

「情報Ⅰ」における

情報モラル教育の実践とその考察

東京都立大島海洋国際高等学校

情報科教諭

片江 康裕

発表概要

<実践内容>

ブレインストーミング

KJ法



- ・情報モラルの標語作成
- ・ジェネレーションギャップ

◇ 実践の概要

◇ 実践方法・手順

議題Ⅰ 「学校独自の情報モラルに関する標語を考える」

議題Ⅱ 「世代や立場の異なる人々が共通認識できる情報

モラルの新しい取り決め（共通ルール）を考える」

◇ 工夫／実践の様子／結果・成果

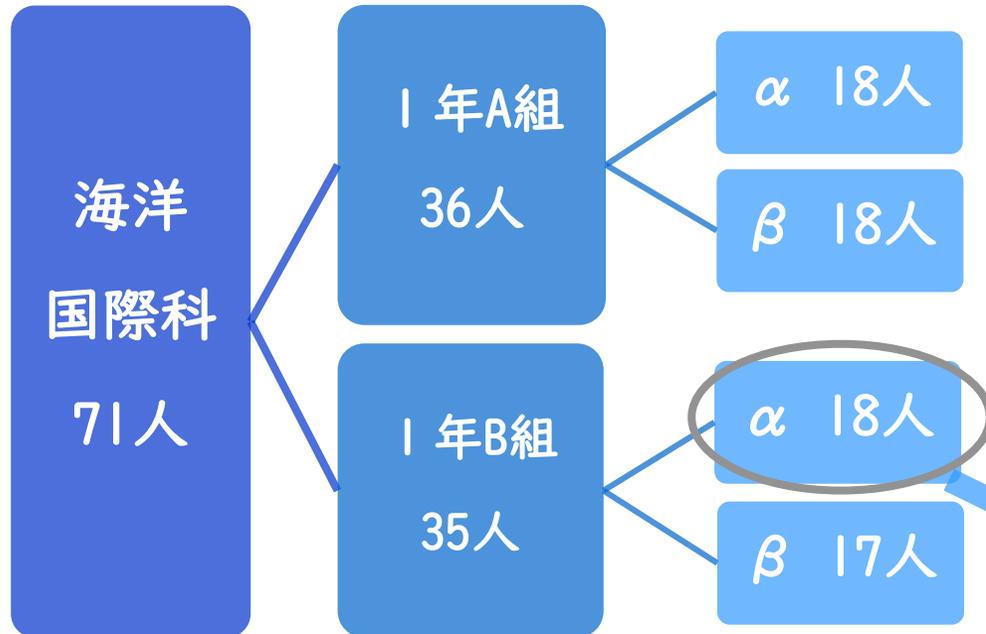
◇ 考察

◇ まとめ

実践の概要

本実践の概要・概略図

都立大島海洋国際高校 第1学年「情報Ⅰ」



映像視聴・事前指導・事前課題提示

<映像視聴>

情報化社会の新たな問題を考えるための教材
教材⑥「写真や動画が流出する」
教材⑭「コミュニケーションの取り方を見直そう」

<事前指導>

教科書やスライドを使って知識や社会的な背景を確認する

ブレインストーミング
KJ法

<事前課題>

議論の前に議題に対する課題を提示する

議題Ⅰ $2 \times 4 = 8$ グループ

議題Ⅱ $1 \times 4 = 4$ グループ

6人

6人

6人

議題Ⅰ

議題Ⅱ

実践方法・手順

議題 I & 議題 II の実践方法と手順

ブレインストーミング & KJ法（ブレンライティング）

アイデアをふくらませるブレインストーミング



【四つのルール】

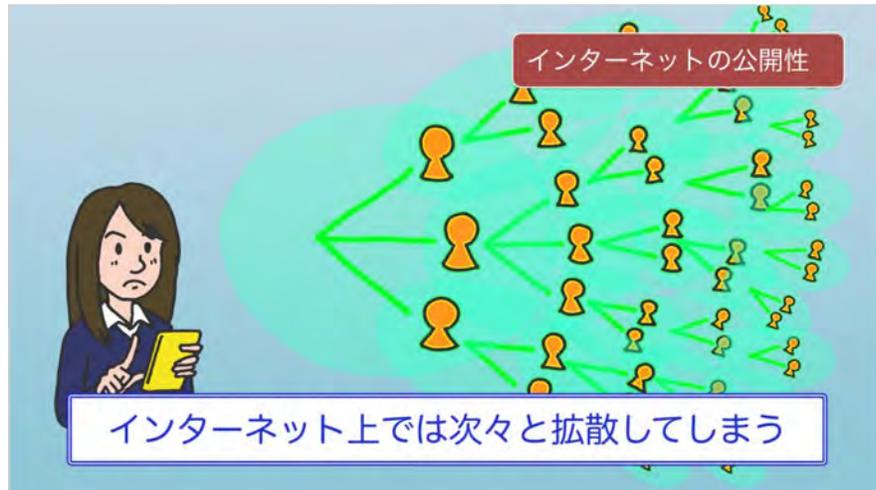
- ほかの人の発言を批判しない
- 自由に発言する
- 質より量にこだわりできるだけ多くの意見を出す
- ほかの人の意見を取り入れた改善案も歓迎する



