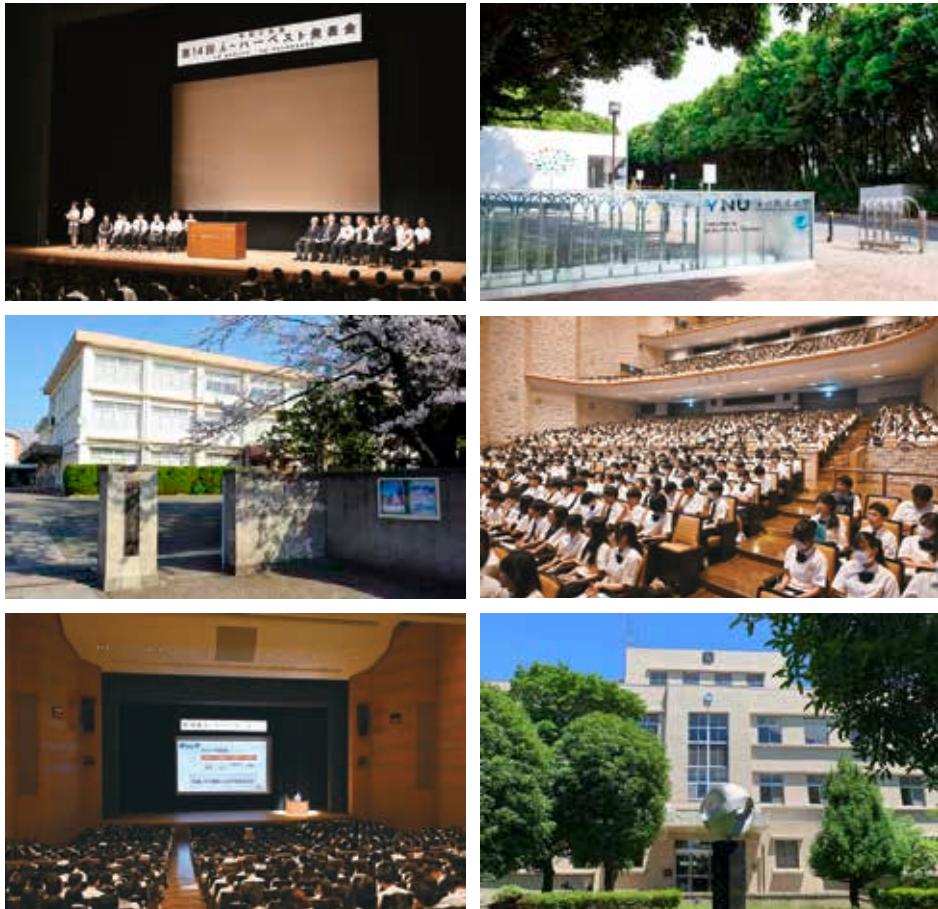


令和 7 年度

第 14 回 エ - 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、「これからの中社会をよりよく生きるために幅広い資質・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	附属横浜中学校
2年 大西 由佳理	3年 西田 恋生
2年 白土 蒼司	3年 中村 紅葉

◆ 発表会の当日資料等より抜粋

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とも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「え-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「え-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。こ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。

本日のえ-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「え-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。

生徒の皆さんの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

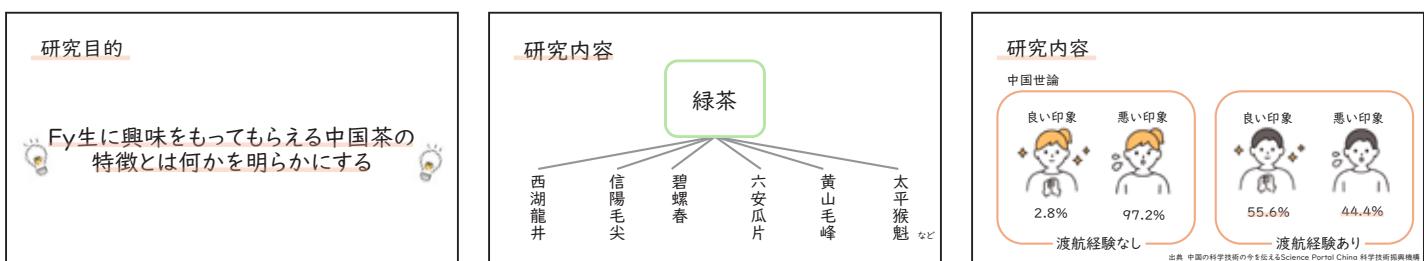
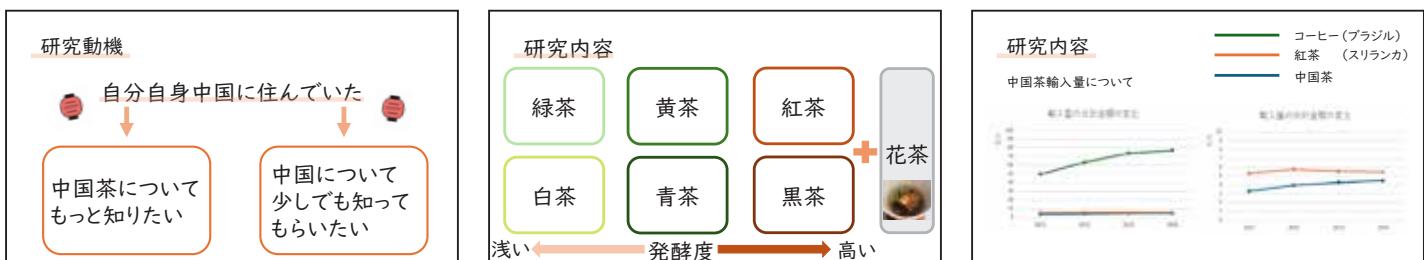
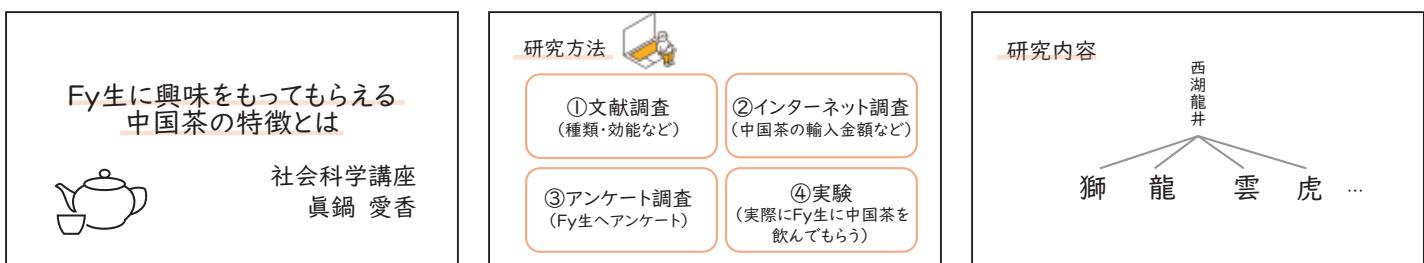
探究（総合的な学習）の目標は、変化の激しい社会に対応して、探究的な見方・考え方を働きかせ、横断的・総合的な学習を行うことを通じて、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えいくための資質・能力を育成することにあります。本校でも探究（TOFY）を学びの中核に据え、各教科等と連携させながら探究活動の充実を図ってまいりました。え-ハーベストは中学・高校・大学の探究の学びを俯瞰できる貴重な機会です。この機会をとおして、参加している皆さんの学びがさらに発展・深まることを期待しています。

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、横浜国立大学の皆さんに心より感謝申し上げます。

◆ 中学生発表内容



発表 1 - 1	横浜国立大学教育学部附属横浜中学校 3年 真鍋 愛香
タイトル	Fy 生に興味をもってもらえる中国茶の特徴とは
ポイント	私は中国に住んでいた時に中国茶の奥深さを知り、Fy 生对中国茶について知り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なら嬉しいです。
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。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、もっと知り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。特にん-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。これらることは、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>



研究内容

考察

- ・中国茶はあまり日本に輸入されていない。
- ・お互いの国の印象はあまり良くない
- ・渡航経験の有無で印象は大きく変わっている

研究内容

アンケート結果

手段	割合
自販機などで購入して飲む	38%
ティーバッグに入れて飲む	31%
お茶を飲む手段について 急須に入れて飲む	24%
n=104	7%

研究内容

実験目的

アンケート調査で明らかになったFy生に興味をもってもらえる中国茶の特徴は本当にあっているのかを明らかにする。

また、Fy生に興味をもってもらえる中国茶を絞る。

研究内容

考察

- ・Fy生は中国茶を手に取る機会が少ない。
- ・中国や中国茶について知っていることが少ない
- ・「知ること」で印象は大きく変わる

研究内容

アンケート結果

効能	見た目	味	香り
リラックス効果 疲労回復 目覚めがよくなる	お茶自体の色がきれいなもの	さわやかな味わい タセがない	さわやかな香り 果物系の香り

研究内容

実験方法

大高勇氣茶 実験で使用した中国茶

アンケート調査

研究内容

アンケート結果

効能	緑茶	黄茶	紅茶	花茶
・緑茶 ・青茶 ・黄茶 ・花茶	疲労回復 目覚めのお茶	免疫力向上効果	ストレス解消	リラックス効果
	白茶	青茶	黒茶	新陳代謝を促進する効果
	ストレス解消	リラックス効果	新陳代謝を促進する効果	

研究内容

実験方法 使用した中国茶について

研究内容

アンケートの目的

現在のFy生の中国茶の認知度などを明らかにする。

Fy生が求めている中国茶の特徴を調べる。

研究内容

アンケート結果

見た目	緑茶	白茶	黄茶	青茶	花茶	紅茶	黒茶
・緑茶 ・白茶 ・黄茶 ・青茶 ・紅茶 ・黒茶							
	花茶 (工芸茶)						

研究内容

実験方法 使用した中国茶について

	効能	香り	見た目	味
1	疲労回復	さわやかな香り	お茶自体の色がきれいなもの	クセがない さっぱりとしそう
2	ストレス緩和	フルーティな香り	お茶自体の色がきれいなもの	フルティーな味わい

研究内容

アンケート結果

中国茶を飲んだことがあるかないか

頻度	回答数
毎日飲む	14
週に1-2回	34
週に1回	34
月に1回	14
その他	4

研究内容

アンケート結果

効能	見た目	味	香り
・緑茶 ・青茶 ・黄茶 ・花茶	・緑茶 ・白茶 ・黄茶 ・青茶 ・紅茶 ・黒茶	・緑茶	・緑茶

研究内容

実験方法

中国
中国茶
中国茶パンフレット
中国茶の本

- ・中国の生活について
- ・中国茶について
- ・中国茶の楽しみ方について

研究内容

アンケート結果

飲んだことのある中国茶の種類

種類	割合
プーアール茶	48%
烏龍茶	41%
ジャスミン茶	8%
鐵觀音	1%

中国茶について知っていること

- ・種類がたくさんある
- ・様々な効能がある
- ・中国茶には長い歴史がある

入れるのに道具を使う

- ・簡単に入れる方法もある
- ・中国茶は香りを楽しむお茶である

実験

中国は便利

中国のおいしい食べ物

研究内容

実験アンケート結果 パンフレットの効果について

中国の生活について知ることができたか

回答	割合
できた	100%

n=13

アンケートに答えた全員が中国の生活について知ることができたと回答した
→パンフレットによって中国の生活について知ることができていた

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

Category	Percentage	
中国茶について知ることができた	92%	
少しだけできた	8%	
中国茶への印象	良くなかった	69%
少しこわくなかった	23%	

