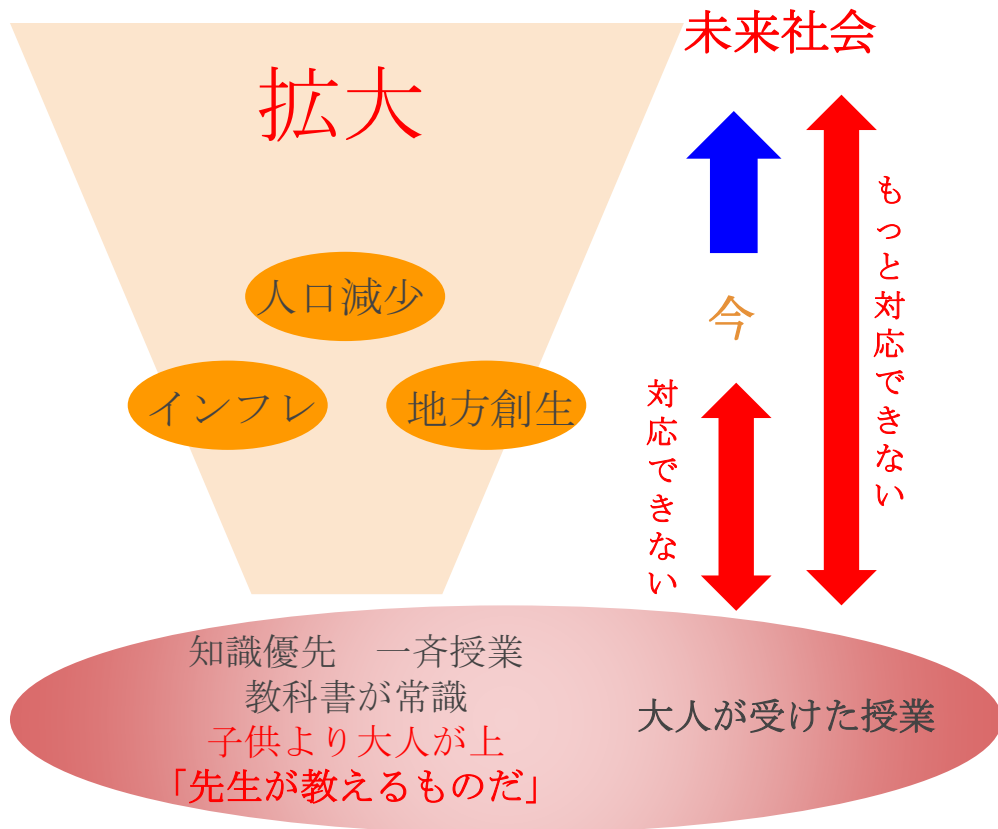


加賀STEAMプログラム紹介 2024年度入試分析

加賀市教育委員会政策官 寺西隆行

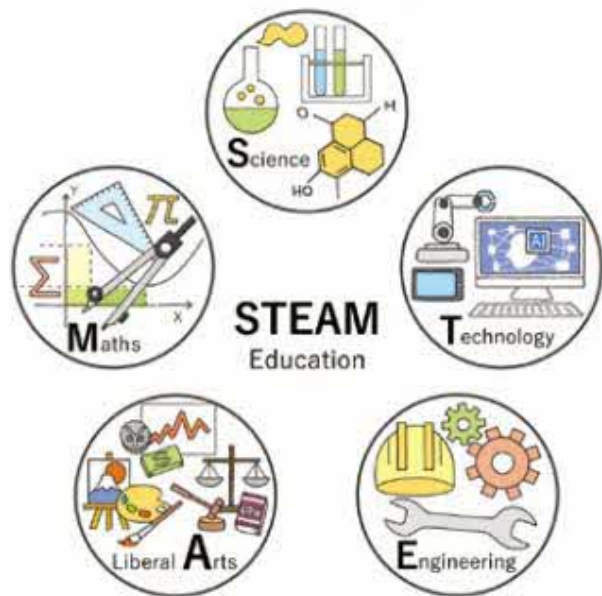
なぜSTEAM？



「未来社会で幸せに生きる力は？」

- これまでの常識を疑い、今の課題に向き合える力
- 大量の情報を横断的に分析し最適な解決法を提示する力
- 自身の経験と社会を重ね合わせ創造的に課題解決する力

STEAMとは



- これまでの常識を疑い、今の課題に向き合える力
→探究的な姿勢
- 大量の情報を横断的に分析し最適な解決法を提示する力
→数学や科学など、教科横断的に思考し
技術を活用して解決案を提示 (STEM)
- 自身の経験と社会を重ね合わせ創造的に課題解決する力
→深い教養と新たな表現でイノベーション (A)

