

群馬県立高崎高等学校

定員：男子280名×3学年

文部科学省SSH指定

第Ⅳ期の取組

令和8年6月5日作成



【第Ⅳ期 生徒の活躍】

- ・ 日本学生科学賞
内閣総理大臣賞（国際学生科学技術フェア日本代表）
- ・ アジア物理オリンピック ヨーロッパ物理オリンピック
銅メダル・文部科学大臣表彰
- ・ SSH全国生徒発表会
科学技術振興機構理事長賞

等

「PLIJ STEAM・探究グランプリ」で初代グランプリを受賞

(後援：内閣府・文部科学省・経産産業省・日本経済団体連合・経済同友会・日本商工会議所)

PLIJ STEAM・探究グランプリ 表彰式 第13回 STEAM人材育成研究会

2025
3/17 Mon
15:00~17:00



PLIJでは、STEAM教育や探究型学習の実践に、社会総出で協力することが重要と考え、2024年度から優れた活動を表彰する制度を、関係府省及び関係経済団体に後援をいただき創設いたしました。
第一回目となる2024年度の表彰式を来たる3月17日に行います。
表彰式に続いて、受賞者から活動についての報告をいただく二部構成としております。

表彰式

(15:00~15:40 目途)

【司会】のだ ころ／吉本興業株式会社

- ◆主催者挨拶 浦嶋将年／PLIJ理事長
- ◆御祝いの言葉 野依良治様／名古屋大学特別教授
- ◆選考結果報告 遠藤信博様／NEC特別顧問 (表彰選考委員会委員長)
- ◆記念演奏 東京都立国立高等学校 弦楽合奏部 有志
- ◆表彰

受賞者の報告

(15:50~17:00 目途)

【司会】年吉 洋／東京大学生産技術研究所長

〈第13回STEAM人材育成研究会として行います。〉

- グランプリ** ◆群馬県立高崎高等学校
◆金沢大学教学マネジメントセンター
◆堀場製作所

特別賞 ◆平田オリザ様 ※受賞者12組のうち、この日は4組の受賞者の方にご報告いただきます。

主催 一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォーム Platform for Learning Innovation - Japan (PLIJ) 協力 東京大学生産技術研究所
表彰後援 内閣府 文部科学省 経産産業省 日本経済団体連合会 経済同友会 日本商工会議所

開催会場 東京大学生産技術研究所 An棟2F コンベンションホール

お申込み方法

QRコード、または、下記URLから登録サイトに入ってください。現地参加か、ウェビナー視聴かを選択して、お申し込みください。参加費無料です。 <https://bit.ly/4hfnvA3>



定員：会場260名、オンライン500名
問合せ先：info@plij.or.jp

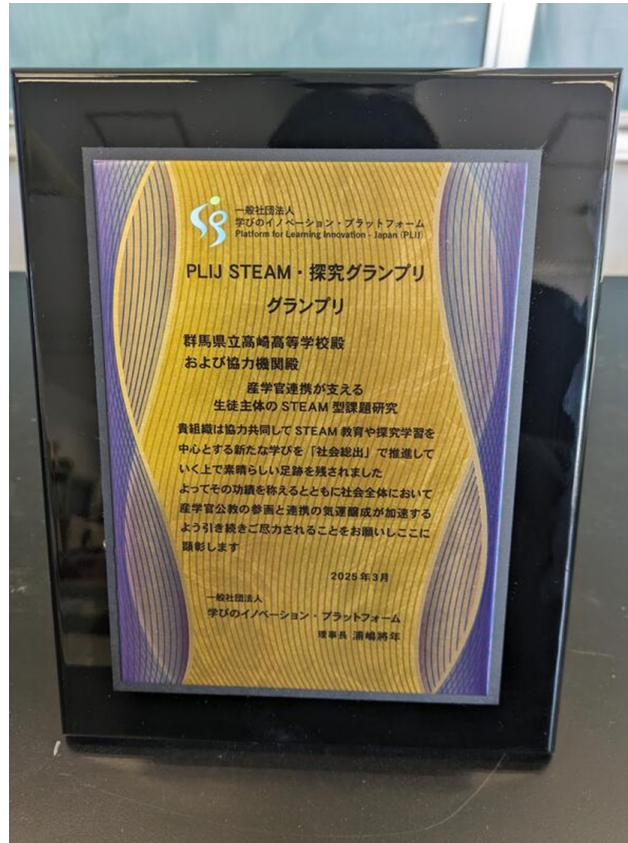
※録画(スクリーンショットを含む)・録音や二次利用は固くお断りいたします。

JKA Social Action
競輪とオートレースの補助事業

<https://www.jkacycle.jp/>



<http://keirin.jp/pc/top>
この事業は競輪の補助を受けています



受賞式では 東京大学で 13分のプレゼン



Society5.0時代を牽引する リーダー

メンターシステム

大学教員・OB・地元エンジニア

課題研究ポータルサイト

反転学習、個別最適化

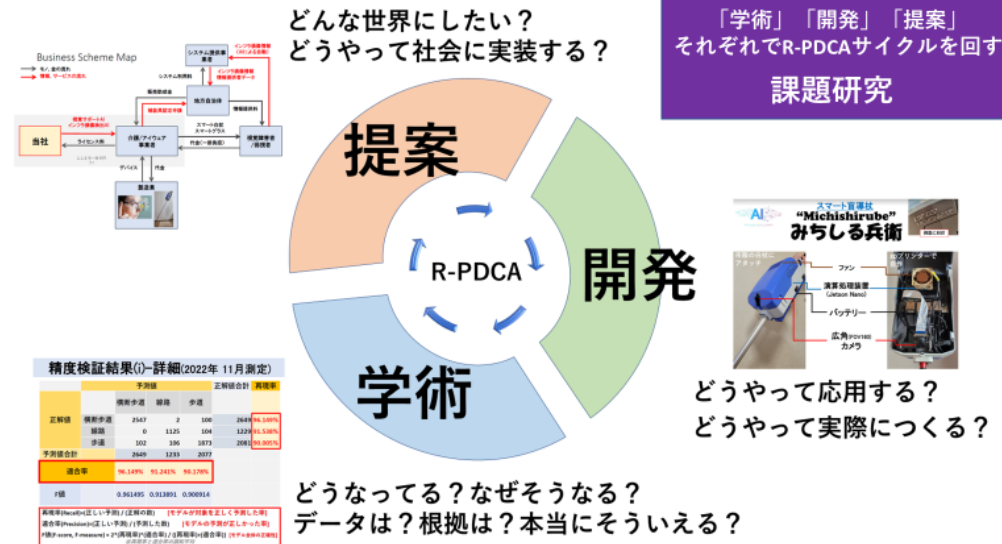
クロス カリキュラム (知の活用)

教科横断型授業

国語 数学 英語 理科 地歴 公民 音楽 体育 SSH

学際的な視点の獲得
柔軟な課題解決手法

サイエンス・プロジェクト (知の深化)



サイエンス・ コミュニケーション (知の交流)

