

# 高等学校「情報A」における情報発信能力をはぐくむ授業の工夫

— 情報機器を利用した情報発信の実習を通して —

簾 伸 好<sup>1</sup>

現在の情報化社会においては、情報活用能力を身に付けることが求められている。本研究では、高等学校「情報A」の情報機器を利用した情報発信の実習を通して、生徒の情報発信能力をはぐくむ授業の工夫を行った。生徒の学習活動を活性化させるための動的 Web ページや、興味・関心を高めるためのデジタルコンテンツ及び知識を定着させ理解を深めさせるための学習ノートを自作し、これらを活用した授業の工夫について研究した。

## はじめに

「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的な展開について」（初等中等教育における教育の情報化に関する検討会 2006）において、「『情報教育』は、『子どもたちの情報活用能力の育成』を目的とした教育であって、単にITを活用することとは異なる。」と記されている。さらに、同報告書において、「社会の情報化は急速に進展してきており、今後も、社会の情報化はさらに進展し続けると考えられる。このような状況下、児童生徒が、『情報活用能力（情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度）』を身に付け、情報社会に対応できる力を備えていく必要性は、今後ますます高まってくると考えられる。」と結論付けられている。

現状においては、生徒の基本的な情報伝達力の不足から、相手に対して自分の考えや気持ちを正確に伝えられない場面も見られる。

そこで、情報を発信する前に、受け手を意識し、伝えたい内容を明確にし、整理する大切さを認識させることが重要であると考えた。

本研究では、「情報活用能力」の3観点と8要素(第1表)のうち、特に「情報活用の実践力」の中で「受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力」を高めることに力点を置いた。

そこで、情報発信能力を「受け手の立場や状況を踏まえた上で、受け手にとって分かりやすく、適切な手段で正確に情報を伝えることのできる力」ととらえ、研究に取り組んだ。

第1表 情報活用能力の3観点と8要素

|          |  |
|----------|--|
| 情報活用の実践力 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題や目的に応じた情報手段の適切な活用</li> <li>・必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造</li> <li>・受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力</li> </ul> |
|----------|--|

1 神奈川県立津久井高等学校  
研究分野（情報）

|             |  |
|-------------|--|
| 情報の科学的な理解   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解</li> <li>・情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解</li> </ul>                          |
| 情報社会に参画する態度 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解</li> <li>・情報モラルの必要性や情報に対する責任</li> <li>・望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度</li> </ul> |

## 研究の内容

### 1 授業の工夫

#### (1) 授業展開の工夫

情報発信能力をはぐくむため、分かりやすく、かつ興味を持たせられる授業を展開するために、学習内容とともに単元内容の構成を検討した。そして、第2表の学習ノートの目次で示すような授業展開を考えた。

第2表 学習ノートの目次（授業展開）

|                         |         |   |
|-------------------------|---------|---|
| I. 情報発信について考えよう！        | (第1時)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 どんなときに情報発信していると感じますか</li> <li>2 情報発信の手段について</li> <li>3 ケーススタディクイズに挑戦！</li> <li>4 情報発信に挑戦！</li> <li>5 情報発信とは？</li> <li>6 プレゼンテーションの資料・素材収集<br/>今日の授業を振り返ろう</li> </ol>             |
| II. プレゼンテーションを理解しよう！    | (第2時)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>7 プレゼンテーションという言葉をもどのような<br/>場面で聞きましたか</li> <li>8 プレゼンテーションとは何だろう。</li> <li>9 プレゼンテーションの流れについて知ろう！</li> <li>10 プレゼンテーションクイズに挑戦！</li> <li>11 話す速さを計りましょう！<br/>今日の授業を振り返ろう</li> </ol> |
| III. 情報を発信する前に情報を整理しよう！ | (第3時)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>12 情報を整理しましょう。</li> <li>13 スライドの原稿を作成しましょう。</li> <li>14 情報モラルクイズに挑戦しましょう。<br/>今日の授業を振り返ろう</li> </ol>   |
| IV. 効果的なスライドを作成しよう！     | (第4・5時) | <ol style="list-style-type: none"> <li>15 補色・配色クイズに挑戦しましょう。</li> <li>16 スライドの作成<br/>今日の授業を振り返ろう</li> </ol>  |
| V. プレゼンテーションを実施しよう！     | (第6時)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>17 発表用原稿の作成</li> <li>18 プレゼンテーションの実施</li> <li>19 プレゼンテーションの振り返り<br/>今日の授業を振り返ろう</li> </ol>   |