アイデアを整理する KJ法

議題Ⅰ 「学校独自の情報モラルに関する標語を考える」

(映像教材) 教材⑥「写真や動画が流出する」



情報化社会の新たな問題を考えるための教材
(文部科学省)

基礎知識の確認 (授業)

情報技術, 関連法規
情報セキュリティ
最新技術の動向



事前課題の提示

題材とするキーワードについて、
議論の前にアイデアを予め考え
させる (宿題とする)

(標語の課題と関連付け)



議題 I キーワード一覧（15個）

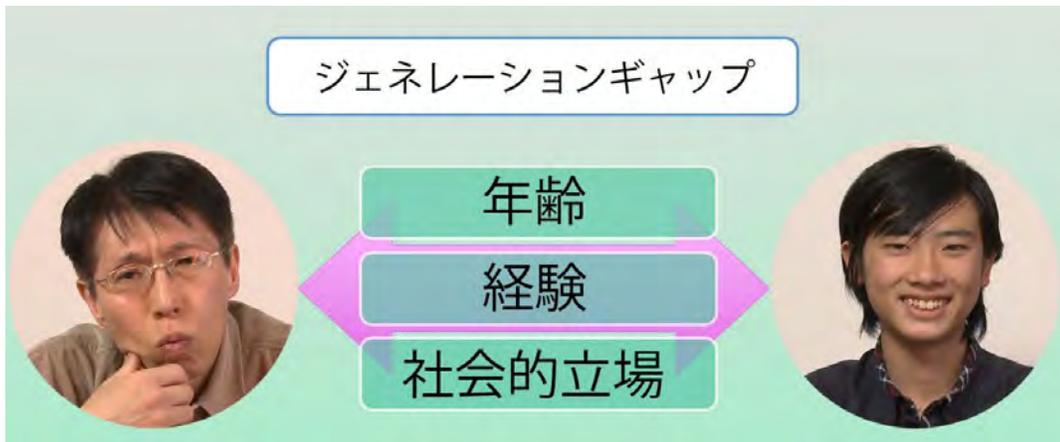
議論を行う当日、キーワードを書いたカードを用意して、各グループの人数分（1枚ずつ）引いて議題とするキーワードを決定する。どのキーワードを題材とするか、当日まで分からない。
不正アプリ

ウィルス	パスワード	不正アプリ
なりすまし	フィッシング	不正アプリ
不正なアップロード /ダウンロード	自分の情報/他人の情報	フリーWi-Fi
ペアレンタルコントロール	フィルタリング	デマ
ソーシャルエンジニアリング	炎上	バズる

議題Ⅱ 「世代や立場の異なる人々が共通認識できる情報モラルの新しい取り決め（共通ルール）を考える」

(映像教材)

教材⑭ 「コミュニケーションの取り方を見直そう」



情報化社会の新たな問題を考えるための教材
(文部科学省)

基礎知識の確認 (授業・独自スライド)