科学的対話スキル習得

情報収集 ディスカッション
文章表現 プレゼンテーション

第Ⅳ期で特に重視

データサイエンス

情報通信技術 (AI・IoT・アプリ等)
統計学

他学年合同発表会

先輩から後輩へ、SSHクラスから
他クラスへ技術や精神を継承

質の高い課題研究が自発的・継続的に生じる

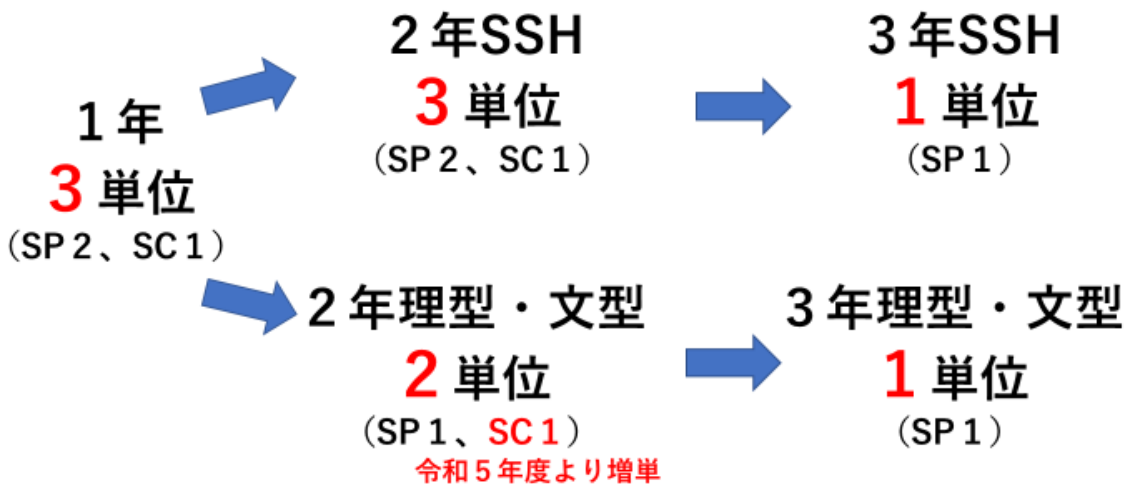
学びの生態系 エコシステム

全学年共通発表ルーブリック

生徒同士でフィードバック
指導と評価の一体化

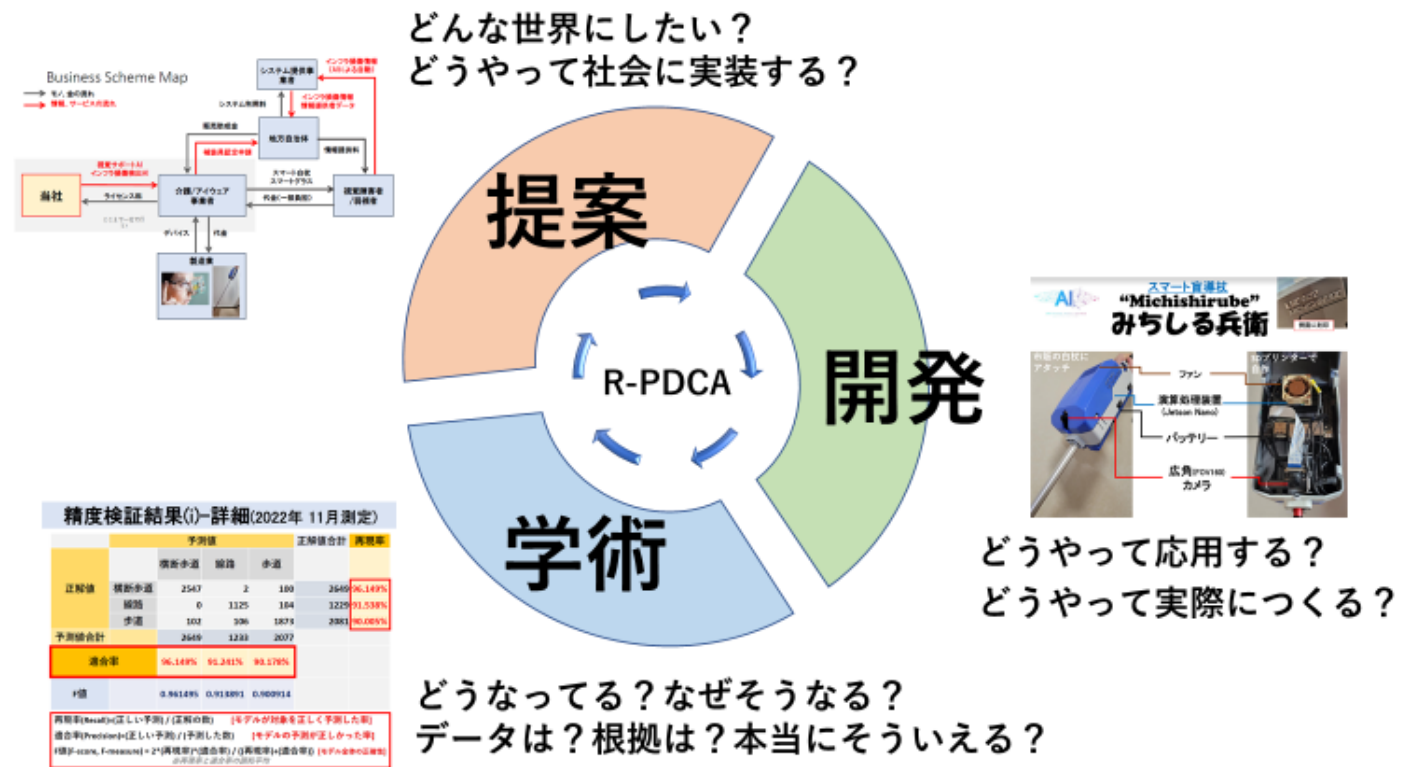
1.豊富な単位数と3つの型で探究を深める

< 課題研究に係る単位数 >



試行錯誤できる余白をつくる

< 課題研究の3つの型 >



精度検証結果(i)-詳細(2022年11月測定)

予測値			正解値合計	高精度率		
	横断歩道	道路	歩道			
正解値	横断歩道	2567	2	100	2669	96.149%
	道路	0	3325	384	3229	91.538%
	歩道	102	936	1873	2901	90.000%
予測値合計		2669	1233	2077		
適合率		96.149%	91.538%	90.170%		
F値		0.96149%	0.91538%	0.90000%		

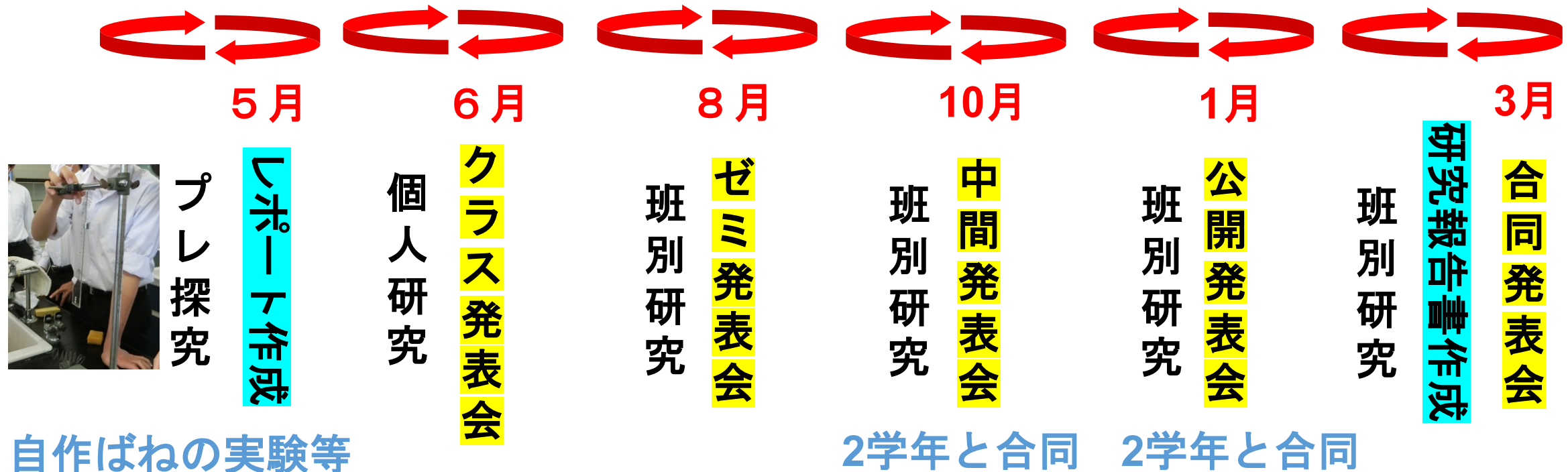
高精度率(Precision)=[正しい予測] / (正しい予測) + (モデルが対象を正しく予測した数)
適合率(Precision)=[正しい予測] / (予測した数) [モデルの予測が正しかった数]
F値(F-score, F-measure) = 2 * (高精度率 * 適合率) / (高精度率 + 適合率) [モデル全体の精度]
※F値は0.5から1.0までの範囲で、1.0に近いほど精度が高い。

真理を追究し、
新たな価値を創造できる人材育成

1 年全員 3 単位

- ・ 素朴な疑問を科学的探究の手法を用いて探究
- ・ 実験等でデータを収集し、数値化する

【1 学年「学術型」課題研究】



1年 プレ探究

自作ばねの探究と
レポート作成



実験器具の扱いと
平均・分散



統計的検定と
エラーバー



2クラスずつローテーションで**全生徒が体験**
科学的に探究する手法を習得

2年SSHコース 3単位

「学術型」課題研究

真理を追究する

学術型

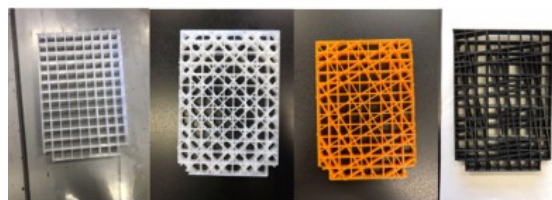
カイロウドウケツはもっと
効率よく換水を行えないのか？



- ・ 海綿動物
 - ・ 格子状の構造を持っている
 - ・ 海中を漂う微生物などを捕食
- ↓
どのように？

〈3Dモデル②〉

正方形の大きさが同じ



〈実験の手順〉



1. 水槽に900mlの水を入れる
2. 左図のように3Dモデルを置く
3. 25mlのファンタグレープをビュレットに入れる
4. ファンタグレープの滴下開始
5. 滴下開始から45秒待つ
6. 左図の○の部分をかき混ぜ、糖度計に取る

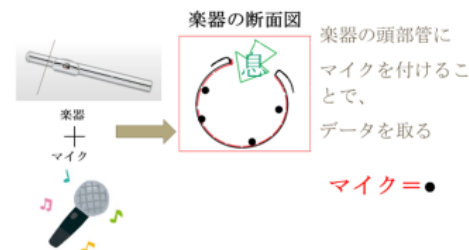
3単位

「開発型」課題研究

役立つものをつくる

楽器に入る息の見える化

～「コツ」をよりわかりやすく～



製品モデル



大学教員・現役研究者・企業のエンジニア等が
メンターとしてサポート

オンラインツールも活用し、生徒が直接やりとり



QST高崎研の
現役研究者が
月1回指導
(連携協定事業)