STEM (論理性) + A (創造性) = STEAM

加賀STEAMプログラム

STEAMが生み出す「問題発見力」「課題解決力」、そして「創造力」

小中一貫型のSTEAM ①

これまで加賀市が先進的に進めてきた小学4年生からのプログラミングを小学1年生からスタートします。

そして、デジタル技術を使いながらの課題解決型の学習を、小学校段階から本格的に体験し、中学校段階までつなげていきます。

自分の方で、みんなの方で、地域や社会を少しでも変えることができるような美観や好奇心があふれるような時間を創っていきます。

- …課題解決
- …教科横断
- …ワクワク



- ①小中一貫型
- ②児童・生徒が目指す姿
- ③授業の目標
- ④大事にする姿勢
- ⑤実施する事柄

小学1・2年
プログラミングの楽しさを体験

小学3・4年
プログラミングを用いてアイデアを具体化

小学5・6年
テクノロジーを活用し地域や社会の課題解決に挑戦

中学1年
実社会で使われているテクノロジーを本格的に活用

中学2年
地域や社会の課題をワクワクしながら解決

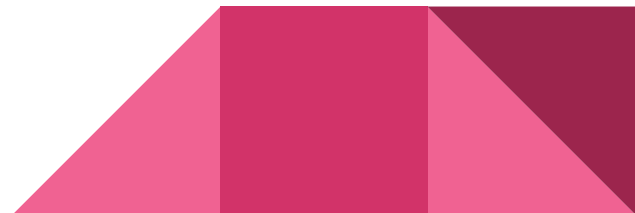
中学3年
Be the Player!

④

課題解決
教科横断
ワクワク

社会が求める力が変化している

その変化に応じて入試も劇的に変化している



2025年度からの大学入学共通テスト



教科	変更点
情報	共通一次試験開始以来、初めての教科新設
国語	大問数が4問から5問に 試験時間が80分から90分に
地歴	歴史選択者は日本史・世界史両方の知識が必要に
公民	科目に「公共」が新設
数学	「数学II・B」が「数学II・B・C」に 試験時間が60分から70分に
理科	(大きな変更はなし)
英語	(大きな変更はなし)

出題内容はすでに大きく変化



2024年度（今年度）大学入学共通テスト

□ 英語 情報処理能力

総英単語数6,233語（80分） 1989年/35年前：2,728語（100分）と理解速度2.85倍必要

□ 数学 実社会でも役立つ力

坂道に出来た電柱の影の長さから電柱の高さを押し量る

□ 国語 常識を疑い、問い続け、本質的な問題を発見する力

”「音楽」や「芸術」は決して最初から「ある」わけではなく、「なる」もの”（出題文引用）
=時代によって定義は変わることを理解していることが前提

高校入試でも実社会を意識させる出題

2024年度 石川県公立高入試「社会」問題

”略地図IのZ県のあるバス会社は、運送会社と契約し、路線バス内のスペースを利用して宅配便の荷物を乗客とともに運んでいる。国はこの取り組みを全国に紹介し、同様の取り組みを推進している。それはなぜか。バス会社と運送会社のそれぞれの利点を明らかにして、資料3と資料4をもとに書きなさい。”

人口減少や地方創生を自分事にして課題解決

資料3 全国の路線バスの廃止・休止状況

(km)

年度	廃止路線	休止路線	合計
2015	7,318	17,173	24,491
2016	7,488	21,847	29,335
2017	5,487	37,551	43,038
2018	7,763	39,632	47,395
2019	7,691	40,503	48,194

(資料3と資料4は国土交通省ホームページより作成)