情報格差の起こる現状
共生社会・障がい者との関わり
若者と年配者の特徴

事前課題の提示

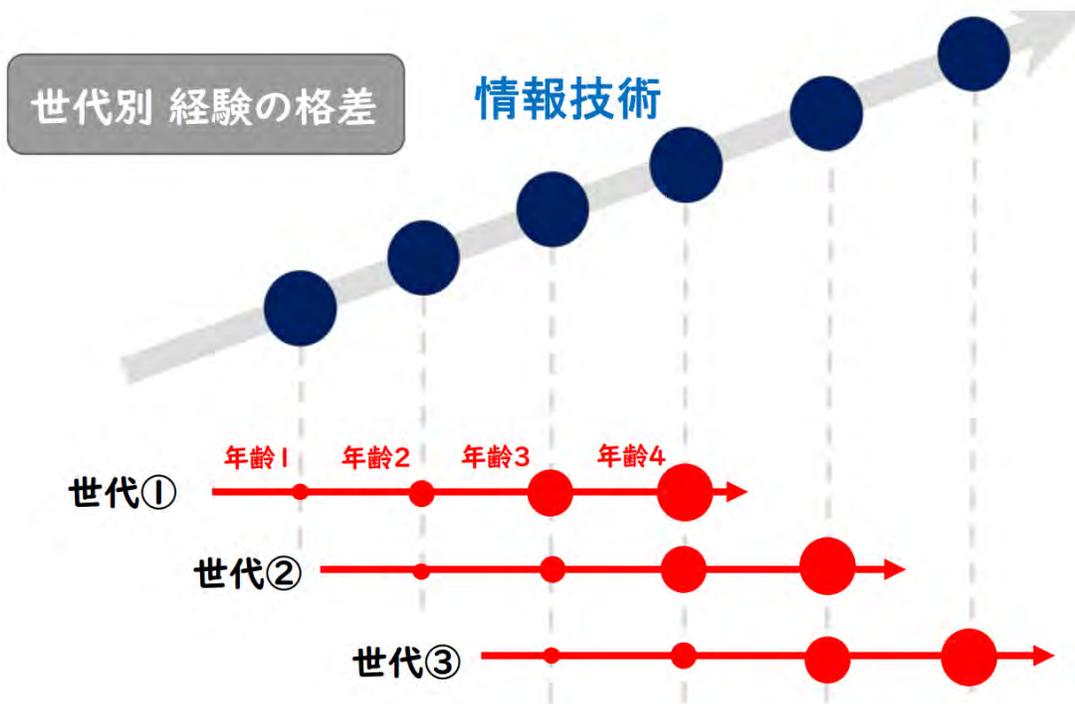
情報格差
共生社会・障がい者
若者が優れていること
若者が劣ること
年配者が優れていること
年配者が劣ること

経験・体験, 伝聞
他思いついたこと



ワークシート

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）



情報技術の発展と世代①～③の経験を図で示し、経験の違いを確認する。

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

年配者 技術の発展に貢献

技術を作り上げた人



技術を利用した人

若者 技術の発展の恩恵を受ける

技術をさらに発展させる人



技術を利用する人

水準の高い技術には不慣れな人が多い

技術を発展させた社会に貢献した苦勞人、発展の過程を見てきた

技術を使いこなすのは慣れている

技術の発展のおかげで便利な生活が可能となる

若者と年配者の情報格差の現状を確認する。

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

地域共生社会（厚生労働省）

制度・分野ごとの『縦割り』や「支え手」「受け手」という関係を超えて、地域住民や地域の多様な主体が『我が事』として参画し、人と人、人と資源が世代や分野を超えて『丸ごと』つながることで、住民一人ひとりの暮らしと生きがい、地域をともに創っていく社会

共生社会に向けて
（文部科学省）



障害者等の社会参加
インクルーシブ教育システム

社会的弱者と共に生きる社会

お年寄り，障がい者，病弱者，
精神疾患者 ...

いずれは自分も同じ立場になり，
弱者になる

自分の力を発揮することは大切である。ただ、自分の力を発揮するだけでなく、他者と関わる中で、時には助け合うことで社会を作り上げることを考えることが必要な世の中である。

共生社会と情報格差の関係を
を確認する。

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

情報格差（デジタルデバイド）とは

所有する、あるいは入手できる情報の質・量から生じる格差。また、その格差によってもたらされる経済的・社会的格差。
（地域の違い等、格差の捉え方が多数ある）

ジェネレーションギャップによる情報格差

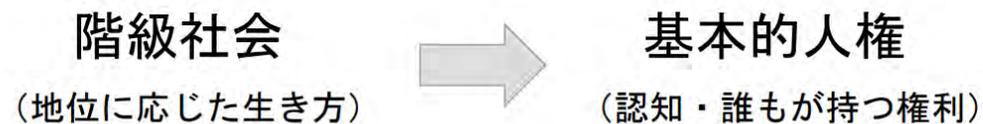
世代が違うことにより、情報機器に慣れていない分、情報機器を使いこなす頻度が異なり、結果として年配者は若者と比較すると情報格差が生じることが多い

情報格差とジェネレーション
ギャップについて確認する。

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

戦後日本が民主国家へと
変貌し，発展した経緯を
振り返る。

人類が勝ち取ってきた様々な権利



日本国憲法（1946年～）

民主主義の下で，誰もが等しく持つ権利として
基本的人権の尊重が明示される（平等権，自由権，
社会権，参政権，請求権）

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

民主的な国家・社会のもたらす恩恵とその背景を分析して情報教育の大切さを再確認する。

情報格差（デジタルデバインド）



- ・ 最初から高水準の技術を学べる恩恵を受けている
- ・ これまでに社会で勝ち取ってきた様々な権利のおかげである
- ・ 教育を受けたおかげであり、能力が高いことを勝ち誇るものではない（自分だけで能力を身に付けた訳ではない）
- ・ 恩恵を受けたことを生かして、協働して生きることを考える（社会的弱者と共に生きる社会）
- ・ （昔の人の同じ年の時と比べれば）活用する力（能力）は確かにあるが、生活するための能力と経験ははるかに及ばず、年配者から学ぶべきことがある

