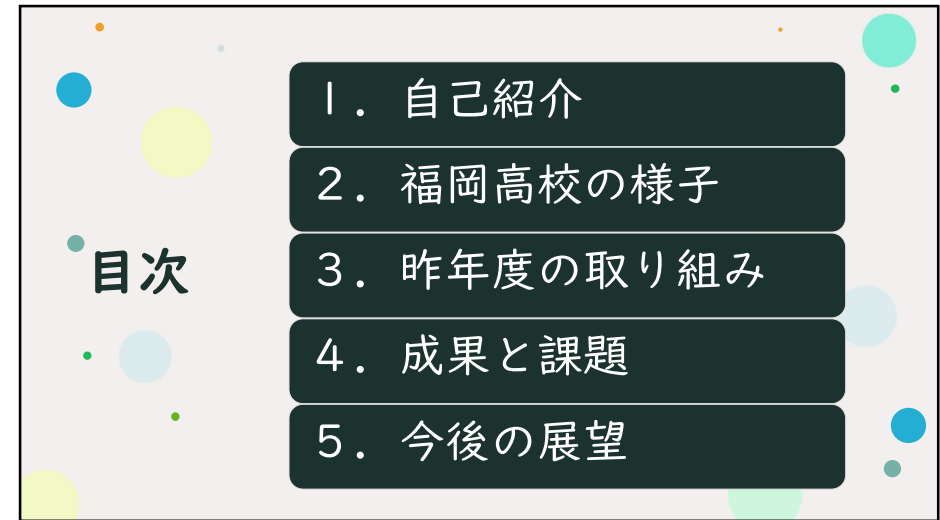




1



2



3



4

昨年度は **情報科1名**

きっと同じように悩んでいる人がいるはず…

昨年度の情報Ⅰで実践した1年間を紹介することで、年間を見通した情報Ⅰの実施を検討できる材料にしてほしい。



5

2.福岡高校の様子

- ・約6割程度が国公立大学に進学
- ・福岡高校1年生(3クラス120名)にて「情報Ⅰ」を実施
 - ※今年度からカリキュラム変更で2年次履修へ変更
+3年次に1単位分「情報探究」を設置

6

2.福岡高校の様子

- ・普通教室Wi-Fiあり,コンピュータ室は有線のみ



7

3.昨年度の取り組み

- ・年間を通しての流れ

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
情報社会・問題解決		情報モラル・発想法 ・知的財産権										
情報デザイン			デジタル表現・圧縮 n進法・情報デザイン						関数 グラフ アート			
プログラミング						コンピュータの構成・ Python・ シミュレーション						
ネットワーク										ネットワーク・ 情報セキュリティ・ データ分析		

8

情報社会・問題解決

- メディアの特性
- 情報収集と分析
- 発想法
- 個人情報取り扱い
- 知的財産権
- 情報モラル

情報社会・問題解決

ブレインストーミング
使用ツール：ジャムボード

富山の魅力を伝える方法

- 特産系
 - 特産物を増やす
 - 食べ物のおいしさをPRする
 - 東京などの都会で富山の特産品を販売する
 - 特産品を増やす
 - 薬をばらまく
 - 特産品をアピールする
 - 富山の水を販売する
- テレビ系
 - テレビでPRする
 - テレビを通して伝える
 - 富山が舞台のドラマを作る
 - CMを作る
 - PRソングを作る
- 有名人名人
 - 八村塁や岡崎慎之助の力を借りる
 - ゆるキャラを作る
 - 著名人の力を借りる(ゆるキャラやゆる大使)
 - ドラえもんを活用する
- 観光業
 - 観光客を増やす
 - 観光地をつくる
 - テーマパークを作る
 - イベントを開催する
 - 温泉ゲームをもう一つ作る
 - 観光地をもっと増やす
 - 夜間の温泉をもっと大きくする
 - 電車の本数を増やす
- ネット(SNS)
 - インスタグラムを活用する
 - おもしろい写真などをSNSにアップする
 - ネットで拡散する
 - 動画を作る
 - Twitter
 - YouTube
- 創作
 - 富山のアニメを作る
 - ポストターを作成
 - 富山の漫画を作る
 - 書籍化
 - パンフレットなどの作成
 - 映画を作る
 - 富山に長き映画を作る
- その他
 - スポーツを推進させる
 - 富山に長き選手を輩出してもらう

