

2023年12月26日(火)
奈良教育大学

情報科って どんな授業をしてるの？

アサンブション国際高等学校(大阪)
社会科情報科探究科

岡本 弘之

<https://www.okamon.jp>



今日のお話

1. 情報科・情報 I ってどんな教科？
2. 情報 I こんな風に授業をしています
3. 情報 I の授業を体験してみよう
4. 共通テスト情報 I はどうなる？
5. まとめ



情報科の変遷

2003年から	2013年から	2023年から
情報A 情報を適切に収集・処理・発信するための <u>基礎</u> 的な知識と技能を習得 情報B コンピュータを効果的に活用するための <u>科学的</u> な考え方や方法を習得 情報C 表現やコミュニケーションにおいてコンピュータを活用する能力を養う	情報の科学 (1) コンピュータと情報通信ネットワーク (2) 問題解決とコンピュータの活用 (3) 情報の管理と問題解決 (4) 情報技術の進展と情報モラル 社会と情報 (1) 情報の活用と表現 (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション (3) 情報社会の課題と情報モラル (4) 望ましい情報社会の構築	情報 I (1) 情報社会の問題解決 (2) コミュニケーションと情報デザイン (3) コンピュータとプログラミング (4) 情報通信ネットワークとデータの活用 情報 I の必修化+情報 II の新設 情報 I ≡ 情報の科学+社会と情報

情報A・B・Cから選択

情報Aが
8割

情報の科学か **社会と情報**の選択

社会と情報
が8割

情報 I の教科の構成

情報社会の問題解決	問題を発見・解決する方法 情報社会における個人が果たす責任と役割 情報技術が果たす役割と望ましい情報社会の構築
コミュニケーションと情報デザイン	メディアの特性とコミュニケーション手段 <u>情報デザイン</u> 効果的なコミュニケーション
コンピュータとプログラミング	コンピュータのしくみ <u>アルゴリズムとプログラミング</u> モデル化とシミュレーション
情報通信ネットワークとデータの活用	情報通信ネットワークの仕組みと役割 情報システムとデータの管理 <u>データの収集・整理・分析</u>

現場の不安



情報デザインって何？
科学分野やったことない...

どう考えても
時間が足りない

2単位70(50)時間÷12項目÷ 6(4)時間/1項目

2025年から共通テスト科目に

現行		2025年～変更案	
出題教科	出題科目	出題教科	出題科目
数 学	「数学Ⅰ」	数 学	「数学Ⅰ」
	「数学Ⅰ・数学A」		「数学Ⅰ、数学A」
	「数学Ⅱ」		「数学Ⅱ、数学B、数学C」
	「数学Ⅱ・数学B」	地理歴史	「地理総合、地理探究」
	「簿記・会計」		「歴史総合、日本史探究」
地理歴史	「情報関係基礎」	公 民	「歴史総合、世界史探究」
	「世界史A」		「地理総合、歴史総合、公共」
	「世界史B」	理 科	「公共、倫理」
	「日本史A」		「公共、政治・経済」
	「地理A」		「物理基礎、化学基礎、生物基礎、地学基礎」
公 民	「地理B」	理 科	「情報」→実施大綱の予告で「情報Ⅰ」になる
	「現代社会」		
	「倫理」		
理 科	「政治・経済」		
	「倫理、政治・経済」		
	「物理基礎」		
	「化学基礎」		
	「生物基礎」		
	「地学基礎」		

現場の不安



<https://www.learn-s.co.jp/edu/pg/1info211008/>

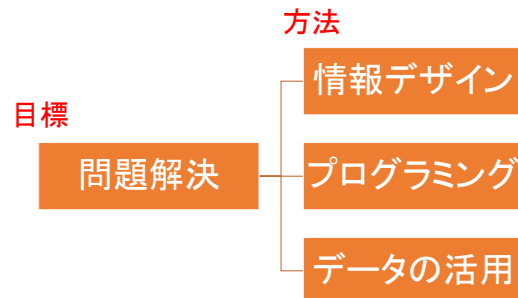
情報科の教科の目標

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 情報と情報技術及びこれらを活用して問題の発見・解決する方法について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについての理解を深めるようにする。
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う

