

②統計学(衛星データの利活用)

1 本プログラムに係る目的

高校教員が国内外の研究者等と自由に協働できる連携協力体制を構築する取組の一環として、千葉工業大学惑星探査研究センター前田恵介氏による遠隔同時双方向型授業を実施することを通して、生徒たちの数理的活動を充実させ、主体的・対話的で深い学びを実現する。

2 本プログラムの活動報告

○令和5年5月17日(水)

第0回 特別講演会(オリエンテーション)
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)
新事業促進部 事業開発グループ長
上村 俊作 氏



○令和5年7月5日(水)

第1回 特別講演会・講習会
さくらインターネット株式会社
宙畑(そらばたけ) 菅谷 智洋 氏



○令和5年夏季休業期間

生徒間でオンライン共同研究・共同編集

○令和5年8月24日(木)

第2回 特別講演会・講習会
株式会社 Fusic
技術本部先進技術部門先端技術チーム
エンジニア 石橋 龍 氏



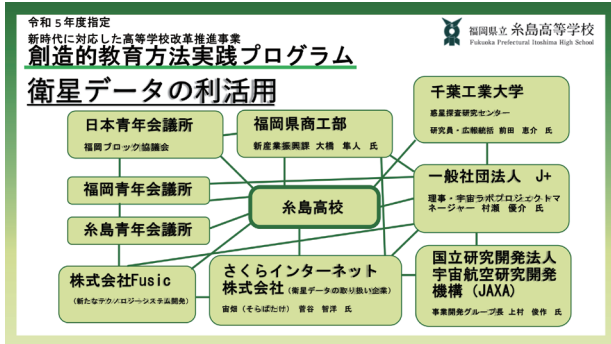
(糸島青年会議所の方々も話し合いに参加)

○令和5年9月30日(土)

令和5年度ふくおかミナクルフェスタ2023
(アイランドアイ シティフォーラムホール)
で研究成果発表



3 糸高プラットフォームを活用した実践例



1. Googleクラスルーム、LINEオープンチャットによる情報共有
対象生徒：第2学年13名
2. Googleクラスルームを用いて連絡事項を配信した。また、LINEのオープンチャット機能を用いることで、個人のアカウント情報を守りながら、教員と生徒間におけるスマートフォンでの円滑な連絡を可能とした。
3. Google Meet・Zoomによるオンライン協議・研修同時双方向型通信アプリケーションであるGoogle MeetやZoomを用いて、オンラインでの協議や研修を実施した。
4. 外部資源を活用した探究活動例
 - (ア)千葉工業大学 惑星探査研究センター
研究員・広報統括 前田 恵介 氏
 - (イ)一般社団法人J+
理事・宇宙ラボプロジェクトマネージャー 村瀬 優介 氏
コーディネーター兼コネクターとして、以下の講師を紹介していただいた。
 - 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)新事業促進部
事業開発グループ長 上村 俊作 氏
 - さくらインターネット株式会社
宙畑(そらばたけ) 菅谷 智洋 氏
 - 株式会社 Fusic
技術本部先進技術部門先端技術チーム エンジニア 石橋 龍 氏

- (ウ)公益社団法人 日本青年会議所
 - 九州地区 福岡ブロック協議会
シン・フクオカ発信委員会
委員長 馬場 秀一 氏
 - 九州地区 福岡ブロック協議会
シン・フクオカ発信委員会
副委員長 岡崎 竜也 氏
 - 九州地区 福岡ブロック協議会
新時代グループ担当
副会長 大石 祐介 氏
- (エ)一般社団法人 福岡青年会議所
大城 大 氏
- (オ)一般社団法人 糸島青年会議所
- (カ)福岡県商工部 新産業振興課

4 令和5年度ふくおかミナクルフェスタ2023での発表

令和5年9月30日(土)に福岡県のアイランドアイシティフォーラムホールで令和5年度ふくおかミナクルフェスタが開催された。本校の総合的な探究の時間で衛星データの利活用について研究している3チームが衛星データを利活用したビジネスプランを発表した。
A班「My mother ~Kitchen of the Future~」
B班「空気管理AI『RenTo』」
C班「生産量の管理～フードロス問題を衛星で解決～」



衛星データの利活用 A 班

My mother ~Kitchen of the Future~

私達はすべてのお母さんに「こんなキッチンがあったらいいなあ」を宇宙の視点から考えました。
 班長 上村

班員 岩永、永谷、村上

衛星データ × お母さん × 広告料 = お買い物情報や献立を考えるヒントをくれる便利なキッチン

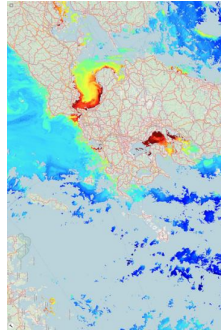
(1) テーマの設定理由

衛星データは新産業として注目されている大きな市場である。このデータが、将来的に私たちの生活にどのように活用されるのかを考えたと、毎日の献立を考える母親の大変さを知り、献立を立てるヒントや買い物効率の向上を工夫してくれる IoT キッチンを提案する。

