

# Web ページを利用した授業デザイン

坂元 久美子<sup>1</sup>

生徒が共に学び、自己学習力を育む授業として、学習活動の履歴を Web ページ上で共有することを考えた。本研究では、普通教科「情報」の学習内容から「情報通信ネットワーク上のコミュニケーション」について考える授業をデザインした。その実践の分析から、本授業デザインの有用性と、実践から見えてきたことを考察した。

## はじめに

平成 15 年 4 月、高等学校で教科「情報」がスタートし、すべての生徒が普通教科「情報」を履修するようになった。教科の目標である「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」には、「自ら学び自ら考える力の育成」が必要と考えられている。

そのためには、「何を学ぶのか」というだけでなく、「どのように学ぶのか」が重要である。

本研究では、自他の学習活動履歴の共有を可能にする「Web ページを利用した授業デザイン」を考え、実践事例の分析と考察を行った。

## 研究の内容

### 1 授業イメージと授業デザイン

#### (1) 本研究で考える授業イメージ

普通教科「情報」の目標は「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」ことである。この目標を達成するには、生徒の影響を受けない固定的な知識や技術を伝達するだけの授業では不十分であろう。「自ら学び自ら考える」生徒となるには、人ごとではない「自分の学び」を経験することが必要と考える。

筆者は昨年度、現代文の授業で、生徒や教師が多方向につながり、授業時のコミュニケーションを活性化させる実践をした。情報通信ネットワーク上で他の生徒と対話し、自分の活動を振り返り意味づける（意義・価値を考え表現する）ことで、生徒は「正解は与えられるもの」という授業観を変化させた。

その実践を踏まえ、生徒・教師が互いに関わる「活動・経験」と「振り返り（リフレクション）」とを学習プロセスの要素とし、生徒が「自分の学び」を生成できる授業イメージをベースとした。

さらに本研究では、時間軸の中で自他の活動を意味づけるために、学習活動の履歴を共有することを考え

た。各時間の活動過程や「振り返り」を Web ページ上に載せることで、単時間でなく継続する学習活動の流れとして自他の履歴が閲覧できる。その履歴を意味づけることで、生徒個々が「自分の学び」を意識し、「自ら学び自ら考える」姿勢が育まれると考える。

#### (2) 研究の目的

- ・ Web ページを利用した実際の授業をデザインする。
- ・ その実践を通じて、次の二つの設問を考察する。

<研究設問 1> 自己学習力を育む普通教科「情報」の学習活動として、有用な授業デザインであるか。

<研究設問 2> Web ページを利用して「学びの場」を広げるために大切な要素として見えてきたものは何か。

#### (3) 本研究の授業デザイン

実際に授業を行うにあたり、二つの条件を考える必要があった。一つは、授業時間数が限られたこと、もう一つは、Web ページの公開範囲を校内に限定したことである。これは、所属校の当初の学習計画に新たに加える実施することと、学校外の情報通信ネットワークに接続することのリスクと責任を考慮した結果である。

#### ア 学習内容

学習活動履歴の共有のねらいは、「他者との関わり合いから思考・評価し、その経験を時間軸の中で意味づける」ことである。ここでは、短期間で、そのエッセンス（本質）を経験できる学習内容を考えた。

Web ページ上で他者と関わりながら学ぶためには、コミュニケーションについての意識を高めることが必要となる。対面の場合よりも情報量が少ないため、相手に対する配慮や想像力が一層求められる。

また、学習指導要領に定められた普通教科「情報」各科目の学習内容には、情報通信ネットワーク上のコミュニケーションに関連する箇所は複数あり、普通教科「情報」の重要な学習内容の一つといえる。

以上から、今回の学習は「情報通信ネットワーク上のコミュニケーションについて」考えるものとした。

#### イ 授業の目的

情報社会で必要とされる心構え、情報機器を利用したコミュニケーションのあり方を考える。特に「自分はどのように参加するのか」という視点で学習する。

1 県立津久井浜高等学校  
研修分野（情報）

## ウ 学習方法の設定

### 「活動・経験」の設定

- ・活動前の諸注意は、教師の考える最小限の事項（必ず挨拶をする、相手の嫌がることはしない）とし、コミュニケーション時の姿勢や態度を生徒自身が考えることから始められるようにする。
- ・話している相手を意識して書き込むように、リアルタイムでメッセージをやりとりするチャットを使う。
- ・他の生徒の活動の経過（他グループのチャットの記録＝ログ）が閲覧できるようにする。
- ・各時の話し合いのテーマは、コミュニケーションに関する話題で、生徒にとって身近なもの、または自分自身の問題としてとらえられるものにする。

### 「振り返り」の設定

- ・原則として Web メールを使い、自由記述とする。
- ・記述欄は「公開してよいもの（即時に一覧表示される）」「教師にのみ伝えるもの」の二つ用意する。

### （4）授業用 Web ページの構成（第1図）

所属校の教材用コンピュータを Web サーバとし、Apache1.3.27、PHP4.1.2、MySQL3.23.49 を用いた。

The screenshot shows a web browser window displaying a lesson page. The page has a header with '情報A SP' and a navigation menu with '1-6 menu' and '1-5 menu'. Below the menu is a table with lesson details for 10月05日 (火) 2h, 10月06日 (水) 1h, and 10月14日. The table lists topics like '授業の概要', '今日のテーマ', and '今日のメール'. Below the table is a chat room section with user names like 'アライグマさん' and '空' and their messages. At the bottom, there is an email section with a list of messages and their timestamps.