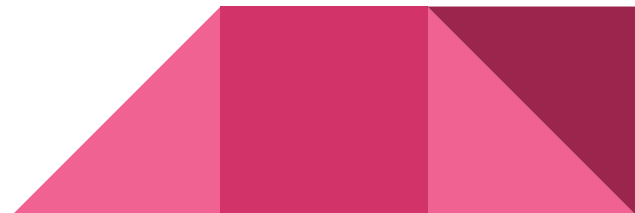
資料4 求人倍率の推移



(注) 求人倍率は、働きたい人1人あたりに対し何件の求人があるかを示す。

英語は情報処理能力+英作文

(高校入試から)



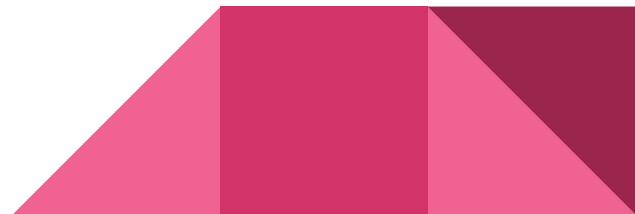
2024年度 石川県公立高校入試「英語」問題

「全ての大問に1～4問ある英作文の出来が合否を分けるだろう」

(北國新聞2024年3月7日朝刊 入試分析より引用)

- 質問に対する適切な答えになるように、下線部にあてはまる英語を書きなさい。
- あなたが昇さんなら何と言うか、2文以上のまとまりのある英文で書きなさい。
- このスピーチの後にALTのケビン (Kevin) 先生が、勝さんの同級生の翼 (Tsubasa) さんと話しています。会話の意味が通じるように、下線部に4文字以上のまとまりのある英文を書きなさい。

そして、国立大学の個別試験はというと...




2024年度金沢大学 個別試験「英語」問題

Characteristics of diversity include gender identity,sexual orientation,physical or mental disability/ability,race,ethnicity,social class,religion,age,language,and educational background.

Question:

How important do you think it is to promote equality and recognition of diversity in our society? Write your answer in a paragraph of 80 or more words in English.Your response should address one of the specific characteristics above,an example of its current situation,and any possible changes you would like to see.



2024年度金沢大学 個別試験「英語」問題

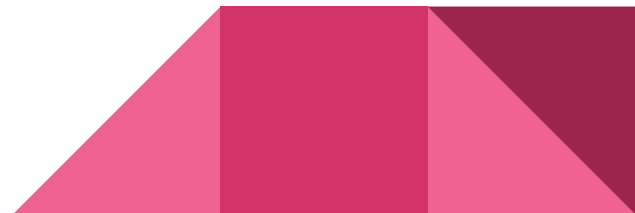
※出題文和訳

多様性の特徴には、性自認、性的指向、身体的または精神的障害／能力、人種、民族性、社会階級、宗教、年齢、言語、学歴などが含まれます。

質問

私たちの社会で平等を促進し、多様性を認識することは、どれほど重要だと思いますか？ 上記の具体的な特徴の1つ、現状の例を挙げた上で、そしてあなたが、その多様性に対応できるようにするためには何ができるか述べなさい。