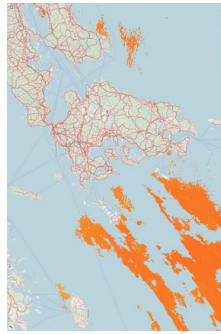
(2) 衛星データの利活用方法

(ア) 生鮮食品（鮮魚）について

衛星リモートセンシングで海洋の情報を取得し、ブラントンが豊富な漁場を見つけ、漁業関係者へデータを提供する。(活用する衛星データ：GCOM-C/CHLA 準リアルタイム (高次プロダクト) JAXA が開発した「しきさい (GCOM-C)」に搭載の SGLI というセンサーで観測した情報から、クロロフィル a 濃度 (物理量) を算出したデータ及び GCOM-C/SST 準リアルタイム (高次プロダクト) JAXA が開発した「しきさい (GCOM-C)」に搭載の SGLI というセンサーで観測した情報から、海面水温 (物理量) を算出したデータ) 漁獲量を漁業関係者から取得し、AI で魚の単価を算出することで、店頭での販売価格を予想することができる。



GCOM-C/CHLA 準リアルタイム (高次プロダクト) 植物性プランクトン



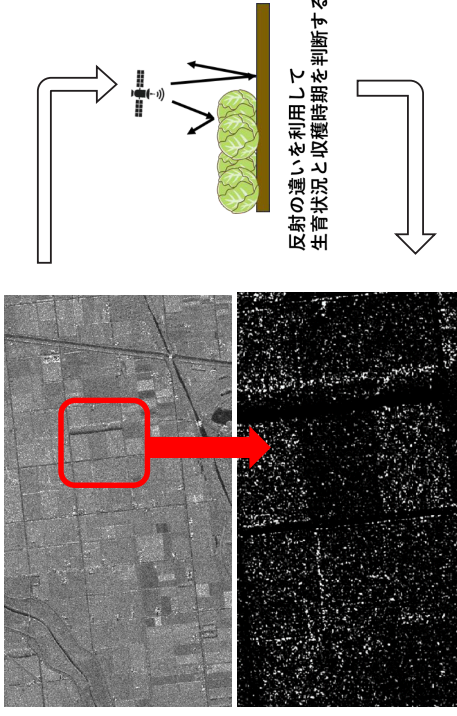
GCOM-C/SST 準リアルタイム (高次プロダクト) 海面水温 (物理量)

Copyright 2023 SAKURA internet Inc. All rights reserved.

(イ) 生鮮食品（青果）について

人工衛星で農作物の栽培を管理し、農作物の生育状況を把握することで、収穫時期及び流通量を予想し、店頭での販売価格を予想する。

(活用する衛星データ：HISUI 経済産業省が開発し、国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」に搭載された、宇宙実証用のハイパースペクトルセンサー「HISUI」のデータ及び PALSAR L2.2 JAXA が開発した「だいち (ALOS)」に搭載された PALSAR という Lband の合成開口レーダー (SAR) で観測したデータ)



Copyright 2023 SAKURA internet Inc. All rights reserved.

(3) ビジネスの構造

基本的には、BtoB と BtoC の構造で利益を出す。具体的には、衛星データを取り取り企業から衛星データを買取り、その情報を AI で解析する。解析したデータを関係業種に送ることで、生鮮食品の情報を取得し、契約した店舗へ情報を提供する。提携店舗のお買い得情報を提携した IoT キッチンに流すことで広告料を得る。また、サブスクリプションとして消費者と契約することで、各店舗の情報を一気に入手できるサービスを構築する。

(4) まとめ

本提案は、衛星データとお母さんという突拍子のない掛算の考えから始まった。考えていくうちに衛星データを解析する方法 (プログラム解析) の知識がないとできないことに気づいたが、今の私たちでは難しいと思った。私たちの班は理系クラスで構成されているため、これから大学へ進学した際には、プログラミングを学び、私たちが考えたことが実現できるかどうかを確かめたい。

空気管理 AI「RenTo」

「過剰に稼働しているエアコン」は衛星通信を用いて解決します。

班長 伊興田

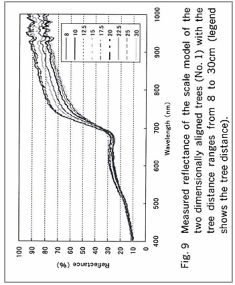
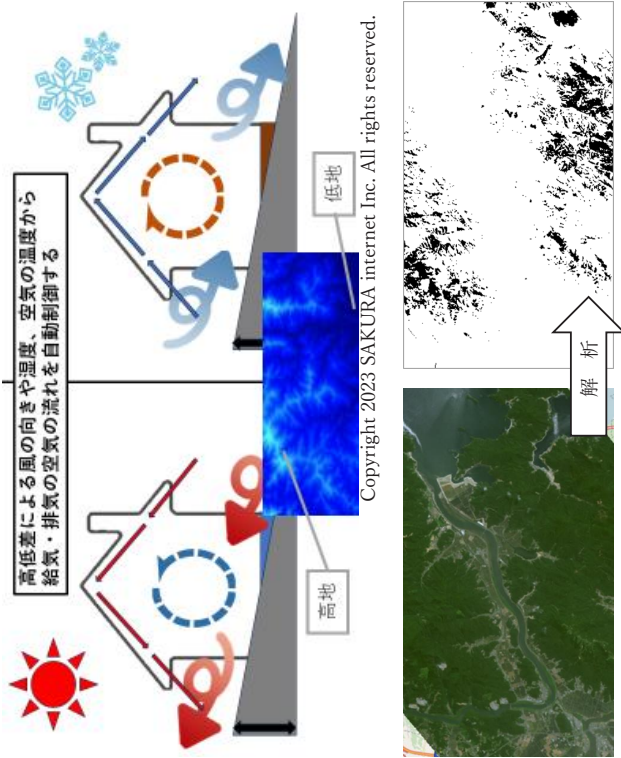
班員 川添、永尾、實成、森

