと守りがあります。野球なら、打撃・守備・走力・投手力。では、いったい何が“勝利”を決めるのでしょうか？「打てば勝てる？」「守備がうまいと強い？」そんな疑問を、プロ野球の成績×データ分析で徹底解明！野球の“勝つ方程式”を、統計の目で読み解いた私の結論をお伝えします！</p>  |
| 発表を終えての感想 | <p>ん-ハーベストにおいて研究発表の機会を得られたことは、有意義で本当に貴重な良い経験となりました。まずは、中・高・大連携による大規模な聞き手を前にしてのプレゼンテーションに、準備段階から当日まで向き合い多くの助言でご指導くださった先生方に感謝の気持ちです。慣れない場に緊張や不安、まとめる苦労もありましたが、結果としては自分なりのベストが尽くせたという達成感を味わうことができました。特に、開会式で「堂々と！」と声掛けをいただけたおかげで本番ではリラックスし自分らしく話せ、その点には満足しています。中学生にも理解できるようにグラフ等を抽出し説明を平易に工夫し、伝わるようにわかりやすさを心がけましたが、どうだったでしょうか。</p> <p>一方で、質疑応答については反省点もあります。２つ目の質問では問われた意味合いの理解が追いつかず、納得のいく回答ができなかったことが心残りです。今振り返ると、その内容は別の切り口で深めるべきもので違うデータ分析が必要であり、上手く噛み合わない返答でも今回自分は「チームの能力や指標の分析」という軸（セパ両リーグ 12 チーム 6 年分 .72 データを対象）という前提を明示できたのではと感じています。野球が好き×データ分析をしてみよう、これが研究の動機でしたので（自らの興味・関心事・好きなことをテーマにできたので）、初めて挑むデータ分析についても助言をもらいながら試行錯誤し進めることができました。誰か上から課題や設問が与えられることなく、レポートに文字制限など規制も何もなく、束縛されずいわば自由に組み組めたことは、「主体的に課題を立て追求していく本来の学び」に近づけているような気がします。誰もが漠然と予想できることでも、データに裏打ちされた知見として示すことには大きな価値があると実感できました。自分の常識や知識、感覚に偏りすぎず、例えば数値を根拠に背景を明らかにすることの面白さを知れた私のように、探求ができればよいのではないのでしょうか。同じ学校に通っていても、文理のタイプや関心、考え方もそれぞれ違って当然です。が、多様な人々にデータから得られる知見をわかりやすく「伝える力」は不可欠です。私は日常的にも、そして今後取り組む研究を深めるにあたっても、この経験を起点に、伝えたい意欲を原動力とし発信する姿勢を持ち続けていきたいと思っています。</p> |

# 野球で勝つために 必要な極意とは

中村 遼太郎

## 分析データについて

- ・打撃力 (OPS)
- ・走力 (Spd)
- ・投手力 (xFIP)
- ・守備力 (DER)
- セ・リーグ・パ・リーグの 6 年分、計 7 チームのデータを分析



## 研究の動機

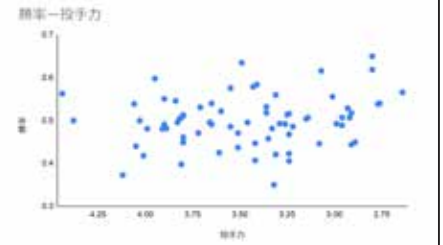
- ・スポーツ界でデータ活用が重要
- ・データ分析を行い、勝利に必要な要素を明らかにしたい



## 相関係数と散布図について

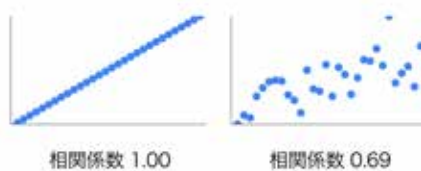
勝敗が 4 本柱とどのくらい  
関係しているのか? の値

$\pm 1.0$  に近づく と強い相関関係  
0 に近づく と相関がなくなる



## 研究の目的

- ・勝つチームにはどんな能力が必要か?
- ・データ分析を通じて、勝利に影響する要素を考察
- ・勝つための鍵となる指標



## 分析結果

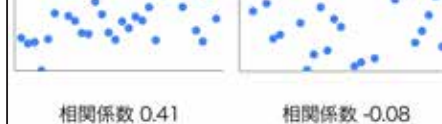
各指標の使い方

|            |            |
|------------|------------|
| 打撃力 (OPS)  | 数値が大きい方が良い |
| 走力 (SPD)   | 〃          |
| 守備力 (DER)  | 〃          |
| 投手力 (xFIP) | 数値が小さい方が良い |

※相関係数は  
マイナスになる



## データ分析①



## 分析結果

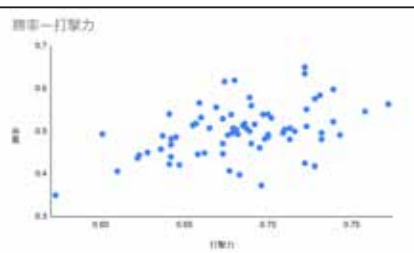
各指標の相関係数

|     |        |
|-----|--------|
| 打撃力 | 0.447  |
| 走力  | 0.267  |
| 守備力 | 0.452  |
| 投手力 | -0.178 |

- ・打撃力と守備力は 0.4 以上  
→ 中程度の相関あり
- ・走力は 0.2 以上  
→ 弱い相関あり
- ・投手力はほとんど相関なし



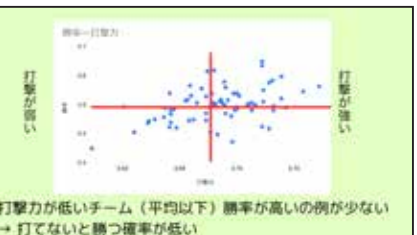
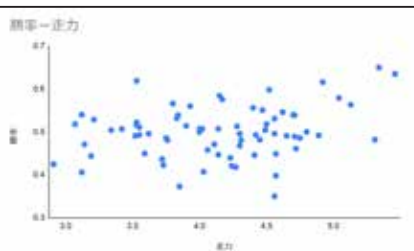
相関係数  
F 検定  
t 検定  
p 値  
決定係数  
多重共線性  
(Multicollinearity)  
決定係数  
逐次回帰 (ステップワイズ回帰)  
VIF (分散拡大係数) 因子分析 単回帰分析  
主成分分析 (PCA)  
クラスタリング 説明変数・目的変数



## 考察

## 分析方法

1. データを Google スプレッドシートに整理
2. 散布図を作成し、勝率との関係を分析
3. 全体の傾向と特徴的の調査
4. 考察



打撃力が低いチーム (平均以下) 勝率が高いの例が少ない  
→ 打てないと勝つ確率が低い

打撃力の低いチームに着目

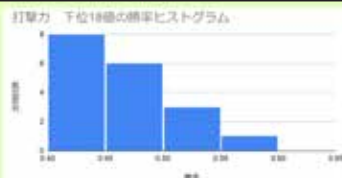
→4分の1のデータ数の18データに着目

|                  | 打撃力  | 走力   | 守備力  | 投手力  |
|------------------|------|------|------|------|
| 平均               | 0.68 | 4.14 | 0.70 | 3.46 |
| 2012<br>オリックス    | 0.61 | ○    | △    | ○    |
| 2023<br>ヤクルト     | 0.70 | ○    | △    | ○    |
| 2024<br>横浜ベイスターズ | 0.35 | ×    | ○    | ○    |

## 分析結果

重回帰分析の係数

|     |        |
|-----|--------|
| 打撃力 | 1.106  |
| 走力  | 0.019  |
| 守備力 | 1.434  |
| 投手力 | -0.078 |



打撃力の低い18チームを分析

→ 打撃力が低いと、勝率が低くなる

## 考察

→ 打撃力と守備力が勝率に影響する

しかし、投手力もカギ

## 求める式

$$\text{勝率} = 1.106 \times \text{打撃力} + 0.019 \times \text{走力} + 1.434 \times \text{守備力} - 0.078 \times \text{投手力}$$

かける数の係数が違うから  
正確性が低いかも



守備力が平均より高いチームは失敗が少ない

→ 守備力が強いチームは安定して勝ちやすい

## データ分析②



|    | 打撃力   | 走力    | 守備力   | 投手力   |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 平均 | 0.683 | 4.139 | 0.697 | 3.463 |

$$\text{勝率} = 1.106 \times \text{打撃力} + 0.019 \times \text{走力} + 1.434 \times \text{守備力} - 0.078 \times \text{投手力}$$

値の係数が違うため、係数で判断できない

守備力の高いチームに着目

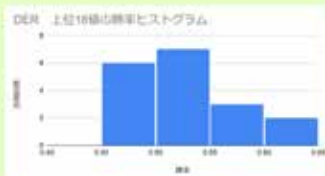
→4分の1のデータ数の18データに着目

## 分析方法

1. 統計ソフトで重回帰分析
2. 考察



## データ分析③



守備力の高い上位18チームを分析

→ 守備が良いと勝率が高く、大敗が少ない傾向

## 目的

チームの勝率は、  
打撃・走力・守備・投手力 の  
どれに一番関係してるか？

## 分析方法

1. 数値を標準化
2. 統計ソフトで重回帰分析
3. 考察

## わかったこと

打撃力が低いと  
勝率が下がる

守備力が高いチームは  
負けにくい

走力と投手力の  
影響は小さい

## 求める式

$$\text{勝率} = a \times \text{打撃力} + b \times \text{走力} + c \times \text{守備力} + d \times \text{投手力} + \text{定数}$$

## 標準化

全部のデータを  
「同じものさし (平均0・標準偏差1)」  
にそろえて比べる方法

どれだけ離れているか

### 分析結果

重回帰分析の係数

|     |        |
|-----|--------|
| 打撃力 | 0.525  |
| 走力  | 0.197  |
| 守備力 | 0.336  |
| 投手力 | -0.430 |

勝率 =  $0.525 \times \text{打撃力} + 0.197 \times \text{走力} + 0.336 \times \text{守備力} - 0.430 \times \text{投手力}$