英語の問題と感じますか？



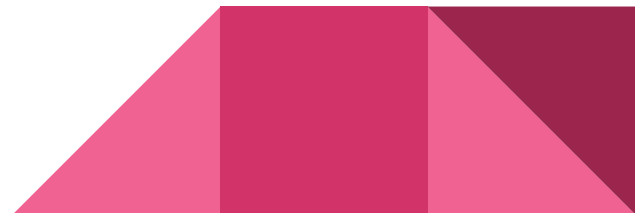
本問を解くのに必要な本質的な力

他者の立場を理解し

情報処理能力＋社会性

自分の言葉で表現する力

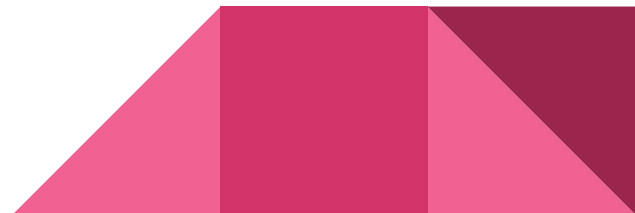
表現力



STEAMで磨かれる課題解決力も全く同じ

他者の困っていることを理解し

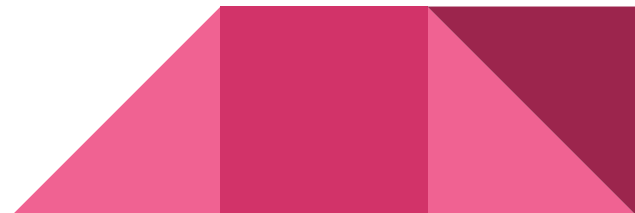
自分のできることを精一杯発揮する力



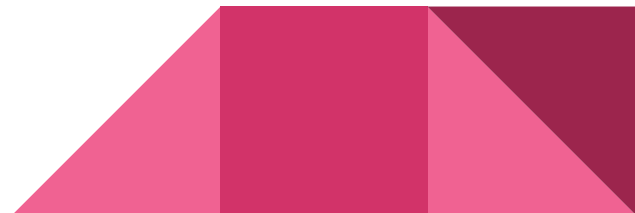
数学

実用性重視

強化された分野は？

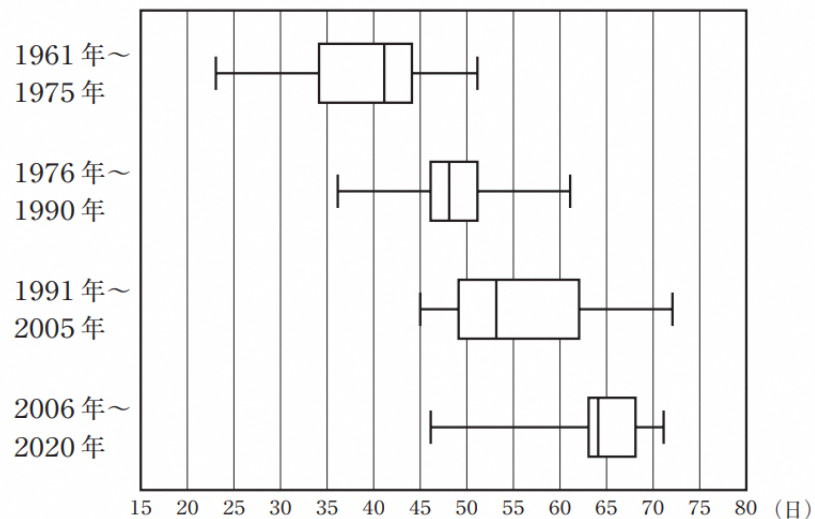


統計



数学 箱ひげ図

2023年度中3学力調査



箱ひげ図は中学2年で学ぶ

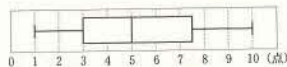
箱ひげ図は「数学」で確実に出題されている

2 A中学校の3年1組の生徒40人に、10点満点のテストを実施した。右の表は、テストの得点について、度数および相対度数をまとめたものである。
このとき、次の(1)、(2)に答えなさい。

得点(点)	度数(人)	相対度数
0	0	0.00
1	3	a
2	4	
3	b	
4	7	
5	c	
6	6	
7	d	
8	1	
9		
10	1	
計	40	1.00

(1) 表の a にはまる数を求めなさい。ただし、小数第3位を四捨五入して、小数第2位まで求めること。

(2) 右の図は、テストの得点の分布のようすを箱ひげ図に表したものである。



このとき、表の b、c、

d にはまる数の組み合わせ

として適当でないものを、次のア～エから1つ選び、その符号を書きなさい。また、そう判断した理由を、この箱ひげ図をもとに説明しなさい。説明においては、図や表、式などを用いてよい。