衛星データ × 気温 × システム提供 = 日本の住環境をよりよくする空気管理システム

- テーマの設定理由

私たちは教室で、暑い日にエアコンを稼働させると快適と感じる人、寒いと感じる人がいるところに着目した。この問題は衛星データを用いることで、解決することができるとは思わなかった。これにより、過剰に稼働しているエアコンの動作の抑制をすることで電気使用量の削減、そして地球温暖化問題解決の一助になると考え、提案する。
- 衛星データの利活用方法

住居の所在地に関する地形データや気候のデータを可能な限り集め、それを元に AI が空調を制御することで、エアコンの過剰な稼働を抑制する。また、所在地周辺の地形データ、風向きのデータ、気象データ等を用いて花粉防護のシステムを作ることで、花粉を防ぐ設備も可能となる。

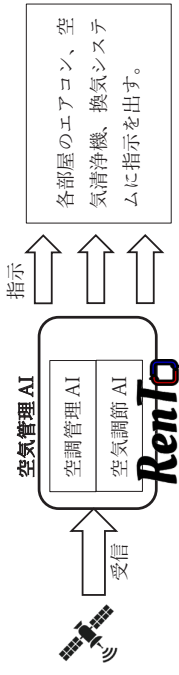


樹種による反射率の違いと多重反射を利用することで特定の花粉原因を特定することができる。

(出典：樹木間の多重反射の影響を考慮した森林植生の反射モデル 新井 康平*・丁 雅 柳)

(活用する衛星データ：ASNARO-1_L1B 経済産業省からの委託を受けて、一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構と NEC が開発した高分解能の光学衛星「ASNARO-1」のデータ及び HISUIJ 経済産業省が開発し、国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」に搭載された、宇宙実証用のハイパースペクトルセンサ「HISUI」のデータなど)

〈空気管理 AI「RenTo」の概要図〉



(3) ビジネスの構造

基本的には、BtoB の構造で利益を出す。例えば、ハウスメーカーであるセキスイハイム株式会社提供している全館空調「快適エアリー」などの既存のシステムに、私たちの「RenTo」を組み込むことで収益を得る。

(4) まとめ

私たちは「RenTo」を導入するにあたり、多くの障害が存在することが分かった。1 目目は、初期条件として入力しなければならぬカテゴリーの情報膨大過ぎることだ。所在地周辺の地形データ、風向きのデータ、気象データはもちろんだ、住宅の立っている方角やその高さ、光学衛星から周辺の地理データまでを入力しないと AI による空気管理の自動化は難しい。2 目目に、「RenTo」が制御するために空調に関わる全ての家電が IoT 化していないといけないことだ。現在の住宅で IoT 化しているところは少なく、基本的には空調家電は独立して稼働させている家庭がほとんどである。3 目目は、消費電力を抑制するために、リアルタイムでの解析と制御を行うため、現在の技術ではサーバーコンピュータ並みのスペックを搭載したコンピュータが必要であることだ。そして、そのコンピュータを冷却する分も含めて必要な消費電力は、現在の空調に関わる家電の消費電力を超えることが予想される。これからの AI 開発及びコンピュータの技術革新に、私たちも関わりたい。

生産量の管理～フードロス問題を衛星で解決～

衛星を活用して農作物の管理をする SMART 農業を提案します。

班長 竹下

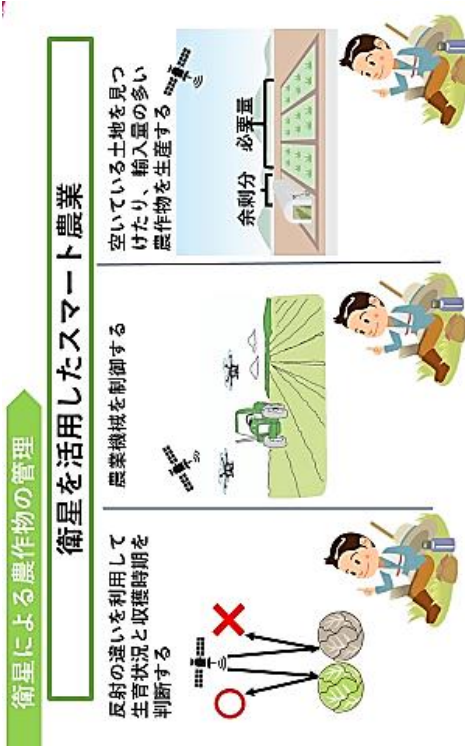
班員 尾仲、川崎、富樫

衛星データ×フードロス×システム提供 = 衛星を活用して農作物の管理をする SMART 農業

(1) テーマの設定理由
 フードロスになっている割合の約 60%が家庭か飲食店からであり、そのほかに生産、卸売、小売からも出ている。(生産 24%、卸売 2%、小売 12%) (出典：総務省人口推計 (2021 年 10 月 1 日) 令和 2 年度食料需給表) 生産の管理を行い市場に出回る前に量の管理をしていればフードロスの削減ができるのではないかと考えた。

(2) 衛星データの利活用方法
 衛星管理をすることで、野菜などの作り過ぎなどにより廃棄処分になっているフードロスを減らすことができる。また、副次的効果として、使われてない畑などを活用して輸入に頼っている作物を生産して自給率を上げられる。

〈具体的には、どのようにして人工衛星を利用するのか?〉
 人工衛星には SAR 衛星、光学衛星などがあり、種類によって観測できる対象が違う。例えば、SAR 衛星は電波の一種でありマイクロ波を発し、地表から反射して返ってきた波を用いて地表を観測する。光学衛星は「色」を観測対象とし、見た目もカラー写真のよう分かりやすいが、夜間帯や雲で覆われている箇所は隠れて見えない。このように観測対象によって使い分けて人工衛星を利用することで、農作物の生育状況を把握できる。