高等学校学習指導要領解説情報科より

情報科の目標は問題解決だ！



社会の問題を情報技術を用いて解決することが目標

今日のお話

1. 情報科・情報Ⅰってどんな教科？
2. 情報Ⅰこんな風に授業をしています
3. 情報Ⅰの授業を体験してみよう
4. 共通テスト情報Ⅰはどのような？
5. まとめ



現場の教員がやっていること

- 学校では抽象的なことを説明だけで理解させることは難しい



- 教科書の内容を目の前の生徒に合わせて再編集
 - 内容をかみ砕く・日常生活の中の具体例を考える(教材研究)
 - 興味を引く方法がないか考えてみる(授業デザイン)



- 生徒の反応を見ながら評価・修正していく



授業例① 問題解決

授業①よく飛ぶ紙飛行機を作ろう！

- ①個人でよく飛ぶ紙飛行機の作り方を調べる



- ②グループで相談し、どれを採用するか決めて制作する



- ③実際に飛ばしてみる。10回飛ばして飛行距離を計測する



- ④結果から振り返る



- ⑤知識を整理する



知識の整理(教科書的内容)

- ①(問題) = 理想と現実のギャップのこと
↓
(例)よく飛ぶ紙飛行機を作りたい

(問題解決) = 不便な事柄や目標や課題に対して解決策を考え実現する
(例)よく飛ぶ紙飛行機の折り方を調べて実行してみる

②問題解決の流れの例

- 1) 問題と目標の明確化 = 現状を把握する
- 2) 問題の整理と分析 = Webサイトなどで情報を収集し分析する
- 3) 解決策の立案 = 集めた情報から解決策を立案する
- 4) 実行 = 解決策を実行する
- 5) 評価 = 解決策が効果があったか評価する
- 6) 共有 = うまくいったことを共有し、次の問題解決に役立てる

③1回でうまくいくとは限らない = (PDCAサイクル)

- 1) Plan(計画) → 2) Do(実行) → 3) Check(評価) → 4) Act(改善)

④問題解決で利用する手法(教P48-55)

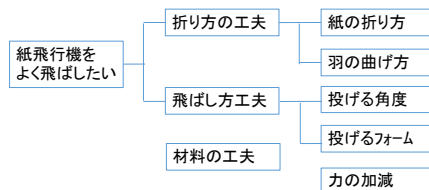
1) (ブレンストーミング)

=問題の全体像を明らかにしたり、解決策を考える

4つの原則・他の人の発言を批判しない

- ・自由に発言する
- ・できるだけたくさんの提案を出す
- ・他の人の発言に便乗した改善も歓迎する

2) (ロジックツリー) =物事を分解・整理する手法



【考えよう】

情報通信技術やデザインによる 問題解決の例を考えよう

情報通信技術の例

- ・地震の被害を減らしたい → 緊急地震速報
- ・遠くに住む家族の安否を確認 → 見守りサービス
- ・不明者の捜索 → ドローン・ロボット技術の活用

デザインによる解決

- ・整列乗車・レジの順番待ち → 床面の目印
- ・海外の人にもわかる案内 → ピクトグラム

生徒の振り返りから

◆問題解決は身近にたくさんある

- ・問題解決を積み重ねることは、自分や社会の成長につながる
- ・問題解決は思ったより身近なものだ、意識していなくても同じようなことをしていると思った

◆アプリやサービスは問題解決のために作られた

- ・身の回りにあるほとんどのものが、人々のニーズや問題を解決するために作られている
- ・モノやサービスが増えている理由は、問題を解決しているからと思った

◆話し合い・ブレストは問題解決に役に立つ

- ・ブレストの他人の意見を否定せずに受け入れることで解決の道が近くなったと思った
- ・問題解決において、解決策を複数出して判断することが大切
- ・一人よりも何人かの方が問題解決しやすい