2年理型・文型コース 2単位

(SSHコースも部分的にカリキュラムを連動して実施)

文理を融合した**STEAM**型課題研究

学校設定科目 **SC II 1単位**

情報学

AI・IoT
データサイエンス
プログラミング

＋ **社会実装学**

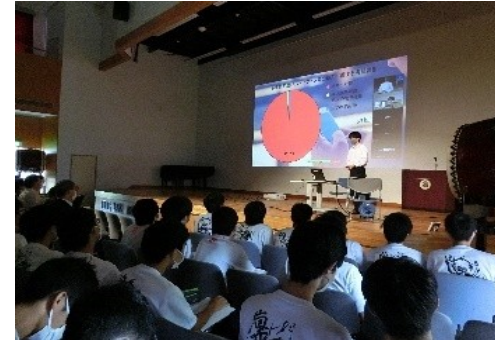
ビジネス・アントレプレナーシップ
フィールドワーク
社会学

×

学校設定科目 **SP II β 1単位**

社会課題をテーマにした課題研究

専門家へ**アワード**形式で発表



前期：高高イノベーションアワード@翠巒会館
大学教員・コンサル・起業家



後期：高高DXアワード@群馬県庁「ネッゲン」
群馬県庁 (DX課・産業政策課・県教委)

50機関以上の産学官連携によって生徒の課題研究を支援

①科学的な実験



捨てられる髪を使って
油を回収する。



髪が油をどのくらい吸うか
について実験を行い、
そのデータを主張の根拠として用いる。

③データサイエンス



未使用魚をつかったチップス
を作って販売する。



自分たちでデータを取る

・消費者アンケート



根拠を元に計算する

・販売価格、売り上げ等の試算
・市場規模の試算

②アプリや製品等の開発



写真をとると英文が表示され
るアプリを作る。小学生の非
認知能力を高める。



実際に動作する「プロトタイプ」
見た目だけ作った「モックアップ」

④フィールドワーク



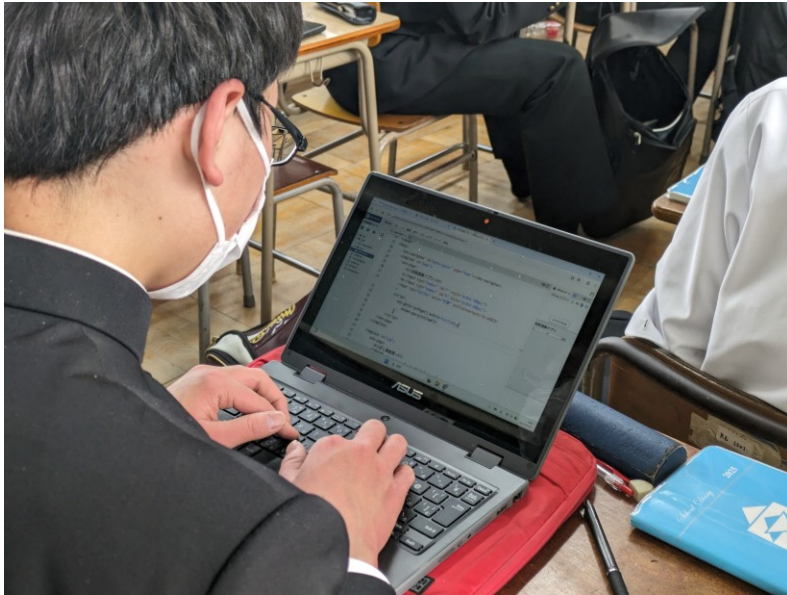
インタビュー



ユーザーテスト

2年 プレ探究

AI・アプリ開発



IoT開発



3Dプリンター



2クラスずつローテーションで**全生徒が体験**
アイデアを形にする手法を習得

科学技術という『画材』で、自分ならではの『絵』を描く

画材 (道具・技法) STEM



道具や手法は？理論や仕組みは？
どうやって実装・検証する？

1年 プレ探究

自作ばねの探究と
レポート作成



実験器具の扱いと
平均・分散



統計的検定と
エラーバー



2クラスずつローテーションで**全生徒が体験**
科学的に探究する手法を習得

Science Mathematics

2年 プレ探究

AI・アプリ開発



IoT開発



3Dプリンター



2クラスずつローテーションで**全生徒が体験**
アイデアを形にする手法を習得

Engineering Technology

主題 (想い・共感) A



なぜ、今、自分がこれをやる？
誰に、何を、どうやって届ける？

自分ならではのテーマや問いを探索する

一般的・優等生的な答えは
生成AIが瞬時に回答する時代

独自性や自分軸が重要！
「自分ならではの」テーマ、ストーリー

Will Can Needsから着想

競技かるた

Will

・好きなこと
・興味があること
・やりたいこと

プログラミング

Can

・できること、今後伸ばしたいスキル
・自分の強み、特技（課題せずに、大膽に！）
・チームで活動するときの役割

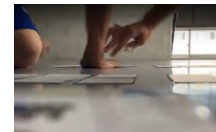
自分の名前

Needs

・身の回りや社会で気になること
・課題、問題と感じていること
・こうなったらよいと思うこと

競技かるたの大会は
セルフジャッジで採る

セルフジャッジが難しい
共お手付きを判定する装置を開発



自分と関係の深い
自分にとっての
本物のプロジェクト

多様な人々との対話で探究を深める

社会実装学



多様な専門家へ
アワード形式で発表

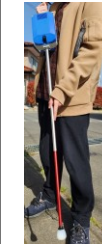


絵 (作品・表現) STEAM



自分や社会にどんな意味があった？
新たに生まれた問いは？

課題研究「福祉×機械学習AI×デバイス」
自作のAIを搭載した白杖を開発



歩行中の様々な危険を検知



全盲の方への
ユーザーテスト



課題研究「英語教育×生成AI×アプリ」
撮影した写真が英文と音声になるアプリを開発

受動的な学習から
自ら調べる能動的な学習に！



アプリを用いた英語の授業を考案
専門家や児童からフィードバック



2. 「他学年合同発表会」 でつっこみシャワーを継承

			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
1学年 真理を 追究する	2単位	全員	SPⅠ 知の深化 プレ課題研究			SPⅠ 素朴な疑問を科学的に探究する 「学術型」課題研究			科学リテラシー 講座 	中間 成果 発表会	科学リテラシー 研修 	1年生全員で1泊2日で 校外研修@筑波・東京	公開 成果 発表会	高崎女子高校との交流発表会		
	1単位		知の交流 SCⅠ 文献探査・統計学・プレゼン			クロスカリキュラム「SSH生物基礎」他										
	知の活用															
2学年 価値を 創造する	2単位	SSH	SPⅡα 「理数・データサイエンス」課題研究 高大・研究所・企業・OB連携			先輩 教え てく ださ い ビ ジ ネ ス プ ラ ン 発 表 会	成 果 発 表 会	高 高 サイ エ ン ス キ ャ ン プ	高 高 イ ノ ベ ー シ ョ ン ア ワ ー ド	フィールドワーク 修学旅行 	群馬県庁職員に プレゼン@群馬 県庁 	高 高 DX ア ワ ー ド	公開 成果 発表会 DX プ ラ ン 発 表 会			
	1単位	理・文型	SPⅡβ 社会課題をテーマとした 「文理融合・提案型」課題研究 高大・企業・官公庁連携											OBとの交流		
	1単位	全員	SCⅡ 科学的対話スキル・データサイエンス 												OB等のいる事業所へ 訪問し、社会課題発見	起業家やコンサルに プレゼン@翠巒会館 
	クロスカリキュラム「SSH物理Ⅰ・物理基礎・化学Ⅰ・化学基礎・生物Ⅰ・生物基礎」他															
3学年 ビジョン を描く	1単位	SSH	SPⅢ 「理数・データサイエンス」課題研究（2年次より継続） 高大・研究所・企業・OB連携			最 終 成 果 発 表 会	黄色は他学年・他コース ・他校との合同発表会									
	1単位	理・文型	SPⅢ 自身と社会のビジョンを描く 「ビジョン構築型」課題研究 												3年間の課題研究 の集大成	
	クロスカリキュラム「SSH物理Ⅱ・物理セミナー・化学Ⅱ・化学セミナー・生物Ⅱ・生物セミナー」他															