まとめ

Fy生に興味をもってもらえる中国茶の特徴とは

- ・味…クセがなく、さっぱりとしている フルーティーな味わい
- ・香り…さわやかな香り フルーティーな香り
- ・效能…疲労回復・ストレス緩和

具体例) 緑茶(西湖龍井)、青茶(鳳凰単欒)など



研究内容

実験アンケート結果

もう一度飲んでみたい中国茶について

どちらとも 23%

西湖龍井 38%

鳳凰单丛 38%

n=13

選択肢	割合
鳳凰单丛	38%
西湖龍井	38%
どちらとも	23%

飲んだ2種類の中国茶（鳳凰单丛、西湖龍井）のどちらの方がもう一度飲んでみたいのか

⇒ 鳳凰单丛=5人
西湖龍井=5人
どちらとも=3人いた。

⇒ 実験で使用した中国茶はFy生に合っていたと考えられる。

まとめ

中国茶を飲む際には…

- ・中国の生活について(現地での生活・面白い点)
- ・中国茶について(基本的な情報・楽しみ方)

より「安心して」「楽しむこと」ができる



研究経過

実験

実験アンケート結果 もう一度飲んでみたい中国茶について

もう一度飲んでみたいと思った中国茶の特徴

茶葉種類	n
茶葉茶	13
烏龍茶	5
紅茶	4
绿茶	1

「味」「香り」「効能」の面では、Fy生に合っている中国茶だったと言えるのではないか

まとめ



課題

- ・中国茶について深掘りすることができなかったところがあった
- ・実験で見た目の面に注目してもらうことができなかった
- ・中国と中国茶への印象の裏づけを取ることができなかった

研究内容

考察

味…クセがなく、さっぱりとしている フルーティーな味わい
香り…さわやかな香り フルーティーな香り
効能…疲労回復・ストレス緩和

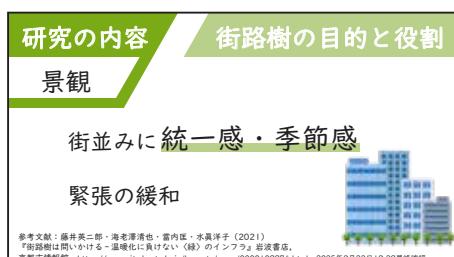
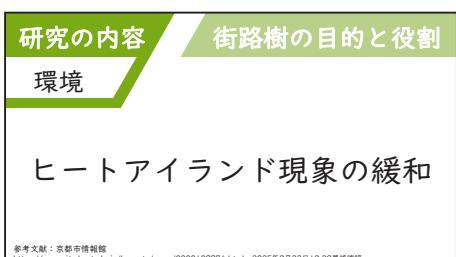
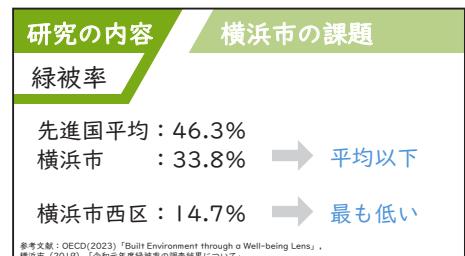
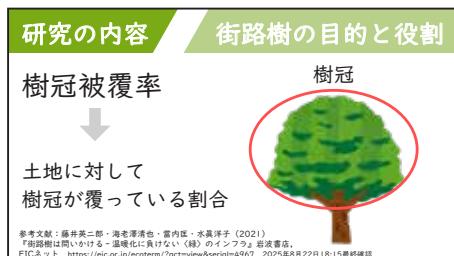
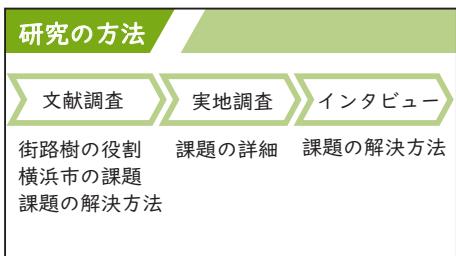
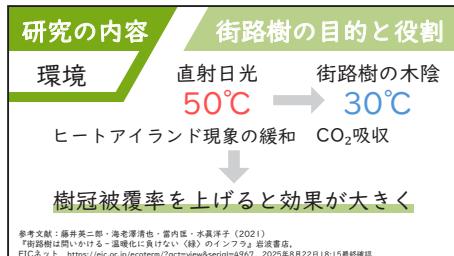
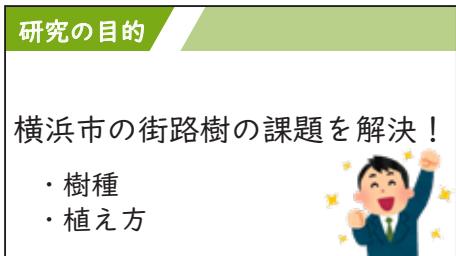
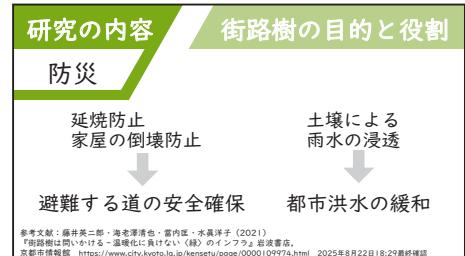
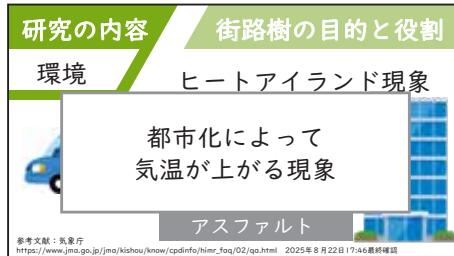
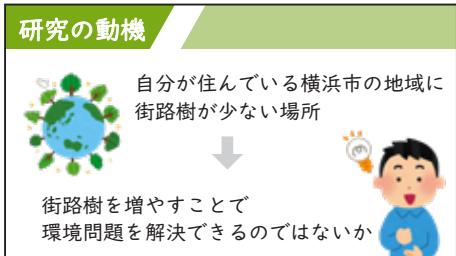
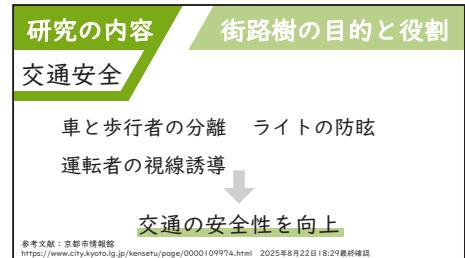
Fy 生に興味をもってもらえる中国茶の特徴といえる

The diagram illustrates the relationship between tea consumption and enjoyment. On the left, a woman is shown with the text "考察" above her. Two orange speech bubbles originate from her: the top one contains the text "安心して飲むことができた" and the bottom one contains "より楽しむことができた". A large grey downward-pointing arrow originates from the bottom speech bubble. To the right of the arrow, another woman is shown with the text "改めて知ってもらったうえで、飲んでもらった方が
より中国茶を楽しんでもらうことができる" below her.

An illustration of two people, a man and a woman, standing side-by-side with their hands clasped in front of them. They are surrounded by five pink flower icons.



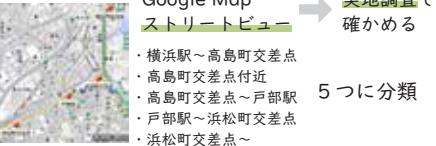
発表 I - 2	横浜国立大学教育学部附属横浜中学校 3年 廣地 右京
タイトル	地球環境のためにこれから植えるべき街路樹とは
ポイント	私は、都市部に多い街路樹を地球温暖化などの環境問題の解決に活用できるのではないかと考え、このテーマを設定しました。この研究では、横浜市の街路樹における課題の解決方法を、「樹種」と「植え方」の2つの観点から明らかにしていきました。多くの取り組みによって、様々な環境問題が解決されることを願っています。
発表を終えての感想	<p>ん・ハーベストの本番では、大きな場で発表するのは初めてだったので、初めは緊張しましたが、自分の研究内容や考えを感情を乗せてしっかりと伝えられたと思います。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います。</p>



研究の内容	横浜市西区の課題
<p>特徴</p> <p>みなとみらい：多 国道1号線沿線：少</p> <p>↓</p> <p>横浜市西区の課題</p>	
<small>参考文献・出典：横浜市（2017）「横浜市公園緑地配図」</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>戸部駅～浜松町交差点</p> <p>歩道が広いが 植えられていない ↓ 街灯への 干渉が課題</p>	
<small>参考文献：横浜市（2009）「いきいき街路樹事業について」</small>	

研究の内容	インタビュー調査
<p>戸部駅～浜松町交差点 → 中木と低木が 1.5mの植樹帯</p> <p>緑陰を多く確保できる 中木が適している</p>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>実地調査</p> <p>国道1号線の課題を分析 Google Map ストリートビュー → 実地調査で 確かめる</p> <p>↓ 横浜駅～高島町交差点 ・高島町交差点付近 ・高島町交差点～戸部駅 ・戸部駅～浜松町交差点 ・浜松町交差点～</p> <p>5つに分類</p>	
<small>参考文献：横浜国事務所 https://www.ktr.mlit.go.jp/yokohama/yokoku/index102.html 2025年2月3日 11:07 最終確認 https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000783066.mp4 2025年8月23日 10:39 最終確認</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>戸部地区歩道整備事業</p> <ul style="list-style-type: none"> 歩道の拡張 植樹帯の増設 <p>↓ 樹冠の大きな 木を植えられる</p>	
<small>参考文献：横浜国事務所 https://www.ktr.mlit.go.jp/yokohama/yokoku/index102.html 2025年2月3日 11:07 最終確認 https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000783066.mp4 2025年8月23日 10:39 最終確認</small>	

研究の内容	インタビュー調査
<p>管理と予算に課題があり、 長い間植えられていない</p> <p>↓ ・除草 ・枯れ葉の清掃 ・植栽管理など</p> <p>ポランティア・サポート・プログラムで 一部を解決できる</p>	
<small>出典：国土交通省ウェブサイト (https://www.mlit.go.jp/road/road/vsp/torikumi.pdf)</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>横浜駅～高島町交差点</p> <p>上に首都高速 横に高い建物 ↓ 日当たりが悪く 樹冠が小さい</p>	
<small>参考文献：横浜市（2017）「横浜市公園緑地配図」</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>浜松町交差点～</p> <p>歩道が狭い ↓しかし 市が管理する イチョウが多い</p>	
<small>参考文献：横浜市（2017）「横浜市公園緑地配図」</small>	

研究の内容	インタビュー調査
<p>樹種の決め方 市民からの要望 → 花が好まれる 気候 丈夫さ</p>	
	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>高島町交差点付近</p> <p>イチョウが多く 植えられている ↓ 日当たりがよく 樹冠も大きい</p>	
<small>参考文献：藤井英二郎・海老澤清也・齋内義・大島洋子（2021）「街路樹は開いたける－温暖化に負けない〈緑〉のインフラ」岩波書店, NYC Tree Map https://tree-map.nycgovparks.org/, Wikipedia https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AA%E3%83%8A%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%82%A4%E3%83%AB 2025年2月1日 18:24 最終確認</small>	