打撃力 > 投手力 > 守備力 > 走力

勝利の方程式は  
まだ解かれていない

### 考察

- ・得点に直接かわかる数値が重要
- ・守るより打つことも重要

重回帰分析

相関係数  
F検定  
残差分析  
決定係数  
t検定  
多重共線性  
決定係数  
逐次回帰 (ステップワイズ回帰)  
VIF (分散拡大係数)  
主成分分析 (PCA)  
クラスター分析

標準化回帰係数  
説明変数・目的変数  
検定結果  
説明変数・目的変数

### 結論

打撃力は絶対に勝つために必要  
守備力は影響が少なめ  
投手力の影響はある  
走力影響は小さい

### 研究課題

違う年代での評価  
プロ以外の検証  
他データの活用

得点に絡むことを中心に練習しよう！

### 参考文献

・SPALIA「スポーツ・AI」データ解析でスポーツの戦いを変える  
(最新刊)2024年12月、2019年から24年までのデータを使用、プロ野球各球団の年間データ  
([https://spalia.jp/baseball/npb/stats\\_team/detail\\_batter/#c1p0](https://spalia.jp/baseball/npb/stats_team/detail_batter/#c1p0))  
・102 Teams of Baseball (<https://point0.jp/en/index.aspx>) (最新刊)2024年12月  
・NPB、各球団成績 (<https://npb.jp/en/league/>)  
・データのじかん (<https://data.wingarc.com/statistics-for-beginners/01-4654646-2>)  
・サッポロビール「フリーソフト」2023年10月でカンタン統計解説 神田 昌博 (監)  
・東京大学データサイエンス (<https://data-science.tokyo-u.ac.jp/>)





| 発表Ⅱ－２     | 神奈川県立光陵高等学校３年 猪野田 涼奈  |
|-----------|---|
| タイトル      | とある高校生歌人が全国大会で優勝するまでの道<br>— 嗅覚の表現を武器に —   |
| ポイント      | <p>短歌は、感覚を研ぎ澄ませて自分にしか見えない世界を三十一音で表現する文学です。そんな短歌の全国大会で優勝するという目標に向けて、歌人である穂村弘氏の短歌論を元に自分にしかない表現の武器を得るための研究を行いました。これをきっかけに、短歌はもちろん文学に興味を持ってくれる人、短歌にできるものを探す楽しさに気がついてくれる人が一人でも増えたら嬉しいです。</p>   |
| 発表を終えての感想 | <p>この度は、入-ハーベストでの発表という貴重な経験をさせて頂き本当にありがとうございました。私が KU の活動を通して感じたことは、好きなことを突き詰める大切さです。</p> <p>KU で研究を行うにあたってわたしが最初につまずいたのは、テーマ決めでした。周りはどんどんテーマを決めている中で私は納得のいくテーマをなかなか見つけられず、担当の先生などと沢山話し、最終的に部活で力を注いでいる短歌について研究することに決めました。</p> <p>テーマを決めるまでには時間がかかり、その後も研究方法に迷いましたが担当の先生に助言を頂いたり顧問の先生に手を貸していただいたりしながら自分の好きな短歌の研究を楽しんで進めることが出来ました。</p> <p>自分の持っている知識と、データや文献を参考にして考察を重ねることは部活動の中だけでは取り組むことは無かっただろうし、また入-ハーベストに出るにあたって、短歌についての知識がない人にも研究内容を理解してもらうために、工夫を凝らしたりする中で自分のなかでの短歌についてを再確認し、より短歌のことを好きになれて、今回入-ハーベストに挑戦してよかったと感じました。</p> <p>最後に、私の研究や発表へのアドバイスをくださった先生方、手を貸してくださった顧問の先生とインストラクターの先輩、入-ハーベストの発表を聞いてくださったみなさん、本当にありがとうございました。</p> |



とある高校生歌人が  
全国大会で優勝するまでの道  
—嗅覚の表現を武器に—

人文ゼミ  
三年 猪野田 涼奈

万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会

→「特別賞 大森静佳賞」を受賞した大会。  
→チーム部門では2年連続で予選落ち。  
→チーム部門で、**優勝したい！**

全国大会で優勝できるように短歌の武器をつくる

【結果・分析まとめ・穂村氏が選んだ歌】

・各項目の順位はほぼ変わらない  
(価値の反転と嗅覚が入れ替わっているだけ)

短歌とは？

・五・七・五・七・七の三十一音で出来ている  
・季語×

自分の短歌に足りない点・強みに出来る点を知る

↓

強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える

↓

具体的な表現方法を考える

【研究方法】

・社会的価値の反転  
・くびれ理論  
・五感(味覚、嗅覚、聴覚、視覚、触覚)

【①結果・分析まとめ・穂村氏が選んだ歌】

・各項目の順位はほぼ変わらない  
(価値の反転と嗅覚が入れ替わっているだけ)

・順位だけではなく各項目の割合も大体同じ数値  
・嗅覚が圧倒的に少ない(「短歌のガチャポン」にはなし)

研究動機

自分の短歌に足りない点・強みに出来る点を知る

↓

強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える

↓

具体的な表現方法を考える

短歌ください  
海のまでゼロ厘

短歌のガチャポン

穂村さんの選んだ、他の歌人(アマチュア含む)の短歌と調評

計692首

【②結果・私がこれまで作った歌】

※1400首対象

【私のこれまで】

(高校入学後、文芸部で創作した短歌の数)

**1780首**  
(1日2〜3首)  
(2025.7.6現在)

【研究方法】 とっとりけん全国高校生短歌大会の審査員

①穂村弘氏の歌論・指標が、穂村弘の選作品にどのくらい反映されているのかを調べる

②それらが、自分の歌ではどのくらい使われているのかを調べる

③②の結果を踏まえて、自分の歌に足りない点・強みに出来る点を分析する

【研究方法】

【①②結果比較：順位】

・自分の歌ではくびれが一番多い  
・嗅覚の順位が「短歌のガチャポン」・「短歌ください」と比べると順位は高くなっている

第18回全国高校生短歌大会 「出場・ベスト8」 「特別賞 大森静佳賞」  
第5回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会 「特別賞 大森静佳賞」  
第4回国策文芸コンクール短歌部門 「高文連会長賞(優秀)」  
第4回さいとと野田島子 青春の短歌大会 「入選」  
第7回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「特別賞 小島なお通」  
第4回短歌研究ジュニア賞 「入選」  
第22回全日本短歌研究会短歌コンクール 「特別賞(優秀)」  
第29回前田純孝学生短歌コンクール 「神戸新聞社賞」  
第19回全国高校生短歌大会 「出場・ベスト8」  
第6回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会(個人部門) 「入選」  
第6回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会(チーム部門) 「入選」  
第2回三輪山はるはる文学賞 「藤岡きぬ通」 「入選」  
第10回うただ七文学賞 「優秀賞」  
第43回国策文芸コンクール短歌部門 「高文連会長賞(優秀)」  
第8回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「特別賞 小島なお通」  
第8回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「入選」

【研究方法】

【穂村弘の代表的な短歌論】

①社会的価値との反転  
②くびれ理論

【仮説・予想①】

・自分の歌では、視覚と聴覚が多くなるのではないかな

→普段自分が歌を作るときにはこの二つを意識しているから

【①②結果比較：割合】

・仮説に反して、自分の作る歌の割合では嗅覚は少ない  
・自分の歌の中では、嗅覚より聴覚が盛れている

第18回全国高校生短歌大会 「出場・ベスト8」 「特別賞 大森静佳賞」  
第5回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会 「特別賞 大森静佳賞」  
第4回さいとと野田島子 青春の短歌大会 「入選」  
第7回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「特別賞 小島なお通」  
第4回短歌研究ジュニア賞 「入選」  
第22回全日本短歌研究会短歌コンクール 「特別賞(優秀)」  
第29回前田純孝学生短歌コンクール 「神戸新聞社賞」  
第19回全国高校生短歌大会 「出場・ベスト8」  
第6回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会(個人部門) 「入選」  
第6回万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会(チーム部門) 「入選」  
第2回三輪山はるはる文学賞 「藤岡きぬ通」 「入選」  
第10回うただ七文学賞 「優秀賞」  
第43回国策文芸コンクール短歌部門 「高文連会長賞(優秀)」  
第8回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「特別賞 小島なお通」  
第8回若山牧水みなみかみ紀行短歌大会 自由隊の部 「入選」

社会的価値の反転とくびれ理論

→常識や一般的な認識からずらすこと

普通なことを詠うな!!!  
非常識を目指す

【仮説・予想②】

・視覚と聴覚の次に、嗅覚の作品が多いのではないかな

→短歌づくりで困ったときに嗅覚を頼る癖があるから

【まとめ・考察】

→「嗅覚」は自分の強みではない

全国優勝

◆社会的価値との反転

→世間一般での価値を短歌の中では反転させる

「煤」「スイス」「スターバックス」「すりガラス」  
「すぐむきになるきみが好きです」 (やすたけまろ)

(改善例)  
「煤」「スイス」「スターバックス」「すりガラス」  
「すぐきながおのきみが好きです」

一般的な認識とは違うことを表現することで聴きに魅力が生まれている (感情に関する反転)

調査結果

【まとめ・考察】

→「嗅覚」は自分の強みではない

→「嗅覚」の歌は一般的に歌われにくいのではないかな

万葉の郷ととりけん全国高校生短歌大会

→「特別賞 大森静佳賞」を受賞した大会。  
→チーム部門では2年連続で予選落ち。  
→チーム部門で、**優勝したい！**

◆くびれ理論

→歌の中に普通ではないもの(異質)を取り入れること

砂浜に二人で埋めた飛行機の折れた翼を忘れないでね (飯万樹)

(改善例)  
砂浜に二人で埋めた茶色い小さな翼を忘れないでね

社会的価値の反転→感情に関わる普通ではないもの  
くびれ理論 → 感情以外の普通ではないもの

【①結果・分析まとめ・穂村氏が選んだ歌】

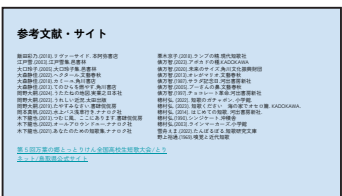
・各項目の順位はほぼ変わらない  
(価値の反転と嗅覚が入れ替わっているだけ)