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

年配者の情報活用の事例を紹介して、年配者の活用も知ることの大切さを伝える。

年配者の情報活用 （年配者が優れていること）

【マウスアート】

ホームページ

<http://taku0055.s1007.xrea.com/stert.html>

Wordによる描画



年配者でも様々な活動を行っていることを調べてみる

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ（スライド）

共同作業する上で、どんなことに気を付けるか、考え方の一例を紹介する。

共同作業でどんなトラブルが起きるか

- ・年配者はマウスアートはできるが、他の作業がうまくできないことがある
- ・若者がフォローに入る心掛けが必要となる
- ・年配者でもフォローに入らなくてよい人もいる
- ・最初から共同作業のルールを決めておけば、共同作業をうまく乗り切ることができる
- ・では、どのようなルールがあれば、お互い気持ちよく共同作業ができるかを考える

→ **ルールの文章化**

方法・手順

事前準備



動画視聴・背景説明



情報技術解説

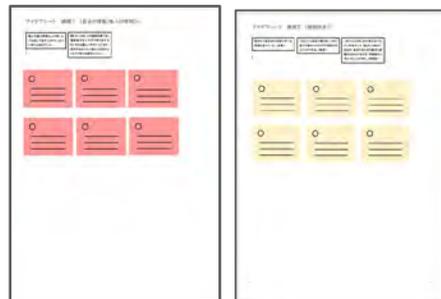


ワークシート (宿題)

ブレインストーミング (ブレインライティング)

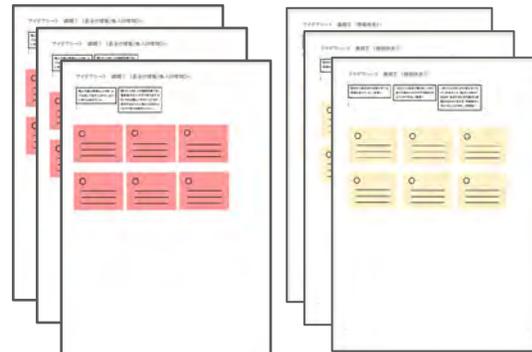


(ブレインライティング)



シートに付箋をはる

KJ法



項目に再分類・再整理

結論の提示

【議題Ⅰ】



情報モラルの標語作成

【議題Ⅱ】

全国高等学校情報教育研究会

研究会で成果披露

工夫／実践の様子／結果・成果

実践のための工夫と授業の様子，結果・成果の紹介

高校生向けの実践とその工夫

「ブレインストーミング & KJ法」

- 企業研修レベルの難易度
- 高校生向けに難易度を調整

高校生が実践しやすい工夫

- ① 映像教材視聴・知識確認と事前学習
- ② ブレインライティング
- ③ 項目の提示 (KJ法)



学力に応じた指導の工夫

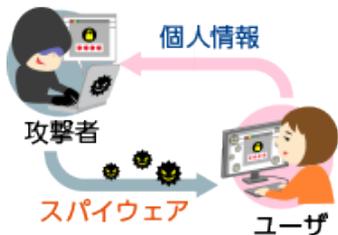
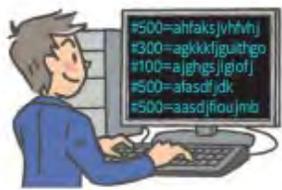
「高等学校における情報教育の在り方に関する一考察, 情報処理学会
CE第159回研究報告」
「事例159 創作活動から考察する授業のあり方について, キミのミライ
発見 <https://www.wakuwaku-catch.net/>」

工夫① 映像教材視聴・知識確認と事前学習

知識の整理・確認（授業による）

ワークシートの提示 （アイデアを予め考えさせる）

情報技術

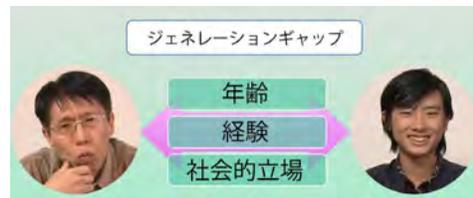
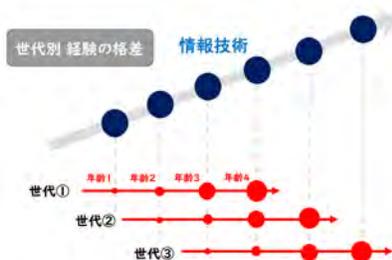