研究の内容	課題の解決方法
<p>ニューヨーク市</p> <p>NYC Tree Mapという 先進的な取り組み 中心部の大通りでは 中央分離帯に街路樹</p>	
<small>参考文献：藤井英二郎・海老澤清也・齋内義・大島洋子（2021）「街路樹は開いたける－温暖化に負けない〈緑〉のインフラ」岩波書店, NYC Tree Map https://tree-map.nycgovparks.org/, Wikipedia https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AA%E3%83%8A%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%82%A4%E3%83%AB 2025年2月1日 18:24 最終確認</small>	

研究の内容	樹種
<p>植えられている中木11種を比較 ・気候に適している ・花が咲く ・樹冠被覆率を上げられる ・管理の手間が少ない</p>	
<small>参考文献：森木田隆 植木ベディア https://www.uekipedia.jp/, 東京立派 https://www.city.adobawa.tokyo.jp/006/tozihikaku/kankyu/midorigaijou/gaiyou/jushun.html 2025年6月18日 20:39 最終確認 神戸市 https://www.city.kobe.lg.jp/a0019/hanrust/mechizukuri/flower/gaiyou/omote.html 2025年6月18日 20:41 最終確認</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>高島町交差点付近</p> <p>道路中央の空き地を 活用して緑化</p>	
<small>参考文献：Google Earthで計測, 横浜国事務所 https://www.ktr.mlit.go.jp/yokohama/yokoku/index102.html 2025年2月3日 11:07 最終確認, 東京国事務所（2022）「街路樹管理マニュアル」</small>	

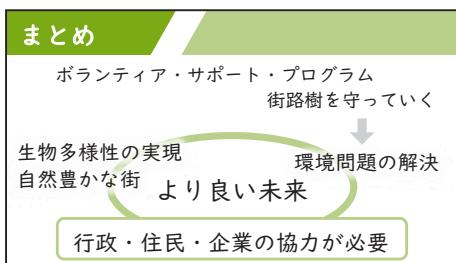
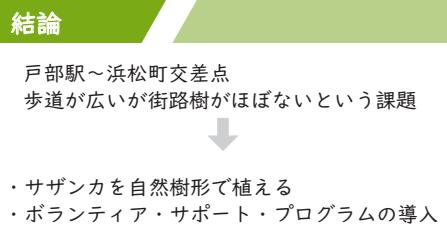
研究の内容	課題の解決方法
<p>両側の樹冠を生かせ、 歩道が狭くても植えられる → 良い解決方法</p> <p>国道1号線 : 1.25m → 大きな木は ニューヨーク市 : 3.5m → 植えにくい</p>	
<small>参考文献：Google Earthで計測, 横浜国事務所 https://www.ktr.mlit.go.jp/yokohama/yokoku/index102.html 2025年2月3日 11:07 最終確認, 東京国事務所（2022）「街路樹管理マニュアル」</small>	

研究の内容	樹種
<p>サザンカが最適</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染、剪定に強い ・剪定の手間が少ない ・大きな花が咲く ・気候に適している →横浜市民の木 ・常緑樹である ・自然樹形で植えられる 	
<small>参考文献：森木田隆 植木ベディア https://www.uekipedia.jp/, 国土交通省 土地政策総合研究所（2023）「わが国の街路樹」, 横浜市 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/yokohamashi/gaiyou/shiminoki.html 2025年6月18日 20:43 最終確認</small>	

研究の内容	横浜市西区の課題
<p>高島町交差点～戸部駅</p> <p>歩道が狭い ↓ 建物を避ける必要 数が少ない</p>	
<small>参考文献：横浜市（2009）「いきいき街路樹事業について」</small>	

研究の内容	インタビュー調査
<p>国土交通省 横浜国事務所にインタビュー</p> <p>国道1号線の約1m幅の中央分離帯 ↓ 植えるのは不可能</p>	
<small>参考文献：横木田隆 植木ベディア https://www.uekipedia.jp/, 横浜市 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/yokohamashi/gaiyou/shiminoki.html 2025年6月18日 20:43 最終確認</small>	

研究の内容	樹種
<p>チャドグサの害が課題 ↓ ポランティア・サポート・プログラムで 解決できる</p>	
<small>参考文献：横木田隆 植木ベディア https://www.uekipedia.jp/, 横浜市 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/yokohamashi/gaiyou/shiminoki.html 2025年6月18日 20:43 最終確認</small>	





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	Fy 生が朝寝過ごさないアラームとは
ポイント	「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。
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、何百人も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ました。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』



- 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』

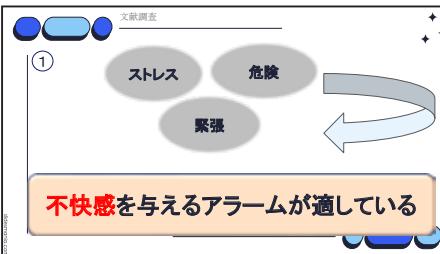
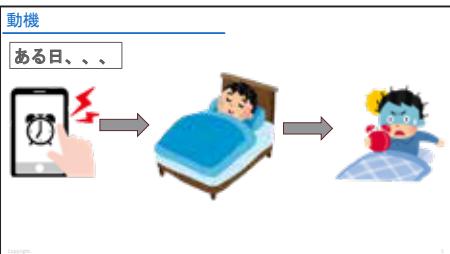
アンケート内容

音	サイレン	炎火の音
	ブランコ	雨の音
曲	音量	変化なし (音量、速度、音階)
	速度	
	音階	

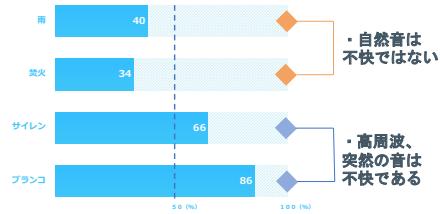
- 01 動機
- 02 調査1.不快感による覚醒
- 03 調査2.快適さによる覚醒
- 04 成果と課題



音源は不快に感じたか？

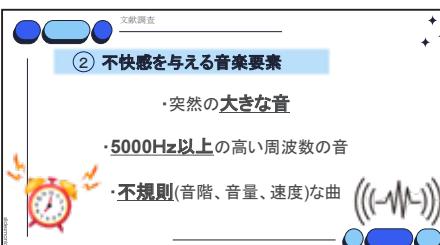


不快と回答した人の割合（音）

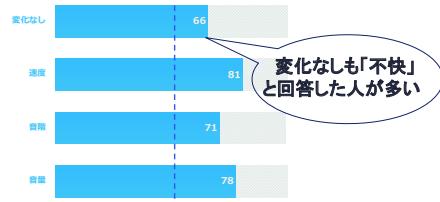


なぜ？

- ・普段とは違うアラームを使った
- ・寝過ぎさないアラーム音とは



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

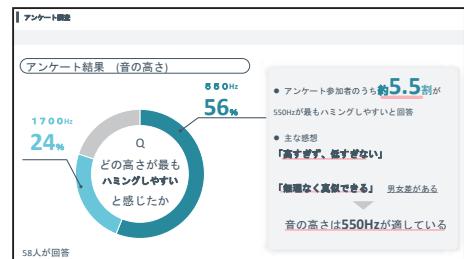
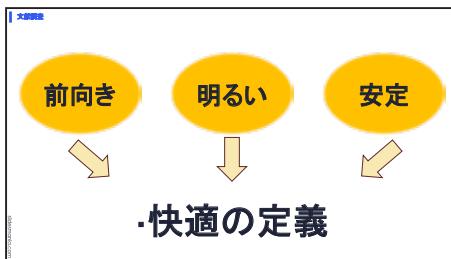
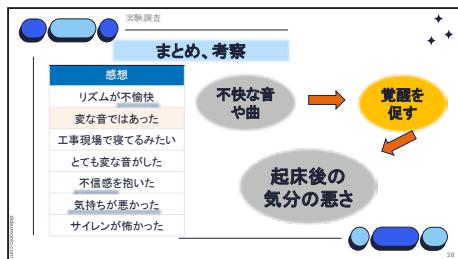
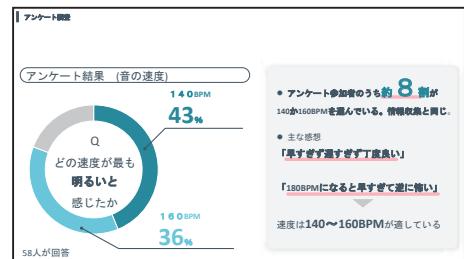
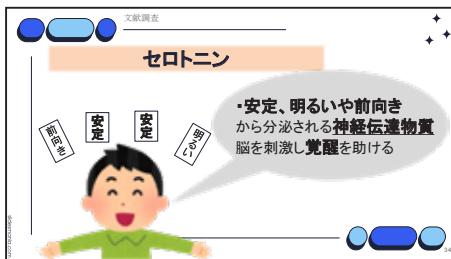
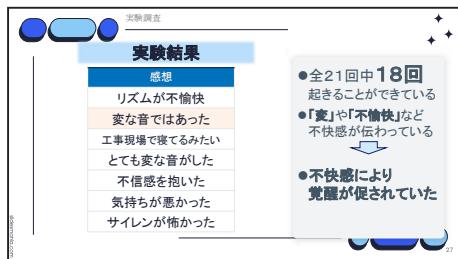
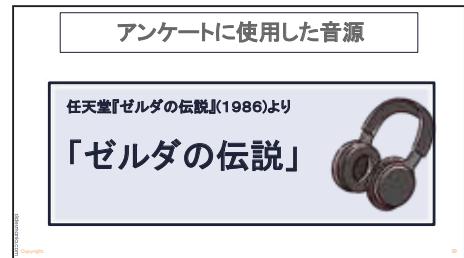
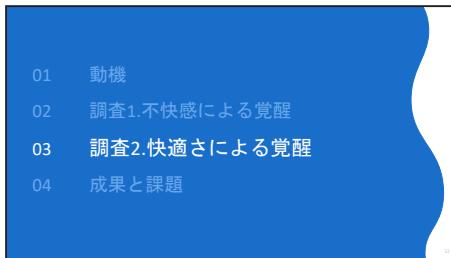
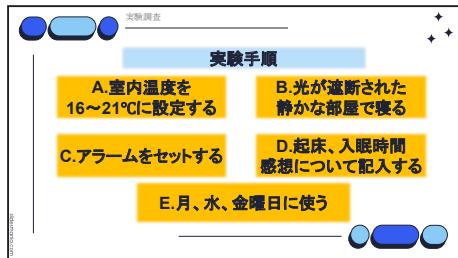
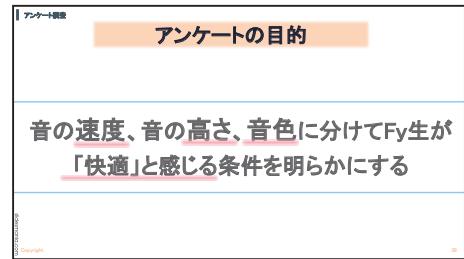
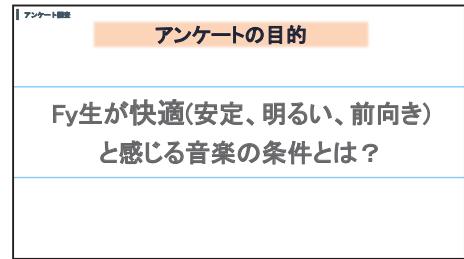
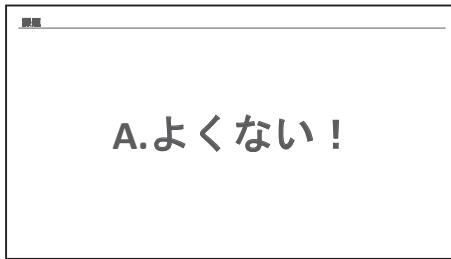
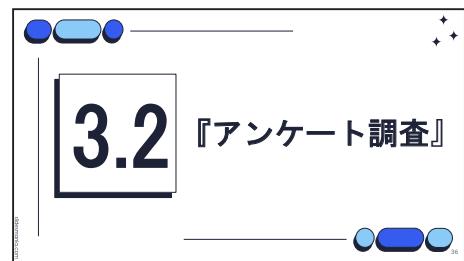
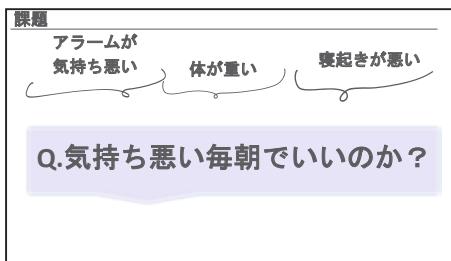
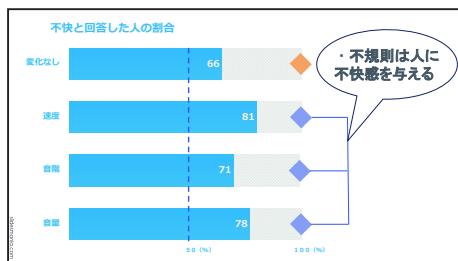
考察