◆インターネットの情報は問題解決に役に立つ

- ・動画は情報量が多く、作り方などがわかりやすいと思った
- ・紙飛行機の折り方のようなマイナーな情報がたくさんあってネットはすごいと思った

ここからの展開例

・情報デザインの視点から

「手順書」を作って、別のグループに作ってもらおう

・データ活用の視点から

「飛距離からよく飛ぶ飛行機を分析する」

授業の効果

①問題解決

- 問題解決は発表で終わりではなく、実行→評価→改善 できる内容が面白い！

②情報デザイン

- 情報デザインは本当に伝わるかを試せるほうが面白い！
- 情報の発信・受信の双方の立場を体験したり、生徒同士の作品から学ぶ授業が面白い！

③データサイエンス

- 分析するデータは自分で作った方が面白い！
- 生徒にとって身近なデータが面白い！

授業例② 情報デザイン

情報デザインの項目

(1)情報デザインの手法と工夫

- 情報デザインとは
- 抽象化、可視化、構造化
- ユニバーサルデザイン、アクセシビリティ、ユーザビリティ

知識の説明+ミニ実習

(2)情報デザインによる問題解決

- 問題解決の流れ

実習で体験的に学ぶ



教科書の知識

1. 情報デザインとは、
【知識の整理】
① () → 社会や身の回りの問題に対して、デザインを通して解決するために使う高橋利道や利便のこと。
② 情報デザインで使われる手法。
1) () → 身近な問題を整理し、整理もシンプルに表現する手法 (例) ヒートマップ。
2) () → データを表現する。グラフにする。図解するなどのわかりやすく表現する手法。
3) () → 情報をある順序に沿って整理する手法 (例) 正しい順番、時間順。
4) () → 整理・整理・文化・情報の整理に役立つような工夫したデザイン。
③ 情報デザインのプロセス。
1) デザイン利便の整理 → 2) 解決策の立案 → 3) 実行・評価 → 4) 共有・運用。

知識を確認するためのミニ実習

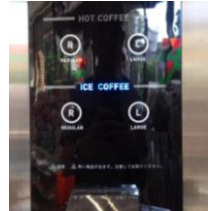
① 次の文章を読み、正しいか、間違いかを判断しなさい。
「情報デザインとは、社会や身の回りの問題に対して、デザインを通して解決するために使う高橋利道や利便のこと。」
② 次の文章を読み、正しいか、間違いかを判断しなさい。
「情報デザインとは、社会や身の回りの問題に対して、デザインを通して解決するために使う高橋利道や利便のこと。」

授業プリントは冊子式
→知識を押さえる(受験対策)
かつ実習もさせたい

ミニ実習例 よい情報デザイン悪い情報デザイン



- ・よい情報デザインの例
- ・そう思った理由
- ・伝える工夫



- ・よくない情報デザインの例
- ・そう思った理由
- ・改善点

情報デザインの実習一覧

東書	新編情報 I	・図解表現 ・Webニュースページ ・映像制作	開隆	実践情報 I	・地元紹介の配布物制作
東書	情報 I	・図解表現 ・ピクトグラム ・CM制作 ・Webニュースページ	数研	情報 I	・プレゼン
実教	高校情報 I Python/Java	・プレゼン ・Webサイト制作	数研	情報 I Next	・プレゼン
実教	最新情報 I	・文書作成 ・プレゼン ・Webサイト制作	日文	情報 I	・ポスター制作 ・Web制作
実教	図説情報 I	・プレゼン ・データの視覚化(グラフ) ・スライド資料 ・報告書作成	日文	情報 I 図解と実習	・ポスター制作
			第一	情報 I	・エコバックのデザイン ・学校紹介のしおり制作

