生徒の思考力･問題解決能力の育成を図る授業実践

埼玉県高等学校情報教育研究会
研究委員

研究委員から挙げられた課題

- 座学の授業
- 情報モラル
- 問題解決手法
- 情報社会に主体的に参画する態度

今回の研究テーマ

指導要領の変化を踏まえ、
情報モラルを学ぶとともに、生徒の思考力・問題解決能力を向上させるための、授業の提案と実践を行う。

授業提案

３－１　パスワードをメモする管理方法
３－２　新聞と情報の主体的な活用
３－３　アンケートで個人情報
３－４　問題解決
３－５　話し合い活動を基にした情報モラル授業の実践
３－６　問題解決　～図書館を利用した調べ学習～

説明項目

（１）題材設定の理由
（２）題材の目標
（３）前提条件
（４）教材の説明
（５）実施の流れ
（６）留意点
（７）評価対象
（８）ふりかえり

3-1 パスワードをメモする管理方法

- 教科書によっては「メモしてはいけない」と断定
- セキュリティ強度の高いパスワードを幾つ覚えられるか？

授業の目的

- パスワードを幾つも覚えていられないことを体験させる
- パスワードの適切な管理方法を理解させる

授業の流れ

- パスワードの作成方法

- パスワードを覚えるのが大変なことを体験

- パスワードの管理方法

パスワード暗記の難しさを体験

- 10個のユーザIDとパスワードを作成させ、ワークシートに記入させる

- 別のワークシートに先ほどのユーザIDとパスワードを記入させる