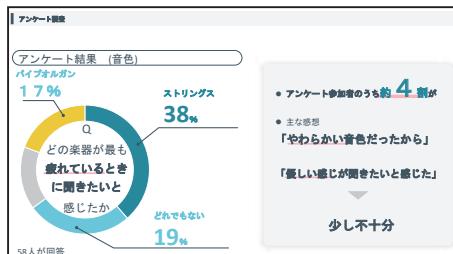
- ・覚醒にはオレキシンが関係している
- ・不快感を取り入れたアラームが適切

アンケート結果(曲)

感想	変化なし	音量変化	音変化	速度変化
不快	ところどころ不快感がある部分があった 初心者って感じ	間違った感じで なかなかいい気分	規則性のなさ とても気持ちが悪い	不規則な テンポが違和感

共通して不規則による不快感である





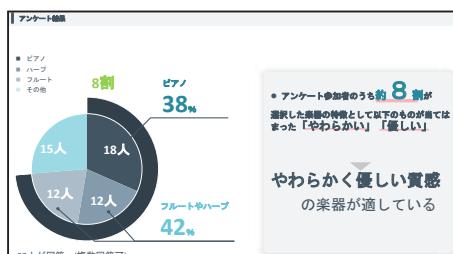
実験調査

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
実験参加者のうち約 8 割が選択した楽器の特徴として以下のものがあった「やわらかい」「優しい」
やわらかく優しい質感の楽器が適している

実験参加者
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ため

表 2

名前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	○	△								○

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

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

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

表 3

名前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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

佐野武2012年2月10日丁（原）企画によるミクチャードー NHK出版
著者名：吉澤和也 2009年3月25日「脳と睡眠」株式会社朝倉書店
岩波新一郎 2020年3月17日「脳と音楽の化学」株式会社技術評論社
ME23 佐藤 大介 MEXT 球磨 大輔 森 光徳 指導教員 森 奈男 教授 2015年11月21日「ITF ゆらぎのリラックス効果に関する研究」公報名：ITFによるリラックス効果
岡田義典、引田和也、STAGE
サイト名：音楽的標榜に基づいた睡眠環境改善の全て～温度、湿度、明るさ～あなたの睡眠が劇的に変わる！～Good Sleep～ 授稿者：Takayuki Ishigaki, 石島貴典 最終覧日2025年1月10日14:23分
著者名：N. Salimpoor
刊行日：2011年 最終覧日：2025年6月8日13時40分
McFarlane, S. A., Godwin, R., & Dyer, A. G. (2020). 「Alarm tones, music and their elements: Analysis of reports which help people to counteract sleep inertia」. PLOS ONE
最終覧日時間 2025年6月8日13時55分

実験調査
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

- 長期的に流すことに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いそうになった
- 不快ではない反面繰り返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

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・起床後アラームを聞く

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

実験調査

快適
550Hz
160 BPM
やわらかい音色の楽器

不快
速度変化一部音を抜く

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いました。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ングに注意しました。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



ポニー テール

ハーフ アップ



ツイン テール

シニヨン

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



元気 明るい

ダウンスタイル



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



パート

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

- ヘアアクセサリーの種類



× パーツ

02 フィッシュボーン



○くずれにくい

× 時間がかかる
難しい

01 編み込み

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



パート

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



パート

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**

事後

- 良い点
- 改善点
- 評価

良い点、悪い点
→記述

評価
→10段階
(1低い～10高い)



・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

- 髮質や長さ、毛量で同じでも評価が違った
- 周りが見えて危くなかった
- 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

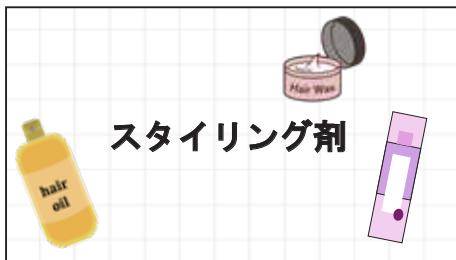
- 自分が調べたヘアアレンジが**崩れにくいのか**確かめる
- 髪質、毛量、長さによって**崩れやすさは変化するのか**確かめる

- 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



事前

- 髪質
- 長さ
- 毛量

事後

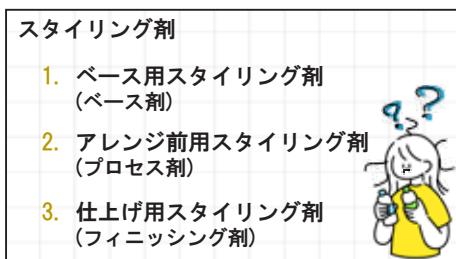
- 良い点
- 改善点
- 評価
(10段階)

毛量・長さ

難易度・時間

髪質

種類・時間



事前

- 髪質
- 毛量
- 長さ

事後

- 良い点
- 改善点
- 評価
(10段階)

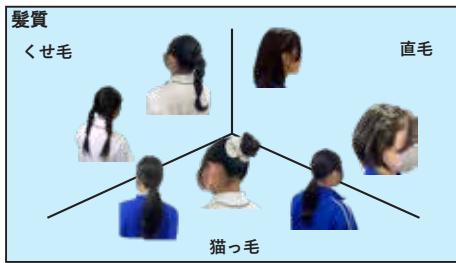
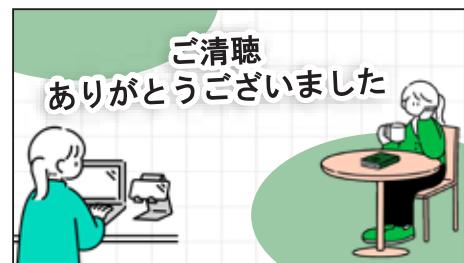
髪質
→直毛 くせ毛 猫っ毛

毛量
→多い 少ない

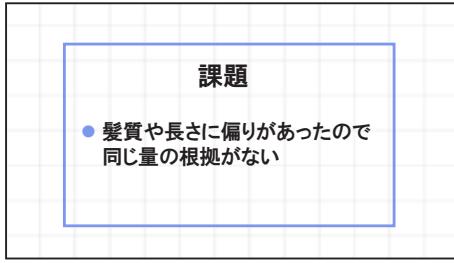
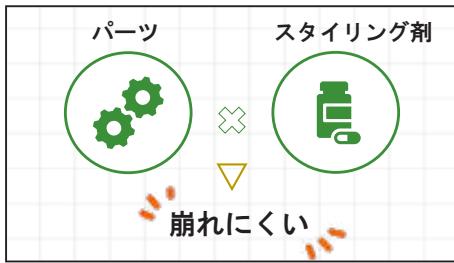
長さ
→ロング セミロング ポブ ショート

毛量が少ない	毛量が多い
短い	
長い	

	時間がかかる	時間がかかるない
簡単		
難しい		



	細かく動く	大きく動く
短時間		
長時間		

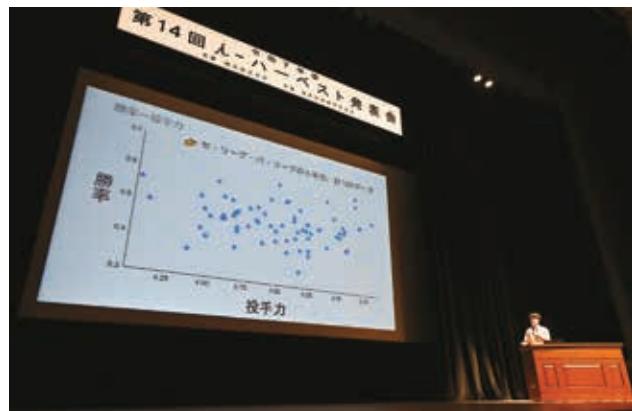


シュシュ	マジェステ	バレッタ	カチューシャ	パンス クリップ

参考文献

- ・工藤由布(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。どう使い効果がある? 色の便利帳 2025. 1. 20閲覧 2025. 2. 1. <https://ecocolor.xsr.jp/toneimage/>
- ・HAR監修(2018).『アゴム1本でできる「まとめ髪」便利帳』宝島社 p. 29, p. 50, p. 74
- ・浦口康彦(2024).『もっと!モダーナのファッショントーンバーツ図鑑 デザインをより幅広く、アクセサリーと伝統衣装も充実!』文光社 p. 100～p. 103
- ・社団法人日本毛髪構造検査研究会(2020).『髪のスタイルリストが教える髪の大辞典、傷んだ髪は復元できる!』日商書店 p. 145～p. 147
- ・もう迷わない!ヘアスタイルの種類・選び方を美容師が簡単に説明します! cure 2020. 3. 31. 閲覧 2025. 2. 5 <https://cure.jp/6821681>
- ・【全10種類】髪の毛の長さ一覧! 実はちゃんと基準が? 実例写真で解説 Ogegi.jp 2023. 4. 13. 閲覧 2025. 2. 5 <https://ogeji.jp/6821681>
- ・「ダウンスタイル」とは?意味と例文が3秒でわかる! コトワカ/KOTOWAKA 2023. 7. 18. 閲覧 2025. 2. 5 <https://kotowaka.com/hair/downstyle/>

◆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説！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>エー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もなく、レポートに文字制限など規制ももなく、束縛されずいわば自由に取り組めたことは、「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、探求ができたらいのではないでしょうか。同じ学校に通っていても、文理のタイプや関心、考え方もそれぞれ皆違って当然です。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>