【まとめ・考察】

→「嗅覚」は自分の強みではない

→「嗅覚」の歌は一般的に歌われにくいのではないかな





ご清聴ありがとうございました

特徴:「名詞+句い」の形

・(自転車に乗りながら書いた手紙) から 大雪の交差点の句い  
ばらまいてしまった砂箱は火の句い 善は急げ 悪にもたとえ急げ  
「吼え狂うキョウコンのてのひらで夏の句いを感じていたよ」  
象に就かす緑樹の句いのパラムが横いっぱいになる月の夜  
・甘菜の句いにふたり包まれてゆく怪馬場亭まで

(椿村弘)

→ 名詞以外の言葉で嗅覚の表現を広げる

【新しい嗅覚の歌の表現】

- ①他の五感の言葉を嗅覚語と組み合わせて使う
- ②名詞以外の表現を使う

| 【①他の五感の言葉】                      |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| 他の五感の形容詞・オノマトペ+嗅覚の名詞            |                    |
| 〈形容詞〉<br>例 眩しい香り<br>しょっぱい匂い     | (視覚+嗅覚)<br>(味覚+嗅覚) |
| 〈オノマトペ〉<br>例 ふわふわと香る<br>ひそひそと匂う | (触覚+嗅覚)<br>(聴覚+嗅覚) |

②名詞以外の表現]

直接は嗅覚を導かないけど…

嗅覚を連想できる言葉

- ・蒸う
- ・ふんわり
- ・溶ける
- ・燃える
- ・焦げる
- ・もくもく など

造語を作る

嗅覚を導く表現

つんとする くんくん  
もわっと もわっと

+


嗅覚を連想できる表現

ふんわり もくもく  
濡う 焦げる 燃える


例 「くんくん」 + 「ふんわり」  
= くんわり

ハーベストまでに実際に短歌を作ります

嗅覚にオリジナリティのある表現を使った短歌で  
全国優勝するぞ！





| 発表Ⅱ－3     | 神奈川県立光陵高等学校3年 西田 絢香   |
|-----------|---|
| タイトル      | 食事で髪質を改善しよう！  |
| ポイント      | <p>皆さん！もっとキレイな髪の毛になりたいですか～!? 私は、皆さんが生きていく上で欠かせない「食事」を通して髪質を改善することができるように研究を進めました。この研究の中で髪質の改善に効果が期待できる、すなわち「髪質改善料理」を11品作りました。そして味や作りやすさなどの観点で評価が高かったものをまとめてみました。QRコードから閲覧可能なので、ぜひ作って食べてみてください。</p>   |
| 発表を終えての感想 | <p>まず、私をん-ハーベストという大きな研究発表会の場に立たせていただき、誠にありがとうございました。私が高校1年生のときに初めてん-ハーベストを見たときには、まさか私がああ舞台に立つなんて思いもしませんでした。ん-ハーベストを通して、失敗こそ喜ぶべきものだと思えることができました。今まで私は自己肯定感が低く、今回の発表者の中でも一番劣っている研究だと何度も思いました。なぜなら、私の研究は失敗が多かったからです。例えば、髪質に良い食べ物を食べ、逆に悪い食材を摂らなければ、本当に髪質が改善されるのか、3ヶ月間の実験を行ったときのこと。私は欲望に耐えきれず、髪質に悪いとされる食べ物を口にしてしまいました。本当にやらかしたと思ったのですが、その失敗があったからこそ「髪質に悪いとされる食べ物をずっと食べ続けられないことは現実的ではない」ということに気がつきました。そこで2回目の髪質改善料理の試作の際に、「豆腐チョコケーキ」を追加して、甘いものもたまには食べても大丈夫ということにしました。ブラックチョコレートを使っていますし、生クリームではなく豆腐にしたので、そこまで糖分は含んでいません。こうして1回目の試作のときよりもさらに皆さんに食べ続けてもらいやすい料理を作ることができたと考えています。だから、失敗ばかりでしたが、それをどう改善するのかを試行錯誤するという行動を起こすことができたので、結果的には良かったと思います。約1年半KUを通して研究を続けて来られたのは、支えてくださった先生方や同級生、親、そしてもちろん1年間一緒に研究を行った鈴木がいたからです。本当にありがとうございました。私の研究で少しでも食事や日々の行動に気を配り、髪質がより良くなる人がいてくれたら嬉しい限りです。</p> |



## 食事で髪質を改善しよう！



班員名 西田絢香

### ■ 先行研究の調査（髪質について）

かわそえ

仲谷、川副（2009）によると

#### ● 健康な髪のキューティクル

→キューティクル一枚の幅5~20μm・高さ0.5μm  
根本から毛先に向けてうろこ状に重なる  
規則的な凹凸あり

#### ● 不健康な髪のキューティクル

→キューティクルの剥離による間隔・高さ・規則性に  
変化あり（例...バサつき、ごわつき、きしみ）

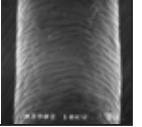
### ■ 定義

健康な髪...

キューティクルが剥離しておらず、

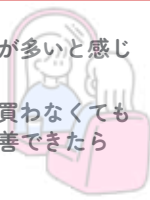
規則正しく並んでいる髪

一枚の幅...5~20μm



### ■ 研究の動機

- ・周りに髪で悩んでいる人が多いと感じていたから
- ・高価なヘアオイルなどを買わなくても  
食事でコスパよく髪質を改善できたら  
いいと思ったから



### ■ 先行研究の調査（髪質について）



### ■ 研究計画

- 1 髪質改善料理の試作
- 2 被験者のキューティクル観察
- 3 3ヶ月間の検証
- 4 考察

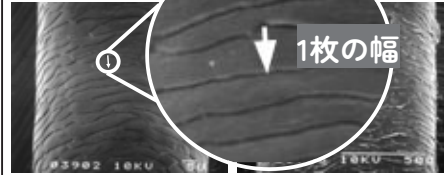
### ■ 新たに明らかにしたいこと

- ・効率よく髪に良い栄養素を摂取する食事とは
- ・調理時間、費用も考慮し、多くの人に食べて  
もらい、髪質がよくなる料理はなにか



### ■ 定義

健康な髪



### ■ 髪質改善の料理の試作

目的

- ・髪に良い栄養素を含んだ食材を豊富に  
使用した料理の試作

▶「作りやすさ」や食べ続けられるか、  
「おいしさ」の確認

### ■ 先行研究の調査（髪に影響のある食べ物）

#### ・ブラックフード

→毛母細胞を作るのに必要不可欠なミネラル  
が豊富に含まれた食品

→髪質を良くする効果がある！

※ミネラルは体内では作れない

（例：わかめ、海苔、昆布...黒い食べ物！）



### ■ 先行研究の調査（髪質について）

かわそえ

仲谷、川副（2009）によると

#### ● 健康な髪のキューティクル

→キューティクル一枚の幅5~20μm・高さ0.5μm  
根本から毛先に向けてうろこ状に重なる  
規則的な凹凸あり

#### ● 不健康な髪のキューティクル

→キューティクルの剥離による間隔・高さ・規則性に  
変化あり（例...バサつき、ごわつき、きしみ）

### ■ 試作①

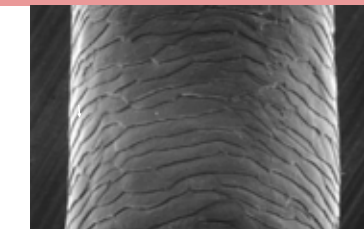


### ■ 先行研究の調査（髪に影響のある食べ物）

・それぞれの悩みに効く栄養素

|      |       |                  |
|------|-------|------------------|
| うねり  | 亜鉛    | タンパク質            |
| バサつき | 亜鉛    | タンパク質 鉄分         |
| 枝毛   | タンパク質 |                  |
| コシツヤ | 亜鉛    | 鉄分 シスチン          |
| 髪の成長 | ビタミンC | 植物性タンパク質 シスチン 亜鉛 |
| 丈夫ハリ | ビタミンC | 植物性タンパク質 シスチン 亜鉛 |

### ■ 定義 健康な髪のキューティクル



### ■ 試作①



### ■ 先行研究の調査（髪に影響のある食べ物）

それぞれの栄養を多く含む食べもの

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| タンパク質   | 卵 肉 大豆製品                     |
| ビタミンB   | 卵 バナナ アボカド                   |
| ビタミンA   | 緑黄色野菜 オレンジ レバー               |
| ビタミンC   | ミニトマト オレンジ パプリカ ブロッコリー ジャがいも |
| 亜鉛      | 卵 大豆製品 アーモンド 味噌 サバ 赤身肉       |
| 鉄分      | さんま ブルーン ほうれん草 ひじき レバー 納豆    |
| シスチン    | 鶏卵 肉類 大豆製品 のり ブロッコリー 玉ねぎ     |
| オメガ3脂肪酸 | 大豆類 ナッツ類 アマニ油                |
| ミネラル    | わかめ ブルーン ナッツ類 のり             |

### ■ 先行研究の調査（髪質について）

かわそえ

仲谷、川副（2009）によると

#### ● 健康な髪のキューティクル

→キューティクル一枚の幅5~20μm・高さ0.5μm  
根本から毛先に向けてうろこ状に重なる  
規則的な凹凸あり

#### ● 不健康な髪のキューティクル

→キューティクルの剥離による間隔・高さ・規則性に  
変化あり（例...バサつき、ごわつき、きしみ）

### ■ 髪質改善料理 評価

結果

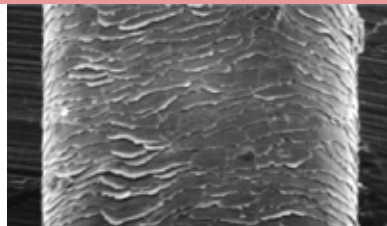
| 料理名           | 作りやすさ | 味           |
|---------------|-------|-------------|
| シリアルクッキー      | ◎     | △or◎（好みによる） |
| ベーコンアップキッシュ   | △     | ○           |
| 豆腐ハンバーグ       | △     | ◎           |
| 卵とわかめスープ      | ○     | ◎           |
| アーモンドチーズ入り卵焼き | ○     | ◎           |
| ジャムクッキー       | X     | ○           |

### ■ 先行研究の調査（髪に影響のある食べ物）

髪に悪いもの

- 油っぽい食べ物
- 糖分が多量に入ったもの（炭酸飲料）
- 塩が多量に入ったもの
- 刺激過多な食べ物（香辛料など...）

### ■ 定義



### ■ 試作①





■ 実験②

期間 3ヶ月 (8/6~11/6) 対象者 2名

条件

- ・一日最低ひとつ試作①の料理や先行研究の調査で良かった髪に良い影響を与える食材を食べる
- ・髪に悪いものは食べない
- ・髪に直接影響するもの（ヘアオイル、ドライヤー、アイロン、くし等）は変えない

■ 結果 (対象A) 剥離

8月

11月

■ 考察

対象A バサツキ 対象B バサツキ&枝毛

・見た目と手触りの観点からバサツキ&枝毛に対しては効果がかなり出ていたと思われる

▶特に対象Bは剥離がなくなり、規則性が現れた

▶見た目や手触りはキューティクルの剥離や規則性が大きく影響すると言える

■ 実験② (2人の髪の初めの状態)

対象A...バサツキあり、うねり髪

対象B...バサツキあり、枝毛あり

髪染め経験あり

■ 結果 (対象A) 規則性

8月

11月

■ 考察

数値的にはAは改善されBは改善されなかった

対象B▶我慢できず炭酸飲料や油っぽいものなど髪に悪いものを飲み食いしてしまった!!