【課題】情報デザイン実習 「料理の作り方を紹介するWebを作ろう」

- ①連休中に家で自分で何か料理(お菓子)を制作し、途中段階を撮影・記録する。
 - ・制作するのは例えばホットケーキ、たこ焼きのような簡単なもので構わない
 - ・「お湯を入れて終わり」、「あたためて終わり」では不十分で、「作り方」の手順を書けるようなものとする。
 - ・自分一人で作らなくても、家族と一緒に作ったものでもかまわない。
- ②①で作った料理・お菓子の作り方を伝えるWEBページを制作する。
 - ・P1で出来上がり写真、P2で材料、P3に作り方を掲載する。
 - ・アプリの操作は授業の中で説明する。

実習の流れ

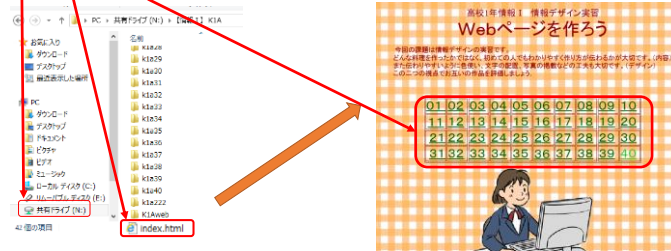


(2) 授業実践

④発表・相互評価

評価手順

- ①共有フォルダのクラスフォルダを開く
- ②「index.htmlへのショートカット」をダブルクリックして開く
- ③出席番号を順番に押し、提出されているものについて評価する



(2) 授業実践

④発表・相互評価

【実習5】自分の作品で、伝わりやすいように工夫した点を下の準備シートに記入しましょう。☞箇条書きで3点以上

【実習7】下の評価観点に沿って他の人の作品をSABCの4段階で相互評価しましょう。
・標準がB、いいものがAで、SはAでもとくにすばらしいもの

	評価項目	A	B	C
デザイン	①写真の選択・撮影	①②③ともよくできている	①②③のうち一つ不足している	①②③のうち二つ不足している
	②配色・配置			
	③レイアウト(配置工夫)			
内容	①手順の分かりやすさ	①②③ともよくできている	①②③のうち一つ不足している	①②③のうち二つ不足している
	②オリジナリティ			
	③ボリューム(内容量)			

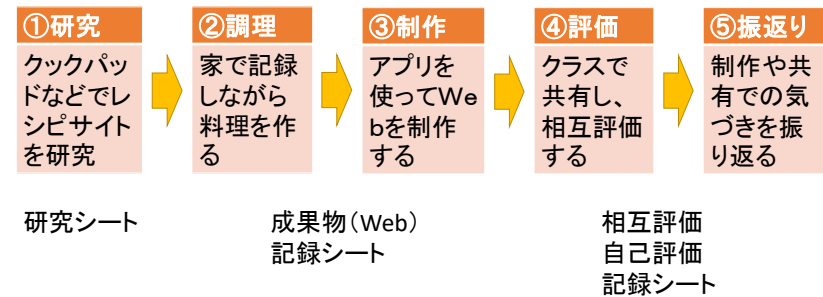
(2) 授業実践

⑤振り返りの記入

【実習8】他の人の作品から学んだことから、自分のWebを改善するとしたら、どの部分をどのように改善しますか。☞箇条書きで3点以上

【振り返り】No.10・11の情報デザインの授業で学んだこと、気づいたこと、考えたことを箇条書きで書きましょう。☞箇条書きで3行以上

評価の流れ



評価材料を増やし多面的に評価する

(2) 授業実践

⑤ 振り返りの記入

- 背景や文字の色の少しの濃淡で印象が変わる
- 作った料理と一致する背景や色が大切と思った
- トップページの写真の印象が大切と思った
- 自分も調べる時、作り方の詳しさを写真で決めているところがある
- 写真は情報が多くわかりやすいと思った
- 写真は角度ひとつでおいしそうにもおいしくなさそうにも見える
- わかりやすく伝えるために、色を分けたり工夫した
- ボタンの場所が見にくいものもあった
- わかっていることを、知らない人にもわかりやすく書くのは難しい
- 誤解なく伝えるには、文字や写真などに気を配る必要があった
- 世の中の情報を伝えるものは、今回のような工夫があると感じた