また、情報発信についての単元全体を見渡しなが  
学習を進めることができる動的Webページと、学習内容  
を記録・整理するための学習ノート、さらに、興味・関  
心を持って授業に取り組めるようにデジタルコンテン  
ツを開発し、それらを活用することにした。

## (2) 学習ノートの作成

受け手に、正確に情報を伝えるには、情報の整理の  
仕方、効果的なスライドの作成方法、プレゼンテーシ  
ョンの実施方法を理解することが大切である。さらに、  
実施後の振り返りから適切な改善策を検討させる必要  
があると考えた。

そこで、段階を踏んで学べるように、内容と構成を  
工夫した学習ノート(第2表及び第1図)を独自に作成  
した。また、授業終了後、学習ノートを回収し、誤記  
や不十分な記述は添削し、コメントを加えることにし  
た。

学習ノートに授業内容を記入させることで、準備、  
実施、振り返りの内容がプレゼンテーション実施後も  
確認でき、記述内容を参考に、次のプレゼンテーシ  
ョンに向け有効に活用できるよう配慮した。

III. 情報を発信する前に情報を整理しよう! (授業9)

テーマ

12 情報を整理しましょう。  
効果的なプレゼンテーションを実施するために、段階を踏んで準備しましょう。情報を整理し対  
象にあわせて、発信する内容を決めましょう。

(1) 内容を確認し、情報を整理しましょう。

|                |  |
|----------------|--|
| 目的の確認          |  |
| 聞き手            |  |
| ストーリーの<br>ポイント |  |
| 時間             |  |
| 環境             |  |
| 手段             |  |

(2) 伝えたい内容を整理するために、北海道に関して伝えたい内容を3つ以上書きましよう。

第1図 学習ノート

## (3) 動的Webページの活用

所属校のコンピュータ教室において、Microsoft  
Windows 系 OS の Web サーバである IIS を利用した。生  
徒がパソコンに入力した内容を保存し、生徒の学習活  
動をデータベースに記録することができるような動的  
Web ページ(第2図)を作成した。

単元全体の学習内容を見通せるように、動的Webペ  
ージの構成を工夫した。また、授業の最初に、前の時間  
に記録していた学習内容を動的Webページの画面に表示  
させることで、前時の授業内容と本時の授業内容との  
つながりを意識させ、本時の授業に取り組む意欲を高  
めさせることを図った。

授業の導入では、動的Webページを活用し、質問に対  
する回答の集計結果を即時に表示し、他の生徒の回答  
の傾向を知らせることで、より詳しい内容の発言を引  
き出そうと考えた。

プレゼンテーションの実習では、他の生徒による評  
価の集計結果を、該当生徒の画面に即時に表示し、集  
計結果を参考に、自分のプレゼンテーションの振り返  
りができる仕組みを作成した。

また、生徒の学習意欲を高めるための工夫として、  
学習への取組により得点が加算され、動的Webページ  
の画面に表示される仕組みを作った。

さらに、教師の操作で、動的Webページの必要な部分  
のみを表示させることで、生徒が集中して学習に取り  
組めるような構成とした。

単元全体の学習内容

ポイント  
を表示

トップページ  
授業予定  
リロード

ようこそ2640さん。  
この単元の授業内容は次のとおりです。

効果的なプレゼンテーションの実施に向けて

現在のポイント  
7 ポイント

● I 情報発信について  
授業開始

● II プレゼンテーションをア  
授業開始

前の時間の復習

クリックすると、  
前時の授業内容が  
表示される

クリックすると、  
第2時の授業内容  
が表示される

第2時の授業内容

II プレゼンテーションを理解しよう!

● 7 プレゼンテーションという言葉をごどのような場面で見ましたか?  
内容を表示 内容を非表示

クリックすると次の内容を非表示にする。  
プレゼンテーションという言葉を見た場面を5つ記入して、送信ボタンを押してください。

(一つ1ポイント)

1  
2  
3  
4  
5

送信

一つ記入すると1  
ポイント加算され  
る

● 8 プレゼンテーションとは何だろう?  
内容を表示

クリックすると次の内容が表示される

● 9 プレゼンテーションの流れについて知ろう!