全体TOPページ（クラス別・各時のメニュー）上図※1  
今日のテーマ（チャットルーム指定・選択）上図※2  
チャットルーム（入室兼閲覧用）上図※3  
チャットルーム（書き込み用）  
今日のメール（「振り返り」用）上図※4  
今日の考えたこと（「振り返り」の一覧表示）

第1図 授業用 Web ページの構成

## 2 研究授業

### （1）研究授業の実際

#### ア 実践の概要

県立津久井浜高等学校第1学年2クラスの「情報A」の授業として、2004年10月5日・6日・14日に各1

時間、1クラスあたり計3時間実施した。

授業の主な流れは、導入15分（その時間に話し合うテーマの理解）・展開20～25分（一人1台コンピュータを使い、4人程度のグループでチャットによる話し合い）・まとめ10～15分（他グループのチャットのログの閲覧後、「振り返り」の記述）である。

### イ 授業の様子

#### 第1時 チャットに慣れる

教師が研究授業の目的を話した後、チャットとの比較のため、対面で話し合った。その後、授業用の Web ページを開き、チャットを行った。テーマは、生徒にとって最も身近な情報機器「携帯電話」である。

チャットをするのは初めてという生徒もいたが、操作はこの1時間で十分理解できたようであった。

#### 第2時 ビデオを見て考える

ビデオは、2004年6月の報道情報番組のテレビ放送を10分程度に編集し用意した。その内容は、長崎佐世保の事件に簡単にふれた後、ネットゲーム上でチャットをする小学生、自分の Web ページで掲示板やチャットをする小学生が登場するものである。

このビデオを話題として、自分たちより年少の子どもがインターネットを使うことについて話し合った。生徒は、「危ないから小学生は使っちゃダメ」「外で遊びなさい」「小学生も使っていいが、大人が使い方に気をつけてあげるべき」など、自分の経験に照らし合わせながら様々な意見を書き込んでいた。

ここまでの2時間の書き込みには、「問題のある発言（次ページ（2）アに記載の観点による）」も少なからずあった。次の1時間で研究授業が終わることを考えると、教師からの働きかけが必要と判断した。

#### 第3時 学習履歴（教師の解説）から考える

まず、「前回までの書き込みの一部を<管理者>が削除しました」というスライドから始め、その理由を「振り返り」「削除した例」から考えることにした。

教師の解説で進めたが、そこで扱った内容は生徒が書き込んだものである。例えば、「ハンドルネームだと何言っても平気みたいな感じで怖い」「顔が見えないから緊張する」など、「振り返り」に書かれた言葉を紹介した。また、実際に授業で書かれたチャットのログとして、無意味に連打された文字を提示しどのように見えるか考える等の事例を検討した。

このように学習活動の履歴から取り出した話題を全員で共有し、「チャットをどう使うのか（使わないのか）」を考えた後、再度チャットを行った。自分で選択し参加するように、テーマ別のチャットルームを六つ用意した（「インターネットまたはハンドルネーム」「音楽」「恋愛」「テレビ番組・映画」「その他①」「その他②」）。生徒は自分で選んだテーマで、楽しく和やかに書き込んでいるようであった。

最後に3時間のまとめとして、教師からインターネ

ットに関連した最近のニュース等を紹介した後、3時間の「振り返り」を紙面で行った。

## (2) 研究授業の分析と考察

### ア 分析の方法

#### ・チャットのログの分類

2クラス各3時間分の計1,995件の書き込みを「問題のある発言」「問題のない発言」に分類した。その観点、3時間目の授業で削除対象としたものと同様、実在する掲示板の利用規定等を参考に「無意味な文字の連打・意味不明の文字」「中傷・悪口」「乱暴な言い方」「個人情報の詮索」「話題と無関係な話」「仲間内の話」「公序良俗に反する話」の七つとした。

分類作業は、複数名が個別に行った後、異なる箇所を検討・調整した。

#### ・3時間目の「振り返り」の分類

この「振り返り」は項目ごとの自由記述とした(対象72名:記名)。本稿ではその中の二つを考察した。

この分類では、あらかじめ分類項目を設けていない。生徒の記述の主旨を筆者が一つまたは複数の短い言葉で抽出し、その言葉を同質と考えられるものでまとめる。繰り返し同質のものをまとめ、カテゴリーを作成した。カテゴリーの妥当性は、複数名で検討した。