黄色は他学年・他コース
・他校との合同発表会



女子校との
1000人規模の合同発表会！

外部メンター

大学教員・現役研究者・地元エンジニア等

質の高い課題研究が
自発的・継続的に生じる

学びの生態系

エコシステム

本校卒業生



8月：高高サイエンスキャンプ

SSHクラス



7月：最終成果発表会

3年生

2年生

1年生全クラス

先輩から技術や精神
を**継承**

SSHクラス生徒が
発表会で**座長**となり**先導**

2年理型・文型クラス



7月：ビジネスプラン発表会



1月：DXプラン発表会



10月：中間成果発表会



1月：公開成果発表会

同日に実施。
互いに聴講し、ディスカッション

3. 「3つの教材」で生徒同士で探究を深める

「①課題研究ロジックシート」 で思考を見える化

タイトル	ウイングの角度によって紙飛行機の対空時間はどのように変化するか	副題	
学術型		組 班	年 組 番 氏名

素朴な疑問		探究すべき問い	
問い Question	疑問文で記入 よく飛ぶ紙飛行機をつくるには どうしたらいいか	リサーチ クエスチョン RQ	疑問文で記入 ウイングの角度によって 紙飛行機の対空時間はどのように変化するか
調査・分析1 リサーチ クエスチョンを 設定した根拠	※架空のものです。 ・羽の大きさ、羽の枚数、ウイングの角度を変えて、飛距離を測定した研究が複数ある。 ・紙飛行機の飛距離について調べた研究は多いが、対空時間についての研究は少ない。 ・ウイングの角度と滞空時間の関係を調べた研究は見当たらない。	検証方法	記入例：（仮説が正しいなら）、○○すれば、○○になるだろう。 ・他の条件を同じにして、ウイングの角度を15度ずつ（0、15、30、45、60、75、90、105、120度）変えた紙飛行機をつくり、滞空時間を5回ずつ測定し、横軸をウイングの角度、縦軸を対空時間の平均値とするグラフを作成すれば、90度のときも最も対空時間の平均値が大きくなるだろう。
調査・分析2 仮説を設定した根拠	※架空のものです。 ・ウイングの角度が90度のときに最も飛距離が大きくなるという先行研究 ・ウイングによって飛行が安定するという理論	仮説	「問い」の答えに最も近いと考えられる「仮の答え」を根拠に基づいて記入 ウイングの角度が90度の場合が最も対空時間が長い

探究の見方・考え方を自然に習得

「②発表ルーズブリック」 でゴールを明確に

プレゼン 内容	項目	評価基準			
		1：★ 努力が必要	2：★★ 目標に一部到達	3：★★★ 目標に到達	4：★★★★ 目標以上に到達
1 オープニング	① OP	オープニングが意識されていない。	オープニングは意識されているが、テーマにあまり興味が持てない。	テーマについて興味を持てるオープニングができていない。	多くの人の興味を引きつけるオープニングができていない。
2 目的	② 目的	研究の目的が説明されていない。	研究の目的について説明されているものの、先行研究との違いがわからない。	少なくとも2つの先行研究（他の人が以前に行った研究）を挙げ、本研究との違いを明確にした上で、研究の目的（明らかにしたい問いや仮説）が説明されている。	十分な量の先行研究を挙げ、本研究との違いを明確にした上で、研究の目的が説明されている。
3 方法	③ 対象条件	調査対象や条件が説明されていない。	調査対象や条件が説明されているものの、曖昧である。	調査対象や条件（調べる変数・変化する変数・統一する変数）が説明されている。	3に加えて、目的に対する調査対象や条件の設定が適切である。
	④ 数値化	どのようなデータを集めるのか説明されていない。	「数値化」されたデータが収集できる方法が用いられておらず、客観性が低い。	客観的な根拠により得られた「数値化」されたデータが収集できる方法が用いられている。	3に加えて、人の主観や論議による影響が排除されたデータが収集できる方法であり、信頼性が高い。
	⑤ 手順説明	手順が説明されていない。	手順が説明されているが、写真や図がなく、どのような研究をしたかイメージできない。	写真や図を用いて手順が説明されており、どのような研究をしたかイメージできる。	3に加えて、聴衆が無理なく理解できるように提示の仕方が工夫されている。
4 結果	⑥ データ収集	データが提示されていない。	とりあえずデータが提示されているが、データ不足で明らかにしたい問いや仮説の答えを導くのは難しい。	明らかにしたい問いや仮説の答えを導くようなデータが提示されている。	様々な角度からデータを収集しており、問いや仮説の答えを十分に導けるデータが提示されている。
	⑦ データ処理	生データのまま提示されている（または、データが提示されていない）。	データ処理が行われ、グラフ等とより見えやすい表現されている。	データ処理が行われ、グラフ等で適切に表現されている（軸の単位や曲線の引き方などの作法が守られている）。	3に加えて、統計処理（エラーバーをつける、回帰分析を行う、統計的検定を行う等）を行い、客観性を高めている。
5 考察	⑧ 考察	「なぜそのような結果が得られたか」が説明されていない。	「なぜそのような結果が得られたか」が説明されているが、自分たちの考えのみで考察しており、独りよがりである。	「なぜそのような結果が得られたか」が説明されており、既知の法則や別の先行研究などを用いて客観的に論じている。	3に加えて、論理的に矛盾がなく、納得できる。
6 結論	⑨ 結論	結論が説明されていない。	結論が説明されているものの、問いについての答えではない。	結論が説明されており、問いについての答えが根拠に基づいて示されている。	3に加えて、さらなる問いや今後の展望についても説明されている。

発表会ごとに生徒同士で相互評価

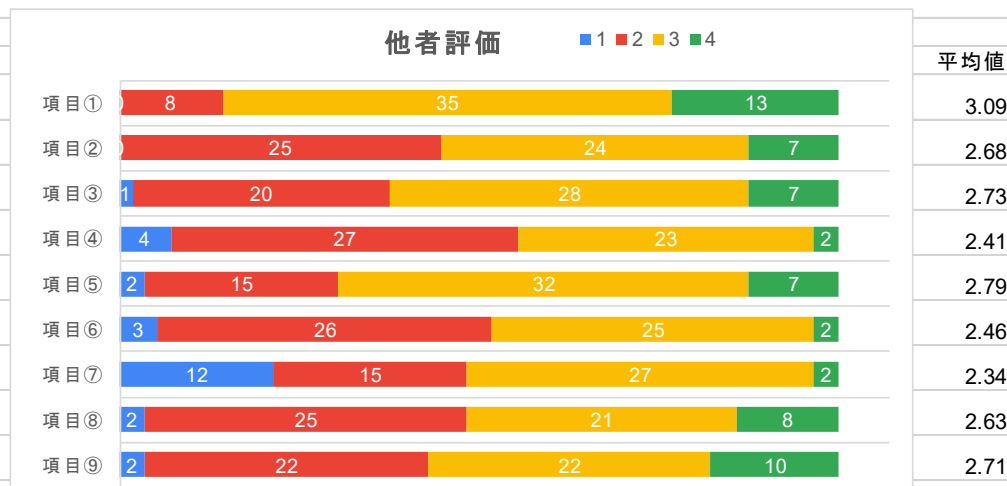
到達して
ほしいレベル

事前に提示し、
レベル3以上
を目標に探究、
プレゼン作成

全学年共通で
学年を超えて
評価し合える

「③フィードバックシート」 で客観的に振り返る

24 汗のニオイをおさえるにはどうすればいいか



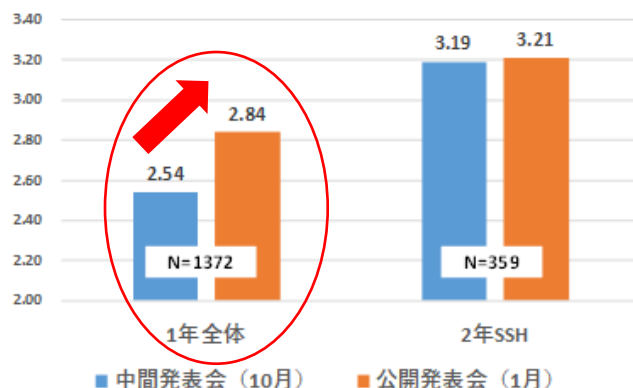
コメント

用いている図が分かりやすくデータが読み取りやすかった
匂いの違いが数値化されるとよりいいと思った
避けがたい悩みの解消法について詳しい調査を行っていて良い。
スライドを端的に短くして、字を大きくしたほうがわかりやすいと思う。
聞き取りやすかった。
数値的データが示されていない。匂いなら機械で計測できるので、以降は頑張ってください。
客観的なデータ、グラフなどを使ったほうが良くなると思う
面白い研究だと思った。もう少し先行研究に則った数値化をすればもっと良いと思った。
実験の手順、対象の設定は良いと思ったが、匂いの度合いを検証するのに人間の鼻を使用したことはかなりの客観性にかけちゃうので、匂いの原因となる物質の空気中に占める量を機械で調べるなどすれば良いと思います