↓

対象A▶そのようなものを食べなかった

この違いが結果に出たのではないかな

■ 対象Bの髪

バサツキ

枝毛

■ 結果

対象B

|     | 最小   | 最大   | 差    |
|-----|------|------|------|
| 8月  | 6.10 | 9.26 | 3.16 |
| 11月 | 8.93 | 12.5 | 3.57 |

(μm)

0.41 大

■ 実験①②を通した課題

①卵アレルギーへの配慮不足

②メニューが飽きやすい

③調理に手間がかかる

④対象A (差が縮小) とB (差が増加) の数値にギャップが生じている

→食べ物 genuinely 髪に影響を及ぼしているのか?

■ 被験者のキューティクル観察

目的...

2人の髪の状態を細かく調べる

1. プレバートにのりを少量垂らしうすくのばす

2. 採取した実験を始めた頃の髪をのりの上に置く

3. 一日乾燥させて型を撮る

4. 顕微鏡で観察する

■ 結果 (対象B) 剥離

8月

11月

■ 新たに明らかにしたいこと

・効率よく髪に良い栄養素を摂取する食事とは

・調理時間、費用も考慮し、多くの人に食べてもらい、髪質がよくなる料理はなにか

再掲

3ヶ月間の  
検証結果▶▶

■ 結果 (対象B) 規則性

8月

11月

■ 実験①②を通した課題

①卵アレルギーへの配慮不足

②メニューが飽きやすい

③調理に手間がかかる

④対象A (差が縮小) とB (差が増加) の数値にギャップが生じている

→食べ物 genuinely 髪に影響を及ぼしているのか?

■ 結果

A8月

A11月

B8月

B11月

■ 結果

対象Bのバサツキ、枝毛

8月

11月

バサツキ (広がり) は抑えられた

■ 実験④

Let's cooking!

Part2

■ 実験②の結果

対象A

|     | 最小   | 最大   | 差    |
|-----|------|------|------|
| 8月  | 7.14 | 10.0 | 2.86 |
| 11月 | 7.57 | 8.00 | 0.43 |

(μm)

2.43 小

バサツキ やや改善

うねり 改善せず

■ 結果

対象Bのバサツキ、枝毛

8月

11月

枝毛は多少減った

■ 実験④

サバの味噌汁

豆腐チョコケーキ

無水ドライカレー

ちくわのエビチリ風

アーモンド味噌ディップ

| ■ 考察                      |     |                   |      |      |     |   |
|---------------------------|-----|-------------------|------|------|-----|---|
| 料理名                       | 卵   | アレンジ              | 調理時間 | 保存期間 | 原価  | 味 |
| サバの味噌汁                    | 未使用 | 【追加】<br>厚揚げ等      | 20分  |      | 35円 | ○ |
| 豆腐チョコケーキ                  | 未使用 | 【追加】<br>チョコ       |      |      |     |   |
| アーモンド味噌<br>ディップ(きゅうりver.) | 未使用 |                   |      |      |     |   |
| 無水ドライカレー<br>(ご飯ver.)      | 未使用 |                   |      |      |     |   |
| ちくわの<br>エビチリ風             | 未使用 | 【追加】<br>鶏の<br>むね肉 |      |      |     | ◎ |

| ■ 考察                      |     |                   |      |             |     |   |  |
|---------------------------|-----|-------------------|------|-------------|-----|---|--|
| 料理名                       | 卵   | アレンジ              | 調理時間 | 保存期間        | 原価  | 味 |  |
| サバの味噌汁                    | 未使用 | [追加]<br>厚揚げ等      | 20分  | ①           | 35円 | ○ |  |
| 豆腐チョコケーキ                  | 未使用 | [追加]<br>ジャム       | 15分  | ②           | 35円 | ○ |  |
| アーモンド味噌<br>ディップ(きゅうりver.) | 未使用 | [置換]<br>野菜全般      | 30分  | ③           | 35円 | ○ |  |
| 無水ドライカレー<br>(ご飯ver.)      | 未使用 | [置換]<br>パン        | 30分  | ④           | 35円 | ○ |  |
| ちくわの<br>エビチリ風             | 未使用 | [追加]<br>鶏の<br>むね肉 | 15分  | ⑤<br>(3~4日) | 35円 | ◎ |  |

| ■ 考察                      |                      |              |                 |                     |      |   |
|---------------------------|----------------------|--------------|-----------------|---------------------|------|---|
| 料理名                       | 卵                    | アレンジ         | 調理時間            | 保存期間                | 原価   | 味 |
| サバの味噌汁                    | 未使用                  | 【追加】<br>味噌汁等 | 20分             | ◎<br>(3~4日)         | 35円  | ○ |
| 豆腐デューケーキ                  | どの料理も<br>平均並みの<br>時間 |              | 15分(冷や<br>す3時間) | △<br>(1日)           | 100円 | ◎ |
| アーモンド味噌<br>ディップ(きゅうりver.) |                      |              | 13分             | △                   | 90円  | ◎ |
| 無水ドライカレー<br>(二煎ver.)      |                      |              | 30分             | 慣れれば<br>短縮できる<br>はず |      |   |
| ちくわの<br>エビチリ風             |                      |              | 15分             | ◎                   |      |   |

| ■ 考察                      |     |              |           |             |      |   |
|---------------------------|-----|--------------|-----------|-------------|------|---|
| 料理名                       | 卵   | アレンジ         | 調理時間      | 保存期間        | 原価   | 味 |
| サウの味噌汁                    | 未使用 | なし           | 20分       | ◎<br>(3~4日) | 35円  | ○ |
| 豆腐チョコケーキ                  | なし  | あり           | △<br>(1日) | ◎<br>(1日)   | 100円 | ◎ |
| アーモンド味噌<br>ディップ(きゅうりver.) | なし  | なし           | △<br>(1日) | ◎<br>(1日)   | 90円  | ◎ |
| 無水ドライカレー<br>(~飯ver.)      | 未使用 | なし           | 30分       | ◎<br>(3~4日) | 158円 | ◎ |
| ちくわの<br>エビチリ風             | 未使用 | 【追加】<br>鶏のお肉 | 15分       | ◎<br>(3~4日) | 112円 | ◎ |

| ■ 考察                      |     |      |      |             |      |   |
|---------------------------|-----|------|------|-------------|------|---|
| 料理名                       | 卵   | アレンジ | 調理時間 | 保存期間        | 原価   | 味 |
| サバの味噌汁                    | 未使用 |      |      | ◎<br>(3~4日) | 35円  | ○ |
| 豆腐チョコケーキ                  |     |      |      |             | 100円 | ◎ |
| アーモンド味噌<br>ディップ(きゅうりver.) |     |      |      |             | 90円  | ◎ |
| 無水ドライカレー<br>(ご飯ver.)      |     |      |      | ◎<br>(3~4日) | 158円 | ◎ |
| ちくわの<br>エビチリ風             | 未使用 |      |      | ◎<br>(3~4日) | 112円 | ◎ |

ちょっと待った～！！！！

■ 実験③

対象者 本研究者

対象物 塩水、砂糖水、炭酸水、水

①それぞれの液体に髪の毛を3本ずつ半分だけ浸す

②1時間、3時間、6時間の3回に分けて髪の毛を液体から取り出す

③顕微鏡でそれぞれのキューティクルを観察

■ 実験③ 実験風景



| ■ 結果 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| 塩水   | もとの髪 |      |      |      | 浸した髪 |      |      |      | 剥離   | 規則性  |              |
|      | μm   | 最小   | 最大   | 差    | 偏差   | 最小   | 最大   | 差    |      |      | 偏差           |
| 1    | h    | 8.33 | 11.1 | 2.77 | 1.41 | 7.57 | 11.4 | 8.83 | 1.52 | やや増加 | 崩れた          |
| 3    |      | 7.14 | 12.5 | 5.36 | 2.08 | 6.25 | 8.33 | 2.08 | 0.69 | 増加   | 崩れた          |
| 6    |      | 9.09 | 11.1 | 2.01 | 0.82 | 8.33 | 11.1 | 2.77 | 1.19 | やや増加 | 変わらず<br>ほぼあり |

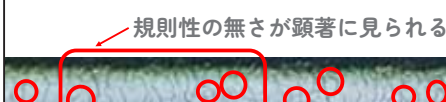
[illegible]

| ■ 結果 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| 水    | もとの髪 |      |      |      |      | 浸した髪 |      |      |      | 剥離     | 規則性    |
|      | μm   | 最小   | 最大   | 差    | 偏差   | 最小   | 最大   | 差    | 偏差   |        |        |
| 1    | h    | 8.33 | 11.1 | 2.77 | 1.19 | 7.69 | 10   | 2.31 | 1.00 | 多少減少   | 変わらずあり |
| 3    |      | 10   | 11.1 | 1.1  | 0.55 | 9.52 | 11.1 | 1.58 | 0.67 | 変わらずあり | 少し崩れた  |
| 6    |      | 9.09 | 12.5 | 3.41 | 1.61 | 9.09 | 10   | 0.91 | 0.46 | 多少減少   | 少し改善   |

| ■ 結果                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |           |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
| 炭酸水                     | もとの髪 |      |      |      | 浸した髪 |      |      |      | 剥離    | 規則性       |
|                         | 最小   | 最大   | 差    | 偏差   | 最小   | 最大   | 差    | 偏差   |       |           |
| $\frac{\mu\text{m}}{h}$ |      |      |      |      |      |      |      |      |       |           |
| 1                       | 11.1 | 12.5 | 1.40 | 0.70 | 7.14 | 11.1 | 3.96 | 2.00 | やや増加  | 若干崩れた     |
| 3                       | 7.14 | 8.33 | 1.19 | 0.57 | 6.67 | 9.09 | 2.42 | 1.18 | 増加    | やや崩れた     |
| 6                       | 9.09 | 11.1 | 2.01 | 0.53 | 7.69 | 11.8 | 4.11 | 1.71 | 非常に増加 | 明らかに崩れていた |