議論の方法



情報格差

ジェネレーションギャップ



【書き手の情報活用（読者が使っていること）】※情報活用以外のことでもよい

- スマートフォンなどの電子機器の操作に慣れている（自宅などで活用している）。
- 学校教育で「情報」の教科書（20年程度に1冊）を使っている。
- 日常生活を送る上で使っているアプリが当たり前という意識がある。

【書き手の情報活用（読者が使っていないこと）】※情報活用以外のことでもよい

- スマートフォンなどに慣れている。
- アプリのインストールや操作を覚えているが操作が複雑で、無駄な操作ができてしまうことがある。
- 生活する能力が低く、経験値である。
- 職業経験が豊富である。（職種がいろいろある）

【読者が（掲載者に）求めること】※情報活用以外のことでもよい

- 家のパソコンや携帯電話のことはあまり知らない。
- 最新のスマートフォンや携帯電話は、掲載者に使ってもらいたいがあるが、自分で購入することはできない。
- 生活する能力が低く、職業経験が豊富である。
- 社会的立場が低く、収入が低い。

【読者が（掲載者に）求めること】※情報活用以外のことでもよい

- スマートフォンなどの電子機器の操作に慣れている人が多く、最新のスマートフォンや携帯電話は、掲載者に使ってもらいたいがあるが、自分で購入することはできない。
- 生活する能力が低く、職業経験が豊富である。
- 見た目、容姿

【フリーメール】

- インターネットは、不正アクセスの恐れがあるため、セキュリティ用のアドレスをインストールして使うようにしている。
- フリーメールはセキュリティが低いので、重要なメールは送らないようにしている。

【ベアリングコントロール】

- ベアリングコントロールを自分の車に装着しているが、メンテナンスは自分でできない。
- 自分で購入したベアリングは、車のベアリングには使えない。
- 車にベアリングを交換したことがある。しばらくの間はベアリングが壊れた気がしたが、結局は壊れた1ヶ月後に交換を完了した。

【ウォーキング】

- 歩道が整備された道を歩いているが、歩道が狭いところでは歩かない。
- 歩道が狭いところでは歩かない。
- 歩道が狭いところでは歩かない。

【ソーシャルエンジニアリング】

- 情報セキュリティに関する知識があるが、ソーシャルエンジニアリングは知らない。
- 情報セキュリティに関する知識があるが、ソーシャルエンジニアリングは知らない。
- 情報セキュリティに関する知識があるが、ソーシャルエンジニアリングは知らない。

工夫② ブレインライティング

シート

テーマ ()			
	A	B	C
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			

進行図



創始者

形態分析法専門家ホリゲル
(独, 1968)

- (1) テーマを記入
- (2) リーダーがタイムチェックと進行役を担当, 円卓に座る
- (3) シートのABCの欄に上からアイデアを書く
- (4) 数分経ったら, 隣の人にシートを渡す
- (5) 前の人アイデアを発展させた内容や, 独自のアイデアを下に書き足していく

工夫③ 項目の提示 (KJ法)

	項目名
議題Ⅰ	<ul style="list-style-type: none">・ 良いことでSNS関連のこと・ 良いことでパソコン周辺のこと・ 良いことで携帯・スマホのこと (SNS以外)・ 悪いことでSNS関連のこと・ 悪いことでパソコン周辺のこと・ 悪いことで携帯・スマホのこと (SNS以外)・ その他

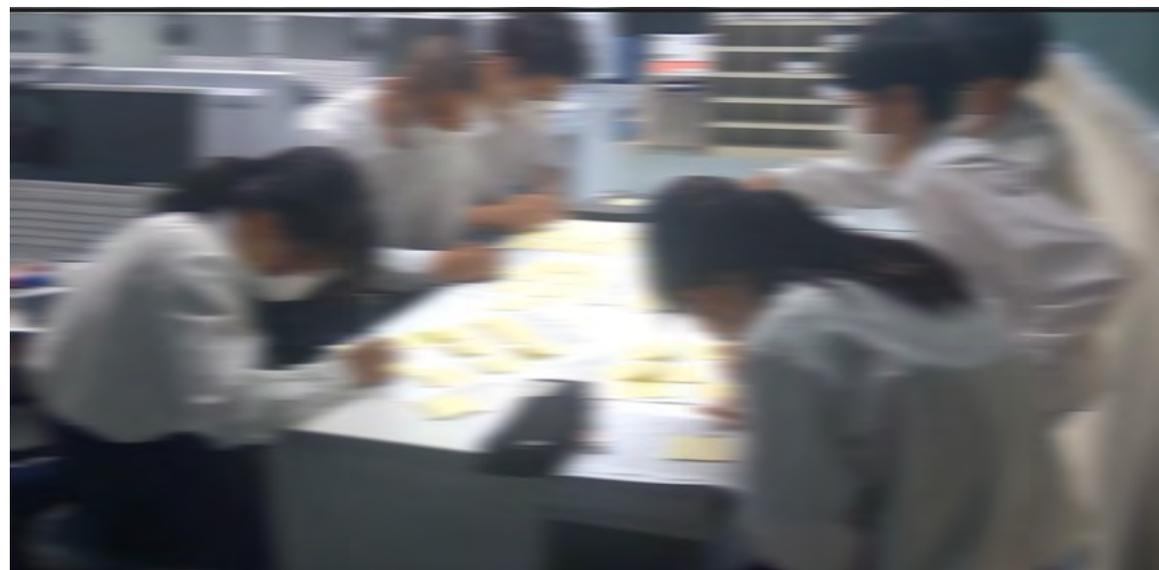
	項目名
議題Ⅱ	<ul style="list-style-type: none">・ 若者の情報活用のこと・ 若者の情報活用以外のこと・ 年配者の情報活用のこと・ 年配者の情報活用以外のこと・ 社会的弱者のこと (障害者含む)・ その他