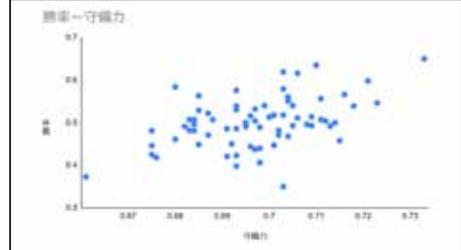
野球で勝つために必要な極意とは

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



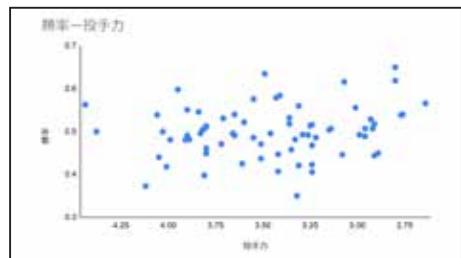
研究の動機

- 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

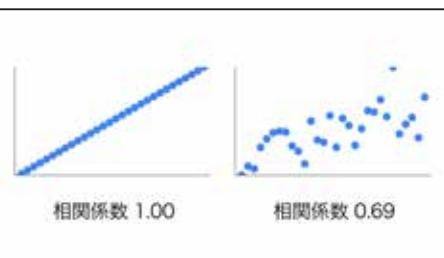
勝敗が 4 本柱とどのくらい関係しているのか？の値

±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

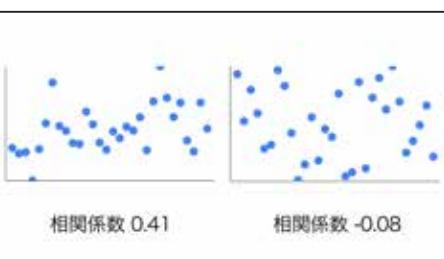


分析結果

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

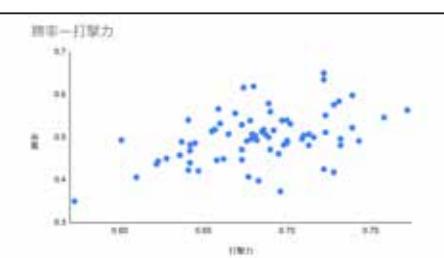


分析結果

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

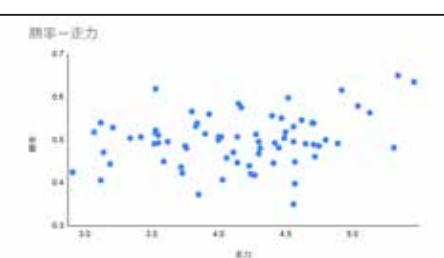
相関係数
F 検定
t 値
p 値
多重共線性
判定
決定係数
逐次回帰（ステップワイズ回帰）
VIF (分散拡大係数)
因子分析
主成分分析 (PCA)
クラスタリング
重回帰分析
交標準化回帰係数
用 (Multicollinearity)
決定係数
説明変数・目的変数
標準誤差 (S.E.)



考察

分析方法

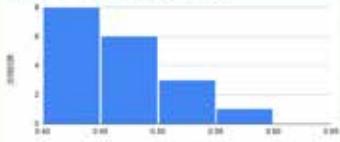
- データを Google スプレッドシートに整理
- 散布図を作成し、勝率との関係を分析
- 全体の傾向と特徴的の調査
- 考察



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 下位18位の勝率ヒストグラム



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

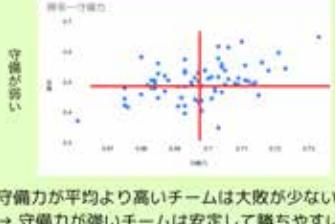
→ 打撃力と守備力が勝率に影響する

しかし、投手力も力ギ

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



守備力が平均より高いチームは大敗が少ない
→ 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

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

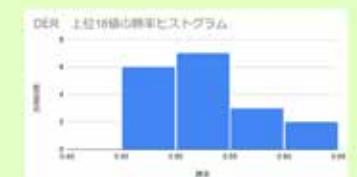
2. 考察

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



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いるか？

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

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
負けにくく

走力と投手力の
影響は小さい

求める式

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



勝利の方程式は
まだ解かれていない

考察

- 得点に直接かかわる数値が重要
- 守るより打つことも重要

相関係数 F検定 残差分析
標準化回帰係数 多重共線性
t値 p値 検定効果
多重共線性 (Multicollinearity)
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}
重回帰分析

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

- SPAIA「スポーツ × AI」、データ解析でスポーツの能力をえる4
(最終閲覧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別データ
- プロ野球データベース
<https://spain.jp/baseball/npb/statistics/team/detail?letter=/etc/p0>
- NPB 年度別成績：<https://npb.jp/15/years/>
- プーチのじさん、<https://data.winger.com/statistics-for-beginners/01-455464-2>
- サラッとわかるフリー統計ソフトEZBIKEEasy 初学者用教材解説、株式会社イー
- 無料まとめサイト<https://weltgegen-mathematik.yokohama-work/>



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 —嗅覚の表現を武器に—
ポイント	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に研究を行いました。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。
発表を終えての感想	<p>この度は、ん-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らしく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できました。</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、またん-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、今回ん-ハーベストに挑戦してよかったです。</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、ん-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—

問題：被災地を復興する

ブルーの問題を複数選択肢で選んで下さい。答い得る。被災地を復興するには何がいいか。でも私は選ばれていたり、選ばれなかったり、選ばれてもいいかなどと、どうしていいかわからない。でも私は被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。それから、被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。でも私は被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。それから、被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。でも私は被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。被災地を復興するには何がいいかを選んで下さい。

【①結果・分析まとめ】種村氏が選んだ歌

ジャンル	割合
J-POP	30%
R&B	20%
Rock	20%
Rap/Hip-Hop	15%
その他	15%

ムード	割合
Happy	30%
Sad	20%
Cool	20%
Angry	15%
その他	15%

短歌とは？

- 五・七・五・七・七の三十一音で出来ている
- 季語×

```
graph TD; A[自分の短歌に足りていない点・強みに出来る点を知る] --> B[強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える]; B --> C[具体的な表現方法を考える]
```

自分の短歌に足りていない点・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

- ・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: 稲村氏が選んだ歌】

歌名	合計投票数	男性投票数
恋愛の唄	100	45
恋愛の歌	80	35
恋愛ソング	60	25
恋愛歌	50	20
恋愛曲	40	15
恋愛	30	10
恋愛歌謡	20	8
恋愛音楽	10	5
恋愛音楽	10	5
恋愛ソング	10	5

研究動機

```
graph TD; A["自分の短歌に足りていない点・強みに出来る点を知る"] --> B["強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える"]; B --> C["具体的な表現方法を考える"]
```

【②結果：私がこれまで作った歌】

曲名	作詞	作曲
恋のソラ	○○○○○	○○○○○

※1400首対象

【研究方法】 と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、穂村弘の選ぶ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つの結果を踏まえて、自分の歌に足りていない点・強みに出来る点を分析する

【研究方法】

【①②結果比較：順位】		
	順位	得点
1	1位	95.0%
2	2位	91.0%
3	3位	89.0%
4	4位	87.0%
5	5位	85.0%
6	6位	83.0%
7	7位	81.0%
8	8位	79.0%
9	9位	77.0%
10	10位	75.0%

	順位	得点
1	1位	95.0%
2	2位	91.0%
3	3位	89.0%
4	4位	87.0%
5	5位	85.0%
6	6位	83.0%
7	7位	81.0%
8	8位	79.0%
9	9位	77.0%
10	10位	75.0%

第1回全国高校生新曲歌合「出発・ベス・8」
第5回「歌の響こどり」全国高校新曲歌合「特別賞 大森静佳選」
第42回高校音楽コンクール歌唱部門「高文理賞 審美賞」
第43回高校音楽コンクール歌唱部門「入選」
第47回山梨県ふるさと新曲歌合「自由部門」特別賞 小島なおり
第4回歌謡研究コンクール「入選」
第22回時代の里からみる社会新曲コンクール「入選」
第23回歌謡研究コンクール「入選」
第24回高校音楽コンクール「神戸新聞賞」
第19回全国高校新曲歌合「高文理・ベス・8」
第6回「歌の響こどり」全国高校新曲歌合(個人部門)「入選」
第7回「歌の響こどり」全国高校新曲歌合(個人部門)「入選」
第3回三輪賞まよはづ賞受賞「高岡南中学校」
第10回うた文化ゼミ「優良賞」
第3回「歌の響こどり」全国高校新曲歌合「高文理賞 審美賞」
第3回山梨県ふるさと新曲歌合「最高賞 小島なおり」
第4回山梨県ふるさと新曲歌合「最高賞 小島なおり」
第8回全国高校新曲歌合「高文理賞 審美賞」

The image shows the front cover of a book titled 'Kōdai na Chōka' (代表的な短歌論) by Kōzumi Hiroshi (穂村弘). The cover is red with white text. A small white label on the left side reads '穂村弘'. Below the title, there is a box containing the Japanese characters 'はじめの 短歌' (Hajimeno Chōka), which translates to 'Introduction to Short Poetry'.

【①②結果比較：割合】

Feeling	Percentage
うれしい	30%
嬉しい	25%
寂しい	20%
悲しい	15%
怒り	10%

Feeling	Percentage
うれしい	20%
嬉しい	30%
寂しい	25%
悲しい	15%
嬉しい	10%

第1回全国高校生歌手大会「出場・ベスト4」	
第5回高校生歌の部とつづく全国高校生歌手大会「特別賞 大森佳住佳」	
第4回高校生コンクール歌唱部門「文部省会員賞(優良)」	
第3回高校生歌の部とつづく全国高校生歌手大会「入選」	
第7回高校生歌の部「野口豊子賞 青春の歌」大会「入選」	小島なお選
第4回唱歌セレクション	
第22回万葉歌会「歌の部」	
第23回万葉歌会「歌の部」	
第25回田舎歌「歌の部」	
第19回全国歌謡コンクール「歌の部」	
第6回「歌の部」	
第20回三輪山歌「歌の部」	
第20回三輪山歌「最優秀賞、特別賞4回目」	入選 入選
第10回うるま歌「歌の部」	
第4回高校生コンクール歌唱部門「文部省会員賞(優良)」	
第3回高校生歌の部とつづく全国高校生歌手大会「島崎の歌賞 小島なお選」	
第8回全国水泳大会カラオケ歌謡大会「自由曲の部」	

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はずすこと
普通なことを説うな！！！
非常識を目指す

【仮説・予想②】

- ・視覚と聽覚の次に、嗅覚の作品が多いのではないか

→短歌づくりに困ったときに嗅覚を頼る癖があるから



【嗅覚と聴覚の】
別冊

→ 「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
→世間一般的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 きみがすきです」 (やすたけまり)

(改訂例)
「煤」「スイス」「スター・バックス」「すりガラス」
「すてきなえがおのきみがすきです」

一般的な認識とは違うことを表現することで歌に魅力が生まれている (感情に関する探求)

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

万葉の郷とっとりけん全国高校生短歌大会

- ◆くびれ理論
 - 歌の中に普通ではないもの(墨鏡)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 (徳万智)
 - (改悪例)
- 砂浜に二人で埋めた**桜色の小さな貝**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				
曲名	曲の内容	選曲理由	評価	選曲理由
1. 雪の夜のシルエット	恋愛	恋愛	高	恋愛
2. 紫色のロード	恋愛	恋愛	高	恋愛
3. 月夜のアリス	恋愛	恋愛	高	恋愛
4. 桜	恋愛	恋愛	高	恋愛
5. 青い鳥	恋愛	恋愛	高	恋愛
6. 雪	恋愛	恋愛	高	恋愛
7. 雪の夜のシルエット	恋愛	恋愛	高	恋愛
8. 紫色のロード	恋愛	恋愛	高	恋愛
9. 月夜のアリス	恋愛	恋愛	高	恋愛
10. 桜	恋愛	恋愛	高	恋愛
11. 青い鳥	恋愛	恋愛	高	恋愛
12. 雪	恋愛	恋愛	高	恋愛