■ 結果（写真）炭酸水 6時間 浸した髪

規則性の無さが顕著に見られる



剥離

■ 考察

炭酸水...剥離非常に増加&規則性のなくなり  
塩水...剥離の増加&規則性の崩れ

▶外部と内部の刺激に差異はあると思うが、  
特に炭酸水は髪に悪影響があると考えられる

▶対象Bの数値が悪くなった原因のひとつと  
結びつけてもよいといえる

- まとめ
  - 食事は髪質に良い影響も悪い影響も与えている可能性がある
  - 時間・費用も考慮した髪質改善料理は作れる
  - 生活習慣（食習慣）の改善が髪質改善につながる

## ■ 参考文献

毛髪の表面を解析しよう！ おもしろ科学実験室（工学のふしぎな世界）  
今すぐ変えられる！ 髪質を良くする食べ物をご紹介します！  
【毛髪診断士監修】髪のパサパサは食べ物で改善できる？ 髪に良い食材や栄養素とは！ スカルプD ポータ公式サイト  
専門家に聞いた！ 髪の毛にいい「栄養素」とは？ 美髪を育む食べ物&レシピ | 美的コン キューティクルの悩み | 髪の種類 | 花王株式会社 ヘアケアラボ  
意外と髪の色に影響する食べ物・飲み物のこと - ヘアケア専門店 ヘアカラース  
栄養の基本を知ろう！ 栄養教養学部 | 栄養学カレッジ | 大塚製薬  
【衝撃】電子顕微鏡で自分の髪見ちゃいます！  
髪の熱処理における熱感デザイン

## ■ 参考文献

[https://foods.fairplay.jp/pickup/food\\_stock/?reslid=AlfM0BgOqGzYvFKkUJkzJGmKNkwGFNu-MolzVqV4IDBTJSxC6tYsue](https://foods.fairplay.jp/pickup/food_stock/?reslid=AlfM0BgOqGzYvFKkUJkzJGmKNkwGFNu-MolzVqV4IDBTJSxC6tYsue)

かぼちの焼き肉風炒め【レシピ-簡単レシピ】のレシピ・作り方 | コーナン | ホーモクッキング アーモンド味噌 レシピ・作り方 by ふじよし

もうりまぶる食べ 無限おかか白煮 作り方・レシピ | クラシル

「保存3カ月」の神レシピ公開！物価高の今こそ「手作り」保存食を「ホウスターしよう」

緑黄色野菜とは？栄養、形、色、うす。満たす主な条件とは！

鶏もも肉とほうろけのごこととろろ 作り方・レシピ | クラシル

毎日食べてほしい野菜が5月まで食べたい！「作り置き」の無限レシピ「レシピ5選」 | クラシル

お手紙な食材で作る とうろくエビデナリ風炒めのレシピ動画・作り方 | DELISH KITCHEN

実際にいっぺんのレシピの倍とよきとこんこん | クラシル | 簡単おいしいみんなのレシピの3972品

鶏もも肉とほうろけのとうろくエビデナリ風炒め | クラシル | 簡単おいしいみんなのレシピの3972品





|           |   |
|-----------|---|
| 発表Ⅱ－４     | 神奈川県立光陵高等学校３年 安齋 颯人   |
| タイトル      | <p>魚たちを救うために海洋プラスチックを削減するには<br/>どうすれば良いのか<br/>～今私たちが未来に出来ることを考える～</p>   |
| ポイント      | <p>みなさんは「海洋プラスチック問題」と聞いて、どのようなことを思い浮かべますか？私は、横浜市に焦点を当てて、海洋プラスチック問題の現状を調査し、地域の方々と連携したさまざまな活動に取り組んできました。この発表を通して、私たち一人ひとりができるアクションを考えるきっかけになると嬉しいです。</p>  |
| 発表を終えての感想 | <p>この度はん-ハーベスト発表会において貴重な発表の機会を賜りましたことに、心より感謝申し上げます。また、多くのご指導をいただきました先生方、並びに運営に携わっていただいた皆様に深く御礼申し上げます。</p> <p>私は中学２年次のTOFYから高校３年次のKUまで、約４年半にわたり同じタイトルで研究活動を続けてきました。その中で私が常に心に留めて活動していたことがあります。それは、「行動をしないと成果は得られない」ということです。部活動などで長期間活動をしていく中で挫折する経験が一度はあると思います。研究も同じように、たとえ内発的動機づけに基づいたテーマであっても、成果が現れにくいゆえに挫折しやすいものです。しかし、成果が現れない時期を乗り越えることこそが研究の本質であり、試行錯誤のプロセスが最も重要であると私は考えます。今回、これまで長年取り組んできた活動の集大成として、約１２００人という大舞台で発表できたことは、研究を始めた当初は想像していなかったことであり、大変喜ばしい経験であったと感じています。</p> <p>KUでは、現状を発信することが課題解決に繋がる一歩だと確信し、発信活動に尽力してきました。その際、地域住民をはじめとする多くのステークホルダーをどのような方法でファーストペンギンとして巻き込めるか模索を続けました。そして、公共交通機関にポスターを掲示することが最適だと考え、私が清掃活動を行っていた大岡川に並行して走る横浜市交通局の本部に依頼しました。結果として、利用促進以外のポスターは無償での掲示はできないと判断されましたが、私は諦めない姿勢を貫き、本部ではなく駅長に直接訪問すれば良いと考え、駅長会議にも参加して交渉を続け、最終的に１ヶ月半の期間での掲示が実現しました。</p> <p>今後も研究活動を通して得た行動力と粘り強さを糧として、大学ではまちづくりを学び、社会に貢献していきたいです。そして、みなさんも“自分の強み”を最大限に活かして研究活動に励んでください。</p> |



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
12 持続可能な開発目標 14 海洋資源




魚たちを救うために海洋プラスチックを  
削減するにはどうすれば良いのか  
～今私たちが未来に出来ることを考える～

神奈川県立光陵高等学校  
3年 安齋 颯人

1 文献調査 『海洋プラスチック問題とは...』

身の回りの様々な物がプラスチックで出来ている!!!


容器包装

研究の動機

中学2年生の時...  
「海岸に打ち上げられたクジラの胃の中から  
たくさんのプラスチックが出てきた」

どうしてプラスチックが海にあるの?  
プラスチックは何が問題なの?

魚たちを守るために私が出来ることはないのか...?




1 文献調査 『海洋プラスチック問題とは...』

プラスチックの多くは、「使い捨て」

プラスチックは、  
手軽に使える便利なもの!!!

だけど...  
処理をされずに簡単に捨てられてしまう




研究の目的

環境教育授業・ポスター掲示...  
海洋プラスチック問題の現状について理解してもらう

削減するためにどうすれば良いのか提案


実際に行動をしよう



1 文献調査 『海洋プラスチック問題とは...』


世界の海には既に **1億5000万トン**  
のプラスチックごみ

1年間に海に流れるプラスチックごみの量は...  
**年間約800万トン**



研究の方法



①文献調査（先行研究）  
②校外活動（・水族館での取り組み調査  
・横浜市内の海での調査  
・水上での清掃活動）  
③実験 東京湾で釣った魚の解剖  
④アンケート調査（・海洋プラスチック問題の認知度調査  
・ポスターに関する調査）  
⑤周知活動（・校内でのポスター掲示・リーフレット配布  
・地域清掃活動  
・環境教育  
・地域でのポスター掲示）





1 文献調査 『海洋プラスチック問題とは...』

マイクロプラスチック...**5mm以下のサイズ**になったプラスチック片



一次マイクロプラスチック  
洗顔剤や歯磨き粉などに使われる  
とても小さな**スクラブ**粒

二次マイクロプラスチック  
プラスチック製品が海に流れて、  
マイクロサイズになったもの


みなさんは、  
『海洋プラスチック問題』を知っていますか?


2 校外活動① 『水族館での調査』

協力：横浜・八景島シーパラダイス（横浜市長沢区）  
目的：・海洋プラスチック問題の現状を知る  
・水族館での取り組みを調査する

「シービン」



「水上ドローン」



### 3 実験（解剖）

実験内容：東京湾の魚を釣り、解剖して  
マイクロプラスチックが出てくるか調査する

場所：本牧海づり施設（横浜市中区）

解剖した魚：コノシロ 10匹



### 3 実験（解剖）

実験結果：10匹中4匹からマイクロプラスチックが検出




### 4 校外活動② 『現地調査』

海岸のプラスチックの現状を知る

場所：海の公園・野島公園（横浜市中区）

目的：・横浜の海洋プラスチック問題について知る  
・どのような物が流れているのか見る




### 4 校外活動② 『現地調査』

海の公園

- 大きなゴミは比較的小さい
- 砂の中に小さなプラスチック片がある

野島公園

- 小さなプラスチック片が多くある
- ペットボトルや容器包装などが形のまま残っているものがある




### 5 校外活動③ 『リパークリーン』

SUPを使った河川のボランティア清掃活動

協力：横浜SUP倶楽部（横浜市中区日ノ出町2-166）

期間：月1回（2021年5月～）

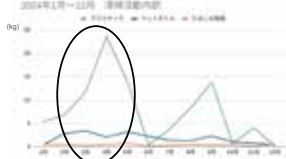
目的：・海にプラスチックごみが流れるのを防ぐ  
・川に流れ出るプラスチックごみを分析する