教師の操作でボタ  
ンを非表示にでき  
る

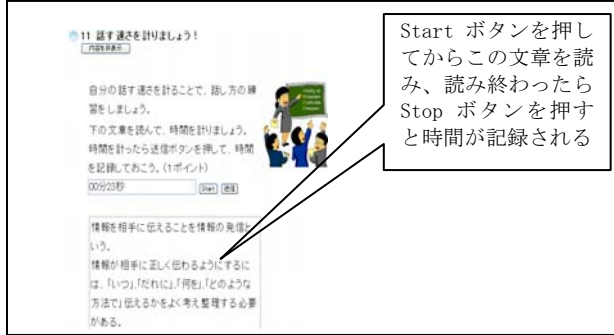
第2図 動的Webページ

## (4) デジタルコンテンツの開発

生徒の興味・関心を高め、積極的に授業に取り組ま  
せるために、次のようなデジタルコンテンツを開発し、  
動的Webページに組み込んだ。

## ア 話す速さを計るコンテンツ

情報発信に関する短い文章を読ませ、その時間を測定できるコンテンツ(第3図)を作成した。読み終わるまでの時間を計らせることで、受け手に合わせて、話す速さを意識させることの大切さを気付かせようと考えた。



第3図 話す速さを測定するコンテンツ

## イ スライド作成を支援するコンテンツ

受け手の興味・関心を高めるスライドを作成するには、画像を活用することが効果的であると考えた。そのため、素材となる画像にタイトルを付けて整理し、挿入したい画像を容易に選択することが可能なコンテンツを準備し、生徒のスライド作成を支援することにした。

## ウ クイズに関するコンテンツ

情報発信・プレゼンテーション(第4図)・情報モラルに関するクイズを作成し、興味・関心を持って授業に取り組ませ、基本的な知識の定着を図った。

また、色彩から伝わる情報を理解させ、効果的な配色や色の属性を把握させるために、補色・配色クイズを作成した。クイズに取り組むことで、色を単体として扱うのではなく、色の組み合わせによる効果の重要性を認識させようと考えた。さらに、色を使用するときに、配慮すべき内容についても触れ、受け手を意識した情報発信について心掛けさせようとした。



第4図 プレゼンテーションクイズ

## 2 検証授業

### (1) 検証授業の概要

- ア 期間 平成20年10月から11月
- イ 対象 県立津久井高等学校 第2学年1学級 34名
- ウ 科目 情報A(2単位)

## エ 単元 「情報発信」(6時間扱い)

オ 各時のねらい 第3表に示した。

### 第3表 各時のねらい

|   |
|---|
| 第1時 情報発信について<br>情報を発信し、受け手に効果的に伝えるための手順や方法を習得する。情報を発信するに当たって注意すべきことや守るべきルールやマナーを理解する。受け手の状況に応じた情報発信の方法と表現方法について考える。           |
| 第2時 プレゼンテーションについて<br>受け手の立場や状況を踏まえて、効果的なプレゼンテーションを行うための留意点を理解する。プレゼンテーションソフトを利用したプレゼンテーションの特徴について考える。                         |
| 第3時 情報の整理の仕方について<br>情報を発信する前に、情報を整理し、受け手に合わせて発信する内容を定めることの大切さと情報の整理の仕方について理解する。   |
| 第4・5時 スライドの作成について<br>スライドの構成を論理的に組み立てる。受け手を意識し、情報が正確に伝わりやすくなるように、文字、画像、図、グラフ等を用いて情報を適切に表現し、効果的なスライドを作成する。                     |
| 第6時 プレゼンテーションの実施について<br>プレゼンテーションを実施し、その効果を体験的に理解する。チェックリストを活用し、他の生徒のプレゼンテーションを評価する。他の生徒による評価と自分の振り返りから、問題点を見いだし、適切な改善策を検討する。 |

## カ 実習内容

プレゼンテーションソフトを利用し、4名で1グループを構成し、各グループ内で一人ずつ全員にプレゼンテーションを行わせた。テーマは「修学旅行の報告」、受け手として高校生を想定させた。会場はコンピュータ教室を使用した。デザイン・レイアウトを工夫し、伝えたい情報を6枚のスライドで表現させた。