3-2　新聞と情報の主体的な活用

- 「情報」は意図をもって伝えられる
- 「情報」は受信者によって視点が変わる

という点を目標とし、題材に“新聞”を利用

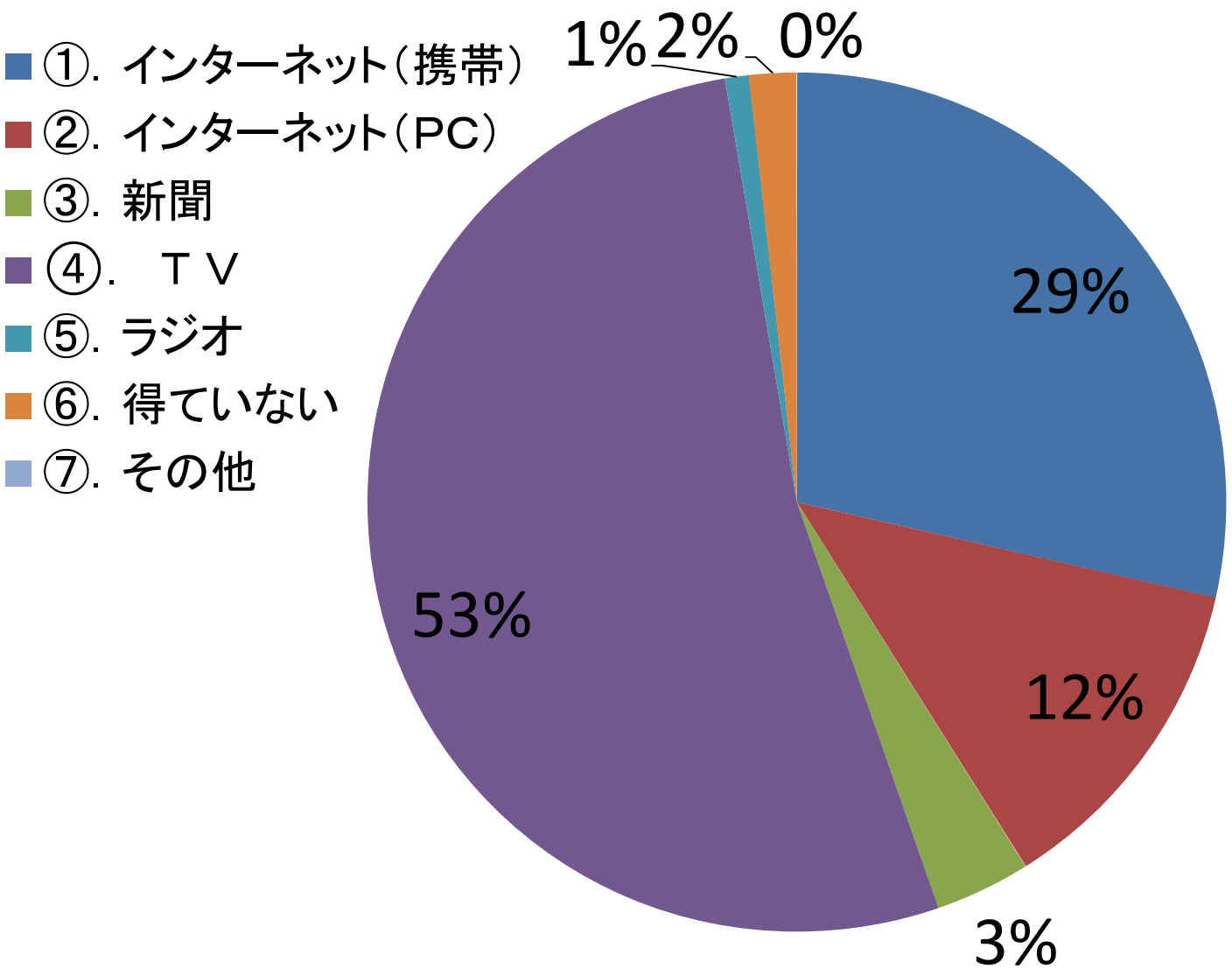
- 全国紙3紙（朝日・読売・毎日）
- 地方紙5紙（ブロック紙4紙と県紙1紙）

  の1週間分の一面を見比べた

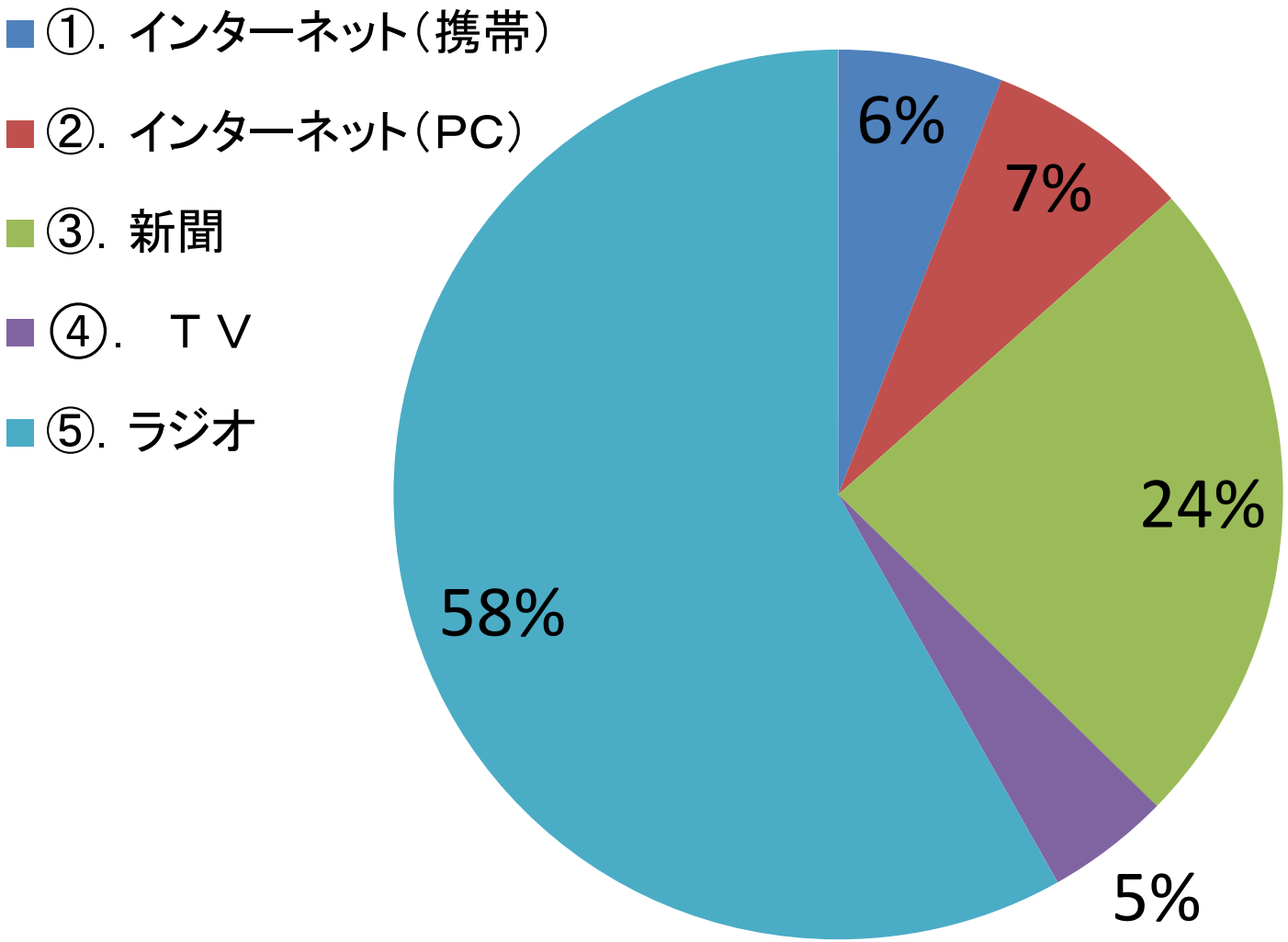
- 同日の各紙1面の記事が異なる
- 同様の内容の記事を掲載する日が異なる
- 同じキーワードの記事が繰り返し掲載される
- 地方紙はその地方の住民を“受信者”としているので全国紙とは異なる視点での紙面になる