※ 項目は、議論を終えた後に提示して、KJ法を行う際に分類する項目となることを伝えて、アイデア（付箋）の再整理を指示した。

授業風景① 議題 I の議論の様子



授業風景② 議題IIの議論の様子



成果（議題Ⅰ） 情報モラルの標語

「詐欺や危機 フィルタリングで ロックダウン」

「情報は クリック一つじゃ 消せないよ」

「一瞬の 油断がその後の 後悔に」

「書き込みは なかなか消えない 油性ペン」

成果（議題II） 各グループの結論

「単純・わかりやすいSNSを立ち上げる。誰でもわかりやすい。」

「若い人と老人の良い所を合わせ，より良い情報の使い方を作っていくために，様々な年代がSNSでつながれる場を作る！」

「（対象物について）よく知ってから使う。」

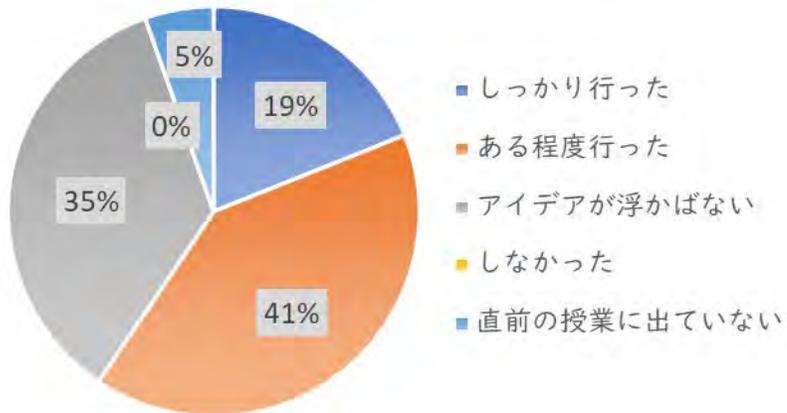
「大人と子供，どちらも経験している事から考えている。」

考察

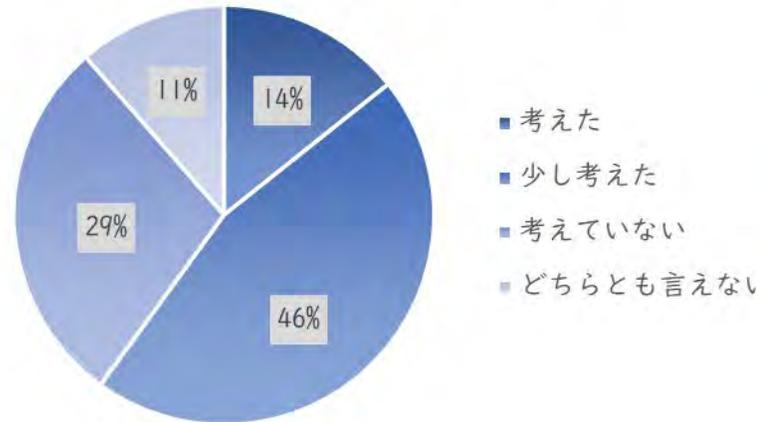
実践を踏まえて、結果と成果について振り返る

アンケート結果① 議題 I の取り組み

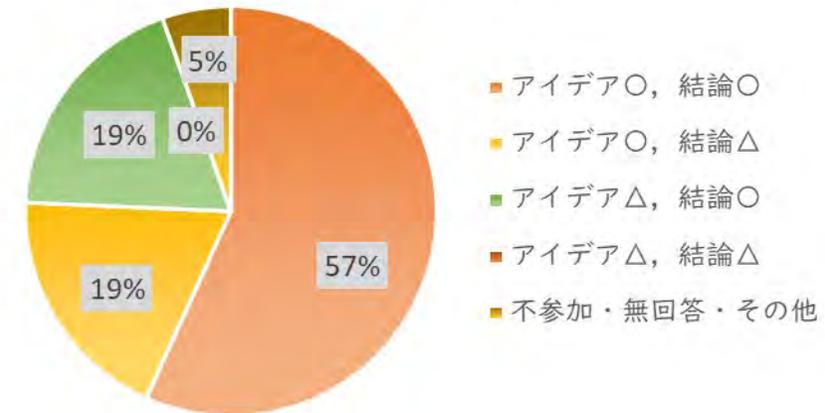
事前準備（議題 I）



標語を考えてきたか（議題 I）



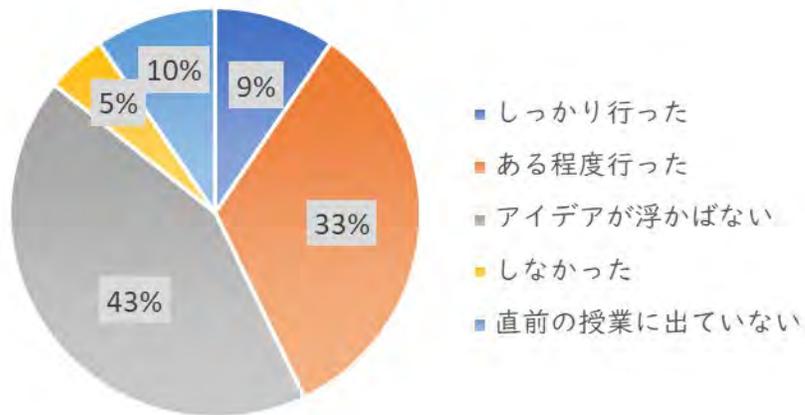
感想（議題 I）



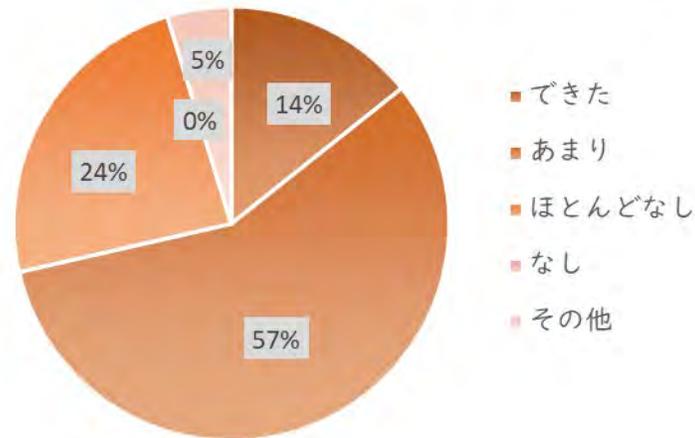
回答率 80%弱

アンケート結果② 議題IIの取り組み

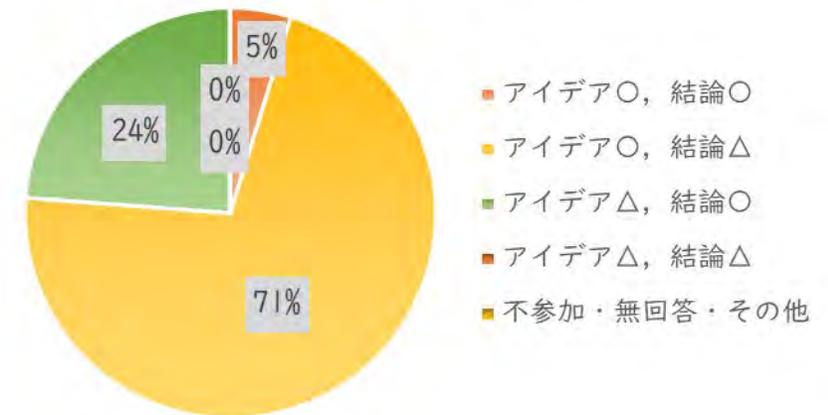
事前準備（議題II）



話し合いのイメージはできたか（議題II）



感想（議題II）



回答率 90%弱

アンケート結果③ 生徒のコメント

【議題Ⅰ】

「皆と意見を交換してとても良い話し合いになりました。違う視点からの意見を聞いて良かったです。」

「当然かもしれないが人それぞれ考え方が違い、自分からでは思いつかない意見があった。」

「質より量を意識したらたくさん出てきた。みんな、友達の意見を否定しなかったら良いと思った。」

「難しかったけどやり始めたらできた。」

「1つも意見がかぶらずにいろいろな意見が出て面白かった。いろいろな意見をまとめて一つの標語にできた。」

【議題Ⅱ】