配色も
大事

画像は
情報が多い

操作は
わかりやすく

伝えるには
工夫が必要

3. 授業の効果と課題

- 「作り方」を説明させる制作実習は
生徒に「伝わる」「伝わりにくい」を意識させやすい
専用アプリを使えばデザインに集中できる
 - 制作方法について
Web制作を行ったが、一人一台環境なら動画でもよかった？
Web制作には手間がかかる、動画なら操作説明はほぼ不要
- (入試を考えると)知識も抑えつつ体験的に学ばせたい

授業例③

アルゴリズムとプログラミング

ワーク: 次のWebサイトへ行って体験しよう



<https://algo.jeita.or.jp/prm/2/index.html>

【知識の整理】

①アルゴリズム

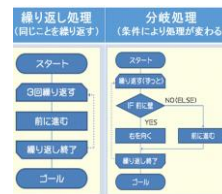
- ・(**アルゴリズム**) = 何かを行う時の処理手順のこと
↓ この手順をもとにプログラミング言語で表現する
= 手順は重要
- ・(**プログラム**) = アルゴリズムをコンピュータが処理できるようにプログラミング言語で記述したもの

②アルゴリズムの基本構造

- ・(**順次構造**) = 順番に処理する
- ・(**反復構造**) = 同じことを繰り返す
- ・(**分岐構造**) = 条件により処理を変え

③アルゴリズムの表現方法

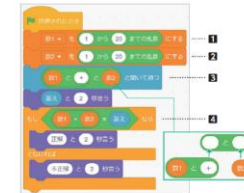
- ・(**フローチャート**)、アクティビティ図、画面遷移図



最初はScratchから

【実習2】Scratch でプログラミング②「暗算ゲーム」を作ろう

【目標】Scratch で以下のプログラムを作成する。



・プログラムの意味

1. 数1を1から20までのランダムな数値で決める。
2. 数2も同様。
3. 数1と数2を文字列として組み合わせ、それをプレイヤーの入力を受け取る。
4. 数1と数2の計算結果が答えと等しいかどうか調べる。
5. 4等は字面3と同じ。

まずはプログラミングを身近に感じさせたい+仕組みを理解させたい

仕組みが分かった上で考えさせたい

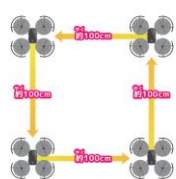
日本文藝出版「情報1」図解と実習より

【考えてみよう】条件分岐（条件により実行するプログラムを変える）を使って、どのようなゲームができるだろう。アイデアを考えよう。

例:ドローンプログラミングの授業

2. 四角く移動させるプログラムを作る。

キーボードで下の文字を打ってプログラムを実行すると、Tello が着陸し、約100cm前進、約100cm左移動、約100cm後退、約100cm右移動、という動きをした後に着陸します。



NEW
10 ?" "
20 ?"FP QF 100"
30 ?"FP QL 100"
40 ?"FP QB 100"
50 ?"FP QR 100"
60 ?"FP QRUN"
SAVE 0

写経から創意工夫へ展開

コマンド紹介

● 直進コマンド



コードプログラミングも体験させたい

実習の段階

①写す...見本の通りプログラムを書いてみる

一斉授業ではここまで出来たら...