### (2) 検証授業の実践

6時間の検証授業の具体例として、第2時の学習活動と指導内容を第4表に示した。

### 第4表 第2時の学習活動と指導内容

|           | 学習活動   | 指導内容  |
|-----------|--|---|
| 導入<br>5分  | 前時に記述した動的Webページの内容を画面に表示し確認する。プレゼンテーションという言葉聞いた場面を思い出し、動的Webページに5つ記入し送信する。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の内容と本時の内容とのつながりを意識させる。</li> <li>・動的Webページを通して、「プレゼンテーションとは何か」を思い出させる。</li> </ul>                                      |
| 展開<br>40分 | 「プレゼンテーションとは何か。」を考え、自分の考えを発言する。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒が送信した回答の集計結果(第5図)を画面に表示する。</li> <li>・「プレゼンテーションとは何か」を考えさせ、発表を促す。</li> <li>・プレゼンテーションにおける情報発信について、説明し理解させる。</li> </ul> |
|           | デジタルコンテンツを活用し、プレゼンテーションクイズを解く。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーションクイズ(第4図)に取り組ませ、プレゼンテーションにおける情報発信についての理解を深めさせる。</li> </ul>  |
| まとめ<br>5分 | デジタルコンテンツを活用し、話す速さを測定する。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・話す速さを測定(第3図)させることで、受け手に合わせて、話す速さを意識させることの大切さを気付かせる。</li> </ul>  |
| まとめ<br>5分 | 本時の授業について振り返る。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の授業についての振り返りを動的Webページに記入させ、プレゼンテーションについて確認させる。</li> </ul>   |

### (3) 検証授業の分析

#### ア 授業展開の工夫について

第2時の導入で、生徒に「プレゼンテーションという言葉をごどのような場面で聞きましたか」と質問し、動的Webページに回答させた。その回答の集計結果(第5図)を即時に表示した結果、以前授業中に実施したプレゼンテーションに関する内容などを引き出すことができ、プレゼンテーションについて考えるきっかけとなった。また、多くの生徒は学習活動の内容を授業中に学習ノートに詳しく記入していた。

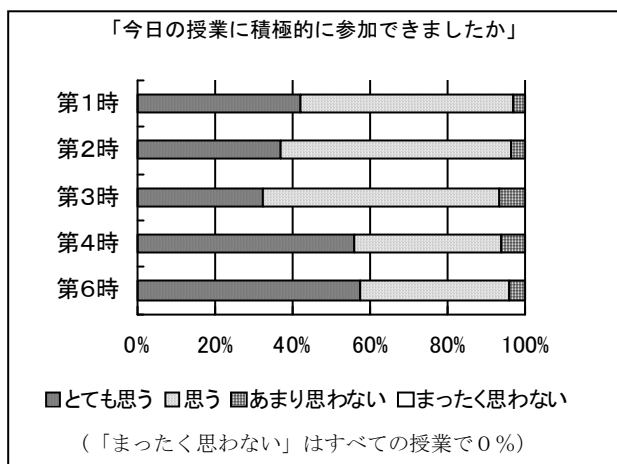
このように、動的Webページと学習ノートに沿って授業を展開することで、動機付けと授業展開の予想ができたことから、多くの生徒は積極的に授業に取り組んでいた。

授業中の発問を多くした結果、授業の回数を追うごとに生徒の反応も活発になり、自分の意見・考えを正確に話そうとする様子が見られた。また、他人の話を理解しようと熱心に聞こうとする姿勢もうかがえた。

