

令和4年度

# 三高探究の日（イノベーションフェスタ）

# Review

主催：宮城県仙台第三高等学校

Miyagi Prefecture Sendai Daisan High School

Nov.8,2022



## 日 程

令和4年11月8日（火）

| 時 程         | 内 容                                   | 会 場         |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 9:00～ 9:30  | 開会行事                                  | 大講義室        |
| 9:40～10:55  | 自然科学部・外部参加生徒による学校間交流<br>(Zoomによる口頭発表) | 大講義室・書道室    |
| 11:15～12:05 | 2年理数科・2年普通科 ポスター発表（前半）                | 体育館・1・2年各教室 |
| 12:05～13:00 | 昼休み                                   |             |
| 12:55～14:55 | 2年理数科 英語スライド発表                        | 書道室・各実験室等   |
| 13:00～13:50 | 2年普通科 ポスター発表（後半）                      | 体育館・1・2年各教室 |
| 15:10～15:30 | 閉会行事                                  | 大講義室        |

## 三高探究の日（イノベーションフェスタ）2022 実施規模

発表者数

**参加者総数：1137名**

英語スライド発表 19題 87名

学校間交流 8校 9題 35名

ポスター発表 4校 113題 466名

WEB研究発表会 4校 85題 355名

(内訳) 来賓講師他校教員など 84名  
 仙台三高生徒 957名  
 山形東高生徒 7名  
 白石高生徒 12名  
 志津川高生徒 2名  
 三高職員 75名

(WEB内訳) 仙台三高 70題 319名  
 立命館宇治高 3題 8名  
 盛岡第三高 3題 11名  
 新発田高 3題 10名  
 気仙沼高 5題 5名  
 志津川高 1題 2名

※発表者数はのべ人数

◇ 開会行事

◎ ご来賓

宮城県教育委員会 教育長 伊東 昭代  
 宮城教育大学教職大学院 特任教授 丸山 千佳子  
 宮城教育大学大学院教育学研究科 教授 内山 哲治  
 東北大学生命科学研究科 准教授 酒井 聡樹  
 宮城野高等学校 校長 佐藤 誠  
 北海道札幌北高等学校 校長 林 正憲  
 立命館宇治中学校高等学校 副校長 越智 規子  
 かえつ有明中学校・高等学校 副校長 佐野 和之  
 高校教育課教育指導班 課長補佐 早川 健次  
 高校教育課教育指導班 主幹 清原 和



◎ 講師の先生方

東北大学大学院 生命科学研究科 教授 渡辺 正夫 (Zoom 参加)  
 東北大学 グローバルラーニングセンター 特任教授 渡邊 由美子 (Zoom 参加)  
 岩手大学 理工学部 教授 白井 誠之 (Zoom 参加)  
 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 首席研究員 富永 淳二 (Zoom 参加)  
 岡山大学 学長特別補佐 小村 俊平  
 東北大学大学院情報科学研究科 教授 堀田 龍也  
 東北大学大学院教育学研究科 准教授 熊谷 龍一  
 宮城教育大学 名誉教授 石澤 公明  
 東北大学 グローバルラーニングセンター 特任准教授 Mott Derrick Michael (敬称略)

◇ 学校間交流 (Zoom による口頭発表)

Zoom を活用し、3会場で三高・他8校による学校間交流を行いました。三高会場だけでなく、Zoom でつながった他校からも質問があり、別な場所にいながらも活発な意見交換がなされました。



■ 発表題と発表校 (9題, 8校)

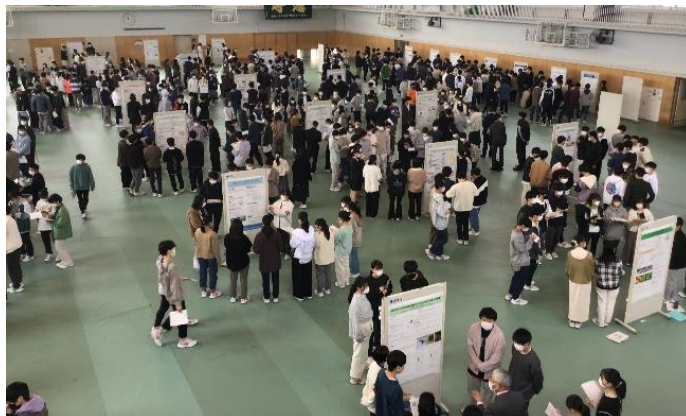
|                                    |   |               |
|------------------------------------|---|---------------|
| 大講義室<br>【助言者】<br>渡辺正夫先生<br>堀田龍也先生  | 『炭の還元性の研究』                                | 仙台第三高等学校      |
|                                    | 『どのように食の冒険家を増やすべきか』                       | 立命館宇治中学校・高等学校 |
|                                    | 『正六角形マスを利用したオセロ』                          | 新発田高等学校       |
| 書道室<br>【助言者】<br>渡邊由美子先生<br>富永淳二先生  | 『東北日本における構造発達史の解明<br>～仙台西部に見られる褶曲構造について～』 | 仙台第三高等学校      |
|                                    | 『伝承しないとダメで(ん)しょう!<br>～震災を知らない世代へ～』        | 多賀城高等学校       |
|                                    | 『炭酸カルシウムのリーゼガング現象』                        | 古川黎明高等学校      |
| 選択教室2<br>【助言者】<br>白井誠之先生<br>石澤公明先生 | 『丸森産タケノコの普及について』                          | 白石高等学校        |
|                                    | 『裁判は素数ですべきか?』                             | 気仙沼高等学校       |
|                                    | 『酸化剤によるルミノール反応の違いについて』                    | 盛岡第三高等学校      |