「意見は結構出てきたがルールにしてまとめるのが難しかった。」

「アイデアを出すのは大変だったが、ほかの意見と繋げて考えるのは楽しかった。」

「なかなかスッキリした答えが出にくいなと感じました。」

「色々な人の意見を聞いて考え方の違いを感じられたため面白かった。」

「アイデアを出すことだけではなく意見交換をすることもまとまってる感があって良かった。」

「自分にはない視点から物事を捉えることが出来て良かったと思いました。」

※ 動画を一時停止して読んでください。

議題Ⅰ 議論の過程と成果について

事前学習の段階で標語をある程度考え、尚且つ当日の議論を参考として標語を作成することができた生徒が結構いたようである。当日カードを引いて、指定したキーワードの中から議論の題材を決める方法は、意外とうまく機能したようである。

否定をしないで様々な意見を出し合うことが良かったという感想など、全般的に授業について肯定的な意見や感想が多く見られた。生徒が考えた標語をIPAに応募して、本実践の成果を少々期待しながら待ちたいと思う。

議論の進行がうまくいかないグループもいくつかあったが、概ね興味・関心を持って取り組んで結論に到達している。

※ 動画を一時停止して読んでください。

議題Ⅱ 議論の過程と成果について

生徒同士だけでは難しい課題だったので、話の輪に加わり、生徒の疑問について一つ一つ確認しながら、議題の趣旨が少しでも理解できるように誘導している。

話し合いの過程で、生徒がジェネレーションギャップについてどのように考えているか知ることができてよかったが、結論のまとめ方はグループによって異なったようである。情報機器の使い方をよく知ることや、SNSをうまく活用することなどを結論として提示している。結論だけでなく、話し合った過程に十分意義があった。

議論の方法は高校生向けにアレンジしたが、議題については少々難易度が高いことを取り上げている。偏差値の高い学校の生徒であってもうまくまとめることが難しい課題について考えることができたことは、生徒にとって良い経験になるのではないかと考えている。

※ 動画を一時停止して読んでください。

まとめ

授業を振り返り、今後につなげる

ブレインストーミング & KJ法

議題Ⅰ 情報モラルの標語作成 → 実例あり

議題Ⅱ ジェネレーションギャップ → **実例なし**

チャレンジ

答えのない問題への取り組み

知識