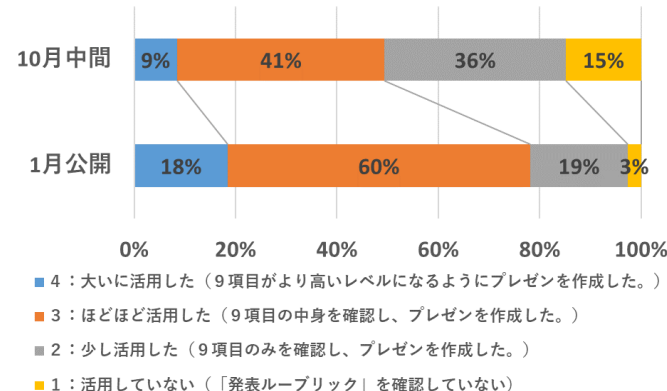
生徒同士でPDCAサイクルを
回して探究を深める

特に1年生では
発表ルーブリックの平均値も活用状況も上昇
2年生の発表から大きな刺激

他者評価の平均値



1年生の活用状況



【1年生のコメント】

- 2年生は「発表ルーブリック」に沿っていてレベルが高かった。
- 2年生の発表を見て「発表ルーブリック」の大切さがわかった。

【指導】

「①課題研究ロジックシート」

問い Question	疑問文で記入 よく飛ぶ紙飛行機をつくるには どうしたらいいか	リサーチ クエスチョン RQ	疑問文で記入 ウイングの角度によって 紙飛行機の対空時間はどのように変化するか
調査・分析1 リサーチ タキスタンを 設定した仮説	※架空のものです。 ・羽の大きさ、羽の枚数、ウイングの角度を変えて、飛距離を測定した研究が複数ある。 ・紙飛行機の飛距離について調べた研究は多いが、対空時間についての研究は少ない。 ・ウイングの角度と滞空時間の関係調べた研究は見当たらない。	検証方法	記入例：（仮説が正しいなら）、〇〇すれば、〇〇になるだろう。 ・他の条件を同じにして、ウイングの角度を15度ずつ（0、15、30、45、60、75、90、105、120度）変えた紙飛行機をつくり、滞空時間を5回ずつ測定し、横軸をウイングの角度、縦軸を対空時間の平均値とするグラフを作成すれば、90度のとき最も対空時間の平均値が大きくなるだろう。
調査・分析2 仮説を設定した 仮説	※架空のものです。 ・ウイングの角度が90度のときに最も飛距離が大きくなるという先行研究 ・ウイングによって飛行が安定するという理論	仮説	「問い」の答えに最も近いと考えられる「仮説の答え」を根拠に基づいて記入 ウイングの角度が90度の場合が最も対空時間が長い

「②発表ルーズブリック」

プレゼン 内容	項目	評価基準			
		1:★ 努力が必要	2:★★ 目標に一部到達	3:★★★ 目標に到達	4:★★★★ 目標以上に到達
1 オープニング	① OP	オープニングが意図されているが、テーマにあまり興味を持っていない。	オープニングが意図されているが、テーマにあまり興味を持っていない。	テーマについて興味を持ってオープニングができています。	多くの人の興味を引きつけるオープニングができています。
2 目的	② 目的	研究の目的が説明されていない。	研究の目的について説明されているものの、先行研究との違いがわからない。	少なくとも2つの先行研究(他の人が以前に行った研究)を挙げ、本研究との違いを明確にした上で、研究の目的(明らかにしたい問いや仮説)が説明されている。	十分な量の先行研究を挙げ、本研究との違いを明確にした上で、研究の目的が説明されている。
3 方法	③ 対象条件	調査対象や条件が説明されていない。	調査対象や条件が説明されているものの、曖昧である。	調査対象や条件(調べる変数・変化する変数・統一する変数)が説明されている。	3に加えて、目的に対する調査対象や条件の設定が適切である。
	④ 数値化	どのようなデータを集めるのか説明されていない。	「数値化」されたデータが収集できる方法が用いられておらず、客観性が低い。	客観的な根拠により得られたデータが収集できる方法が用いられている。	3に加えて、人の主観や操作による影響が排除されたデータが収集できる方法であり、信頼性が高い。
	⑤ 手順説明	手順が説明されていない。	手順が説明されているが、写真や図がなく、どのような研究をしたかイメージできない。	写真や図を用いて手順が説明されており、どのような研究をしたかイメージできる。	3に加えて、聴衆が無理なく理解できるように提示の仕方が工夫されている。
4 結果	⑥ データ収集	データが提示されていない。	とりあえずデータが提示されているが、データ不足で明らかにしたい問いや仮説の答えを導くのは難しい。	明らかにしたい問いや仮説の答えを導けるようなデータが提示されている。	様々な角度からデータを収集しており、問いや仮説の答えを十分に導けるデータが提示されている。
	⑦ 生データのままだと表示されている(または、データが提示されている)	生データのままだと表示されている(または、データが提示されている)	データ処理が行われ、グラフ等でとりあえず表現されている。	データ処理が行われ、グラフ等で適切に表現されている。	3に加えて、統計処理(エラーバーをつける、回帰分

次年度に向けて
教材を修正・改善

「文言評価」の候補が
客観的に自動生成・教員が最終確認

No.	研究テーマ	グループ評価ID	評価
1	どのような音楽の聴き方が勉強の効率を上げるのか	3233332	十分な調査による検証可能な問いに対して予備調査を実施した。仮説の妥当性を検証するため本調査を実施し、結果を最適な形式でまとめた。
2	人に興味をもたらしめるものは	3233323	十分な調査による検証可能な問いに対して、予備調査を実施した。本実験で仮説の検証・評価を行うことで課題解決の手法を学んだ。

【形成的評価】

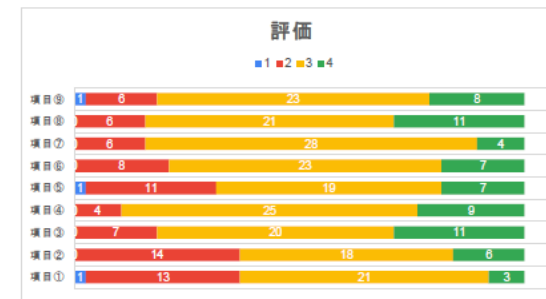
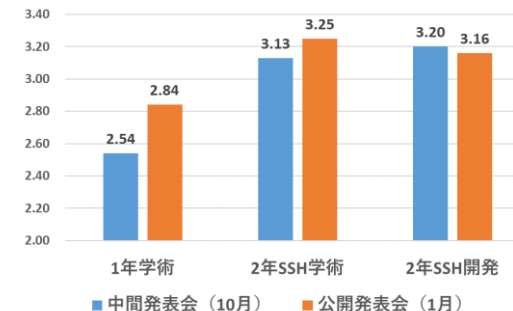
「③フィードバックシート」

が自動生成

指導と評価 の一体化

【総括的評価】

課題研究の質を分析



全数把握見直しなどのアクシデントがあったものの、なんとかデータを取ることはできた。プレゼンの資料などを見やすくできるようにしたい。
緊張すると早口になるので心を落ち着かせようと頑張っていたがいざ喋るとやはり早口になってしまったリスピーカーノートが飛んだりしてあたふたしてしまった。
適当な仮説を立てた上で研究課題にアプローチしている。
テーマ選びが素直で良かった。
スライドの文字が多く見にくかったためそこが改善されるとより良いのではないかと感じた。
0
0
タイムリーな研究であったためとても興味がわきました。
今の時代にあってすごく興味と湧き、それに応じてくれるものだった
ベッドと人口を関連付けて調べていきましょう。
問いの答えを見つけてそこからどうするのかわからなかった
予備調査が説明があっても少しわかりにくかったがグラフや図もあって良かった。