ア b=5 c=4 d=1

イ b=5 c=2 d=3

ウ b=4 c=4 d=3

エ b=4 c=3 d=3

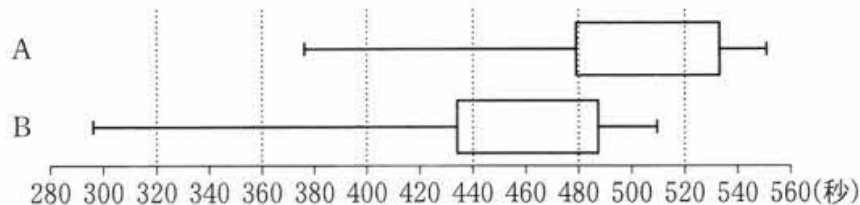


図3 AとBの箱ひげ図

2024年度大学入学共通テスト

2024年度 石川県公立高校入試

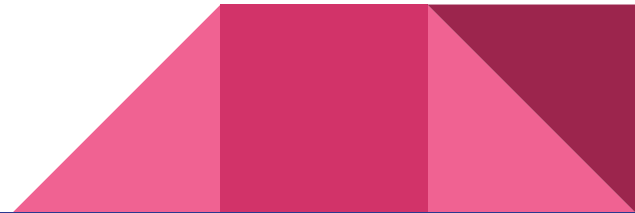
大人が習っていない内容が5教科でも必要

(情報やプログラミングだけの話ではない)

その内容が入試で重視されるという現実



さらに



2025年度大学入学共通テスト「情報」試作問題

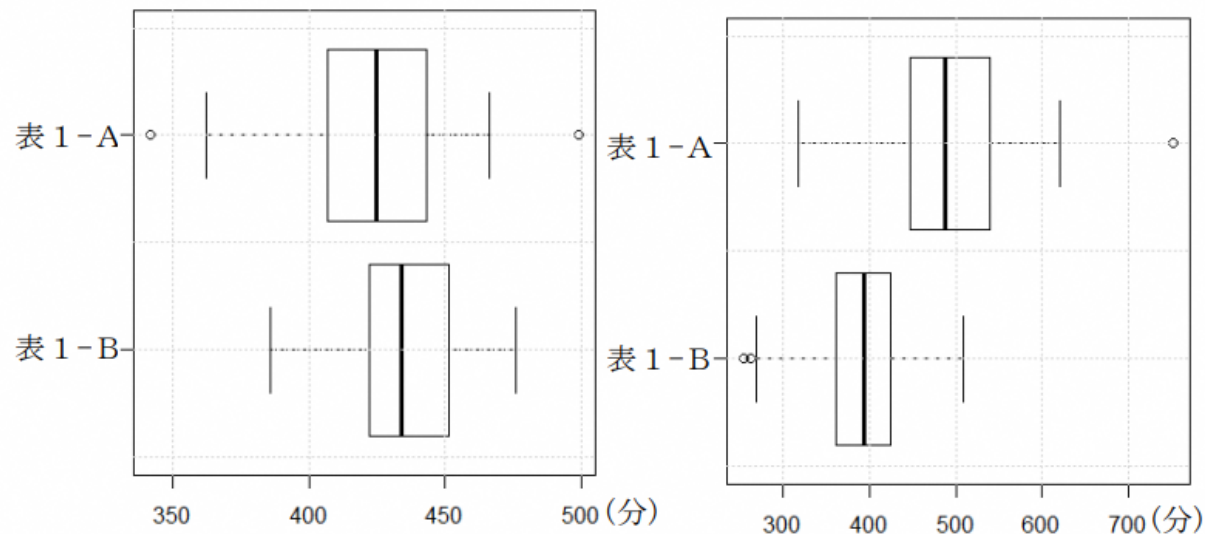
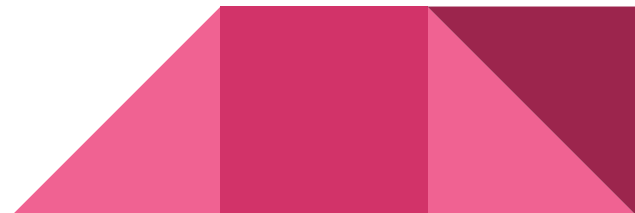