「今日の授業に積極的に参加できましたか」の質問に対する回答は第6図で、「とても思う」「思う」を合わせると、第1時から第6時までの平均が95.2%であった。



第5図 集計結果



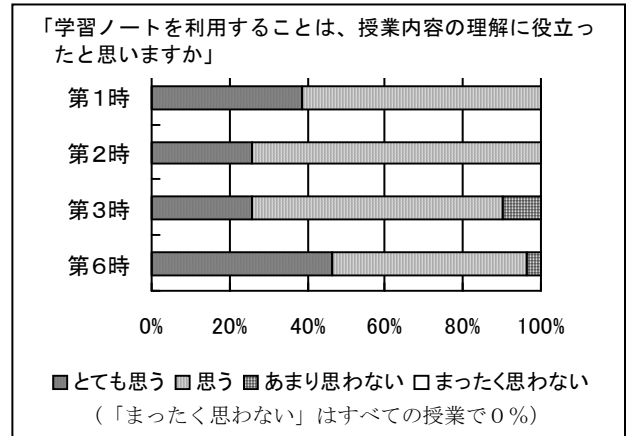
第6図 授業への取り組みについて

#### イ 学習ノートの活用について

毎回の授業終了後、学習ノートを回収し、記述内容を確認すると、多くの生徒は細かな内容まで記述して

いた。生徒の感想や意見に対するコメントを記入して、返却すると、コメントを注意深く読む生徒が見られた。

「学習ノートを利用することは、授業内容の理解に役立ったと思いますか」という質問に対する回答は第7図で、「とても思う」「思う」を合わせると96.5%であった。

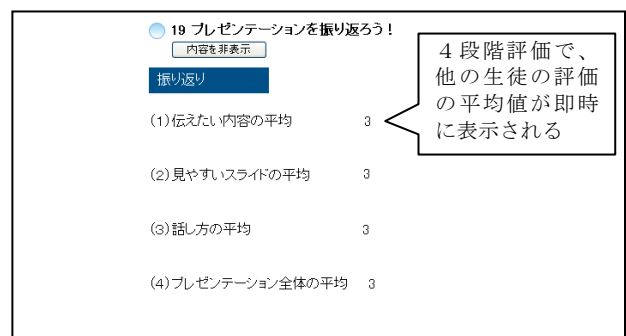


第7図 学習ノートについて

#### ウ 動的Webページについて

動的Webページの画面(第2図)の左上に表示される得点を意識して学習に取り組む生徒の姿も見られた。

第6時のプレゼンテーションの実施において、評価項目に基づき他の生徒のプレゼンテーションを評価させ、動的Webページに記入させた。即時に集計し該当生徒の画面に評価結果を表示させた。その結果、他の生徒と評価の集計結果(第8図)について話し合い、実施したプレゼンテーションの問題点について検討している様子が見られた。



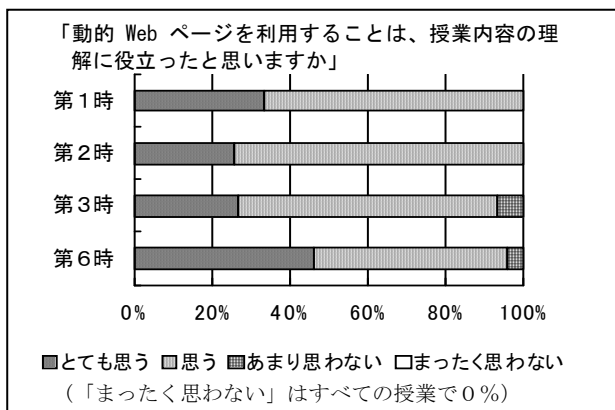
第8図 評価の集計結果

「動的Webページを利用することは、授業内容の理解に役立ったと思いますか」という質問に対する回答は第9図で、「とても思う」「思う」を合わせて、97.3%であった。また、「今まで経験したことのない授業の展開の仕方でした。新鮮な感じがしてとても面白かったと思います」という感想もあった。