(3) ビジネスの構造

基本的には、BtoB または BtoC の構造で利益を出す。農業関係者に衛星データによる SMART 農業のリース契約を行い、年間使用料から収益を得る。単純な衛星データによる生育管理データの提供から無人耕作機、農業用ドローンのリースと、農業関係者のニーズに合わせる。販売業者と連携し、余剰農地の活用方法についても提案することで地域に密着した地産地消を推進し、地域経済への一助とする。

(4) まとめ

衛星データを活用した農業実験は糸島でも行われていることに驚いた。糸島では米の生育状況を衛星によって管理し、耕作機も衛星データによって操作できそうで、近い将来この技術によって、日本では無人農地区域ができるかもしれない。この研究を通して、農業に関わる ICT 化に興味を持ったため、大学ではさらに研究したい。

③論理コミュニケーション

1 本プログラムに係る目的

現代社会で必要とされる論理的思考力・判断力・表現力を育成する。

2 本プログラムの実施計画

論理コミュニケーション

○令和5年8月29日(火)

第1回「論理コミュニケーションとは」

- ・慶應義塾大学SFC研究所 研究員 井上孝志氏来校。9組のみ対面による講義。他クラスには糸高チャンネルで配信。

今日のメニュー

1. カ試し
～今の力を知る～

この授業とは

- ・「論理的に記述する力」を伸ばす授業です。
- ・1年間の授業を通して「論理的に書けるようになった」と皆さんに実感してもらいたいと考えています。
- ・3年後の自分が「自分で自信をもって文章を書けるように」今から学んでいきましょう。

受講前の論述力を記録します

- ・授業で論述の方法を学ぶ前に、皆さん自身がどのような文章を書いていたのか記録に残したいと思います。

残りの時間でカ試しに挑戦しましょう

カ試し

学校に言いたい事は何ですか？
というテーマで600字以内の文章を書いてみましょう。

皆さんがいつも書く文章の書き方で書いて下さい。「成長」を実感するためのものなので最初から素晴らしい文章を書く必要はありません。

(出典) 日本論理コミュニケーション技術振興センター

○令和5年9月12日(火)

第2回「文章の設計図を身につける I」

- ・9組が井上氏の遠隔講義を直接受け、その様子を他クラスに糸高チャンネルで配信(以後検定以外はこの形式)。



○令和5年9月13日(水)

第3回「文章の設計図を身につける II」

○令和5年9月20日(水)

第4回 第1回検定「食品ロス」

○令和5年10月18日(水)

第5回「事例に経験・観察を書く」解説

○令和5年10月25日(水)

第6回「事例に経験・観察を書く」演習 I

○令和5年11月1日(水)

第7回「事例に経験・観察を書く」演習 II

○令和5年11月7日(火)

第8回 検定返却及び解説(1回目)

- ・事前に教員への解説あり。

- ・本事業の公開授業の一環として実施

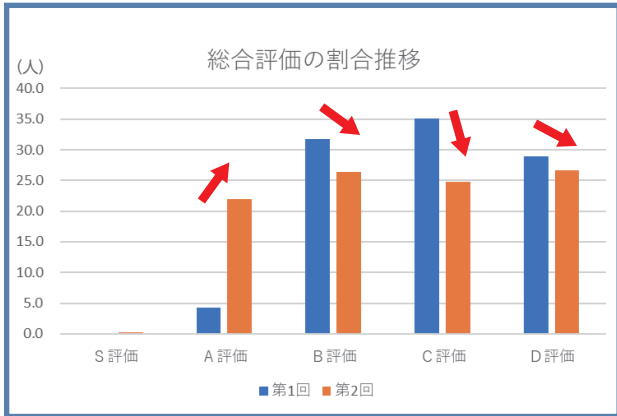
○令和5年11月15日(水)

第9回 第2回検定「人口減少」

3 授業検定結果分析

総合評価	第1回				第2回			
	%		人数		%		人数	
		累計		累計		累計		累計
S	0.0	0.0	0	0	0.3	0.3	1	1
A	4.2	4.2	16	16	21.9	22.2	83	84
B	31.7	35.9	120	136	26.4	48.6	100	184
C	35.1	71.0	133	269	24.8	73.4	94	278
D	29.0	100	110	379	26.6	100	101	379
合計			379				379	

- ・A層が増加(人数では16名→83名と飛躍的に増加したことがわかる。全体の4.2%→22.2%と5倍以上になった。)
- ・B、C、D各層からA層への移行が見られる。
- ・D層からの移行が基本的に見られない。



【評価項目ごとの人数の推移】

	第1回	第2回	項目
評価項目1	95	97	意見
評価項目2	79	88	
評価項目3	44	59	根拠
評価項目4	3	20	事例
評価項目5	0	0	
評価項目6	42	49	構成
評価項目7	41	58	
評価項目8	25	32	
評価項目9	69	68	
評価項目10	2	13	文章
評価項目11	0	0	構造
評価項目12	17	24	字数
評価項目13	0	4	事実
評価項目14	75	59	目的

「意見・根拠・事例」の各項目は、着実に習得率が上がってきている。

「構成」の項目では、「グループ化と意見記述」、「グループ名をつける」の習得率が上がっている。

「事例」を正確に書くことが出来ていない。事例に事実を書くのではなく、非事実(推測や考えなど)が書かれている。

■ 第1回より上がった項目(%)

■ 第1回より下がった項目(%)