②変える...値を変えるなど自分なりに工夫をさせる

③作る...1から自分で考えさせる

今日のお話

1. 情報科・情報 I ってどんな教科？
2. 情報 I こんな風に授業をしています
3. 情報 I の授業を体験してみよう
4. 共通テスト情報 I はどうなる？
5. まとめ



「とどラン」とは

(<https://todo-ran.com/>)

・さまざまなデータ(国土・インフラ、社会・政治、文化・暮らし・健康、娯楽・スポーツ、店舗分布、その他)について、都道府県別のデータを公開しているWebサイト



(<https://todo-ran.com/>)

例えば

- ・労働時間が長い県 1位神奈川県
- ・睡眠時間が長い県 1位秋田県
- ・TVの視聴時間が長い県 1位北海道
- ・高校生の通学時間が長い県 1位千葉県
- ・ケチャップを多く使う県 1位和歌山県
- ・カレールーを多く使う県 1位鳥取県
- ・チョコレートを多く使う県 1位石川県

なぜそうなるのか？理由を知りたくありませんか？



・生徒にとって身近で、興味を持ちそうなデータがたくさんある。
・すべて都道府県別のデータなので相関を考えるには使いやすいデータ

順位	都道府県	県民数	20歳以上人口(万人)	割合(%)	偏差値
1	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
2	神奈川県	9,896,000人	7,250,000人	73.3%	70.72
3	大阪府	8,836,000人	6,738,000人	76.3%	67.67
4	愛知県	7,352,000人	5,470,000人	74.4%	67.24
5	兵庫県	5,540,000人	4,140,000人	74.7%	64.49
6	千葉県	6,282,000人	4,680,000人	74.6%	62.70
7	静岡県	3,792,000人	2,800,000人	73.8%	62.25
8	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
9	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
10	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
11	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
12	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
13	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
14	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
15	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
16	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
17	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
18	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
19	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
20	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
21	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
22	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
23	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18
24	東京都	13,959,000人	9,469,000人	68.6%	64.18

(<https://todo-ran.com/>)

授業の流れ

仮説

- ・興味のあるデータを選び、理由を考え仮説を立てる
- ・疑似相関、相関係数など必要な知識を教える

分析

- ・「データ収集→整理→分析」を行う
- ・表計算ソフトを使って計算・作図する

考察

- ・検証結果から相関について考察する
- ・なぜそのような結果となったのかを考察する

仮説を立てる②「仮説の例」

- ・気温が高い都道府県ほどエアコンの普及率が高い
- ・地震の多い都道府県は人口が少ない
- ・イチゴ生産が多い都道府県は消費量も多い
- ・チョコレート消費量が多い都道府県ほど虫歯患者が多い
- ・睡眠時間が長い都道府県ほど寿命は長い

～が増えると～も増える
or ～が増えると～は減る 関係のデータは？

仮説を立てる③「相関」って何？

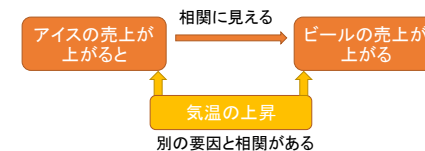
仮説

- ・相関関係のありそうなデータを選び、仮説を立てる
- ・疑似相関、相関係数など必要な知識を教える

- ・相関＝どちらか増えれば、もう一方が一定の割合で増える(減る)関係
 - 正の相関＝どちらか増えれば、もう一方も増える
 - 負の相関＝どちらか増えれば、もう一方は減る
 - ※相関係数を計算すれば相関があるかわかる！

仮説を立てる④気を付けよう

- ・人口が多いと件数が多いのは当たり前
 - (例) × 人口が多い県ほど犯罪が多い(件数)
 - 人口が多い県ほど発生率が高い(割合)
- ・疑似相関
 - ＝因果関係がないのに関係があるように見える



ワーク: 仮説を考えてみよう!