第7図及び第9図において、第3時と第6時で「あまり思わない」と回答した生徒がいた。これは、学習ノートと動的Webページを利用した授業展開に慣れてき



たためと考える。



第9図 動的Webページの利用について

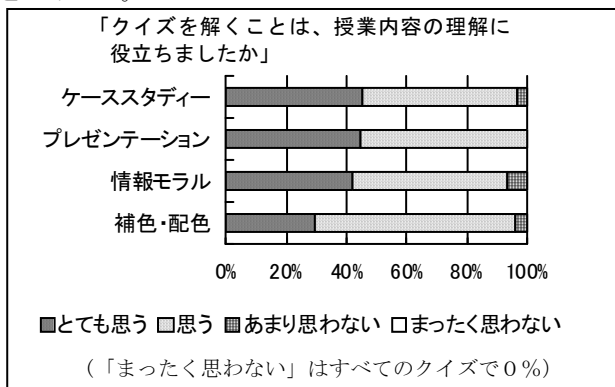
### エ デジタルコンテンツの利用について

話す速さを計るコンテンツでは、他の生徒と時間を比較したり、想定する受け手の違いにより読む速さを変える必要があることに気付いていた。

スライド作成の実習において、生徒は進度に応じて、画像を挿入するコンテンツを活用し画像を取り込んだり加工したりしていた。

「クイズを解くことは、授業内容の理解に役立ちましたか」という質問に対する回答は第10図で、「とても思う」「思う」を合わせ96.4%であった。

授業後の生徒の感想では、「クイズをすることで理解が深まると思った」「クイズが楽しかった」等の記述があった。



第10図 デジタルコンテンツについて

### オ プレゼンテーション実施状況について

#### (ア) スライド作成

今回の実習では、6枚のスライドの中に伝えたい内容を表現させることを課題とした。限られたスライドの中で、分かりやすく伝えるために、表現や構成を工夫していた。中でも、アニメーションを巧みに使用したスライドや、色の特性を利用し効果的な配色のスライド、バリアフリーを意識したスライドも多く見られた。さらには、日常的に使われていないと思われる言葉には説明が添えてあり、受け手を意識したスライドも多く見られた。

#### (イ) プレゼンテーションの実施

プレゼンテーション実施後に、「うなずいたり、一つひとつのスライドに真剣に見てくれて嬉しかった。発表は意外に楽しかった」「とても楽しく伝えたい事を相手に伝えられたと思います」「スムーズに発表ができ、とても満足しています」「作るのは大変だったけれど、楽しかった」などの感想が記述されていた。また、正確に情報が伝わるようにスライドの一部分を指し示しながら説明している様子も見られた。

さらに、デザインを工夫し論理的に構成されたスライドを使って、北海道の大自然の雄大さを表現したプレゼンテーションや、動物園の動物の生態に着目し、画像を中心にレイアウトを工夫したプレゼンテーション等があった(第11図)。



第11図 第6時の授業で生徒がプレゼンテーションを実施している様子

#### (ウ) プレゼンテーションの振り返り

「プレゼンテーションを実施した感想を記入してください」という質問に対する回答の中に「今回の発表は、みんな修学旅行について理解していたからいろいろ伝わったけれど、何も知らない人に伝えるのは難しいだろうと思った」「どのようにすれば相手に分かりやすいスライドを作成できるのか、とても考えました」等の記述があった。

また、生徒同士の相互評価の感想欄に「スライドがよくまとまっていて良かった」「聞きやすく、良かった」「とても良かった。スライドが見やすく、細かく書いて良い発表だった」などの記述があった。

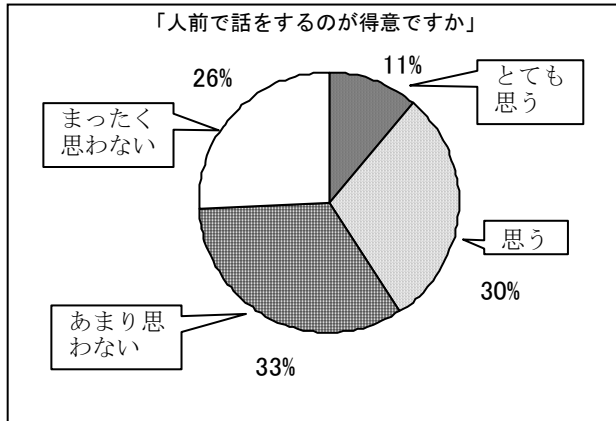
### 3 考察

#### (1) プレゼンテーションについて

第2時の授業で、「人前で話をするのが得意ですか」という質問に対して、59%の生徒が「まったく思わない」「思わない」と答えており、半数を超える生徒が人前で話をすることに抵抗感を覚えていることが分かった(第12図)。

しかし、段階を踏んで指導した結果、2(3)オ「プレゼンテーション実施状況について」で記したように第

6時の授業では、受け手を意識して正確に分かりやすく伝えようとプレゼンテーションを実施していた。また、多くの生徒は自分の発表を楽しんでいた。このことにより、多くの生徒は、十分に事前の準備をすることで人前で話をするこの苦手意識が薄らいだと考えられる。