という点に注目させたい

もっとも利用しているメディア



全く利用していないメディア



生徒の感想

- 新聞社によって内容が異なる場合が多いのが意外だった。
- 全国紙と地方紙があることを知らなかった。
- 新聞は信頼性が高いと思っていたけど、誤報もあることが分かった。
- （アンケートを見て）TVで情報を得ている人が多いのは意外だった。

実践例
アンケートによる個人情報

アンケートにより、個人情報の認識の確認

1．住所	2．氏名	3．家の電話番号	4．ケータイの電話番号
5．性別	6．生年月日	7．血液型	8．ケータイのメールアドレス
9．身長・体重	10．国籍	11．病歴	12．趣味・特技
13．収入※	14．家族構成	15．家族の職業	16．出身地
17．信仰する宗教	18．支持政党	19．資格	20．自分の写真

今年は質問を３つ

まずは（一つ目）、

「ブログやプロフなどで公開してもよいと思う情報」

２つ目、３つ目（日を改めて）

・「友だち」として知りたい情報

・「お金を貸す相手」として知っておきたい情報

- 結果

  あるクラス

  集計表

数値を見せながら、自由に発言。

また、定期考査で、この数値をみての感想を４００字程度で書かせた。

他人の考えを踏まえ、自分の考えを振り返る。

3-4　問題解決

- 懸賞に当選してりんごが100個送られてきた
- 外国人のお客さんを今週末に観光へ連れて行く
- 宝くじに当たって現金100万円が手に入った

問題　懸賞に当選して、りんごが100個送られてきました。

問題

問題の

解決

・冷蔵庫に入れて、少しでも日持ちするようにする。

・りんごを必要としているケーキ屋などに売る。

・車を使って色々な人に届ける。

・ネットで安く売る。

・人をあつめて、りんごパーティーをひらく。

・外にりんごを置いておく。

・宅配便で送る。

・ネットを使って、レシピを調べる。

してしおか

に時間と

決案

にする。

・ネットを使って、レシピを調べる。

解決案の検討

それぞれの解決案について検討する

○料理してしまう(アップルパイやジャム)
- 時間がかかる
- もらう人はうれしい

○近所の人や、お世話になっている人に分ける
- 1人に5個ずつあげる(近所の人や、お世話になっている人
- もらってくれるかわからない
- 約20人もりんごをもらってくれる人がいるかわからない
- 一番実現できそう
- 近くの人じゃないと時間がかかる
- 何個ぐらいならもらってくれるのか
- 迷惑にならないか

- 外に置ける場所がない

解決案の検討

○ソルごパーティーをひらく

○宅配便で送る

○ネットで安く売る

- 手続きなどがよくわからない
- 売れ残ったら結局は自分で消費しなければいけない
- たくさんの人が買ってくれれば早く消費できる
- 得をする可能性もある(人にあげたりするよりは)
- うまくいけば一番早く消費できる
- 送るまでの箱詰めなどがめんどくさい
- おいしいうちに相手に届くのか

- 他の材料代もかかる
- 作ってどうするか
- 作るには時間がかかる
- 一気にたくさんは作れない

- 何個ずつ分けるのか
- 一人に5個ずつくらいなら分けれる(もらってくれそう)
- 迷惑にならないか

同じ問題のグループで決定した解決案を発表しあって、自分の意見が変わったかどうか記入する

解決案の決定

解決案を決定する

解決案を決定する

○近所の人やお世話になっている人にあげる
一番実現できそうだから。一人に5個ずつくらいならもらってくれる人もいそうだし、近所の人やお世話になっている人なら身近だからおいしいうちに消費できる。

解決案

解決案

次の問
に沿

この
考
いて、
皆

聞

な

なかなか思い浮かびませんでした。道徳の授業のように、答えのないテーマに対して自分の意見を持つことは、どんな授業よりもたのだと思います。

また、他の人の意見を聞いて、自分では思いつかなかったような意見を聞けたり、自分とは少し違う角度からの意見は、とても参考になりました。

生徒の感想

- 頭の中では大体想像がついているけど、（自分の考えを）文章にするのは意外に難しかった。
- 答えの無い問題を解決するにあたって、自由に考えられて楽しかった。
- 今までやったことの無い課題だったのでかなり困った。
- 答えを自分で決めるのは思ったより大変だということが分かり、他の人のおかげで解決できた。