4. 「クロスカリキュラム」で柔軟な解決手法を習得

授業研修のテーマに位置づけて
全校体制で「教科横断型授業」を推進



物理×生物



数学×体育



家庭科×情報



化学×地理



日本史×英語



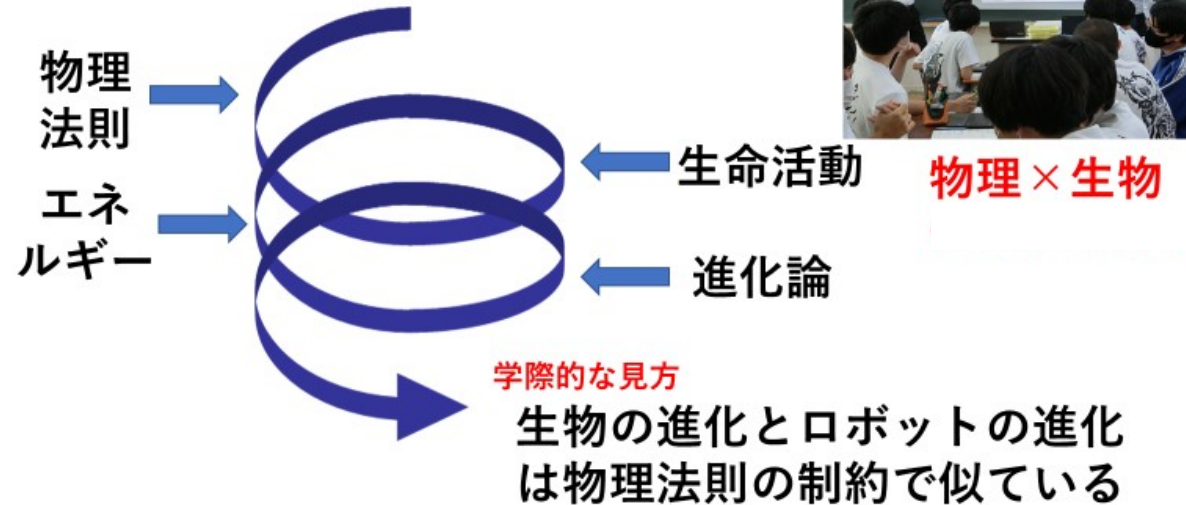
地理×英語

十分に教材研究が進んだテーマは
1人で授業を行う「1人クロス」で
カリキュラムに位置付けて実施

実社会・実生活の問いに対して
複数教科の見方・考え方を統合し、課題解決

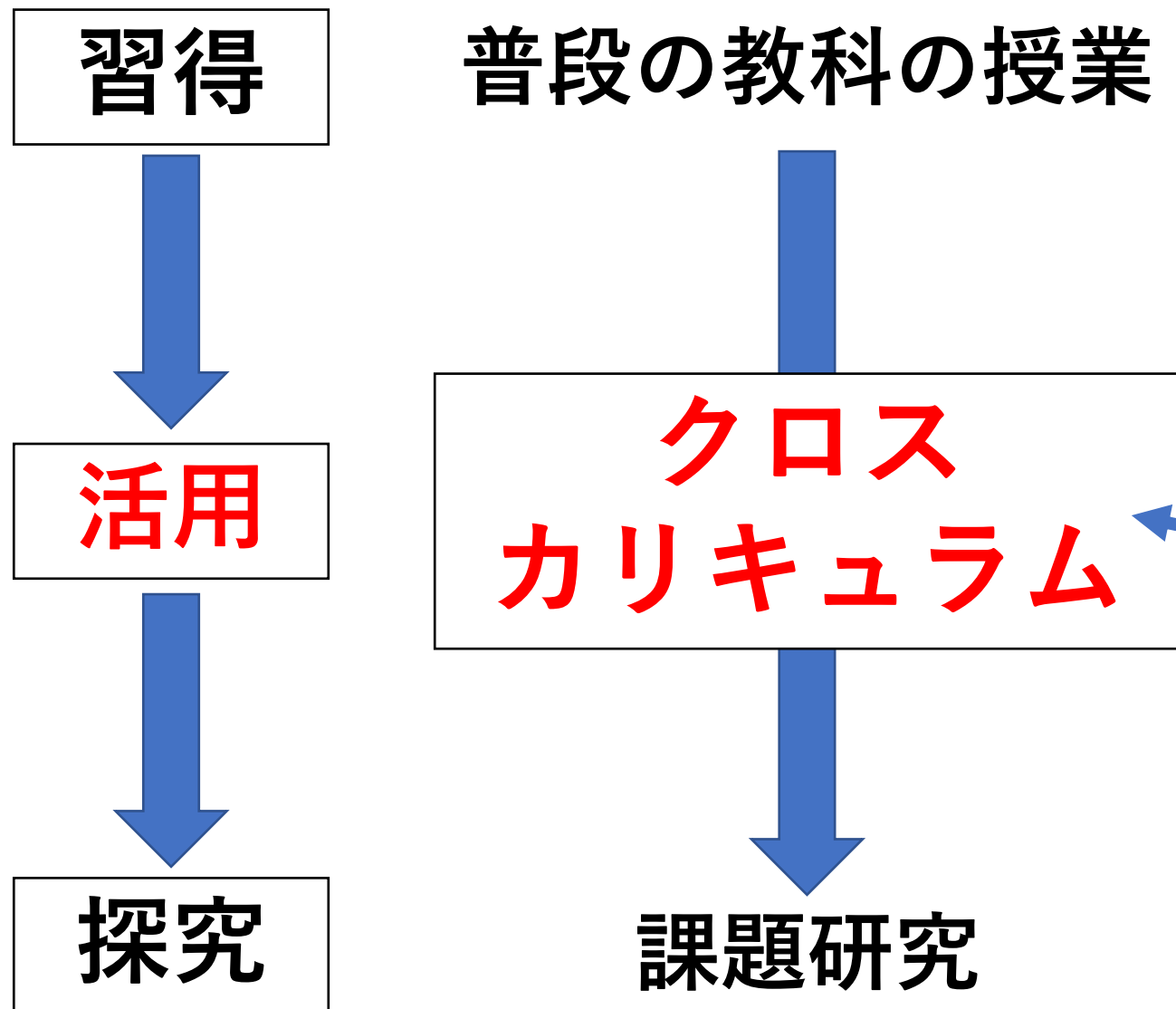
問い

「なぜロボットは生物に似ているのか」



いつもの授業にゲスト出演ではなく、
他教科・科目の先生で授業を再デザイン！
教科の授業改善にもつながる

クロスカリキュラムで、**普段の授業と探究をつなぐ**



【深い学び】の視点



習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「**深い学び**」が実現できているか。

文部科学省webページより一部抜粋

深い学びには
「活用」が重要

「活用」が目的なので
実施時期の細かい調整は不要
(知識・技能が既習であればいつでも可)

クロスカリキュラムのメリット

生徒の声

- ・これからの時代にあった内容だった。勉強したことを身近なことに関連付ける授業でおもしろかった。
- ・一見結びつきそうにない2教科に関係があって驚いた。

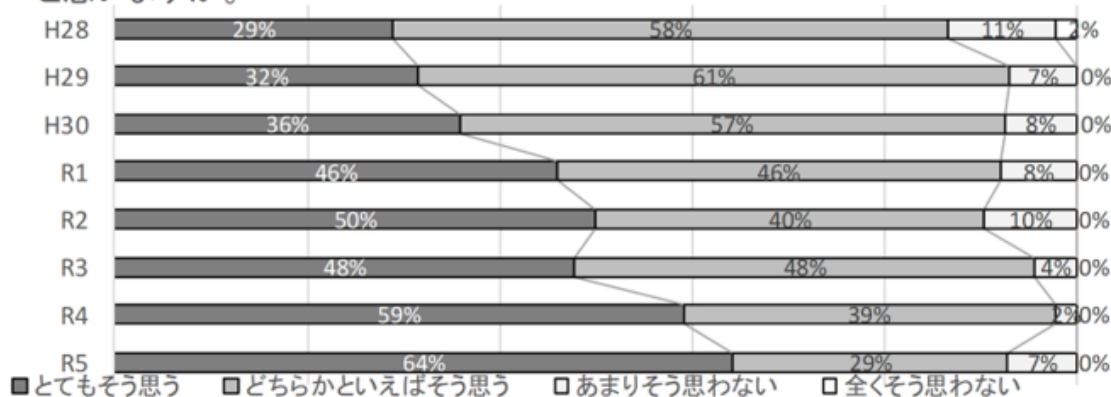
職員の声

- ・教材研究で発見がある。授業づくりの視点や着想が、自身の授業にも非常に有用だと思う。
- ・他教科の教員と協働することで、技術が向上する。

職員アンケートの

教科指導力向上・授業改善に役立つが年々増加

(10) 高崎のSSH事業を通して、クロスカリキュラムや課題研究等に携わることは、通常の教科・科目の授業における授業改善の役に立つと思いますか。



クロスカリキュラムの普及

高崎高校SSH事業

高崎高校 クロスディ

～クロスカリキュラム公開授業・研究会～



公開授業①



音楽×数学

公開授業②



地理×物理



地理×英語



生物×国語



日本史×化学



家庭科×情報

日時・開催場所

令和6年12月19日(木)

13:25～16:55
群馬県立高崎高等学校

基調講演

田村 学 氏

文部科学省
初等中等教育局
主任視学官



タイムテーブル

13:25～14:25 公開授業① 音楽×数学

公開授業② 地理×物理

14:40～15:25 授業研究会

15:40～16:55 全体会・基調講演

演題「主体的・対話的で深い学びと探究」

新潟県立学校教諭、上越教育大学附属小学校教諭、
柏崎市教育委員会指導主事、国立教育政策研究所教育
課程研究センター教育課程調査官、文部科学省初等中
等教育局教育課程課教科調査官、文部科学省初等中
等教育局視学官、國學院大学人間発達学部教授を経て令
和6年より現職。主な著書「思考ツールの授業」(小学
館)、「深い学び」(東洋館出版)、「深い学びを実現す
るカリキュラム・マネジメント」(文芸堂)、「学習評
価」(東洋館) など。

参加申込

参加をご希望の場合は右のQRコードよりお申し込みください。
申込フォームURL: <https://forms.gle/rMcFGt6oqUomQ2AD9>



5. 「理数系部活動」で探究を牽引する生徒を育成



「国際学生科学技術フェア」
アメリカ

日本代表・文部科学大臣特別賞
(日本学生科学賞・内閣総理大臣賞)



「アジア物理オリンピック」
「ヨーロッパ物理オリンピック」
マレーシア、ジョージア

銅メダル・文部科学大臣特別賞



「Q-1 ～U-18が未来を変える
★ 研究発表 SHOW」
(林修さんMCの全国大会)