図1 睡眠の時間の分布

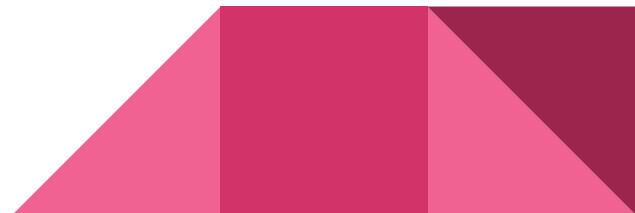
図2 学業の時間の分布

数学での学習内容が教科を超えて出題

教科横断



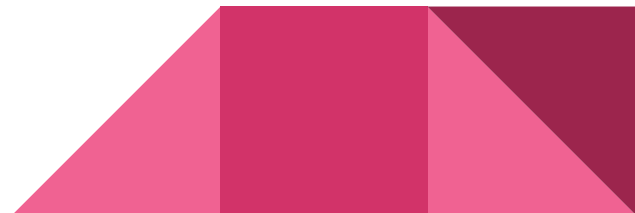
普段から教科横断的に考える姿勢を STEAMで磨く



入試を突破する力
+
その先にある「未来を創る」力



STEAM で磨く力



加賀STEAMプログラム

STEAMが生み出す「問題発見力」「課題解決力」、そして「創造力」

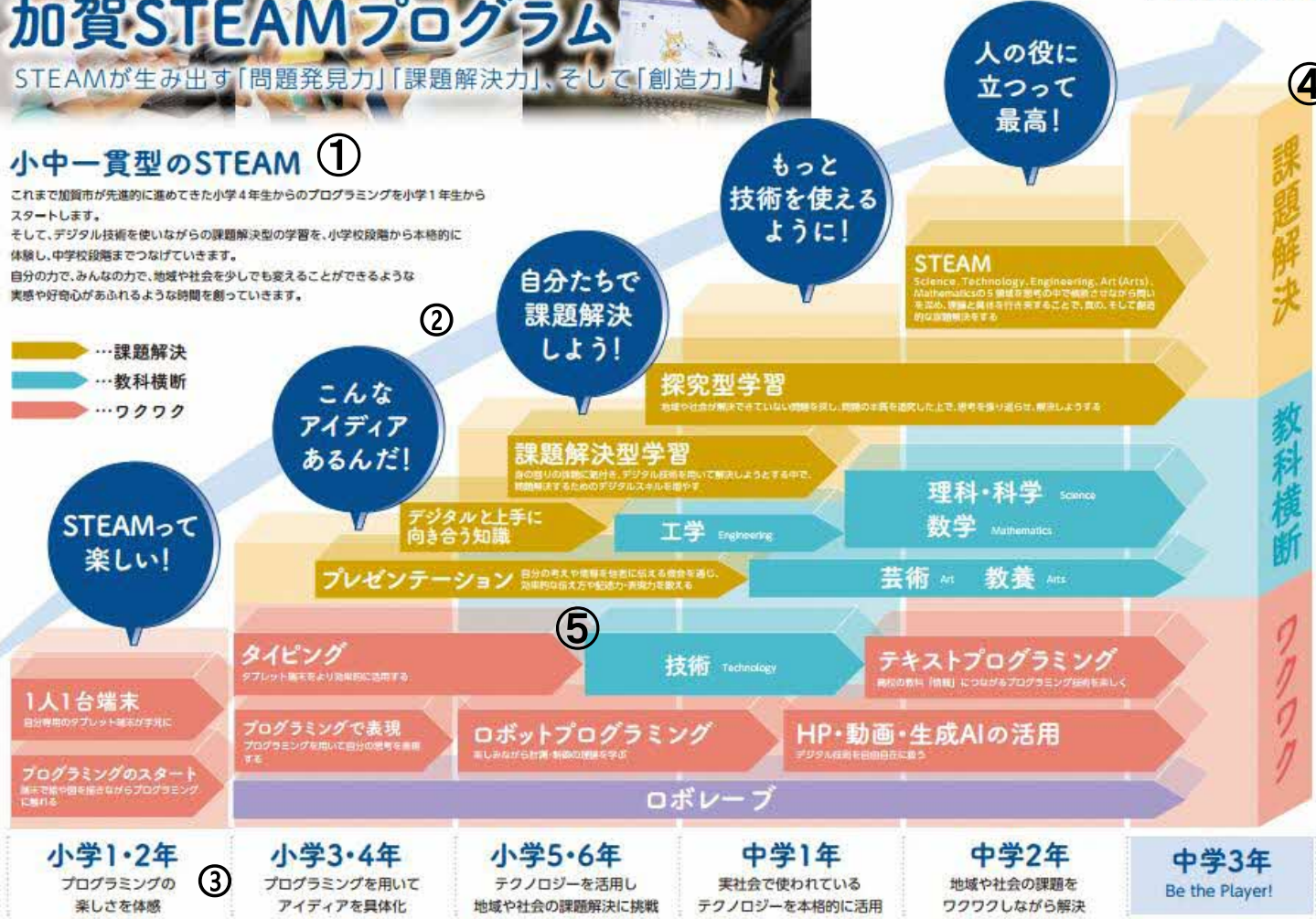
小中一貫型のSTEAM ①

これまで加賀市が先進的に進めてきた小学4年生からのプログラミングを小学1年生からスタートします。

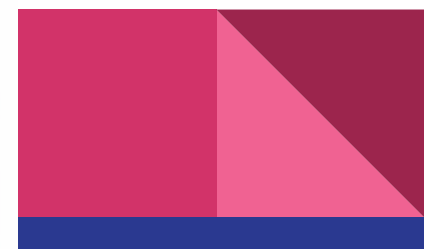
そして、デジタル技術を使いながらの課題解決型の学習を、小学校段階から本格的に体験し、中学校段階までつなげていきます。

自分の方で、みんなの方で、地域や社会を少しでも変えることができるような実感や好奇心があふれるような時間を創っていきます。

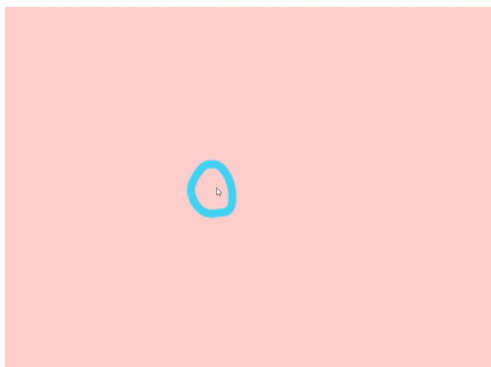