3-5　話し合い活動を基にした情報モラル授業の実践

- 知識基盤社会におけるコミュニケーション
  - 掲示板・ＳＮＳ・プロフ・Twitter・・・

- 重要な個人情報を掲載
- 知らないうちに個人情報が流出

- 閲覧者を限定すれば、個人情報の流出はある程度防げる
- プロフにパスワードを掛けて閲覧者を限定するかを話し合わせる

授業方法

① プロフについて説明
② 自分の考えを記述する
③ 5~6人のグループで話し合い
④ 話し合いを通して自分の考えを再構築

結果

既にプロフを持っている生徒（２７名）

話し合い前	話し合い後	人数
PWを掛ける	PWを掛ける	3
	PWを掛けない	2
PWを掛けない	PWを掛ける	1
	PWを掛けない	21

結果

プロフを持っていない生徒（４２名）

話し合い前	話し合い後	人数
PWを掛ける	PWを掛ける	26
	PWを掛けない	4
PWを掛けない	PWを掛ける	1
	PWを掛けない	11

反省点と改善案

- 話し合うことをもっと焦点化させる
- 考えが違う者を混ぜて編成する
- オープンエンドが全ていいわけではない

３－６　問題解決

図書館を利用した調べ学習

授業のねらい

情報の宝庫　　図書館で

★本・雑誌・新聞などの資料を
じっくり読ませたい

★資料の比較をさせ、
情報の信ぴょう性について
考えさせたい

司書と事前の打ち合わせ

〇テーマについて
　生徒が興味関心をもちそう？
　資料が十分にそろえられそう？

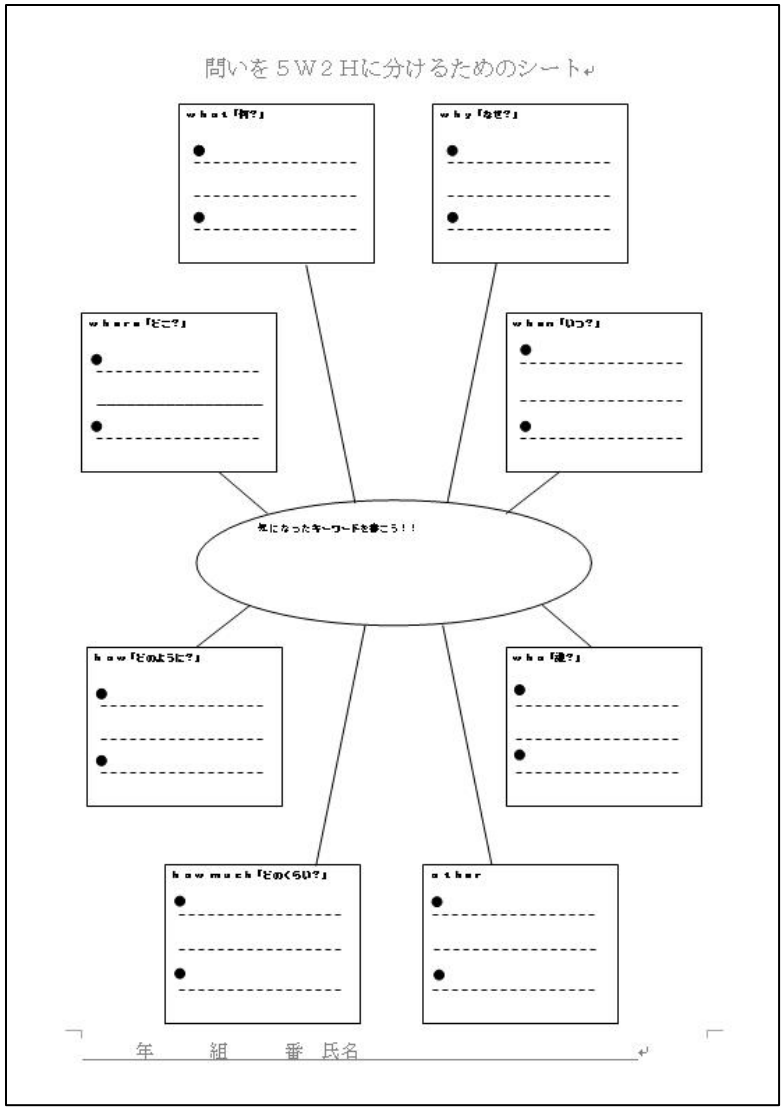
〇ワークシートについて
　疑問点が明確になるか？
　仮説はたてられるか？
　資料を比較させるにはどうしたらいい？

〇情報発信について

「ケータイ」のよりよい使い方

1	**司書によるブックトーク**
2	KJ法でケータイのリスクについて話し合い発表
3	キーワードを5w2hで考えさせる
4	ポスターで何を伝えたいかを考えさせる
5・6	図書館を使って資料を調べ・比較する
7・8	ポスターの製作