技能

思考力
判断力
表現力

主体性

批判しない

多数の意見

改善の歓迎

個別最適な学び
協働的な学び
に役立てる

さらに

創造性
専門性

情報Ⅱ

参考文献・資料・URL等一覧

- ・片江康裕：高等学校における情報教育の在り方に関する一考察 - 情報教育からアクティブラーニングへ -, 情報処理学会CE第156回研究報告会, Vol. 2020-CE-156 No.8 (2020)
- ・坂村健 (他12名) : 情報 I Next, 数研出版, pp.38-39 (2022)
- ・文部科学省 (情報モラル教育推進事業) : 情報モラルに関する指導の充実に資する調査研究 情報化社会の新たな問題を考えるための教材 ~安全なインターネットの使い方を考える~ 指導の手引き, 文部科学省 (2016)
- ・高橋誠 編著 : 新編創造力事典, 日科技連 (2002)
- ・高橋誠 : ブレインライティング短時間で大量のアイデアを叩き出す「沈黙の発想会議」, 東洋経済新報社(2007)
- ・辻 琢治・著/株式会社ZUGA・編 : 誰でもかんたん! Wordでパソコン絵画を楽しもう-マウスアート入門, インプレスジャパン (2009)
- ・(株)ベネッセコーポレーション : Pスタディ 「情報 I」に対応した学習教材 (2022)
- ・岡本弘之 : キミのミライ発見 事例106 情報科の授業で取り組む問題解決の授業
<https://www.wakuwaku-catch.net/jirei18106/> (参照2022-06-15)
- ・片江康裕 : キミのミライ発見 事例159 創作活動から考察する授業のあり方について
- ICTを活用した教育実践の普及を目指して -
<https://www.wakuwaku-catch.net/jirei20159/>(参照2022-06-15)
- ・日本創造学会 公式HP <http://www.japancreativity.jp/>
- ・マウスアート 公式HP <http://taku0055.s1007.xrea.com/stert.html>
- ・IPA (独立行政法人 情報処理推進機構) 公式HP <https://www.ipa.go.jp/>
- ・全国高等学校情報教育研究会 公式HP <https://www.zenkojoken.jp/>

ご視聴いただき、ありがとうございます