【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

「夏」

鷹村さん自身の作る嗅覚の歌の割合は？

①『ライムマークーズ』
②『手紙魔まみ、夏の引っ越し(ウサギ連れ)』
③『水上翼船炎上中』

例
〈自転車に乗りながら書いた手紙〉から大雪の交叉点の匂い
裏切りの朝の香りはドロップの缶にそれだけ残した(はっか)
(鷹村弘)

嗅覚語→匂い
香り

香源	数	割合
火	7	10.0%
海	3	4.3%
君	5	7.1%
洗剤	3	4.3%
焚き火	2	2.9%
食卓	1	1.4%
男	1	1.4%
虹	1	1.4%
春	1	1.4%
青じそ若荷	1	1.4%
身体	1	1.4%
蛙	1	1.4%
スイカ	1	1.4%
鉄	1	1.4%
犬	1	1.4%
コーヒー	1	1.4%
ファーレンハイツ	1	1.4%
羊水	1	1.4%
スクリーン	1	1.4%
火事	1	1.4%
夕暮れの街	1	1.4%

海のにおい
「夏」
日差しのにおい
プールの塩素のにおい
花火の後のにおい
お祭りの屋台のにおい

鷹村さん自身の作る嗅覚の歌の割合は？

①『ライムマークーズ』
②『手紙魔まみ、夏の引っ越し(ウサギ連れ)』
③『水上翼船炎上中』

例
近代短歌調査まとめ

香源	数	割合
火	7	10.0%
海	3	4.3%
君	5	7.1%
洗剤	3	4.3%
焚き火	2	2.9%
食卓	1	1.4%
男	1	1.4%
虹	1	1.4%
春	1	1.4%
青じそ若荷	1	1.4%
身体	1	1.4%
蛙	1	1.4%
スイカ	1	1.4%
鉄	1	1.4%
犬	1	1.4%
コーヒー	1	1.4%
ファーレンハイツ	1	1.4%
羊水	1	1.4%
スクリーン	1	1.4%
火事	1	1.4%
夕暮れの街	1	1.4%

視覚→
聴覚→

鷹村さん自身の作る嗅覚の歌の割合は？

①『ライムマークーズ』
②『手紙魔まみ、夏の引っ越し(ウサギ連れ)』
③『水上翼船炎上中』

例
近代短歌調査まとめ

香源	数	割合
火	7	10.0%
海	3	4.3%
君	5	7.1%
洗剤	3	4.3%
焚き火	2	2.9%
食卓	1	1.4%
男	1	1.4%
虹	1	1.4%
春	1	1.4%
青じそ若荷	1	1.4%
身体	1	1.4%
蛙	1	1.4%
スイカ	1	1.4%
鉄	1	1.4%
犬	1	1.4%
コーヒー	1	1.4%
ファーレンハイツ	1	1.4%
羊水	1	1.4%
スクリーン	1	1.4%
火事	1	1.4%
夕暮れの街	1	1.4%

視覚→
「嗅覚」
→短歌にするには
ちょうどいい材料であるはず
→自分の強みに変えたい

鷹村さん自身の作る嗅覚の歌の割合は？

近代短歌の嗅覚の割合

若山牧水—5.0%
石川啄木—3.4%
島木赤彦—0.6%

嗅覚語

香源	数	割合
火	117	15.7%
海	100	13.3%
君	95	12.8%
洗剤	54	7.4%
焚き火	23	3.1%
食卓	22	3.0%
男	19	2.6%
虹	18	2.5%
春	17	2.3%
青じそ若荷	16	2.2%
身体	15	2.1%
蛙	14	1.9%
スイカ	13	1.8%
鉄	12	1.7%
犬	11	1.5%
コーヒー	10	1.4%
ファーレンハイツ	9	1.2%
羊水	8	1.1%
スクリーン	7	1.0%
火事	6	0.8%
夕暮れの街	5	0.7%

香源	数	割合
火	77	100.0%

「匂い」が現代短歌でも多く使われる傾向

Bunri Creative Award 2024
受賞【研究報告の部】
・優秀賞
・中日新聞社賞

近代短歌の嗅覚の割合

若山牧水—5.0%
石川啄木—3.4%
島木赤彦—0.6%

嗅覚語

香源	数	割合
火	117	15.7%
海	100	13.3%
君	95	12.8%
洗剤	54	7.4%
焚き火	23	3.1%
食卓	22	3.0%
男	19	2.6%
虹	18	2.5%
春	17	2.3%
青じそ若荷	16	2.2%
身体	15	2.1%
蛙	14	1.9%
スイカ	13	1.8%
鉄	12	1.7%
犬	11	1.5%
コーヒー	10	1.4%
ファーレンハイツ	9	1.2%
羊水	8	1.1%
スクリーン	7	1.0%
火事	6	0.8%
夕暮れの街	5	0.7%

「匂い」が現代短歌でも多く使われる傾向

自分の短歌に足りていない点・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かを考える
具体的な表現方法を考える

嗅覚の歌を自分の強みにする
なぜ嗅覚の歌は少ないのか

嗅覚語

香源	数	割合
火	117	15.7%
海	100	13.3%
君	95	12.8%
洗剤	54	7.4%
焚き火	23	3.1%
食卓	22	3.0%
男	19	2.6%
虹	18	2.5%
春	17	2.3%
青じそ若荷	16	2.2%
身体	15	2.1%
蛙	14	1.9%
スイカ	13	1.8%
鉄	12	1.7%
犬	11	1.5%
コーヒー	10	1.4%
ファーレンハイツ	9	1.2%
羊水	8	1.1%
スクリーン	7	1.0%
火事	6	0.8%
夕暮れの街	5	0.7%

「匂い」が現代短歌でも多く使われる傾向

自分の短歌に足りていない点・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かを考える
具体的な表現方法を考える

①歴代和歌の香源の特徴
②十七人の近代歌人が使用している嗅覚語の割合

現代短歌は
どうなのか？

なぜ嗅覚の歌が少ないのか？

【仮説】
そもそも日本語の中で、嗅覚の表現が少ないのであるから

嗅覚の歌を自分の強みにする
①嗅覚の歌が詠われにくい理由を分析・明らかにする
②改善策を考える
③実際に自分の短歌に取り入れて作品を作る

①歴代和歌の香源の特徴
②十七人の近代歌人が使用している嗅覚語の割合

木下雅也
リゲーナーダイド
江戸玲子
大口玲子
大森静佳
黒クール
ガラス
てのひらを磨やす
うたのねの地図
うれしい近況
たぬきとい
水上バス先駆者
萩原慎一郎
滑走路
現代歌人12人、歌集24冊

木下雅也
つむじ風、ここにあります
アボカドの種
あなたのための短歌集
栗木吉智
ランの精
アボカドの種
オレがマリオ
サラダ記念日
アボカドの種
チョコレートの苦味
鷹村弘
ライムマークーズ
シンシゲート
雪舟えま
たんぱくぼる

形容詞とオマドベ
嗅覚
うささい、鮮やか、
がさがた、しき、ごこご、
ざーざー、どんとん、
びーひーか、わんわん
視覚
青い、明るい、丸い、
美しい、涼やか、
さうさう、さらさら、
くらくる、くらくる、
ここにこ、ひらひら
味覚
甘い、酸っぱい、
苦い、塩辛い、辛い、
新鮮、まろやか、ココ
り、あさり、



特徴：「名詞+匂い」の形

- ・「自転車に乗りながら書いた手紙」から大雪の交叉点の匂い
 - ・ばらまいてしまった砂糖は火の匂い 善は急げ 惡はもっと急げ
 - ・「吼え狂うキンギョングのてのひらで星の匂いを感じたよ」
 - ・象に飲ませる林檎の匂いのバリウムが無いっぽいにゆれる月の夜
 - ・甘栗の匂いにふたり包まれてゆく場所まで

(總刊號)

参考文献・サイト

[主へ](#) [TOP](#) [会社情報](#) [お問い合わせ](#)

【Geminiに聞いてみた】

日本語のオノマトペと形容詞で、五感と関連する語数が多い順に、それぞれ「視覚」「聴覚」「嗅覚」「味覚」「触覚」を並べてほしい。

〈オノマトペ〉	〈形容詞〉
1.聴覚 (数百種)	1.視覚 (数百種以上)
2.触覚 (数十～数百)	2.触覚 (数十～百種)
3.味覚 (数十種)	3.味覚 (数十種)
4.視覚 (数十種)	4.膝覚 (数十種)
5.嗅覚 (十種未満)	5.嗅覚 (十種未満)

特徴：「名詞+匂い」の形

- ・〈自転車に乗りながら書いた手紙〉から大雪の空き点の匂い
 - ・ぱらまいてしまった砂糖は火の匂い 善は急げ 惡はもっと急げ
 - ・「吼え狂うキングコンのこのひでひで 星の匂いを感じていたよ」
 - ・象に飲ませる抹持續の匂いのバリウムが捕りっぽいにゆれる月の夜
 - ・甘草の匂いにふたり包まれてゆく場外馬券場まで

(舊村)

ご清聴ありがとうございました

1. 視覚 (数百種)	1. 視覚 (数百種以上)
2. 觸覚 (數十~數百)	2. 觸覚 (數十~百種)
3. 味覚 (数十種)	3. 味覚 (数十種)
4. 視覚 (数十種)	4. 視覚 (数十種)
5. 嗅覚 (十種未満)	5. 嗅覚 (十種未満)

なぜ嗅覚の歌が少ないのか?