2回の検定を通して、上位層の論理的に記述する力は向上した。また、評価項目1～8までの事項については全体的に向上し、具体的に事象を考え、根拠を整理していく力は身に付いた。しかし、推測や考えを事例と混同する生徒が見受けられる。事例には経験・観察を正確に書くことや、その際に「いつ・どこで・だれが・どうした」を含めて書くことを意識するよう指導する必要がある。

④ Itoshima Global Leader Program(IGL)

1 本プログラムに係る目的

現代社会で必要とされる論理的思考力・判断力・表現力を育成する。

2 本プログラムの活動報告

- 令和5年4月19日(水)
糸高志学第1回テーマ別研修を実施。
株式会社ウィル・シードとオンライン上でIGLの概要を説明していただく。
- 令和5年4月26日(水)・5月17日(水)
糸島高校単独で、糸島には何が足りないのか、糸島にあってほしいものを聞き取り調査。
- 令和5年7月5日(水)
第1回ワークショップとして株式会社ウィル・シードとオンライン上で「リーダーとは何か、新たな糸島を創り上げていく上でどのようなことを心掛けていくのかを学ぶ。
- 令和5年7月12日(水)
前回のワークショップを経て、個人で実現可能な限りでの商品・サービスを考案。
生徒の希望を系統別に分け、班分けを行う。
- 令和5年7月19日(水)
第2回ワークショップとして考案した商品・サービスを株式会社ウィル・シードと共有。考案した商品・サービスを「消費者からの視点」という立場で意見をいただく。
- 令和5年8月30日(水)
前回のワークショップを経て、各班の商品・サービスのブラッシュアップを行い、消費者に伝えるための商品スライドを作成。
- 令和5年9月13日(水)
第3回ワークショップとして株式会社ウィル・シードの社員3名の方に対して商品スライドを用いて発表を行う。
- 令和5年9月20日(水)
第3回ワークショップの意見を参考に商品・サービスの改良を行う。
- 令和5年10月4日(水)
第4回ワークショップとして株式会社ウィル・シードとオンライン上で質疑応答を行う。

- 令和5年10月11日(水)
第4回ワークショップの意見を参考に商品・サービスの改良を行う。
- 令和5年10月25日(水)
第5回ワークショップとして、株式会社ウィル・シードからオンライン上にて商品プロモーションのための商品ロゴ・ランディングページの作成に関して説明を頂く。
- 令和5年11月7日(火)
第6回ワークショップとして、株式会社ウィル・シードから最終発表に関する説明と、現在作成しているスライドのアドバイスを頂く。
- 令和5年11月15日(水)・12月6日(水)
最終発表の準備のため、第6回ワークショップで頂いた意見を基にスライドのブラッシュアップを行う。
- 令和5年12月13日(水)
第7回ワークショップとして株式会社ウィル・シードの社員3名の方に対して商品スライドを用いて最終発表を行う。
- 令和6年1月24日(水)・1月30日(火)
糸高志学発表会の発表のためのランディングページと商品ロゴの作成を行う。
- 令和6年1月31日(水)
糸高志学発表会を行う。
ランディングページを提示し、各グループの発表をオンラインで行い、講評を頂いた。



3 本プログラムの交流会

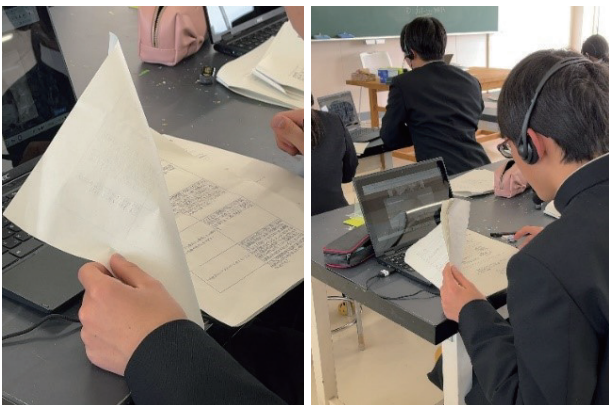
【地域創生協働プログラム】

福岡県立糸島高等学校×福岡県立嘉穂東高等学校
今年度1年間、同様のプログラムを実施してきた嘉穂東高校の生徒と協働で、両地域の強みを生かした商品開発を企画する。

プログラムの目的

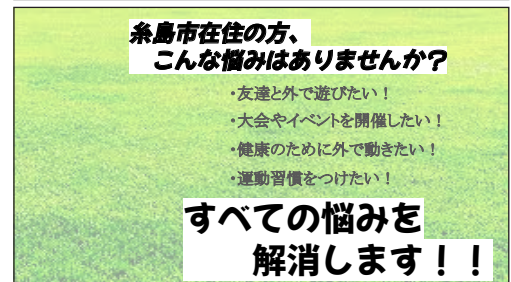
1. お互いの発表を通して糸島市と飯塚市の文化を学び合う
2. 海外の多文化視点を取り入れ、自文化を深掘りする
3. 福岡県の多様性を深掘りする
4. 両校混成グループを作り、飯塚×糸島の新商品を共同で企画する
5. 自治体、地元企業、マスメディアに向けて発表する

- 令和6年2月8日(木)～15日(木)
お互いの発表動画を共有し、視聴する。ワークシートを使って、お互いの商品の良い点、文化の興味深い点などをメモする。
- 令和6年2月16日(金)
オンラインで両校混成グループになり、動画を観た感想を述べる。また、お互いの文化的特徴や良さを話し合う。次回発表の計画作成。
- 令和6年2月16日(金)～3月10日(日)
Googleクラスルームを使って、グループごとに情報の共有、意見交換を行う。
- 令和6年3月11日(月)
糸島高校において対面で実施。
糸島と飯塚の良さを生かした商品を企画して発表までを1日で行う。両校混成グループで、ブレインストーミングから発表までを協力し行う。