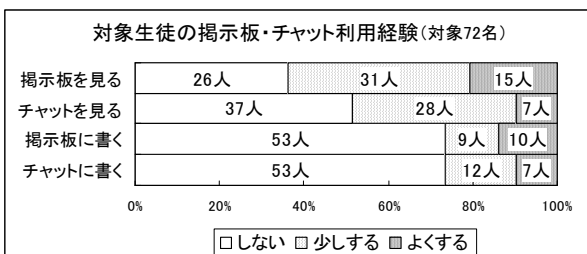
### イ 分析と考察Ⅰ：発言回数・内容の変化

各時間を平均すると、50分授業のうち21分間チャットを行い、一人あたり8~10回の発言があった。

次に、各時間の全発言中の「問題のある発言」の割合を比較した。1時間目30%、2時間目27%に対し、3時間目は14%と少なかった。

減少した理由としていくつかの要因が考えられるが、1・2時間目と3時間目とで大きく異なっていたのは授業の進め方である。3時間目は、チャットをする前に教師から問題提起をした。そこで取り上げたのは、生徒の「振り返り」に書かれていた指摘であり、実際の書き込みである。つまり、自分たちの活動履歴に見られる問題や指摘から考えたことが、生徒にとって再び活動する際の新たな課題設定となり、「問題のある発言」を減らしたと考える。

### ウ 分析と考察Ⅱ：利用経験による発言内容の違い

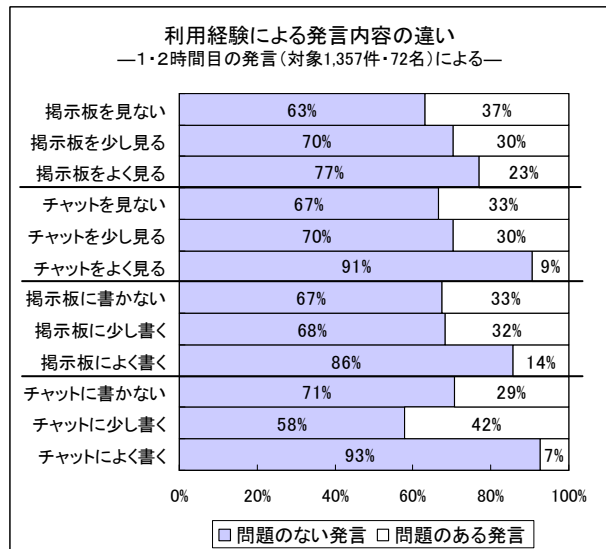


第2図

対象生徒の利用経験は、第2図のようであった。

その経験別に発言内容を比較した(第3図)。なお、3時間目は発言者を特定しておらず、経験の度合いが不明な発言があるため対象としていない。

その結果、「よく見る」「よく書く」群は「問題のある発言」の割合が低かった。特に、「書かない」「少し書く」群と「よく書く」群との違いが大きかった。

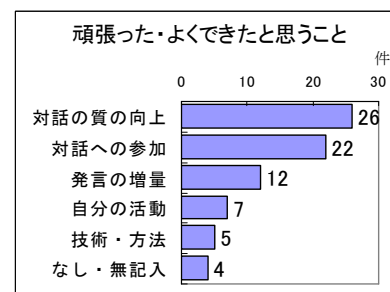


第3図

このことから、「問題のある発言」は、チャットや掲示板を「見る・書く」ことを十分に経験することで少なくなると考えられる。特に、書き込むことは掲示板やチャットの参加者となることである。参加経験によって、メンバーの一員として望ましい発言の仕方や態度を学ぶことにつながると推測できる。

### エ 分析と考察Ⅲ：3時間目の「振り返り」より

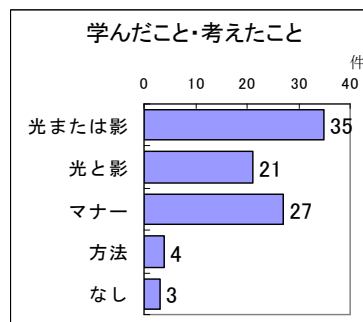
・頑張った・よくできたと思うこと(第4図:抽出数76件)



第4図

生徒自身が高く評価した上位二つのカテゴリーは、いずれも「対話」を意識したものだ。話し合いが快適に行われるための配慮や、チャットグループの一員として共に考え表現しようと努めていたことがわかる。本実践では、生徒に共に関わりながら学ぼうとする姿勢が見られた。

・学んだこと・考えたこと(第5図:抽出数90件)