【仮説】
そもそも日本語の中で、嗅覚の表現が少ないから
→正しいと言える

→これが改善できれば
嗅覚の歌を自分の歌の強みにできる

特徴：「名詞+匂い」の形

- ・(自転車に乗りながら書いた手紙)から大雪の交叉点の匂い
 - ・ばらまいてしまった砂糖は火の匂い 善は急げ 惡はもっと急げ
 - ・「吼え狂うキングコングでのひらで星の匂いを感じていたよ」
 - ・象に飲ませる抹茶の匂いのバリウムが桶いっぱいにゆれる月の夜
 - ・甘草の匂いにふたり包まれてゆく場外馬券場まで

(穂村弘)

ご清聴ありがとうございました

```
graph TD; A["自分の短歌に足りていない点・強みに出来る点を知る"] --> B["強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える"]; B --> C["具体的な表現方法を考える"]
```

【新しい嗅覚の歌の表現】

```
graph TD; A["自分の短歌に足りない点・強みに出来る点を知る"] --> B["強みに変えるためにはどうすれば良いのかを考える"]; B --> C["具体的な表現方法を考える"]
```

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

【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
例 くまの香り	(視覚+嗅覚)
例 くまの匂い	(味覚+嗅覚)
例 ふわふわと香る	(触覚+嗅覚)
例 ひそひそと匂う	(聴覚+嗅覚)

嗅覚を表現する言葉が少ない
↓
他の五感(味覚、触覚、視覚、聴覚)を
嗅覚と組み合わせればバリエーションが広がる

【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		
・漂う	・ふんわり	・溶ける
・燃える	・焦げる	・もくもく など

なぜ嘆賞の歌は少ないのか
→短歌以前、そもそも日本語表現において「嘆賞」間に置くことばはないのでないか。
【題にべつところ】
日本語のオババトペー → 嘆賞>触覚>味覚>視覚>嘆賞
日本語の形容詞 → 視覚>触覚>味覚>聴覚>嘆賞

→嘆賞表現はもともと少ないからこそ、嘆賞の表現をオリジナリティをもって開拓できれば自分自身の歌の楽しみにできる。

これを踏まえて改めて嘆賞の代用語を眺めると、「匂いを読むときの明確な構造が見えてくる(名脇+匂いの構造)」
→

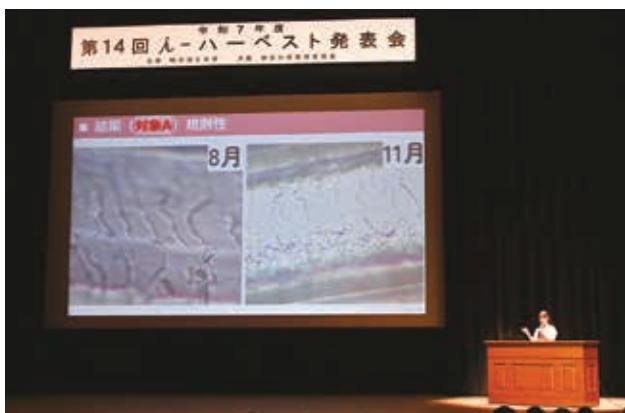
The diagram consists of two orange rounded rectangles at the top, each containing Japanese text. Below them is a large red plus sign. To the right of the plus sign is a blue rounded rectangle containing more Japanese text.

Kotoba wo tsukete (使う表現)	Izoku wo tsukete (連想できる表現)
嗅覚を導く表現 つんとする くんくん もわっと むわっと	嗅覚を連想できる表現 ふんわり もくもく 湧う 焦げる 燃える

例 「くんくん」 + 「ふんわり」
=くんわり

特徴：「名詞+匂い」の形

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 紗香
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、皆さんができるだけ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> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>
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、まさか私があの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捉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くかったからです。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したし、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なと思います。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

■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と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

■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



■先行研究の調査（髪質について）

かわせえ
仲谷、川割（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）

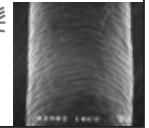
■定義

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



■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

■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）

かわせえ
仲谷、川割（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

■試作①

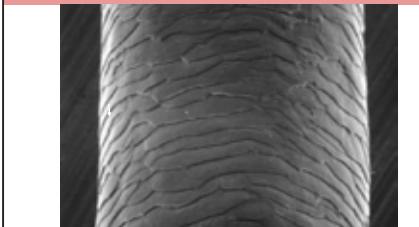


■先行研究の調査（髪に影響のある食べ物）

・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 ビタミンEA イソフラボン オメガ3系脂肪酸
枝毛	タンパク質
コシツヤ	亜鉛 鉄分 シスチン ビタミンA,B群
髪の成長	ビオチン ミネラル ビタミンB1
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 バブリカ ブロッコリー ジャガイモ
亜鉛	卵 大豆製品 アーモンド 味噌 サバ 赤身肉
鉄分	さんま フルーン 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 フルーン ナッツ類 のり

■先行研究の調査（髪質について）

かわせえ
仲谷、川割（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

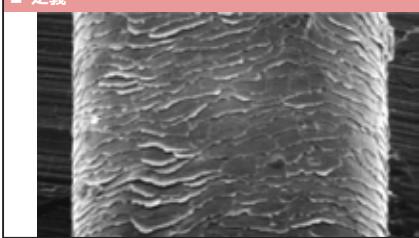
料理名	作りやすさ	味
シリアルクッキー	◎	△or◎ (好みによる)
ベーコンキッシュ	△	○
豆腐ハンバーグ	△	◎
卵とわかめのスープ	○	○
アーモンドチーズ入り卵焼き	○	○
ジャムクッキー	×	○

■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）
- 塩分が多量に入ったもの
- 刺激過多な食べ物（香辛料など…）

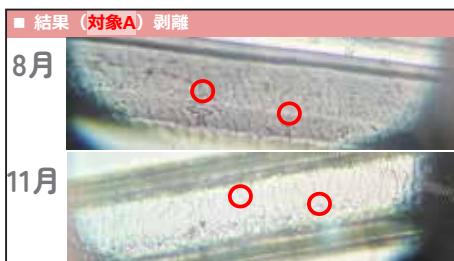
■定義



■試作①

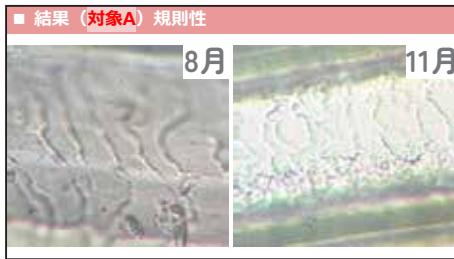


■ 実験②	
期間	3ヶ月（8/6~11/6） 対象者 2名
条件	<ul style="list-style-type: none"> 一日最低ひとつ試作①の料理や先行研究の調査でわかった髪に良い影響を与える食材を食べる 髪に悪いものは食べない 髪に直接影響するもの（ヘアオイル、ドライヤー、アイロン、くし等）は変えない



■ 考察	
対象A	パサツキ 対象B パサツキ&枝毛
	・見た目と手触りの観点からパサツキ&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...	パサツキあり、うねり髪
対象B...	パサツキあり、枝毛あり 髪染め経験あり



■ 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



■ 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	
→食べ物が本当に髪に影響を及ぼしているのか?	

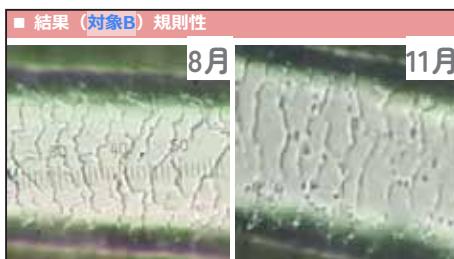
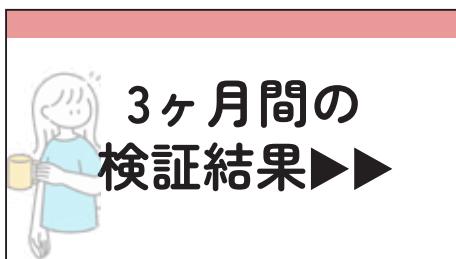
■ 被験者のキューティクル観察	
目的...	
2人の髪の状態を細かく調べる	

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の毛をのりの上に置く
3. 一日乾燥させて型を撮る
4. 顕微鏡で観察する

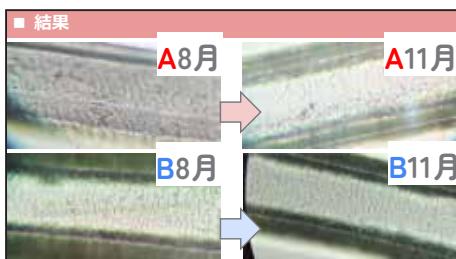


■ 新たに明らかにしたいこと	
・効率よく髪に良い栄養素を摂取する食事とは	
・調理時間、費用も考慮し、多くの人に食べてもらい、髪質がよくなる料理はなにか	

再掲



■ 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	
→食べ物が本当に髪に影響を及ぼしているのか?	



■ 実験②の結果	
対象A	
最小 最大 差	

8月 7.14 10.0 2.86 2.43 小

11月 7.57 8.00 0.43

パサツキ やや改善
うねり 改善せず



■ 結果						
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] 水揚げ等	20分	◎ (3~4日)	35円	○
豆腐チヨコケーキ	未使用	[追加] ジャム	15分(冷やす3時間)	△ (1日)	100円	◎
アーモンド味噌 ディップ(きゅうりver.)	未使用	[置換] 野菜全般	13分	△ (1日)	90円	◎
無水ドライカレー ご飯ver.	未使用	[置換] パン	30分	◎ (3~4日)	158円	○
ちくわの エビチリ風	未使用	[追加] 鶏のむね肉	15分	◎ (3~4日)	112円	○

実験①②を通した課題	再掲
<p>①卵アレルギーへの配慮</p> <p>②メニューが飽きやすい</p> <p>③調理に手間がかかる</p> <p>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</p> <p>→食べ物が本当に髪に影響を及ぼしているのか？</p>	

■ 結果（写真）炭酸水 6時間 浸した髪

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] 手揚げ等	20分		35円	○
豆腐チョコケーキ	未使用	[追加] ジャム等				
アーモンド味噌 ディップ(きゅうりver.)	未使用					
無水ドライカレー ご飯ver.	未使用					
ちくわの エビチリ風	未使用	[追加] 鶏のむね肉				○

- 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

■ 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

The image shows a microscopic view of a hair shaft. The cross-sections of the hair shaft appear irregular and non-uniform, which is highlighted by a red box and labeled as 'irregularity'. An arrow points from the label 'separation' to one of the irregular cross-sections.

■ 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】 厚揚げ等	20分	②	35円	○
豆腐チョコケーキ	未使用	【追加】 ジャム	15分	③		
アーモンド味噌 ディップ(きゅうりver.)	未使用	【置換】 野菜全般				
無水ドライカレー ご飯ver.)	未使用	【置換】 パン	30分			
ちくわの エビチリ風	未使用	【追加】 鶏の むね肉	15分	(3~4日)	内	○

■ 実験③ 実験風景

A photograph showing two beakers containing a pink liquid placed on a metal tray. A small white container with a pink lid is positioned next to the tray. The background is a plain wall.

A photograph showing a metal tray with several beakers containing different colored liquids (pink, green, blue) arranged in a row. The tray is placed on a surface, and the background is a plain wall.

- 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

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] →揚げ等	20分	◎ (3~4日)	35円	○
豆腐チョコケーキ	どの料理も平均並みの時間		15分(冷やす3時間)	△ (1日)	100円	◎
アーモンド味噌ディップ(きゅうりver.)	一般		13分	△	90円	○
無水ドライカレー (ご飯ver.)	未使用	[置換] パン	30分	慣れれば短縮できるはず (3ヶ月)		
ちくわのエビチリ風	未使用	[追加] 鶏のむね肉	15分			

- 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

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		20分	◎ (3~4日)	35円	○
豆腐チョコケーキ		や	△ (1日)	100円	◎	
アーモンド味噌 ディップ(きゅうりver.)		△	△ (1日)	90円	◎	
無水ドライカレー (ご飯ver.)	未使用	パン	60分	◎ (3~4日)	158円	◎
ちくわの エビチリ風	未使用	[追加] 鶏の むね肉	15分	◎ (3~4日)	112円	○

- 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！
- 【毛髪診断監修】髪のバサバ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】ボーテ公式サイト
- 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.com キュートルの髪の髪の知識 花王株式会社へアケアサイト
- 意外と髪の毛に影響する食べ物・飲み物のこと -ヘアカラーレストランへアカラーズ
- 栄養の基本を知ろう！栄養教養学部 栄養学レッジ | 大塚製薬
- 【衝撃】電子顕微鏡で自分の髪見れちゃいます！
- 髪の触り心地における触感デザイン

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			◎ (3~4日)	35円	○
豆腐チョコケーキ					100円	◎
アーモンド味噌 ディップ(きゅうりver.)					90円	◎
無水ドライカレー (ご飯ver.)					158円	○
ちくわの エビチリ風	未使			◎ (3~4日)	112円	○

■ 結果		浸透性実験結果									
水 h	μm	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		
1	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	

参考文献

https://fooddrift.jp/api/pickup/food_stock/?storeId=AfmBQOpGb2vYFnkkL5zQKMNrkwGFn_n-MoZcyBAJBOTSxGslsUyse

かまぼこの巻き肉丼めし【ヘルシー簡単アレンジ】のレシピ・つくり方 | キャッコマン!ホーメルクック

からあげの巻き肉丼めし【ヘルシー簡単アレンジ】のレシピ・つくり方 | キャッコマン!ホーメルクック

もりもり食べられる無限おか白菜作り・レシピ【クランシル】

【保存版】月の神レシピ公開!物価高めの今こそ、「手作り保存食」をマスターしよう。

緑黄色野菜とは? 種類、形、色のうち、選ぶとき条件どれ?