4 作成したランディングページ

〈1班〉



〈2班〉



〈3班〉

糸島豚を使った
”揚げない”とんかつ

オープントースターで手軽に絶品とんかつが作れる！？

油で揚げないから
ヘルシー！

揚げたて
のような美味しさ！



糸島豚を使った揚げないとんかつは
揚げる工程が必要ないため、**カロリーが少なく**

手軽に 気軽に 罪悪感なく
食べられます！

また、糸島野菜を使用した付属のソースを使うことで
糸島野菜の旨味と甘みも感じられます

購入/商品の詳細・お問い合わせ

ヘルシーで美味しい糸島とんかつは健康志向の方にもぴったり！
そして安心安全！
他にはない糸島の美味しさを食卓へ
絶品の糸島とんかつをぜひ、食べてみませんか？

ご購入はこちら  お問い合わせはこちら 

〈4班〉

糸島から生まれた
心温まるおにぎりが
できました

Itoshima IGI program NO.4



商品概要

観光客にタイムパフォーマンス
糸島市は観光スポットが豊富で、1日2泊に半日滞在する観光客が訪れることで、新たな消費が生まれる。

糸島市の老人ホームと提携
糸島市の老人ホームの入居者の方にはおにぎりをお渡ししています。心温まるおにぎりを提供。

高野村糸島産
高野村は糸島市の名産品が豊富で、1日2泊に半日滞在する観光客が訪れることで、新たな消費が生まれる。

観光資源が豊富な糸島で
糸島を味わってみませんか



FAQはこちら  お問い合わせはこちら 

おばあちゃんの手作りおにぎり
福岡県糸島市〇〇〇〇

〈5班〉

糸島高校の平等な制服を目指して

お揃いの制服を着よう！

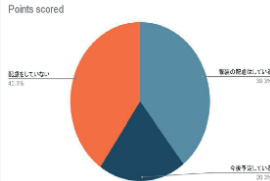
お揃いの制服を着よう！

服装による生徒への配慮の現状

分析結果
今後配慮をしていく学校は
過半数を超える
糸島高校は取り残されるのか

懸念点
・校則を変える必要がある
・金銭的に負担が増える可能性がある

Points scored






Category	Percentage
配慮していない	41.7%
配慮の程度に不満	33.3%
糸島市立糸島高等学校	25.0%


平等な制服への道のり

制服交換日の設定 → 山梨県富士吉田市の富士北陵高校で実施された制服交換を糸島高校でも実施する。

デザインの決定 → パターン1 従来通りの制服を統一する
パターン2 糸島の自然を全面に押し出した制服

校則の設定 →   

着川開始

福岡県立糸島高等学校 福岡県糸島市前原南2丁目21-1  お問い合わせはこちら

※ランディングページの構成

◆ランディングページ (LP) の構成

①ファーストビュー キャッチコピー&アイキャッチ画像 CTA (アクション喚起) ボタン	求めている情報があることを伝える 大事な情報・ユーザーが最も知りたい と思っている情報を盛り込む
②ボディ 導入文 商品やサービスの情報 メディア掲載実績・体験談など	なぜユーザーにとって役立つのか伝える ファーストビューでユーザーに訴えた 魅力的なオファーを裏付け 信頼を得るための要素を盛り込む
③クロージング よくある質問・導入の流れ 問い合わせフォーム	疑問を解消しアクションを促す ユーザーの疑問や不安を解消 申し込みや購買を促す

(出典) (株) WillSeed

⑤文部科学省CBTシステム(MEXCBT)の導入

1 本プログラムに係る目的

文部科学省が推進する、オンライン上で学習やアセスメントができる公式CBT(Computer Based Testing)のプラットフォームを導入し、アダプティブ・ラーニングのさらなる推進を進めるとともに、MEXCBT利用校が自由に活用できる各教科問題の提供を行う。

2 本プログラムの活動報告

- 令和5年3月27日(水)
数学科教科会議にてMEXCBTの説明及び研究内容についての情報共有
 - (1)MEXCBTの数学の問題作成研究
 - (2)MEXCBTの授業における活用
 - (3)MEXCBTの自宅学習及び個別最適な学習への応用
- 令和5年4月4日(木)
数学科教科会議にてMEXCBTの数学問題作成の協力依頼
- 令和5年5月1日(水)
L-Gateへの生徒情報登録完了
- 令和5年5月2日(木)～31日(金)
MEXCBTの教員向け試験問題の配信実験
- 令和5年5月17日(金)
L-GateにおけるMEXCBTの使用研修会について数学科及び英語科の教員へ連絡
- 令和5年5月22日(水)
MEXCBTの使用研修会実施
- 令和5年5月22日(水)～6月4日(火)
2年生対象英語検定対策問題(2級・準2級)を配信
- 令和5年6月～
問題作成研究開始
- 令和5年7月～
本プロジェクトの一時停止

3 本プログラムの問題点の整理

- (1)L-Gateプラットフォームの利便性
- (2)MEXCBTの数学問題作成言語が一般的ではない
- (3)MEXCBTのアップロードまでにかかるタイムパフォーマンスが低い
- (4)実用英語技能検定試験の過去問題利用時の課題