- …課題解決
- …教科横断
- …ワクワク



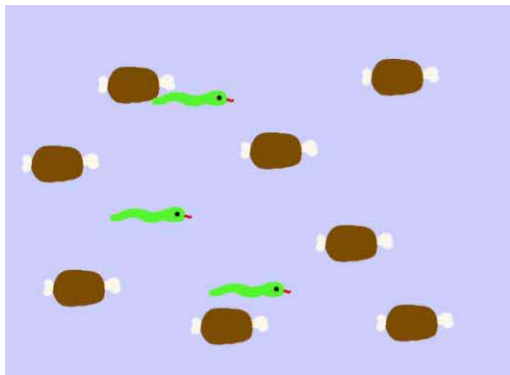
- ①小中一貫型
- ②児童・生徒が目指す姿
- ③授業の目標
- ④大事にする姿勢
- ⑤実施する事柄



小1・2 STEAMって楽しい！



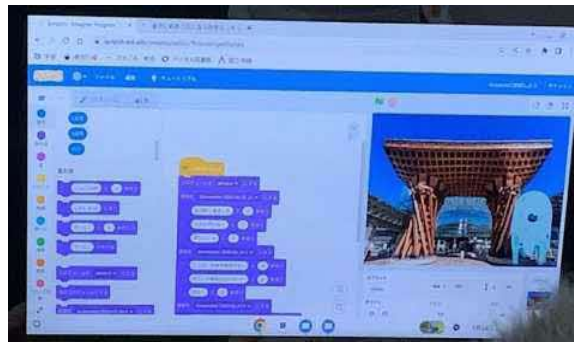
タッチするたびに
たまご→割れる→
ヒヨコ→ニワトリ
と変わるプログラム



動物がエサを見つけ
エサに触れたら
エサが消える
プログラム

- 利用するプログラミング
「Viscuit」 (ビスケット)
- プログラミングの楽しさを体
感する
- 「えっ、プログラミングって、
こんな簡単に、こんなに楽し
いことやれるんだ！」という
気持ちを醸成

小3・4 こんなアイデアあるんだ！



画像などを利用して
石川県の魅力を
プログラミングで
表現



石川県の魅力を
キャラクターを用いて
楽しく紹介する
プログラミング

- 利用するプログラミング
「Scratch」(スクラッチ)
※1・2年生より高度な
ことができるプログラミング
- プログラミングを用いてア
イティアを具体化
- プレゼンテーションによる
表現力の向上