### 5 校外活動③ 『リパークリーン』 清掃活動の様子（動画）




### 5 校外活動③ 『リパークリーン』




桜が開花する時期 ⇒ 川岸に多くの人が集まる

季節によってゴミの種類や量が異なる  
前日や当日に強い風や雨が降ると流され、ゴミが少ない傾向



### 6 アンケート・周知活動（校内）

認知度調査




海洋プラスチック問題について知っているか

削減に心がけていることはあるか


ポスター掲示

「プラスチック使い過ぎでない？  
～魚たちを守るために必要な8つのこと～」




### 6 アンケート・周知活動（校内）

ポスターに関するアンケート




プラスチックを削減したい意識が高まったか

生徒



保護者

リーフレット配布



### 7 周知活動（地域）

地域清掃活動



環境教育





7 周知活動（地域）

町内会でのポスター掲示




日本語      英語      中国語

8 周知活動（公共交通機関）

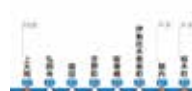
駅構内でのポスター掲示（横浜市営地下鉄ブルーライン）

掲示場所：横浜市営地下鉄ブルーライン 駅構内  
上大岡駅～桜木町駅（計8駅）

掲示期間：2025年3月中旬頃～2025年4月末



上大岡管区（上大岡駅～吉野町駅）4駅  
関内管区（阪東橋駅～桜木町駅）4駅



8 周知活動（公共交通機関）



上大岡管区（上大岡駅～吉野町駅）4駅  
関内管区（阪東橋駅～桜木町駅）4駅 総乗降客数235,682人/日


|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <br>上大岡駅 | <br>弘明寺駅     | <br>蒔田駅 | <br>吉野町駅 |
| <br>阪東橋駅 | <br>伊勢佐木長者町駅 | <br>関内駅 | <br>桜木町駅 |

研究の課題・今後の見通し

ポスター掲示や環境教育などの活動を行っても...



- ・限られた人しか見てもらえない
- ・関心をもちにくい

→ 実際に行動するきっかけに繋がらない



↓

**まちづくり × 海洋プラスチック問題**  
**地域全体を巻き込んだソーシャルビジネスを創出する！**

ご清聴ありがとうございました！

協力：横浜市交通局 高速鉄道本部 上大岡管区・関内管区  
横浜SUP倶楽部（横浜リパークリオン倶楽部）  
株式会社 横浜八景島（横浜八景島シーパラダイス）  
日ノ出町町内会（横浜市）

参考文献：WWFジャパン（<https://www.wwf.or.jp/>）  
シーピンプロジェクト（<https://www.seabinproject.com>）  
JELLYFISHBOT（<https://jellyfishbot.jp>）





|           |  |
|-----------|--|
| 発表Ⅱ－５     | 神奈川県立光陵高等学校３年 石井 莉花子   |
| タイトル      | 小学生への LGBTQ 教育法について  |
| ポイント      | <p>「LGBTQ」</p> <p>皆さんがこの言葉を知ったのはいつですか。互いの多様性を理解するためには、早期からの教育による認知が欠かせません。しかし、LGBTQ 教育は、「難しい」と避けられることが多いです。この問題を解決するために、大使館や NPO 法人、ボランティア先の学童の協力を得て考えた教育法を提案します。</p>  |
| 発表を終えての感想 | <p>この度は貴重な経験をさせて頂き、誠にありがとうございました。そして、この場をお借りして、私の研究に携わってくださった関係者の皆様にも深く感謝申し上げます。私は高校説明会で n-ハーベスト優秀者の先輩の発表を聞き、光陵高校への進学を決めたため、憧れの舞台に選出された時は非常に嬉しかったです。</p> <p>研究を開始したときは、学童ボランティアの経験から LGBTQ 教育方法について考えたいという強い意志がありましたが、何から調べればいいのか分からず、苦戦しました。そんな中で、担当の先生が常に私の行動を後押しをしてくださったため、怖じけることなく多くの経験を積むことが出来ました。たくさんの方とお話をさせて頂いたことで、自分の中で新しい考え方を学んだり、常識が崩れていったり等、世界が広がっていく瞬間が楽しかったです。</p> <p>社会の変化の加速に伴い、学校教育に求められる役割は増えていると思います。そんな状況下で、地域や企業との連携で教科を超えた研究は、学習意欲を高めるだけでなく、見聞を広める点でも価値がありました。この経験を次世代にも受け継ぐために、これからも教育支援について考えて行きたいです。最後になりますが、改めて発表に先立ちサポートしてくださった先生方、そして関係者並びに私の発表を聞いてくださった皆様ありがとうございました。</p> |

# 小学生への LGBTQ教育法

石井 莉花子

## 研究背景

学童での活動

塗り絵をしている  
子供の発言

小学生への  
LGBTQ教育の  
必要性を感じる

## Agenda

- 01 研究背景
- 02 先行研究の整理
- 03 仮説検証
- 04 実験結果
- 05 考察
- 06 最後に

## 先行研究の整理

- 1. LGBTQについて（NHKのHPより）
- 2. LGBTQ教育の歩み（文部科学省のHPより）
- 3. 小学生へのLGBTQ理解度（認定NPO法人ReBitより）
- 4. 他国のLGBTQ教育の現状（OECDのHPより）
- 5. 当事者の方の日本のLGBTQ教育に関するご意見

塗り絵をしている小学生から

「先生は女の子だからピンク色のお洋服がいいよね」

## 4. 他国と比較したLGBTQ教育の現状



#### 4. 他国と比較したLGBTQ教育の現状

##### ▼実際に送らせて頂いた資料



#### 仮説3の検証に向けて

- 小学生が気軽に読むことができる絵本作り
- 実際に作った絵本をフィードバックをもらう
- 小学生への読み聞かせ・理解度調査

#### 5. 当事者の方との対談

##### 特定非営利法人SHIP様

絵本・ポスター・動画などを  
通して知って欲しい

##### LGBTQ当事者の方

学校教育の一つとして  
性的マイノリティを知って欲しい

#### 読み聞かせ活動

横浜市内の小学校での読み聞かせ活動の結果



#### 仮説

##### 仮説①

学校教育機関で  
性的マイノリティに  
関する講演会

##### 仮説②

LGBTQに関する動画  
を見ること

##### 仮説③

LGBTQに関する絵本



## 絵本の読み聞かせの感想

### 子供達からの感想

- ・男の子も明日からスカート履いてもいいんだって思った
- ・みんな違っていいなって思った
- ・先生の自作がすごかった

### 自分の感想

- ・絵本の読み聞かせ後、「絵本貸して！」と言われた
- ・子供達が一つ一つのページに反応してくれた

## 参考文献

### 参考文献

<https://heart-net.nih.go.jp/heart3theme/24/>  
<https://monsters.nein.go.jp/bib/brain/brain/22456735/2445/5c-a19c1-a32-64-8ac.pdf?password=3A4h4m4d4y>  
[https://www.aoai.org/en/publications/over-the-rainbow-the-road-to-left-inclusion\\_0420148-en.html](https://www.aoai.org/en/publications/over-the-rainbow-the-road-to-left-inclusion_0420148-en.html)  
[https://www.mon.go.jp/ch\\_monu/youhou/22/04/3351488.htm](https://www.mon.go.jp/ch_monu/youhou/22/04/3351488.htm)  
<https://artimes.ja/main.html?rd/a/000000049.000047311.html>

### 作成資料

「みとめあう」



## 研究の成果・課題・展望

### 研究の成果

- ・小学生が多様性について包括的に学べる環境作りが大切であること
- ・絵本が教育の一つとしてあること

### 研究の課題

- ・絵本の不十分さ
- ・小学生は多様性について学べる環境の提案の不十分さ
- ・アンケートの不十分さ

### 今後の展望

- ・小学生が多様な考えに触れる事が出来る機会の提案
- ・多様性について小学生から学ぶ事の重要性の提示

ご清聴ありがとうございました

## 最後に伝えたいこと



## ◆ 大学教授発表内容



|      |  |
|------|--|
| 発表Ⅲ  | 横浜国立大学教育学部 教授 高芝 麻子  |
| タイトル | 古典で世界の謎を解く<br>猫はいつから人と暮らしているのだろうか  |
| ポイント | 古文や漢文は、人類の知見や歩みを蓄積した膨大なデータベースであり、そのデータは私たちの未来をよりよいものに変える力を持っています。今回は漢文を使って、中国古典世界に記録された猫と人の生活や化け猫の文化的意味を読み解き、そこから古典というデータベースが人類の未来のためにできることを考えてみたいと思います。 |

古典で世界の謎を解く  
猫と人と化け猫の文化史

横浜国立大学教育学部 高芝麻子  
2025年8月28日

古典文学とは何か

現在とは関係ないもの？  
現在と共通点が多いもの？

犬と猫から考える  
「化け物」の在り方

中国古典文学の世界

1000年 志怪 紀元元年

怪異が信じられ記録され  
恐れられていた時代  
社会が不安定で怪異に関心

犬と猫

北宋・彭乘『続墨客揮犀』  
鄧端出身の異変仲の一族の者が同時に科学に二人も合格するということがあった。合格発表の日、家では様々な怪異が起こった。牝鶏が朝を告げ、犬が雄鶏を齧って歩き、日中から鼠が大量に現れ、食器などの家財道具がごとく他の場所に移っていた。家の者たちは理由を知らずに恐れおののいて、巫女を招いて何とかしてもらおうとした。寒い時期だったので家の者は老巫女と向き合って囲炉裏端に座り、傍らで寝ている猫を指さして「我が家で怪異を起こさないのはこの猫だけです」と言った。すると猫が立ち上がり「我をば」(威嚇もこい)と鳴いたので巫女は驚いて逃げ去った。数日後、二人同時合格の連絡が届いた。

犬

死を予言する犬  
『黄元』  
人を養う化け犬  
『被神後記』  
確信的な生活に  
犬と猫の音  
海狗洞『松花江記』  
犬は怪異を起こす  
『風俗遺存』  
愛犬と家族の思い出  
『友記』李斯列伝  
愛犬に裏切られる  
愛犬家の悲話  
『新蜀道』楚案  
確信的な生活に  
犬と猫の音  
『老学庵筆記』  
猫を養うために  
いい犬を買い求める  
『品名集釈』土宿論