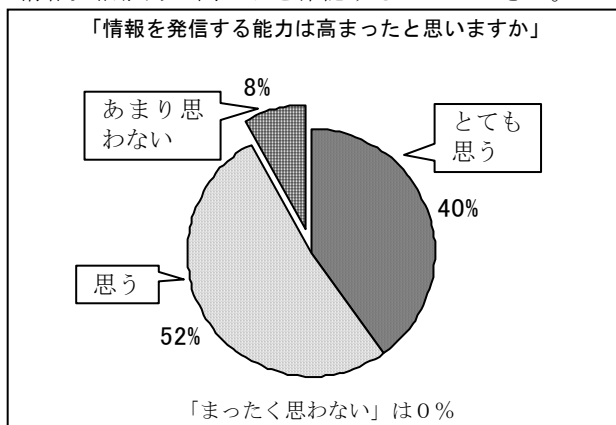
第12図 人前で話をするについて

### (2) 実習について

修学旅行を終えた直後の実習なので、プレゼンテーションのテーマを「修学旅行の報告」とした。生徒にとってこのテーマが身近に感じられたためか、実習への取組は良好であった。さらに、素材としての画像を多く用意することで、スライドのデザインやレイアウトを工夫し、意欲的にスライド作りに取り組んでいた。このことから、テーマ設定と興味を引く素材作りがとても重要であることが分かった。

### (3) 情報発信能力について

第6時の授業後の振り返りの中で、「情報を発信する能力は高まったと思いますか」の質問に対する生徒の回答は第13図で、「とても思う」「思う」を合わせて、92%であった。また、2(3)(オ)「プレゼンテーションの実施状況について」に記したように、情報発信の実習を通して、受け手の立場や状況を踏まえた上で、受け手にとって分かりやすく、正確に情報を伝えようとしている多くの生徒の様子を見ることができ、生徒の情報発信能力の高まりを確認することができた。



第13図 情報を発信する能力について

## 研究のまとめ

2(3)「検証授業の分析」に記したように、多くの生徒は、動的Webページ、デジタルコンテンツを活用することにより、積極的に授業に取り組んでいた。また、学習ノートを利用することで、知識を定着させ理解を深めることができた。自分の意見や考えを意欲的に、分かりやすく発表しようとする生徒の姿勢から学習内容が十分に理解されていることを確認した。

さらに、正確な情報を伝えるためにスライドの内容や構成を検討し、受け手を意識したプレゼンテーションに前向きに取り組んでいた。

全体として、満足できるプレゼンテーションを実施し、単元の目標は十分に達成できたと評価できる。

これらから、動的Webページ、学習ノート、デジタルコンテンツを活用することが、情報発信能力をはぐくむには有効な授業の工夫の一つであると確かめられた。

## おわりに

情報Aにおけるプレゼンテーションによる情報発信の実習を通して、生徒の情報発信能力を高める授業の工夫について研究した。授業で身に付けた知識を活用することで、日常生活においても、受け手を意識し、正確に内容を伝えられるようになると考える。また、この情報活用能力の高まりがコミュニケーション能力の向上へとつながり、日常の会話において、豊かな表現ができるようになることを期待したい。

今回の研究においては、動的 Web ページを活用し、教材開発に取り組んだ。生徒の学習活動のデータを記録・保存することで、一人ひとりの生徒の学習活動の履歴を把握することができ、きめ細かな学習活動の支援が可能となった。また、動的 Web ページを活用することは、教材開発に有効な方法の一つであると考えられるので、他の教科においてもこの研究内容が幅広く生かされるよう、働きかけていきたい。

今後は、コンピュータ教室の資源を有効に活用し、教材開発や授業の工夫について、研究していきたいと考える。

## 引用文献

初等中等教育における教育の情報化に関する検討会  
2006「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的な展開について」p. 2、p. 3 ([http://www.nicer.go.jp/it-edu/contents/pdf/houkoku\\_all.pdf](http://www.nicer.go.jp/it-edu/contents/pdf/houkoku_all.pdf)  
(2008. 4. 21 取得))

## 参考文献

実教出版編修部 2007 「30時間でマスタープレゼンテーション+PowerPoint2007」 実教出版