小5・6 自分たちで課題解決しよう！



曲がり角に
センサーを設置して
音を出すことで
出合い頭の衝突防止



地域のイベントで
ボタンで車を動かし
野菜を収穫する
ゲームを披露

- 利用するプログラミング
「micro:bit」(マイクロビット)
※センサーで感知して、音を出す、光を出す、等が可能
- テクノロジーを活用し、地域や社会の課題解決に挑戦
- 授業時間を十分に確保し、ワクワクが課題解決につながる実感を生む

中1 もっと技術を使えるように！

プログラミング
応用



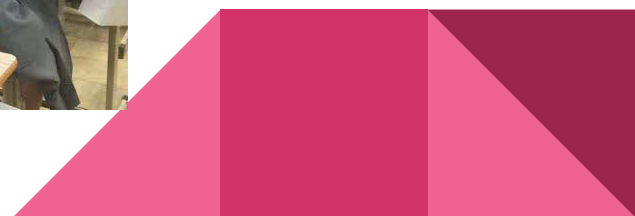
生成AIの活用



動画制作



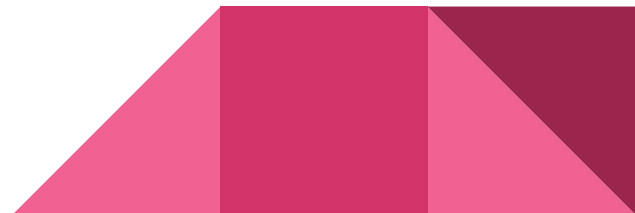
ホームページ作成



中学「**技術**」から 高校「**情報**」へ橋渡し

ロボットプログラミング

テキストプログラミング



2025年度大学入学共通テスト「情報」サンプル問題

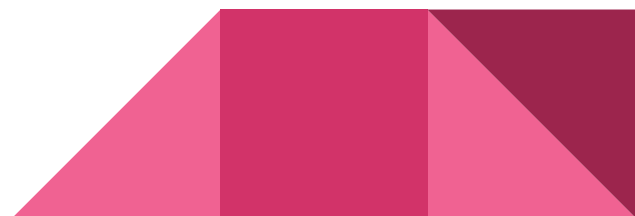
```
(01) Tomei = ["A党", "B党", "C党", "D党"]
(02) Tokuhyo = [1200, 660, 1440, 180]
(03) sousuu = 0
(04) giseki = 6
(05) mを0から  まで1ずつ増やしながら繰り返す:
(06)  sousuu = sousuu + Tokuhyo[m]
(07) kizyunsuu = sousuu / giseki
(08) 表示する("基準得票数:", kizyunsuu )
(09) 表示する("比例配分")
(10) mを0から  まで1ずつ増やしながら繰り返す:
(11)  表示する(Tomei[m], ":",  /  )
```

図3 得票に比例した各政党の当選者数を求めるプログラム

高校からの学び＋実社会で役立つ力の基盤づくり

中2 人の役に立って最高！

- 錦城中学校
自分たちで見つけた課題は自分で解決
- 橋立中学校
先端技術活用で魅力ある街に
- 片山津中学校
片山津の活性化
- 東和中学校
企業連携でのコラボ企画
- 山代中学校
半径5mに変化を生み出す
- 山中中学校
山中の魅力をPR動画で伝える

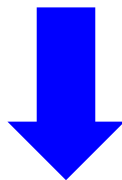


中3 私たちが課題を解決する！

- ❑ 錦城中学校
授業に多くの地域の方を招き、対話し、課題解決
- ❑ 橋立中学校
ハイレベルなICTの力を駆使した課題解決
- ❑ 片山津中学校
SDGsを意識した「スワトン・カンパニー」での課題解決
- ❑ 東和中学校
地元企業と密に連携した課題解決
- ❑ 山代中学校
山代温泉への観光客を増やす提案による課題解決
- ❑ 山中中学校
伝統や文化を大切にし、芸術的要素を取り入れた課題解決



入試を突破する力
+
その先にある「未来を創る」力



STEAM で磨く力