1000年 志怪 紀元元年

日常の  
象徴  
愛犬家と忠犬  
不条理な  
怪異

猫

死んだ側い猫を養う  
海狗洞『松花江記』  
猫をもらいに行く  
東宮院『名媛』  
猫に化ける  
主安右『猫傳記』  
愛猫の詩を大量制作  
陸澄  
猫の飼いの主を巡る訴訟  
『文和夢醒談』  
猫いやりのある猫  
難陀『猫相乳記』  
猫に記録された犬  
『河東記』  
別天賦、義隆とともに  
何事もなく、義隆を食う  
『新野食録』  
執事な唐律政治家  
「人猫」と呼ばれる  
『新唐書』、『旧唐書』  
南宋に猫鬼が流行  
多数の冤罪を生む  
『朝野僉載』、『北史』  
猫を養うために  
いい犬を買い求める  
『品名集釈』土宿論

1000年 志怪 紀元元年

家猫の  
登場？  
不仁の  
猫  
確信的な  
怪異  
愛猫家

犬と猫

犬 日常の  
象徴  
愛犬家と忠犬  
不条理な  
怪異  
家猫の  
登場？  
不仁の  
猫  
確信的な  
怪異  
愛猫家

1000年 志怪 紀元元年

犬と猫

北宋・彭乘『続墨客揮犀』  
鄧端出身の異変仲の一族の者が同時に科学に二人も合格するということがあった。合格発表の日、家では様々な怪異が起こった。牝鶏が朝を告げ、犬が雄鶏を齧って歩き、日中から鼠が大量に現れ、食器などの家財道具がごとく他の場所に移っていた。家の者たちは理由を知らずに恐れおののいて、巫女を招いて何とかしてもらおうとした。寒い時期だったので家の者は老巫女と向き合って囲炉裏端に座り、傍らで寝ている猫を指さして「我が家で怪異を起こさないのはこの猫だけです」と言った。すると猫が立ち上がり「我をば」(威嚇もこい)と鳴いたので巫女は驚いて逃げ去った。数日後、二人同時合格の連絡が届いた。

古典文学とは何か

私たちの固定観念をほぐすためのデータベース  
「伝統文化はずっと変わらない」  
「日本はAで、外国はBで、違うんだね」  
「現在はAで、昔はBで、違うんだね」  
古典の最先端である私たちも変わり続けていく

古典文学とは何か

古文や漢文は  
人類の知見や歩みを蓄積した膨大なデータベースであり  
そのデータは私たちの未来を  
よりよいものに変える力を持っている……といいな！

ご清聴ありがとうございました

古典で世界の謎を解く  
猫と人と化け猫の文化史

横浜国立大学教育学部 高芝麻子  
2025年8月28日

**横浜国立大学教育学部教授 園田 菜摘先生より**

中学生の皆さんの発表に深く感銘を受けました。自分の経験や生活環境から興味を見だし、「もっと良くするにはどうしたらよいか」「誰かの役に立てないか」と考えながら探究を進めている姿勢が印象的でした。知的好奇心に基づいたテーマ設定は、聴く側を引き込み、思わず他の人にも伝えたい魅力を持っていました。探究の進め方にも感心しました。全員が、まず文献やインターネットで既存の知見を調べた上で、アンケートや実験などを行い、課題を整理して結論や提案につなげていました。そのため、発表の結論には一定の信頼性があり、深い探究だと感じました。さらに、10分という限られた時間で、多くの情報を初めて聞く私たちにもわかりやすく整理されていた点が素晴らしいかったです。

眞鍋さんは、アンケートを行い、飲む人の好みに基づいて中国茶を紹介した点が優れていました。さらに、中国文化や生活に関するパンフレットを作成し、関心を広げる工夫をしていたことも印象的でした。中国茶の魅力を伝える入り口を作り、文化理解のきっかけにまでつなげた点が素晴らしいです。廣地さんは、実地調査を通じて街路樹の現状を把握し、国土交通省、横浜事務局にインタビューを行った点が特に秀逸です。道幅や安全性などの条件を踏まえ、実現可能な提案をまとめており、現実的な課題解決に結びつく探究になっていました。鈴木さんは、誰もが身近に感じる課題に対して、音の高さや不快さだけでなく、快適さと目覚めやすさの両立を考えた音楽を制作した点が印象的です。最初の課題にとどまらず、快適に起きられる音を再検討し、改善を重ねた探究の姿勢が素晴らしいと感じました。古河さんは、髪質や髪の量、長さを考慮してマトリックスを作成し、分かりやすく応用しやすい結論を提示していました。被験者を集める難しさなど現実的な課題を乗り越えながら、具体的で役立つ結果を導き出した点が高く評価できます。

どの発表も、初めての探究でありながら深い学びがありました。探究活動は一度で終わるものではなく、今回の経験を土台としてさらに精密で高度な研究を行うことができます。たとえ実験がうまくいかなかったり、協力者を集めるのに苦労したりしたとしても、その過程から次への改善点を学ぶことが大切です。今回の発表は、その成長の第一歩として大きな意味を持つものでした。皆さんの知的好奇心と努力がよく伝わり、今後のさらなる探究の発展を期待しています。ありがとうございました。

**横浜国立大学教育学部教授 棚橋 信明先生より**

私が大学で卒業研究を指導する際、学生にまず伝えるのは「自分が情熱を注げるテーマかどうかを考えること」です。今回の5人の発表者も、自分の関心を出発点にし、強い情熱をもって研究を進めていたことが伝わってきました。また、一見すると個人的で小さな関心のように見える問題も、社会的に重要な課題へとつながることを意識して取り組んでいた点も高く評価できます。

中村さんは、重回帰分析などの統計手法を用い、打撃力が勝敗に大きく影響し、走塁は相関が小さいことを発見しました。冷静にデータを分析する姿勢が印象的で、今後さらに年代や条件を広げた分析の発展が期待されます。猪野田さんは、近代の短歌では嗅覚表現が少ないことに着目し、自ら嗅覚を活かした作品を創作しようとする姿勢が新鮮で印象的でした。短歌の可能性を広げる挑戦として興味深く、今後の作品にも期待が高まります。西田さんは、食事によって髪質を改善する研究を行いました。食事内容を工夫しながら実験を重ね、髪質と食習慣の関係を分析していました。糖分や塩分の取りすぎが好ましくないといった結果は、健康面からも納得できる内容です。まだ課題は残っているようですが、着実な分析と改善の積み重ねが期待されます。安齋さんは、海洋プラスチック問題をテーマに研究を行いました。聞いたことはあっても身近に感じにくい問題を、自ら地域の清掃活動やポスター制作などの実践を通して可視化し、危機感と行動の重要性を伝えていました。研究と実践を結び付ける姿勢が素晴らしく、説得力のある発表になっていました。最後の石井さんは、LGBTQに関する教育的取り組みをテーマにしました。日本における理解や教育が国際的に



遅れていることに着目し、独自の教育法を模索する姿勢が印象的でした。大使館に問い合わせを行い、海外の取り組みを学ぼうとする行動力も素晴らしいと感じます。教育現場でこの問題を取り上げることの重要性を改めて考えさせられる発表でした。

全体として、高校生の皆さんは身近な問題から出発しながらも、社会的に意義のある課題へと発展させ、情熱をもって取り組んでいました。大学に進むと専門分野に縛られ、自由な発想を失いがちになることもありますが、今のように自由な視点で問題を見つける姿勢はぜひ大切にしてほしいと思います。本日の発表が、今後の学びと研究の貴重な足がかりになることを期待しています。

### 横浜国立大学副学長 木村 昌彦先生より

皆さん、本日はお疲れさまでした。大変すばらしい発表でした。よく「今の若い人は何をしているのか」と言われることがあります。私自身も学生のころから先輩方に同じようなことを言われてきました。しかし、今日の発表やこれまでの取り組みを拝見して、毎回強く感じるのは、今の若い世代が主体的に課題を見つけ、様々なアプローチで探究を進めているということです。小・中・高の学校教育がしっかりと機能し、主体的に課題を発見する力が育っていることを実感しました。皆さんは自信を持ち、これからも挑戦を続けてほしいと思います。今日の発表を聞き、想像以上の取り組みの深さに感心しました。

今の社会は情報化社会です。情報には2つの種類があります。1つは量的な、SNSや検索結果、噂話など、誰もがどこでも得られる情報です。これを単なる「インフォメーション」と呼びます。もう1つは、そうした情報を比較・検討・分析し、質の高い知識へと高めたものです。これが「インテリジェンス」です。今日の発表を聞いていると、皆さんはまずネットなどから情報を集め、そこで終わらず、自分なりに考え試行錯誤しながらインテリジェンスを生み出そうとしていました。世の中にあふれる情報はすべて正しいとは限りません。これから受験や進学をはじめ、さまざまな判断が必要になるとき、自分で情報を吟味し、質の高い知識に変える力が求められます。皆さんはその力をすでに実践しており、大変すばらしいと感じました。

今の若い世代は、想像以上に力強く、自分の力で未来を切り開こうとしています。どうか自信を持って、これからもさまざまなことに挑戦し続けてください。本日は非常に興味深く、楽しい時間をありがとうございました。