(1)について

L-Gateプラットフォームを利用するにあたり、本校が昨年度から導入しているGoogleクラスルームとその機能の大部分が重複していた。そのため、生徒に利用が浸透しなかった。

(2)について

MEXCBTの数学問題作成にLaTeXが使用されている。本校にはLaTeXに慣れた教員が少なく、問題作成が進まなかった。

また、問題作成においては、基本的には選択式の問題のみで、不等号(\leq , \geq)などの記号選択には別に指示を入れる必要があり、発展問題や応用問題、記述式の問題などの作成が困難であった。

(3)について

MEXCBTの問題のアップロードには、最短3週間程度の時間がかかる。

MEXCBT内の既存の問題には、本校生徒に必要な教材データも少なかった。

また、問題の配信や採点では、すでに積極的に使用されているGoogleクラスルーム及びGoogleフォームの方が使いやすいという意見が多かった。

(4)について

MEXCBTの学習データには実用英語技能検定試験の過去問題が豊富に入っており、英語科の授業及び自宅学習での利用が見込まれたが、解答・解説が付いていなかった。そこで、生徒の個別学習のために、解答データPDFをGoogleクラスルームで配信した。結果として、過去の問題と解答解説のPDFをGoogleクラスルームで配信した方がよいという判断となった。

⑥看護・医療系クラスのカリキュラム

1 本プログラムに係る目的

令和4年度入学生が、2年次に進級する際、看護・医療系4年制大学に進学することを目指す生徒を対象に、理系の1つの類型として「看護・医療系クラス」を新設する。教科等横断型の学校設定科目「人間健康」を設定し、人体の構造や医療時事、生命倫理に関する授業、医療現場見学・体験、看護・医療系従事者による特別授業などを実施することで、看護・医療系従事者に必要な基礎知識、協働に必要なコミュニケーション能力及び高い表現力を身に付けさせる。

2 本プログラムの活動報告

- 令和5年5月22日(月)
福岡国際医療福祉大学 事前指導
- 令和5年6月12日(月)
福岡国際医療福祉大学 実習
- 令和5年6月19日(月)
福岡国際医療福祉大学 事後指導
- 令和5年7月28日(金)
ふれあい看護体験(オンライン)への参加
- 令和5年8月28日(月)
令和健康科学大学 事前指導
- 令和5年9月13日(水)
令和健康科学大学 実習
- 令和5年9月18日(月)
令和健康科学大学 事後指導
- 令和5年10月12日(木)
純真学園大学 事前指導
- 令和5年10月18日(水)
純真学園大学 実習
- 令和5年10月25日(水)
純真学園大学 事後指導
- 令和5年11月15日(水)
糸島医師会病院 事前指導
- 令和5年12月6日(水)
糸島医師会病院 前半グループ実習
- 令和5年12月13日(水)
糸島医師会病院 後半グループ実習
- 令和6年2月21日(水)
糸島市消防署AED講習会 事前指導

- 令和6年3月6日(水)
糸島市消防署AED講習会 実習①
- 令和6年3月7日(木)
糸島市消防署AED講習会 実習②
- 令和6年3月12日(火)
糸島市消防署AED講習会 実習③
- 令和6年3月15日(金)
糸島市消防署AED講習会 事後指導

3 糸高プラットフォームを活用した実践例

- (1)Googleクラスルームを活用した情報共有
対象生徒：第2学年看護・医療系クラス
Googleクラスルームを用いて連絡事項を配信した。
- (2)Zoomによるオンライン研修
Zoomを用いて、オンラインの研修(事前指導・事後指導)を実施した。
- (3)外部資源を活用した探究活動例
 - (ア)福岡国際医療福祉大学
大学での学びの内容、医療現場の課題、高校で必要な学びについて、体験活動(乳幼児心臓マッサージなど)
 - (イ)令和健康科学大学
理学療法学科体験(VRを活用した遠隔触診研究の講義)、作業療法学科体験(脳機能回復活動)、看護学科(最新シミュレーション人形を用いた触診体験)
 - (ウ)純真学園大学
MRIやCTによる撮影見学、検査科の血液型判定実習、医療工学科のECMO(体外式膜型人工肺)の見学、内視鏡や電気メスの実習
 - (エ)糸島医師会病院
病院内見学及び講義
 - (オ)糸島市消防署AED講習会
救命活動実習、AED講習会
 - (カ)医療法人八木厚生会 八木病院
ふれあい看護体験(オンライン)



4 実習活動内容ポスター発表

福岡国際医療福祉大学 訪問

集合写真をパチリ♪

お揃いのウェアがあるのも看護・医療系クラスの特徴です。初めての大学訪問で、新しいウェアに袖を通してテンション高めクラス一同、いい笑顔で写っています。



実習1のコンセプト

最初の大学訪問ということで、コンセプトは「看護・医療職について知ろう」というものでした。大学の説明に加えて、福岡国際医療福祉大学にある看護学科、理学療法学科、作業療法学科、視能訓練学科、言語聴覚学科の説明を聞き、授業見学や機材を体験させていただきました。また隣接する山王病院の施設や病室も見学させていただきました。仕事の様子を学ぶことができました。