ワークシート

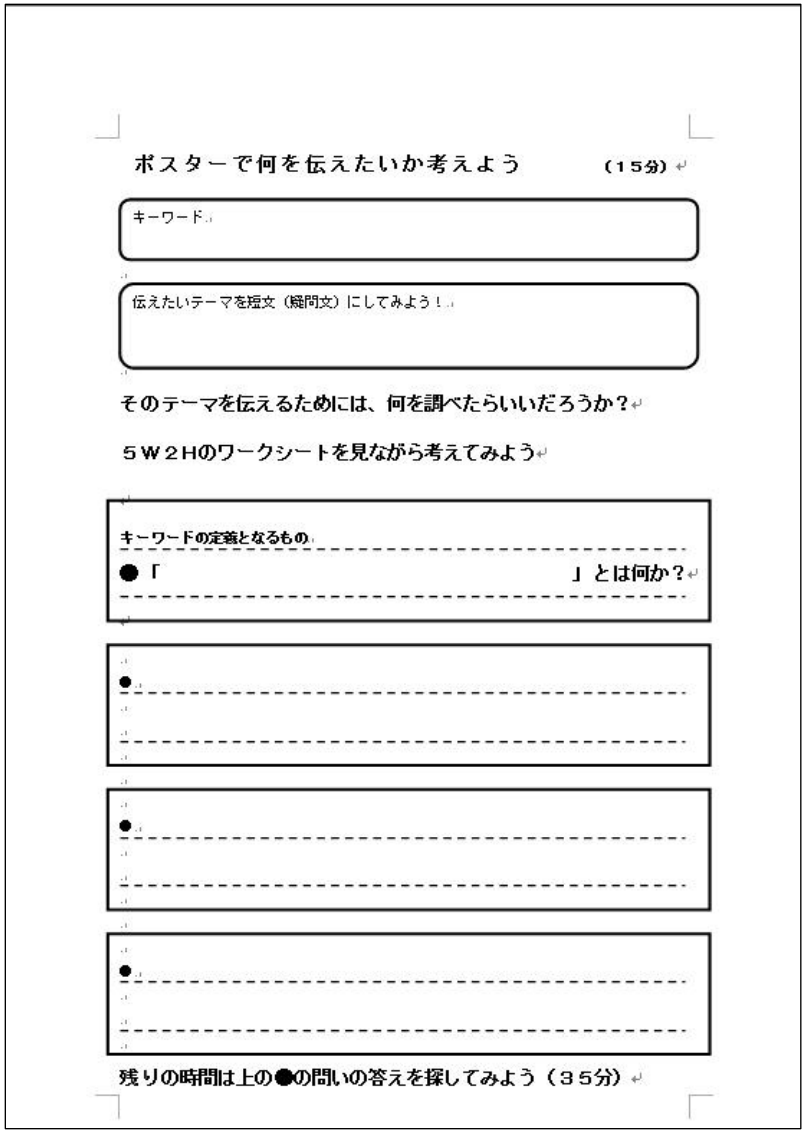


〇×について
　ではわからない生徒たちへ

疑問点を明確にする
★what　定義
★why　原因
★how　対策

問いをつくるスパイラル
編著　日本図書館協会
　　図書館利用教育委員会

ポスターで伝えたいこと



ポスターで何を伝えたいか考えよう　（15分）

キーワード

伝えたいテーマを短文（疑問文）にしてみよう！

そのテーマを伝えるためには、何を調べたらいいだろうか？

５Ｗ２Ｈのワークシートを見ながら考えてみよう

キーワードの定義となるもの

● 「　　」とは何か？

●

●

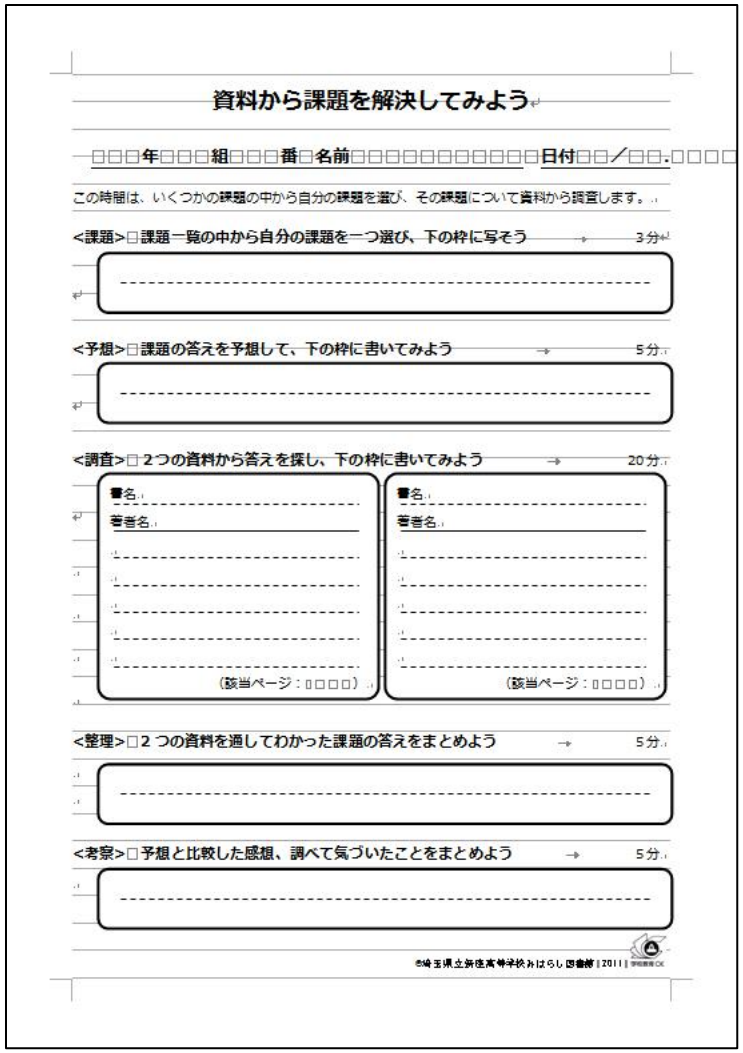
●

残りの時間は上の●の問いの答えを探してみよう（３５分）

どんなことを伝えたい？

そのためには何を調べる？

資料の比較



資料から課題を解決してみよう

□□□年□□□組□□□番□名前□□□□□□□□□□□□□日付□□／□□(□□□□)

この時間は、いくつかの課題の中から自分の課題を選び、その課題について資料から調査します。

<課題>□課題一覧の中から自分の課題を一つ選び、下の枠に写そう → 3分

<予想>□課題の答えを予想して、下の枠に書いてみよう → 5分

<調査>□2つの資料から答えを探し、下の枠に書いてみよう → 20分

書名
著者名
（該当ページ：□□□□）

書名
著者名
（該当ページ：□□□□）