## ◇ ポスター発表

2年生全員が発表し、さまざまな分野が勢揃いしました。分野を超えて意見交換が行われる貴重な機会となりました。

会場は体育館に加え、校舎全体を用いることで、ソーシャルディスタンスを確保しました。

今回は山形東高校、白石高校、志津川高校の生徒、さらには本校を卒業した東北大学大学院生にもお越しいただき、発表してもらいました。



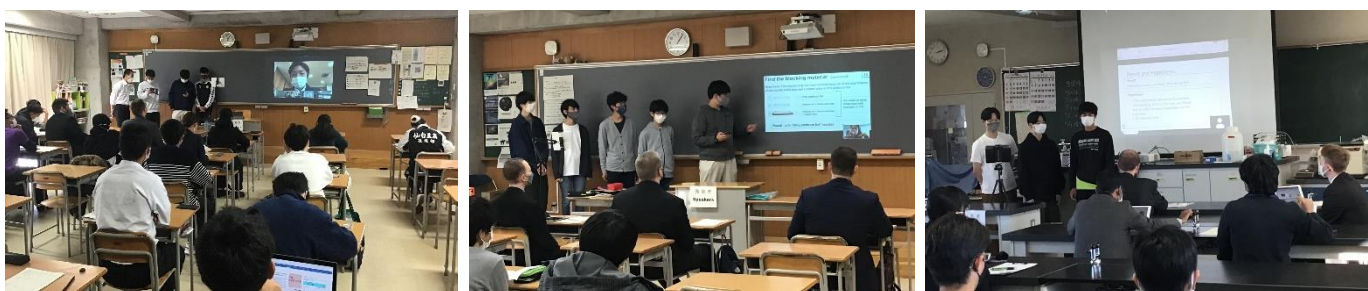
# 113 題のポスターが集結！



## ◇ 英語スライド発表

東北大学グローバルラーニングセンター（GLC）の留学生と県内のALT 総勢35名の講師の方々に対して、英語によるスライド発表を行いました。研究内容を伝えるために表現方法を工夫して発表し、質疑応答では質問者の発言に耳を傾け、英語を用いて堂々とディスカッションをしていました。

講師の方々には来校しての参加と Zoom での参加の2通りの方法で参加しましたが、まるで1つの部屋にいるかのようにリアル・オンラインどちらも活発なディスカッションとなりました。



## ◇ WEB 研究紹介2022

Google Site を用いた WEB 研究発表会も同時開催しました。多くの学校に参加していただき、研究発表に対する感想やアドバイス等、たくさんのコメントをいただいて、生徒たちは今後の研究の励みになりました。



本校の70題に加え、立命館宇治高校、新発田高校、盛岡第三高校、気仙沼高校、志津川高校の皆さんに参加していただきました。

### 生徒の感想

- 今日のイノベーションフェスタでは、三高の生徒だけではなく、東北大学の教授や留学生の方々、GLCの方から色々な意見を頂くことができ、これからの研究や発表に活かしていきたいと思いました。また、発表はすごく緊張しましたが質疑応答にもしっかりと対応出来て良かったです。
- 今まで他校の研究発表を拝見する機会があまりなかったが、今回県外の高校などの発表を聞くことができ、とても良かったと思っている。また、さまざまな研究発表を聞いたことで、自分たちのプレゼンテーションに不足している点に多く気づくことができた。
- 三高の普通科だけでなく、理数科や他の学校の発表を聞いてとても楽しかったです。特に参考になったのは理数科のや自然科学部の調査のプロセスです。仮説を立てた上でその仮説を立証するために自分たちで実験方法を考え、そして考察してまた仮説をたてるというプロセスが完成されていて流石だと思いました。また、他校のその地域にならではの発表を聞いて高校生は地域創生に大きな役割を担えると感じました。

- 質問を受けることで今まで思いつかなかった実験の条件に気づく事ができ、自分の探究活動にとって非常に有意義な時間だったと思います。また、大学院生さんのポスター発表を聞いて自分が思っていたよりも先進的なことが行われており衝撃を受け、自分も大学院生さんたちのような研究を将来やりたいと思った。
- 今回のイノベーションフェスタには自分が興味を持てる内容の発表がたくさんあって楽しかった。特に印象に残っているのは、気仙沼高校の「裁判は素数ですべきか？」です。最近の現代社会で裁判について勉強したのもあるけど、裁判員制度の弱点に気づいてそれについて深く解決策をめぐるのは面白そうだった。時間が足りなくて残念だったので、もう少し聞きたかった。
- 三高探究の日から月日が経って、その期間にプレ探求を行ったりと自分達も探究をしてみて、データを集めて分析するという事は時間がかかり大変なことだと気づいた。そして、今日のイノベーションフェスタで二年生や他の学校の探究の発表を聞き、図表やアンケートを用いる事で説得力が増すなど様々なことを自分の探究活動に活かしていきたいと考えた。