最優秀イノベーター

「tsulunofm」出演
群馬県副知事と対談



「tsulunofm」出演
群馬県副知事と対談



QuizKnock
伊沢拓司さんらが
MCのイベントに出演



プレゼン



イベント出演

メディア出演等で探究のロールモデルとして校内外へ普及

県の事業を活用 地域の小中学生にも理数教育を波及

理数系部活動の部員数も大幅に増加



「ぐんまデジタルイノベーションチャレンジ」
県事業・月2回程度エンジニアが来校



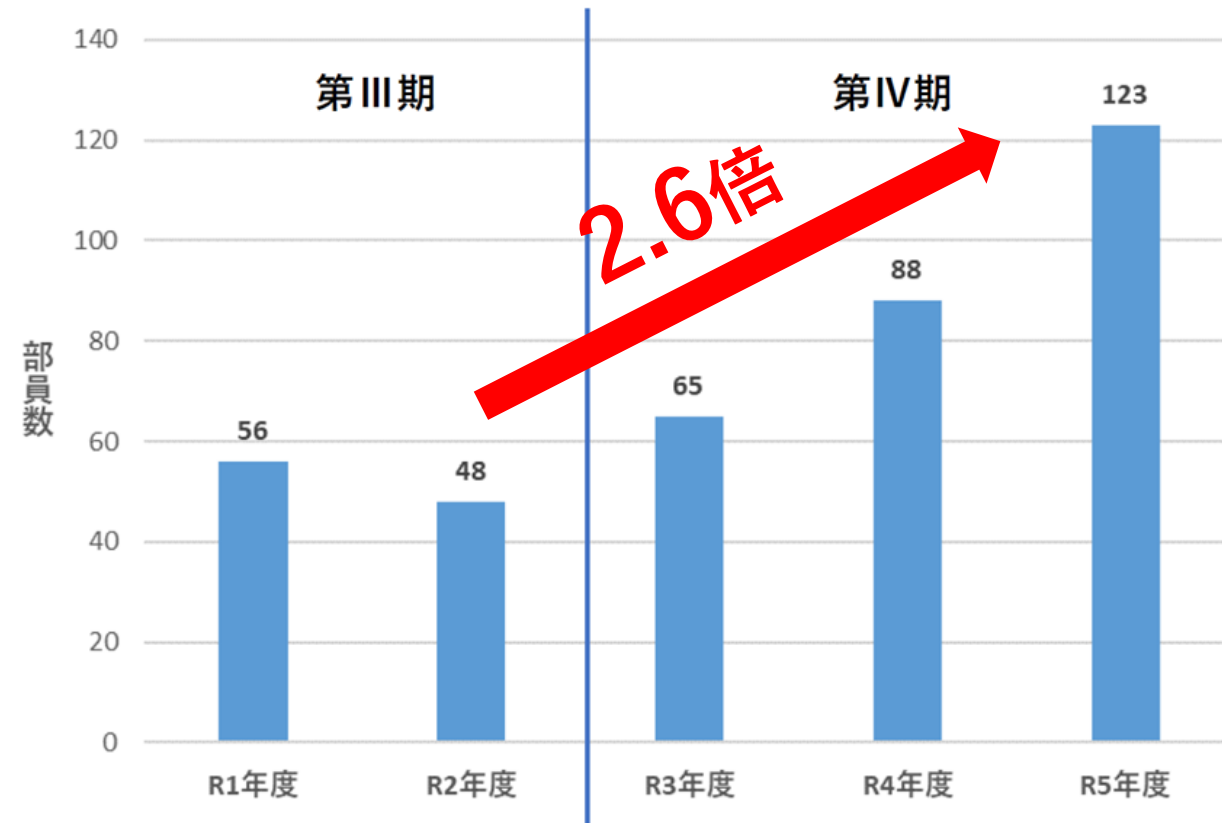
QST高崎研 一般公開出展



数学チャレンジクラブ

地域の小中学生にも理数教育を波及

理数系部活動の部員数の推移



6. 「多様な国際プログラム」で国際性を醸成

米国 (NASA、MITなど)

ハワイ
R7年度よりスタート！

インドのインターナショナル
スクールとの連携



国際青少年サイエンス交流事業
さくらサイエンスプログラム

課題研究での交流・国際共同研究



TUMOGunma体験・STEAMワークショップ



etc . . .



国際交流 (グローバル)
×科学 (サイエンス)

TGS (Takataka Global Science) プロジェクトとは、ボストン・オーランドでの学びを軸とした次世代のための高崎高校独自の海外研修プログラムです。文部科学省指定SSH校ならではの先端研究体験と本場の文化・英語学習を組み合わせた文理融合型のプログラムで、学際的な視点で世界を牽引するリーダーを育成します。



群馬大学留学生による授業

ボストンでの研修に向けて、プレゼンテーション、ディスカッション等の練習を行うパーソナルプレゼン講座や科学を英語を通して学ぶクロスカリキュラム型授業で、ボストン研修に向けた事前学習を行います。



MITで講義・化学実験演習

ガンについて研究を行っているマサチューセッツ工科大学のKoch Instituteで講義を受講し、化学実験を行うことで、先端研究に触れることができます。



Inspire Highで世界へ発信

このプログラムを通して学んだことをInspire Highで世界へ発信することで、国内や国外の人たちへ学びを届け、世界とつながることができま。

自分に、世界に化学反応を
英語 × 科学で

群馬県立高崎高等学校 **HAWAII** グローバル・リーダーシップ研修

～ホンモノに触れる経験を～

- ・ 課題研究のためのフィールドワーク
イシロア天文センター、キラウエア火山国立公園など
- ・ 現地の学生との交流 (調整中)
大学の模範講義や施設見学なども企画しています！
- ・ グローバルな見方・考え方・生き方
多文化共生のハワイ社会から、世界の“今”を知る

研修行程 (仮)

- 1日目 羽田発
ハワイ島散策
- 2日目 自然環境調査
- 3日目 現地校との交流
- 4日目 オアフ島散策
- 5日目 班別自由研修
- 6日目 ホノルル発
- 7日目 帰国

定員 35名
(オーバー・レイ・参加は抽選)

11月30日(日)～12月6日(土) 5泊7日
旅行費用は一人当たり50万円前後
(現地レートによって変動あり)

説明会の申込み
はこちらから

QRコード

参加申込みは5月16日 金 まで

5月26日(月)
16:30～@翠巒会館

群馬県立高崎高等学校
群馬県高崎市八千代町2丁目4-1 ☎27-324-0074



7. 「生徒の資質・能力、職員の評価」も良好

生徒の資質・能力

「数理アセスメント」

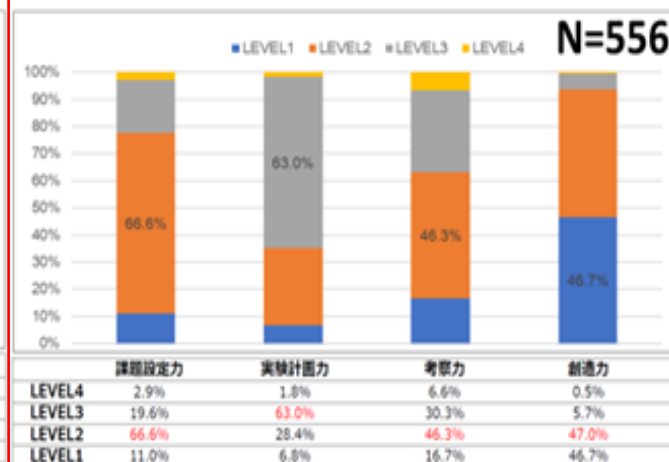
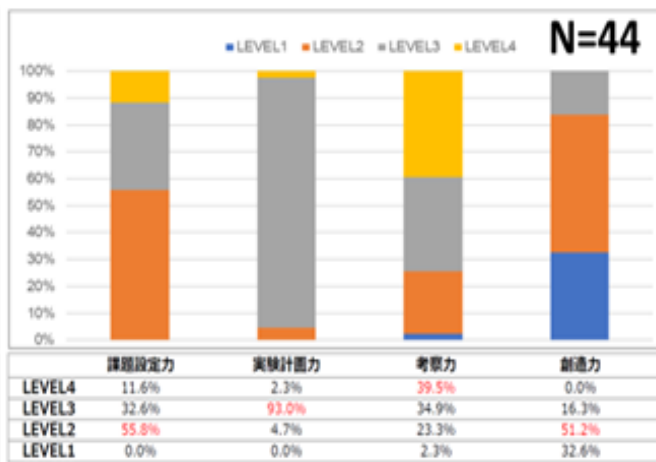
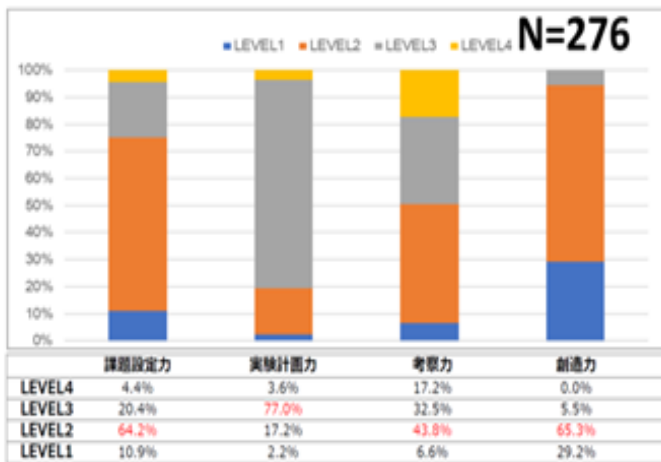
による外部評価 (IGS株式会社)