鶏もも肉はうれん葉のこととトマト煮作り方・レシピ【クランシル】

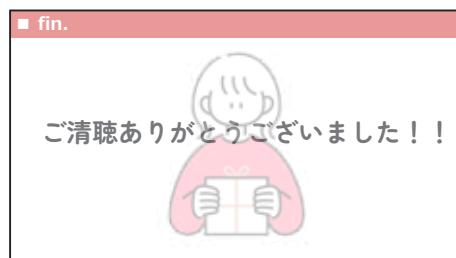
【毎日食べてもOK】野菜を知らないひとも大らかに!レシピ5選【クランシル】別冊付録の「野菜」を読めば楽しくなる! 開封確認お願いします!】

お手軽な食事作り方♪ うちのエビリッチ味噌のひじき動画・動作 | DELISH KITCHEN

美しいアーモンドのアーモンド味噌♪ まさにご家庭に♪【クランシル】簡単おいしいみんなのレシピが360万品目! お手軽な食事作り方♪ うちのエビリッチ味噌のひじき動画・動作 | DELISH KITCHEN



■ 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
1	11.1	12.5	1.40	0.70	7.14	11.1	3.96	2.00
3	7.14	9.33	1.19	0.57	6.67	9.09	2.42	1.18
6	9.09	11.1	2.01	0.53	7.69	11.8	4.11	1.71





発表II－4	神奈川県立光陵高等学校3年 安齋 鳩人
タイトル	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～
ポイント	みなさん「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。
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、成果が現れにくいが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に方法でファーストペイ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

**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 錠人

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... 处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

↓

実際に行動をしてもらう

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ンブル

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、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？

A school of blue fish swimming in the background.

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（横浜市金沢区）
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



5 校外活動③『リバーコーリーン』

2020年7月→11月 清掃活動内容
(kg)

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

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（横浜市金沢区）

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

海の公園 野島公園

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ていない?
～魚たちを守るために必要な8のこと～」

※このスライドには、新葉高校中学校での活動が含まれています。

4 校外活動②『現地調査』

海の公園

- ・大きなゴミは比較的少ない
- ・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

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

生徒

保護者

プラスチックを削減したい意識が高まったか

リーフレット配布

※このスライドには、新葉高校中学校での活動が含まれています。

5 校外活動③『リバーコーリーン』

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
・川に流出するプラスチックごみを分析する

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



8 周知活動（公共交通機関）

駅構内のポスター掲示（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
閑内管区（阪東橋駅～桜木町駅）4駅



8 周知活動（公共交通機関）



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
- ・関心を持ちにくい
- 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・閑内管区
横浜SUP俱楽部（横浜リバーカーリーン俱楽部）
株式会社 横浜八景島（横浜八景島シーパラダイス）
日ノ出町内会（横浜市）

参考文献：WWFジャパン（<https://www.wwf.or.jp/>）
シービンプロジェクト（<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	「LGBTQ」 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。
発表を終えての感想	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。私は高校説明会でん-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。 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が分からず、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。 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はなく、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。

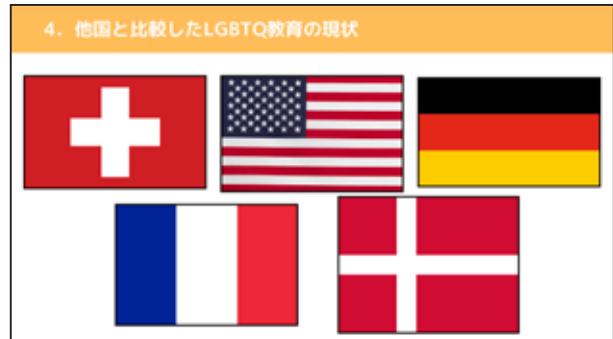
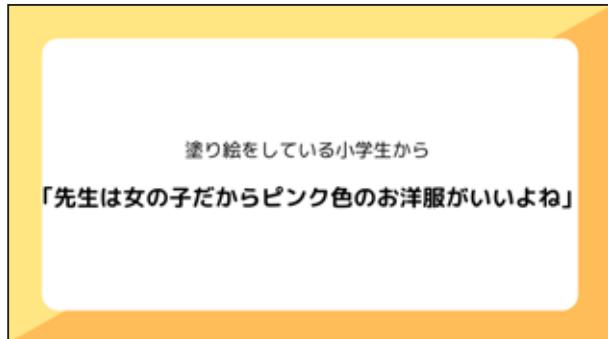


Agenda

- 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. LGBTQI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



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

「みとめあう」



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

じぶんがなりたいじぶんでくらせたらうれしいよね。
それぞれのくんがいるっていいよね。
ひとりひとりがうおもいがあることを
たいせつにしあえたらいいよね。



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

参考資料

参考文献

<https://lheart-netwkh.or.jp/heart3team/18/>
<http://researchers.nit.ac.ir/bitstream/handle/123456789/2445/tr-v19n1-n12-18-for.pdf>
http://www.ezcal.org/publications/over-the-rainbow-the-road-to-lgbt-inclusion_84251ak-en.html
<https://jstaines.ijs.maastrichtuniversity.nl/000000044/000047312.html>

作成資料

「みどりあう」


研究の成果・課題・展望

研究の成果	研究の課題	今後の展望
<ul style="list-style-type: none">・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	<ul style="list-style-type: none">・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	<ul style="list-style-type: none">・小学生が多様な考え方に対する機会の提案・多様性について小学生から学ぶ事の重要性の提示

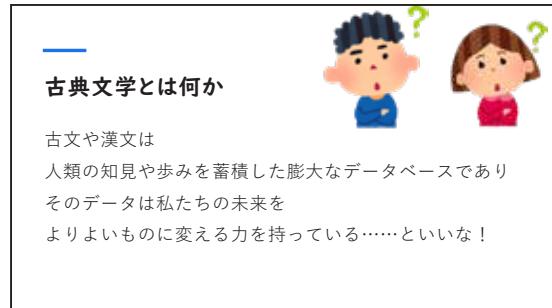
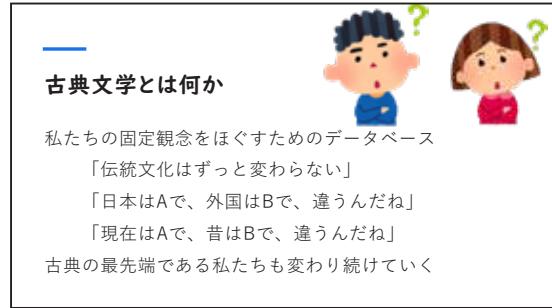
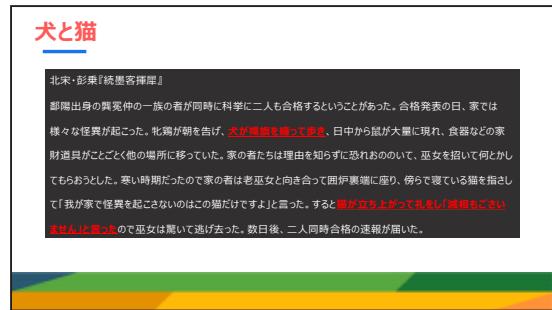
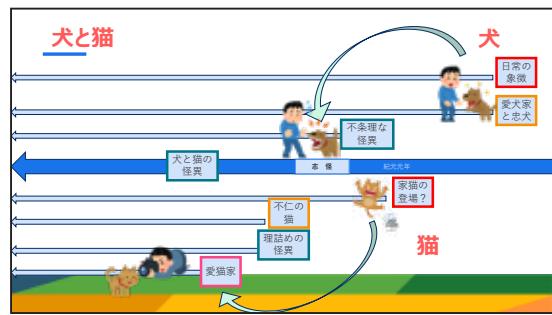
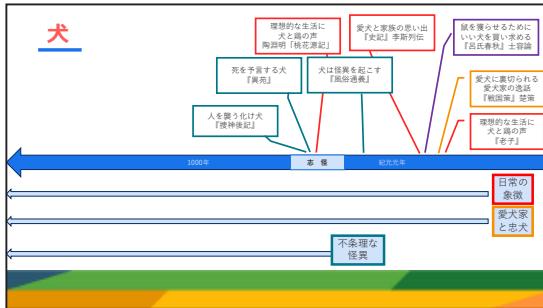
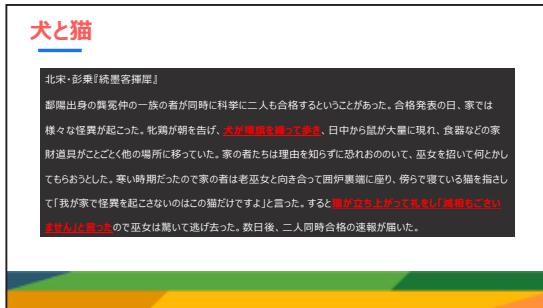
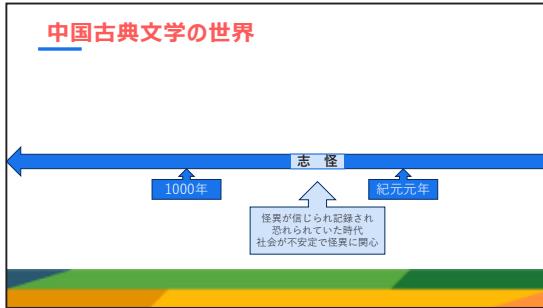
ご清聴ありがとうございました

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 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。



講評 —当日いただいた講評の概要を紹介します—

横浜国立大学教育学部教授 園田菜摘先生より

中学生の皆さんのが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いだし、「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くなる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す。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、協力者を集めるため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と着目し、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い、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、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。皆さんには自信を持ち、これからも挑戦を続けてい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、そこで終わらせず、自分なりに考え方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。皆さんに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のことに対応し続けてください。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～



～「ん-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くたいと思った。
- 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く、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天使館に手紙を送ってその返信を待っていた。だから、調べても分からぬ情報があっ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。だから自分で解決することだけでなく、周りを頼ってみる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を見て取れたので、授業での発表や就職後にも生かしていけると思いました。
- 今まで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と今回のん-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、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」って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、実験期間中にピザ、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

△ - 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 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校長	渡貫 由季子 木村 祐
	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
〒 232-0061 横浜市南区大岡 2-31-3
TEL 045-742-2281 FAX 045-742-2522