富山の魅力を伝える方法

行きやすくする

- 交通系
 - 水見線を増やす
 - 交通網を充実させてどこからでも来やすくする
- 施設
 - 大型施設に広告
 - 写真映えスポット
 - 外国人ウケが良さそうなものを作る
 - 富山に大まかい温泉、温泉街、お土産屋、スタードームを作る
 - クロスランドふっきゅう
 - たかおかだいぶつ
 - 世界一美しいといわれる富山の観光地を作る
- グルメ
 - ホテルイカ
 - ますずし
 - 韓国料理
 - 映える食べ物
 - blackramen
- 有名人にPRしてもらう
 - 藤子不二雄
 - 八村塁に登場してもらい富山の魅力をテレビで伝える
 - 柴田理恵
 - 馬場雄大 HIKAKIN
 - ドラえもん
 - 牧野ステテコ
 - はじめしゃちょーの娘
 - 佐藤大樹(クマムシ)
 - 朝乃山
 - はじめしゃちょー
- イベント
 - めっちゃきれいな街にする
 - フェス
 - 祭りを伝える
 - 富山県のツアー
- その他
 - アイドルグループをつくる
 - みんなが尊敬しなくなるようなものを増やす
 - ゆるキャラをつくる
 - バス
- 特産品
 - 特産品になりそうなものを増やす
 - 富山特有の何かを作る
 - 富山にしかないものを大々的に売る
 - 東京などの大都市で物産展を開く
- メディア
 - ニュース
 - YouTube
 - twitter
 - youtube short
 - tiktok
 - instagram

情報社会・問題解決

- ◎ 体験的な活動によってルール・手法が定着 ⇒ 自分の言葉で説明できるように
- × 時数の関係で、ブレインストーミングとKJ法を実施 ⇒ 2つを混同する生徒も

情報を創造したり新しい表現を求めたりするとき、発想法を利用することができる。発想法の1つであるブレインストーミングについて、どのような手法であるかを4つのルールを踏まえて説明しなさい。(10点)【思考力・判断力・表現力等】

情報デザイン

- デジタル表現
- 圧縮
- n進法
- 可視化・抽象化・構造化

13

情報デザイン

- ピクトグラミングを使って
ペアでピクトグラムを作成



ターゲットに向けて、前週学習したことをもとにピクトグラムを制作し、学校生活を伝える。

ターゲット	エリーさん（エリザベス） ・16歳、習字と同じクラスの女の子 ・日本の文化を学びに留学してきたばかり ・クラスや学校内に馴染めないうように思っている ・国語と数学が苦手、勉強に集中できる場所を探している ・歌うことが好きで、音楽の授業を選択している ・運動が得意
伝えること	学校の教室や部活動

・ 図1 制作するピクトグラムのコンセプトを説明してみましょう。

私たちは、エリーに 部活動 を伝えるために 陸上部のピクトグラム を作ります。

図2 自分達のコンセプトに合ったピクトグラムを作るために、どんな要素が必要かメモしましょう。
(ヒント) イメージは？どんな動きにする？伝えるためにどんな形が必要？

14

情報デザイン

デザインの考える思考を重視するのか
ピクトグラム制作の技術を重視するのか
⇒ねらいがあやふやなままの実施に……。
×1時間で実施した分、思考の時間が不足

15

プログラミング

- コンピュータの構成
- Python
- シミュレーション

16

プログラミング

- Google Colabratoryを使ってPythonの学習
 - ①使い方、print、変数
 - ②変数(復習)、四則演算
 - ③IF関数
 - ④For(繰り返し)
 - ⑤リスト(配列)

17

プログラミング

The screenshot shows two Google Colab notebooks. The left notebook is titled 'print, 変数, 四則演算' and contains code for printing text and numbers. The right notebook is titled 'if, for, リスト' and contains code for conditional statements and loops. A speech bubble points to the right notebook with the following text:

〈授業の流れ〉

- ①基礎的知識の説明
- ②学習した知識の表記方法確認
- ③例題・問題実施
(終わったらミニティーチャー)
- ④解答解説

Below the speech bubble, there is a snippet of Python code for BMI calculation:

```

1 bmi=55
2 size=1.75
3 bmi=(tal/size**2)
4 if bmi>=25:

```

18

プログラミング

- 宿題で作問課題と挑戦課題を実施。

今まで習った「print、if・else、ifの入れ子、elif、for、四則演算、比較演算子、論理演算子、変数、リスト」を使って問題を作成し、そのプログラムを提出しなさい。なお、それぞれ1回は用いること。問題数は複数になってもよい。(例：1問目はprintとifの入れ子と四則演算、比較演算子を使う、2問目はif・elseとelifと比較演算子、論理演算子、3問目はリストとforとif・elseなど。)

【任意・挑戦問題】今まで学んだことと次の【使う知識】を使って、「身長(m)、体重(kg)を入力できるように設定し、入力された数値をもとに体重÷(身長²)を計算する。その結果を変数に整数として代入し、「BMIは(整数の値)です。」と表示する。そして、BMIが25以上だったら「肥満」、18より上だったら「標準」、18以下だったら「痩せ」を表示する」プログラムを作成しなさい。(加点対象)

【使う知識】input()...文字列を入力できるようにする。int()...引数を文字列から整数に変換する。float()...引数を文字列から小数点の数字に変換する。a*b...aのb乗を計算する

19

プログラミング

- ◎例題・問題の答えを探る中での試行錯誤
ミニティーチャーで考え方の言語化
協同的な活動
- ×短い時数で段階的な活動
⇒応用・発展問題まで至れていない
定着が図れていない

20

※時間の都合上、発表では省略

関数グラフアート

毎年関数グラフアートコンテストに参加。

- ①動画視聴による確認(全3回、課題付き)
- ②授業内でのグループ制作
- ③冬休み中の制作(終わらなかったグループ)
- ④作品(Excel)とレポート(Word)を提出

21

※時間の都合上、発表では省略

関数グラフアート

- 作品(Excel)とレポート(Word)を提出
- コンピュータ室後方に掲示、
生徒たちに代表者を選出させる。

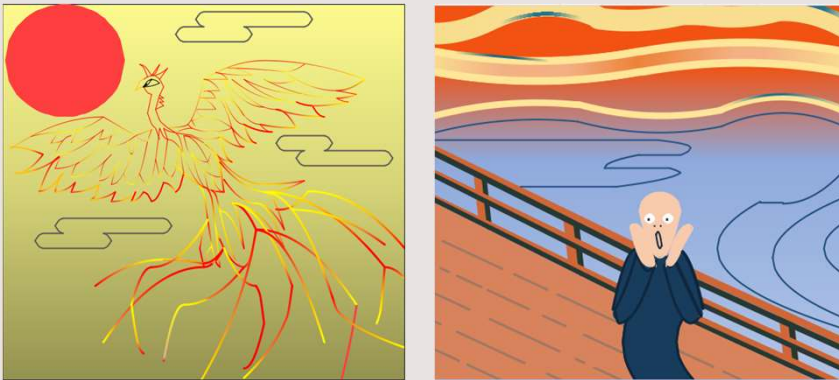
代表作品は関数グラフアートコンテストへ



22

※時間の都合上、発表では省略

関数グラフアート 作品例



23

ネットワーク

- ネットワーク
- 情報セキュリティ
- データ分析

24

ネットワーク

- 3～4人1グループで相関関係を調べる。
- アンケート・分析・レポート・発表リーダーを設定。
- いくつか候補となるテーマを提示し、その中から選んで調査する。

ネットワーク

- 必要なアンケート項目を検討し、アンケートを作成
- Classroomで作成したアンケートを送信
- 該当クラスのアンケートに回答

1. テーマ
「ゲーム利用時間と視力」

2. 仮説設定
ゲーム画面からブルーライトが出て目に良くないでゲームの利用時間が長いほど視力が悪いという結果が得られると考えられる。
ゲーム利用時間と視力は比例関係にある。