看護学科体験



看護学科の授業見学のあと、実習にも参加しました！乳児の人形を使った心臓マッサージを体験し、その大変さがありました。

理学療法学科体験



理学療法学科では、体の重心の位置を確認し、筋肉の動きを超音波機器で観察しました。

視能訓練学科体験



視能訓練学科では、医療現場で使用する機械を使い、目の細胞を数えました。

作業療法学科体験



作業療法学科では、突き指の患部を保護するためのシートを自分たちの指にはめてみました。

言語聴覚学科体験

言語聴覚学科では同じ大きさの音を出し続けて肺活量を検査しました。

令和健康科学大学 訪問

実習2のコンセプト

2度目の大学訪問のコンセプトは「看護・医療職の研究について知ろう」というものでした。看護・医療職は、ただ資格を取ればよいという職種ではありません。絶えず最新の知識を学び、患者さんに対して最善の医療を提供していくことが求められる職種です。そこで令和健康科学大学では、大学の先生方が進められている研究について教えていただき、医療の未来について考えることができました。

看護学科体験

様々な現場での処置をVRを利用して学習するシステムができていくことを知りました。また、アラームを使って息を合わせるこの難しさを学びました。授業体験ではシミュレーション人形を用いて触診などの体験をし、様々な症例の再現を通して、実践的な学びを積み重ねた後で病院実習に行くことができる素晴らしいことを強く感じました。また関連および近隣病院の研修の場としても利用されていることを伺いました。卒業後も患者様のために最善を尽くす「学び続ける医療職」が実現されている点に感銘を受けました。



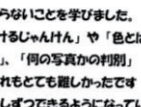
理学療法学科体験

VRなどを利用した視覚・聴覚の共有が進む中で、触覚の共有を可能にし、遠隔での触診を実現するための研究が行われているというお話を伺いました。授業体験では、骨格模型を用いて関節がどのように繋がっているかを観察しました。また股関節の可動域を実際に広げることができたことから、人間の身体の適応力のすごさを体験することができました。



作業療法学科体験

健康な人どう病気などの患者では脳の働きが異なるということ、脳の機能を回復させるために脳の働きの特徴を研究しなければならないことを学びました。授業体験では、「負けるじゃんけん」や「色とは異なる漢字を読むこと」、「何の写真かの判別」に挑戦しました。いずれもとても難しかったですが、訓練することで少しずつできるようになっていくこと、脳細胞は2週間に入れ替わるので、苦手なことにも挑戦し続けることで克服することができるというお話を伺い、勉強にもやる気ができました。



純真学園大学 訪問

実習3のコンセプト

3度目の大学訪問のコンセプトは「実際の授業を体験してみよう」というものでした。その中でも近年注目されている「チーム医療」について、大学独自の「IPE（インタープロフェッショナル教育）」を大学生と受講させていただきました。自分の希望する職種以外の医療職について体験したことで、「チーム医療」の大切さを学ぶとともに、進路選択の幅も広がることができました。

看護学科体験

講義では、手指だけでなく全身を清潔に保つことの意義について教えていただきました。実習では、手指洗浄の技術と車椅子での移送について学び、体験しました。清潔を保つために手を拭くための手順があることや、移送では技術だけでなく、移送される人が不安にならないように配慮する大切さなど、多くのことを学ぶことができました。

放射線技術学科体験

講義では、MRIやCTなどの機器の用途の違いや長所・短所について学び、撮影された画像を見せられました。実習では、各機器を見学しながら実際の撮影機器に触れるとともに、撮影する場面を見学し、飲み物がどのように体内を移動するのかわかることができました。



検査科学科体験

講義では、私たちが知らない多くの血液型があること、血液型の判定は命にかかわる重要なものであることを学びました。実習では、実際に血液型の判定を行いました。作業自体は血液を試薬に入れてかき混ぜ、固まるかどうか判別するシンプルなものでしたが、間違えが許されないものなので、必ず複数人数で確認することの大切さを実感しました。

医療工学科体験

講義では高度な医療機器が増加の中で、臨床工学技士は「いのちのエンジニア」として重要な役割を果たしていることを学びました。実習では、ECMO（体外式膜型人工肺）の操作を見学し、内視鏡と電気メスについては実際に使用しながら、使用上のポイントや事故の未然に防げる注意点について教えていただきました。



⑦ ICTを活用した授業コンテンツの充実

1 本プログラムに係る目的

ICTを活用した授業コンテンツの実践及び一定期間学校で授業を受けることができない生徒への学力保障を目的とする。

2 期間

令和5年4月1日～令和6年3月31日

3 本プログラムの問題点の整理

- (1) Google for Educationのアプリケーションを活用した授業実践
- (2) 同時双方向型授業の実践
- (3) 動画を活用した授業の実践
- (4) オンデマンド配信の実践

(1)について

Google for Educationのアプリケーション(クラスルーム、ドキュメント、スプレッドシート、スライド、フォームなど)を利用した授業は、日常となっている。

特に利用率の高いアプリケーションは、クラスルーム、スライド、フォームである。



(例：授業内でGoogleフォームを使った意見集約)

(2)について

同時双方向型授業は、研究授業や論理コミュニケーションで活用され、まだ通常授業への活用例は少ない。理由として、同時双方向通信をする必要性の乏しさとその準備にかかる労力が大きなハードルとなっていることがあげられる。

しかし、場所と時間の制約を受けない同時双方向型授業は、距離に関わらず、人と人をつなぐ手段として非常に有効である。



(例：Meetを使って久留米高校生徒と英語ディベート)

(3)について

YouTubeなどの動画サイトを活用したり、自作した動画を活用することは、映像として視覚的に理解させたり、学習意欲を引き出す手段として有効である。



(例：自作した動画を活用した授業)

(4)について

昨年度から継続して実施している。

(ア)動画は共有ドライブを介して配信する。

(イ)配信した動画は一定期間経過後に随時削除する。

(ウ)動画は各教科の各学年代表者が録画したものを基本とする。

(エ)この動画の視聴は、履修要件(授業への参加)には該当しない。