◇相関関係（一方が増えれば一方が増える または 一方が増えれば一方が減る関係）がありそうなデータを選んで、
仮説（このデータとこのデータは関係があるはず!）を立てる

仮説	(例)「高校数が多い都道府県」ほど「甲子園の勝利数」が多い
使うデータ	(例)「都道府県別高校数」と「都道府県別通算甲子園勝利数」
理由	(例)甲子園出場までの予選で戦う回数が多いはずだから強いチームと思うから

分析をする①「データのコピー」

検証 ・「データ収集→整理→分析」を行う
・表計算ソフトを使って計算・作図する

(例)都道府県別の高校数、都道府県別の甲子園通算勝利数のデータを整理し、ワークシートにデータを入力する。

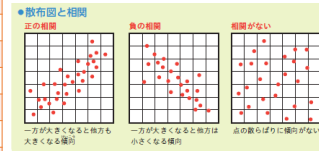
- ①ボタン一つで並び替えが可能
ここでは北から順に並べる
- ②表の「北海道の順位～沖縄の偏差値」まで選択してコピーする
- ③ワークシートのシートにコピーする。
- ④単位が入っているデータは「置換」を使って数字のみにする

考察する①

考察 ・検証結果から相関について考察する
・なぜそのような結果となったのかを考察する

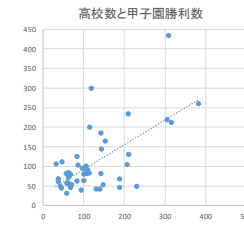
相関関係があるかどうかを係数と散布図で判定する

相関係数	判定
-1～-0.7	強い負の相関がある
-0.7～-0.5	負の相関がある
-0.5～-0.3	弱い負の相関がある
-0.3～0.3	相関はない
0.3～0.5	弱い正の相関がある
0.5～0.7	正の相関がある
0.7～1	強い正の相関がある



某社教科書より

(例) 仮説: 高校数が多い都道府県ほど甲子園の勝利数が多い



①平均値	②平均値
123.4	107.7
③中央値	④中央値
106.0	82.0
⑤標準偏差	⑥標準偏差
80.4	79.0
相関係数	0.04

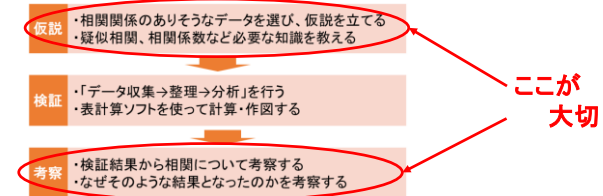
相関の結論	
正の相関がある	
考察	
高校数の多い都道府県は甲子園出場のための予選に参加する高校数も多く、勝ち抜かないといけない試合数も多いため、実戦経験が多いと考えられる。その経験が校新演出上後も生かされて、甲子園での通算勝利数が多いことにつながっていると考えられる。	

授業の効果

- ・生徒が自分の興味のあるテーマでデータ分析の流れを体験的に学ぶことができた(自分ごと)
- ・「仮説→分析→考察」という問題解決や探究に役立つ流れも学ぶことができた
- ・1年の3学期に授業すると数学とつながりやすい
- ・相関関係があるかどうかを考えるのは予想外の結果もあり楽しい

生徒は興味を持って授業に取り組むことができた
知識内容も体験的に学ぶことができた

情報科でのデータ分析は



- ・計算法や意味は数学で、情報では計算はアプリに任せる
- ・仮説を立てたり結果から考察したりするところも教えるのが情報科らしいデータ分析ではないか

今日のお話

1. 情報科・情報 I ってどんな教科？
2. 情報 I こんな風に授業をしています
3. 情報 I の授業を体験してみよう
4. 共通テスト情報 I はどうなる？
5. まとめ



問題作成方針

日常的な事象や社会的な事象などを情報とその結び付きとして捉え、情報と情報技術を活用した問題の発見・解決に向けて探究する活動の過程、及び情報社会と人との関わりを重視する。