### ～ 開会前の集合写真 ～



## ～ 「人-ハーベスト発表会」に参加して ～

### 発表会後に附属横浜中学校で行った振り返りシートの中からいくつか紹介します

---

- ・一つのことを様々な面で自分なりに見ることの大切さが改めて分かったため、これからの学習活動では、自分が見つけた視点だけではなく、他の人が見つけた視点や、他の面から見たことなども大切にしていきたいと思った。また、自分が一回出した結論をもう一度見直すことが研究をしていく上で大切だということが分かったため、今後研究をしていく際には自分が出した結論を見直し、より良いものにできないか考えていきたいと思った。
- ・今回の発表会を通して、今後自分は比較することを大切にしたいと思いました。どの研究でも、条件を変えた実験結果や、予想と結果などの違いを元に考察していて、特に横国の教授の研究では、猫と犬の登場した年代と化け猫 / 犬の登場した年代を比べていることがとても面白かったです。これからは、似ているもの同士、反対のもの同士で比較してみることを特に重視したいです。
- ・今回の発表会で、海洋プラスチックについての研究ではゴミ拾い体験に実際に行ったり、シーパラや市営地下鉄に協力してもらっていたりして活動力（熱量）がすごいと思った。また、LGBTQの研究でも情報を得るために外国の大使館に手紙を送ってその返信を待っていた。だから、調べても分からない情報があつたときに諦めるのではなく、その前に周りに聞いてみると何かわかるものが出てくることがあるということなのではないかと思った。普段の学習で私は、わからなかったことは家でまとめて調べるということをするときがあり、あまり人に聞こうとしない。しかし一度聞いてみたことで得たかった情報+αで豆知識を教わるという経験がある。だから自分だけで解決することだけでなく、周りを頼ってみるということも大切だと感じた。
- ・発表会では、豊かな発想と主体性で研究を広げていって私自身も好奇心を感じました。また、講評においてもまさにその方々は身近なことに落とし込んでいて自分にも生活に落とし込んで今回の学びを活かしたいです。さらに、自分自身も探究したいという思いが強くなったため、身近な事に探究的な視点を持って面白く情熱を燃やせ、社会がさらに豊かになるきっかけになるような研究をしたいです。
- ・問題提起して、解決する方法を考え情報から分析していくといったことは、これからの学習において多くの学びを得られる方法だと思うので、発表会を聞いたことで考え方や話題の深め方などに役立つと思いました。また、発表の仕方にも、話し方や言葉選び、構成、発表スライドなどの工夫が見て取れたので、授業での発表や就職後にも生かしていけると感じました。
- ・今までは規模が大きすぎるテーマを設定してしまうと最後まで探究を終えることが出来なかったり、途中であきらめてしまったりするのではないかと思ったが、今回の発表を聞いて、自分のやりたいこと、好きなこと、関心のある事であれば、続けていくことができるということをあらたけて実感することができました。また、何事にもおびえずにチャレンジしてみることが大切だなと今回の人-ハーベストを通して実感しました。これをこれからも学校の授業や進路などに生かしていきたいです。
- ・改めて「テーマ設定（課題設定）」が重要だと感じた。自分の興味のあること、飽きずに諦めずに続けようと思える内容のものであることがどれだけ大切かを実感できた。また、中学生の部でも高校生の部でも、細かい見通しをたてて研究を進めているなど感じたため、これからの自分の学習活動につなげていきたい。



## 光陵高校で行った振り返りからいくつか紹介します

---

### 発表Ⅱ-1 野球で勝つために必要な極意とは

- ・最初一般にインターネットとかに載っているデータから分析をしたときに4つの視点が出てきたけど、「その中でどれが特にいいのか」という重回帰分析をするという考えがすごくいいと思った。さらにその後全てのものさしを揃えて基準を揃える標準化をしていて、野球のことについてあまりわからない人にも基準がおなじ状態で比べられているからすごく分かりやすく、内容が頭に入りやすくて印象に残った。
- ・発表者の話し方や速度、言葉遣いがとてもわかりやすいという点から話に引き込まれた。また、難しい言葉がところどころに出てきたが、わかりやすいようにかみ砕いて説明されていたため聞きやすかった。

### 発表Ⅱ-2 とある高校生歌人が全国大会で優勝するまでの道 ―嗅覚の表現を武器に―

- ・自分の好きを貫いて研究している姿勢がとてもかっこいいなと思った。また、嗅覚の表現を使った短歌が少なく、その理由として嗅覚を表現する言葉がそもそも少ないとわかった時点で、絶対にその他の五感を使った俳句を考えるほうが選択肢が多く作りやすいはずなのに、オリジナリティを求めて嗅覚を武器にしよう、と考えて研究できるのがすごいと思った。
- ・短歌に興味を持ち、熱量を持って研究をしていたのが伝わってきました。嗅覚という具体的な内容を用いて、実際に作られた短歌を使い研究を進めていたので、説得力がありわかりやすい発表だと思いました。スライドも簡潔にまとまっていて伝えたいことがすごくよく分かりました。

### 発表Ⅱ-3 食事で髪質を改善しよう！

- ・キューティクルの幅や剥がれについての表が見やすく、また、多くの人に試してほしいという視点から卵がアレルギーの人のために卵を使用しないレシピを考えたとというのがすごいなと思いました。
- ・文献調査によって、ブラックフードの存在や良い髪質のキューティクルの状態などを知り、その調査を最大まで生かして実験を行い、失敗して原因を探り、もう一度新しい実験をするというサイクルがきれいに回っていてとても分かりやすかった。また、実験期間中にビザ、コーラを口にしてしまったという失敗から、外部からの刺激も受けるのではないかという疑問が生まれていてとても柔軟な考え方だと思った。

### 発表Ⅱ-4 魚たちを救うために海洋プラスチックを削減するにはどうすれば良いのか

#### ～今私たちが未来に出来ることを考える～

- ・研究の面では実際に魚を解剖してマイクロプラスチックが魚の体内に入り込んでしまっているのか調べたり、現地調査や周知調査、ボランティア活動まで幅広く調査していたことで説得力がしっかりあった。
- ・海洋プラスチック問題の現状を海釣りや清掃ボランティアへの参加を通して、しっかりと自分の目で確かめ、さらに対策として啓発ポスターを制作して地下鉄で掲示するなど、10分程の発表でもそのテーマについての情熱が強く伝わってきて、良かったと思う。

### 発表Ⅱ-5 小学生へのLGBTQ教育法について

- ・研究のテーマは自分が実際に困っていることになってしまいがちだけれど、自分が困っていることではなく、子供に言われて疑問に感じたことから課題を見つけられていることがすごいと思った。日常を送る中で疑問に感じることはないか、アンテナを立てて、日常の中にある社会の課題などを研究テーマにしてみたいなと思った。文献調査を行って絵本などを作ったら満足してしまうことも多いけれど、絵本を実際に子供たちに読み聞かせをして教育法を実践しているのが良いなと思った。

## ん - ハーベスト発表会実行委員会の設置および運営に関する要綱

(趣旨)

第1条 この要綱は、ん - ハーベスト発表会実行委員会の設置及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(設置)

第2条 ん - ハーベスト発表会(以下、「発表会」という。)の開催実行について検討するため、ん - ハーベスト発表会実行委員会(以下、「実行委員会」という。)を設置する。

(所掌事項)

第3条 実行委員会は、次に掲げる事項を所掌する。

- (1) 発表会全体の企画・運営の総括に関すること。
- (2) 発表会の実施に係る関係機関との調整に関すること。
- (3) 発表会に係る広報活動及び成果の配信に関すること。

(構成)

第4条 実行委員会は、別表第1に掲げる職にある者をもって構成する。

(座長及び副座長)

第5条 実行委員会に、座長及び副座長を置く。

2 座長は、横浜国立大学教育学部長の職にある者をもって充てる。

3 副座長は、横浜国立大学教育学部附属横浜中学校校長、神奈川県立光陵高等学校校長、及び神奈川県教育委員会教育局指導部高校教育課課長の職にある者をもって充てる。

(会議)

第6条 座長は、会務を総理し、実行委員会を代表する。

- 2 座長は、実行委員会を招集し、その議長となる。
- 3 副座長は、座長を補佐し、座長に事故あるときには、その職務を代理する。
- 4 実行委員会は、構成員の定数の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 5 第4条の規定に関わらず、座長は必要に応じて、指定する者を会議に出席させることができる。

(企画運営委員会)

第7条 実行委員会に、その所掌事項について企画調整及び運営を行う等会議の円滑な運営を図るため、企画運営委員会を置く。

- 2 企画運営委員会は、別表第1に掲げる者をもって構成する。
- 3 企画運営委員会には、まとめ役として横浜国立大学教育学部附属横浜中学校副校長の職にある者をもって充てる。
- 4 まとめ役は、企画運営委員会の会務を総理し、企画運営委員会での協議内容等について報告する。
- 5 企画運営委員会は、別表第2に掲げる役割を分担して行う。

(庶務)

第8条 実行委員会の庶務は、横浜国立大学教育学部附属横浜中学校において処理する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほかの、実行委員会の運営に関し必要な事項は、横浜国立大学教育学部長が定めるものとする。

附則

1 この要綱は、平成23年7月28日から施行する。

平成25年7月19日 改訂

平成27年6月17日 改訂

平成29年7月6日 改訂 学部名変更による

平成31年1月21日 改訂

## ん - ハーベスト発表会の実施組織

### 実行委員会

- |       |                    |        |
|-------|--------------------|--------|
| ○ 座 長 | 横浜国立大学教育学部長        | 鈴木 俊彰  |
| ○ 副座長 | 神奈川県教育委員会高校教育課長    | 渡貫 由季子 |
|       | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校長 | 木村 奨   |
|       | 神奈川県立光陵高等学校長       | 蘇武 和成  |
| ○ 県教委 | 高校教育課指導主事          | 遠藤 真二  |
| ○ 県教委 | 高校教育課指導主事          | 比良 剛   |
| ○ 事務局 | 企画運営委員会メンバー（10名）   |        |

### 企画運営委員会

- |                   |      |        |
|-------------------|------|--------|
| 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校 | 副校長  | 齋藤 麻紀○ |
|                   | 校内教頭 | 八神 純一  |
|                   | 教諭   | 大野 あすか |
|                   | 教諭   | 大橋 亮河  |
|                   | 教諭   | 生方 彰徳  |
| 神奈川県立光陵高等学校       | 副校長  | 磯貝 久彦  |
|                   | 教頭   | 福士 徹也  |
|                   | 総括教諭 | 吉田 大助  |
|                   | 教諭   | 渡辺 研悟  |
|                   | 教諭   | 大下 美郁  |

\*○はまとめ役（10名）

\*発表会全体の事務局は、横浜国立大学教育学部附属横浜中学校に置く。



ん - ハーベスト（アイ・ハーベスト）とは、英語の「I」（私）と「知の収穫」を意味する intellectual-harvest を重ねたもので、自らが主体的に関わり研究活動に取り組んだ研究成果や収穫・報酬等を表しています。



附属横浜中学校 県立光陵高等学校 横浜国立大学

令和 7 年度

「第 14 回 ん - ハーベスト発表会」報告書

令和 8 年 1 月 9 日 発行

|     |   |
|-----|---|
| 発行者 | 国立大学法人 横浜国立大学   |
| 編集者 | ん - ハーベスト発表会実行委員会   |
| 事務局 | 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校<br>〒 232-0061 横浜市南区大岡 2-31-3<br>TEL 045-742-2281 FAX 045-742-2522 |