<整理>□2つの資料を通してわかった課題の答えをまとめよう → 5分

<考察>□予想と比較した感想、調べて気づいたことをまとめよう → 5分

©埼玉県立新座高等学校みはらし図書館 | 2011 |

1　疑問点を明確にする
2　答えを予測する
3　資料を調べる
4　資料を比較する
5　予想とどう違ったか

私は学校司書です

司書・司書教諭とは別に図書館に常駐している
行政職員や実習教諭の総称

埼玉では、「司書職」として採用

今回の授業でおこなったサポート

資料収集

近隣高・公共図書館から80冊ほどを確保
…写すだけではなく、比較できる授業

ブックトーク

関連する資料をあらかじめ紹介
…関心のないテーマに関心を広げる

今回の授業でおこなったサポート

資料収集

近隣高・公共図書館から80冊ほどを確保
…写すだけではなく、比較できる授業

ブックトーク

関連する資料をあらかじめ紹介
…関心のないテーマに関心を広げる

このほか、調査時間中に生徒への支援

おわりに

- 情報の授業≠『パソコンの操作実習』
- 座学の授業≠『黒板と教科書で教える授業』
- 情報教育に求められていること≠『道具の使い方を覚えること・教科書を覚えること』

『情報社会に参画する態度』や『思考力・問題解決能力』を育成させるためには、新たな体験的な学習方法が必要であり、今後も教材研究を続けていかなければならない。

本研究が、情報教育に求められている実践とは何かを考える機会となり、今後の指導の一助となれば幸いである。