3. アンケートと項目設定理由
「ゲームの利用時間」：11日全体のゲーム利用時間を統計するため。
「視力の視力」：11日全体の視力を統計するため。
「視力が悪くなった原因」：視力が低下原因とゲームの利用時間の関係を探るため。
「いつ目が悪くなったか」：11日の人がいづつどこからゲームをしているか、それによる視力の低下との関係を探るため。

4. アンケート結果
4-1. データマイニング

ゲーム利用時間の分布

利用時間	人数
まったくない	30名
10分以下	10名
10分以上2時間未満	10名
2時間以上3時間未満	3名
3時間以上	0名

視力の分布

視力	人数
0.6-0.3 (C)	10名
0.9-0.7 (B)	10名
3.00以上 (A)	10名

4-2. データマイニング

【視力の低下原因】
テキストマイニングから、「原因」「のし」「ずま」などから「のしずま」という言葉を抽出でき、また「スマホのしずま」や「ゲームのしずま」で視力が低下した人が多いことがわかる。また、遠視の文字が大きいことから、生徒の視力が悪くしていることもいえる。つぎに「姿勢」「勉強」という単語から勉強時に姿勢が悪くて視力が低下したという人もいるということが推測できる。

4-3. 相関関係

5. 結論
ゲームの利用時間が長いほど視力が悪くなるという仮説を立てたが、相関関係がなかったことからゲームの利用時間と視力の低下には比例関係がなかったことが分かった。
ゲーム利用時間と視力には比例関係があるという仮説を立てたが、相関関係から比例関係はないことが分かった。
テキストマイニングから、視力の低下原因として最も多いと考えられるのは視力低下の原因である。次に、ゲームのしずまやスマホの使い過ぎなどがあげられる。
視力が低下し始めた時期が小学校の人が初め期を占めていて、高校から視力が低下したという人は少ないということが分かった。
アンケートの結果の中には3歳から視力が低下したという人もいてそういう人は遠視にあたる人かもしれない。

いつ目が悪くなったか

ネットワーク

- 作成したレポート・発表資料をもとに、発表を行う。
- ⇒発表者以外は発表を聞き評価する。

●発表の評価観点と得点

	知識・技能	思考・判断・表現	主体性
3	集めたデータをもとに3つの方法で表やグラフなどを用いながら正しく分析できており、工夫を凝らして納得できるレポート・発表資料が作成できている。	根拠のある仮説設定を行い、データをもとに結果と考察を論理的に説明しながら仮説を検証することができている。	設定したテーマについて、データに基づき、分析方法や考察方法を工夫しながら仮説を立てて納得できる結果発表をしようとしている。
2	集めたデータをもとに3つの方法で表やグラフなどを用いながら分析できており、内容が伝わるレポート・発表資料が作成できている。	仮説設定を行い、データをもとに仮説を検証することができている。	設定したテーマについて、データに基づき分析を行い、仮説を立てて結果発表をしようとしている。
1	それ以外		

ネットワーク

- ◎ アンケート項目や仮設設定の検証を行う
⇒ 失敗しながら学んでいる姿があった
レポートや発表資料の作り方を工夫していた
- × 不適当なテーマ設定 ⇒ 教員の知識不足
生徒が失敗した時の対応の仕方
生徒のWord等の使い方が指導不足

29

4. 成果と課題

- ◎ レポートや振り返り・評価、グループワーク
によって文章や言葉で表現する力が伸びた。
体験的な活動を通して試行錯誤しながら学習
する姿があった。
- × 体験的な活動が単発で終わってしまって深まり
がなかった。

30

5. 今後の展望

- ・ 今年は昨年度と違う教科書で実施中
⇒ おさえるポイントを比較しながら検討
- ・ 共通テストに向けて、単位数が少ない中でも
思考力を育成する実習、演習の組み方を検討

31

ご清聴ありがとうございました。

32