問題の作成に当たっては、社会や身近な生活の中の題材、及び受験生にとって既知ではないものも含めた資料等に示された事例や事象について、情報社会と人との関わりや情報の科学的な理解を基に考察する力を問う問題などとともに、問題の発見・解決に向けて考察する力を問う問題も含めて検討する。

また、プログラミングの問題に関して、以下のように示されています。

プログラミングに関する問題を出題する際のプログラム表記は、授業で多様なプログラミング言語が利用される可能性があることから、受験者が初見でも理解できる大学入試センター独自のプログラム表記を用いる。

出題範囲と得点配分

分析 試作問題 (2022 年 11 月公表)

問題番号	選択方法	出題分野	出題内容	配点
第1問	A	問1 情報社会の問題解決	インターネット利用の注意点、情報の並びよう性	4点
		問2 情報通信ネットワークとデータの活用	パリティビット	6点
		問3 コンピュータとプログラミング	論理回路	6点
		問4 コミュニケーションと情報デザイン	情報デザイン	4点
第2問	B	情報社会の問題解決	知識財産権、二次元コード	15点
		コミュニケーションと情報デザイン	知財財産権、二次元コード	15点
		コンピュータとプログラミング	特許権限のシミュレーション	15点
第3問	—	コンピュータとプログラミング	アルゴリズムとプログラミング	25点
第4問	—	情報通信ネットワークとデータの活用	データの活用と分析	25点
参考問題 (第4問)	—	情報通信ネットワークとデータの活用	データの活用と分析	25点

分析 サンプル問題 (2021 年 3 月公表)

問題番号	出題分野	出題内容	配点
第1問	問1 情報通信ネットワークとデータの活用	コンピュータネットワークの仕組み	—
	問2 コミュニケーションと情報デザイン	情報デザイン	—
	問3 コミュニケーションと情報デザイン	デジタル化	—
	問4 情報通信ネットワークとデータの活用	IP アドレス	—
第2問	コンピュータとプログラミング	当選者数を計算するプログラム	—
第3問	情報通信ネットワークとデータの活用	データサイエンス	—

試作問題

- (1) 問題解決 (1) (2) で23点
 (2) 情報デザイン (3) プログラミング (4) データの活用 (3) (4) で77点

情報 I 試作問題の印象

- 知識は教科書レベル
→教科書の基本的知識はおさえる
- 「・・・するために」という実際の状況設定
→問題解決の考えが根っこにある
- 知識だけでなく必要な情報を読み取る力が必要
→情報活用能力が必要な情報のテスト
- 範囲は科学(プログラミング・データ活用)に偏る
→従来の「情報関係基礎」の流れ?
- プログラミング・データ活用は体験的な学びが必要
→実習も大切!

今日のお話

1. 情報科・情報 I ってどんな教科?
2. 情報 I こんな風に授業をしています
3. 情報 I の授業を体験してみよう
4. 共通テスト情報 I はどうなる?
5. まとめ



教科書を教える? 教科書で教える?

- 学校では抽象的なことを説明だけで理解させることは難しい
- 教科書の内容を目の前の生徒に合わせて再編集
 - 内容をかみ砕く・日常生活の中の具体例を考える(教材研究)
 - 興味を引く方法がないか考えてみる(授業デザイン)
- 生徒の反応を見ながら評価・修正していく

教科書が一番いい参考書!



授業を通してどんな人を育てたいかを明確に

情報科の教員で大切なのは共有

Webで情報科・探究の授業アイデアを発信 → 共有

情報科の授業アイデア

情報科の授業アイデアを共有するためのプラットフォームです。共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのメリットは、授業の質を向上させることです。共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのデメリットは、共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのメリットは、授業の質を向上させることです。共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのデメリットは、共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのメリットは、授業の質を向上させることです。共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

共有する授業アイデアのデメリットは、共有することで、教員同士が授業アイデアを共有し、授業の質を向上させることができます。

情報科の授業アイデア



<https://www.okamon.jp>