R5_3 学年全体

R5_3 学年SSHクラス

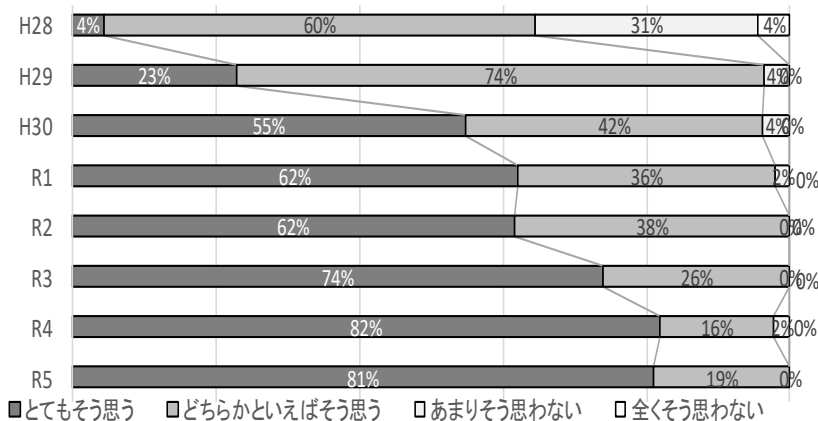
SSH校全国平均

SSH校全国平均
に比べて高評価

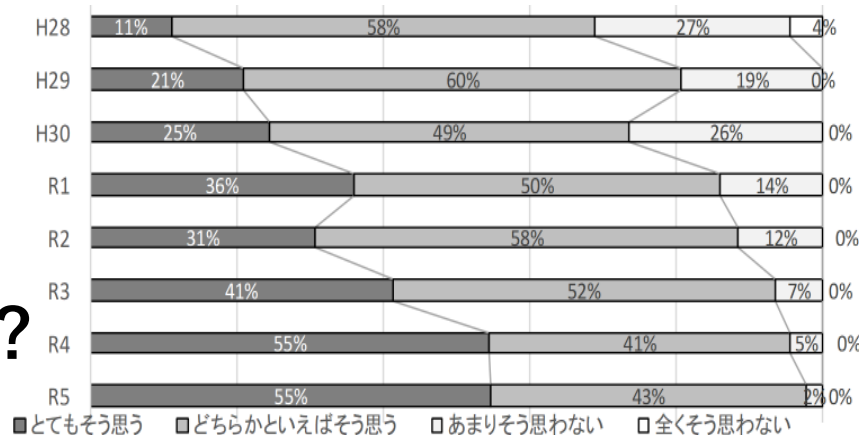


職員アンケート

SSHは
学校全体で
組織的に
取り組んで
いますか？



SSHは
進学実績の
向上に
役立ちますか？



8. 「連携協定」で持続可能な取組に

理数分野

QST高崎量子技術基盤研究所
連携協定締結



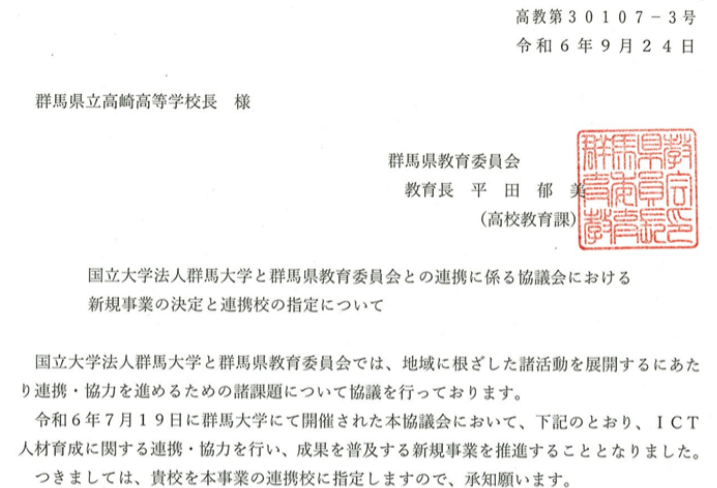
文理融合分野

高崎商科大学
連携協定締結



データサイエンス分野

群馬大学×群馬県教育委員会
連携協力指定校



組織対組織の連携で属人化を防ぎ、持続可能に！

より密接な連携モデルを構築し、事業や普及の場を共創

事業を共創



SSH課題研究
QST高崎研の
現役研究者メンターを
月1回程度派遣



QST高崎研施設訪問
国の重要戦略分野の
1つである量子技術に
関する先端研究を学ぶ



QST高崎研一般公開出展
5つの理数系部活動が
科学教室を出展
地域の小中学生へ普及

普及の場を
共創



QST高崎
サイエンスフェスタ
国内外の研究者や他校生徒、
地域住民との
サイエンスを通じた交流

事業を共創



ビジネス講座
ビジネスの考え方を
専門家がレクチャー



高高イノベーション
アワード
大学教員・起業家・
コンサルを審査員
として派遣



課題研究
フィールドワーク
生徒の関心に合わせて
訪問先をコーディネート



普及の場を
共創



社会創造フォーラム
地域社会・産学官への
STEAMや探究の理解促進、
多様な連携を構築

事業を共創



SSH課題研究
データサイエンス専門家
メンターの派遣



企業とコラボした
データサイエンス
企業の実データを
高校生が分析し、還元



筑波大学附属駒場高校
群馬大との交流会
DX分野の探究に関する
情報交換



普及の場を 共創

R6.9.26
ぐんまDXハイスクール事業
第1回連絡協議会

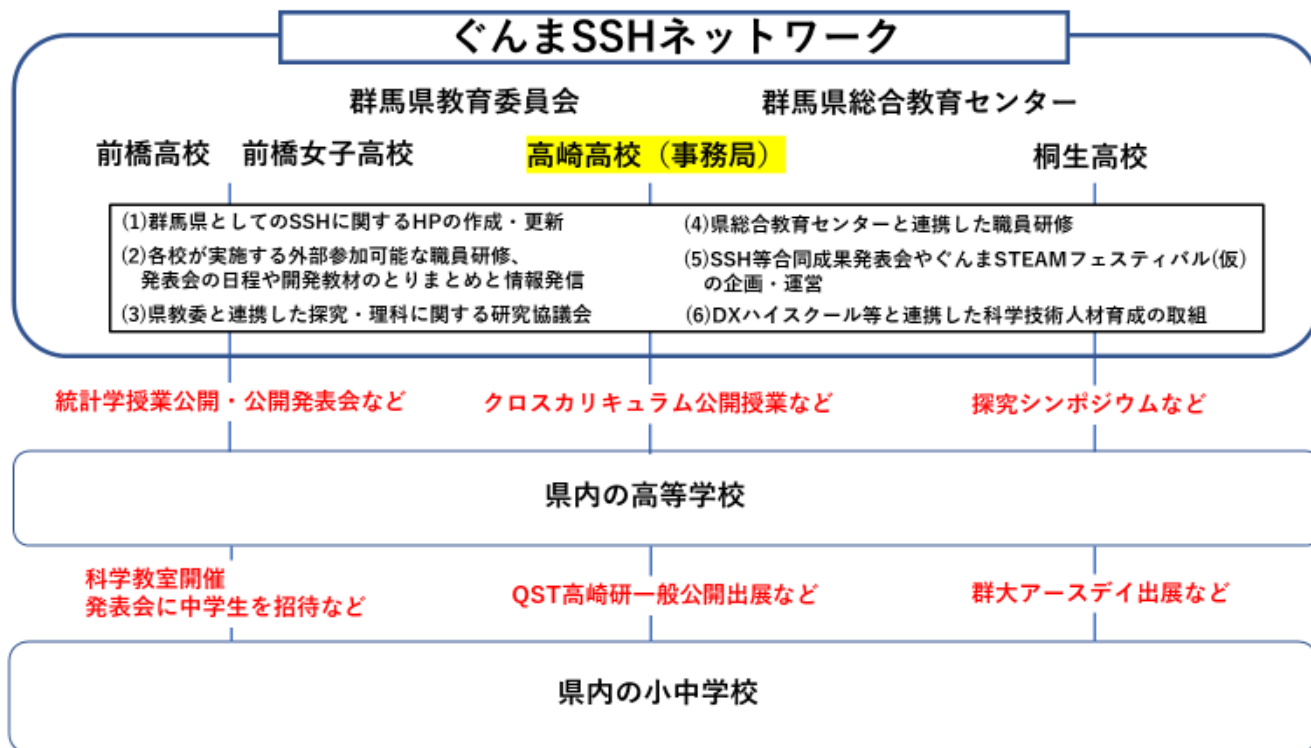
SSH校における
DXに関する
生徒の探究活動

群馬県立高崎高等学校
SSH部長 岡田直之



ぐんまDXハイスクール
連絡協議会
DXハイスクール校へ
成果を普及

10. 「ぐんまSSHネットワーク」で他校連携・普及



HPでの情報発信



SSH×県教育センター
「理科研修講座」



SSH等合同成果発表会（9月）



ぐんまSTEAMフェスティバル（3月）



SSH 4校
DXハイスクール 24校
招待：筑波大学附属駒場高等学校