第5図

カテゴリーの「光または影」とは、インターネット等の良い点または悪い点のいずれかを記述したもの、「光と影」はその両方を対比して述べたものとした。また、影への対応

方法や、利用・参加時の注意を「マナー」とした。

本授業の目的は「情報社会で必要とされる心構え、情報機器を利用したコミュニケーションのあり方を考えること」で、この目的に関わらない記述と判断したのは、「方法（例：チャットのやり方）」「特になし」の7件だった（複数抽出なし）。つまり、対象生徒72名から7名を除いた65名（90%）が、「授業の目的に関係する内容を学んだ・考えた」と表現したといえる。

### 3 総合考察と今後の課題

#### (1) 総合考察

##### ア 本授業デザインの有用性

普通教科「情報」では、正解が一つと限らない場合もある。他者の表現を見る・理解する・評価することで、自分の考え・表現を再構成し、より深い思考に支えられた学びとする。それには「Web ページの利用による学習活動履歴の共有」が適していると考えられる。

前述の「分析と考察Ⅰ・Ⅲ」から、本実践による生徒の状況として、次の3点を挙げることができる。

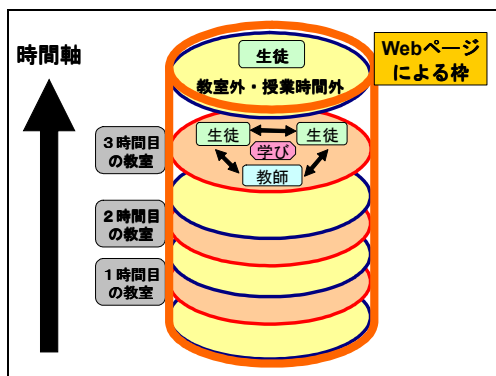
- ・活動履歴から自分の問題として考えられたこと
- ・他の生徒と共に学ぶ姿勢が見られたこと
- ・「授業の目的に関わる内容を学んだ」と、自ら考え表現できたこと

「分析と考察Ⅱ」からは、参加者となる経験の「場」を授業に設定する効用が示唆できる。授業以前の生徒個々の経験を含めて、参加者としての態度を互いに学び合い、必要に応じて教師が働きかけることが授業という場であればこそ可能なのである。

よって、今回のデザインによる授業実践は、普通教科「情報」の学習として有用であったと考える。

##### イ 「学びの場」を広げるために大切な要素

Web ページ上では言葉だけでなく、図表・静止画・動画・音声などの表現が共有できる。公開範囲を広げれば、教室外の他者と共に思考の幅を広げ、時間を問わず必要や興味・関心に応じて学習活動を継続できる。授業時間外の「学びの場」は、多くの面を重ね立体を形作るように、「学び」に厚みを与える（第6図）。



第6図 Web ページによる時間・空間の広がり

では、「学びの場」を広げる授業をデザインするために大切な要素とは何だろうか。ここでは、今回の実

践から見えてきたことを二つ述べる。

一つは、活動履歴の共有に際しての配慮である。履歴から自分の課題を抽出し整理するには、ある観点からデザインする必要がある。詳細は（2）で述べる。

もう一つは、コミュニケーションしようとする姿勢とそれを体験する「場」の設定である。コミュニケーションしようとする姿勢は、他の内容を学ぶ場合でも、他者との関わりを作り出し継続するために不可欠である。今回のようなコミュニケーションに特化した授業でなくても、コミュニケーションについて考え体験する「場」を継続して設置する必要があるだろう。

#### (2) 今後の課題

##### ア 活動履歴の共有のあり方について

###### ・Web ページの機能・仕掛け

多くの活動履歴をどのように提示すれば、生徒が利用しやすいのか。効果的な提示方法を考えたい。

###### ・生徒自身の問題

活動履歴に対し、生徒の興味・関心が強ければ、必要とする情報を探そうとするのではないか。また、多くの情報から抽出する能力や、その情報が提供された環境を使いこなす技能について考えたい。

###### ・その他、履歴閲覧の橋渡しとなるもの

履歴を閲覧しようと思わせる条件や刺激とは何か。教師がどのように関わるのが有効であるのか。

##### イ 「経験」の質について

自己学習力には「経験」が関係すると思われるが、その「経験」とは何か。「良い経験」にはどのような性質があるのか。授業での活動経験は、いかに調べ観察すればその質を高められるのか、考えたい。

#### おわりに

生徒が互いに関わるための最も基本的な媒体は、言葉である。本実践は「Web ページを利用した授業デザイン」の基礎となるコミュニケーションについて、できるだけ実際に近い形で、経験し考える授業とした。教師には、生徒の様子に十分に配慮し、判断・対応する力量が必要なことを改めて感じた。また、授業実践をし考察する中から、今後の課題が明確になり、より有用な授業デザインへの方向性を見つげられた。

今後も実践に基づいたデザインを考えていきたい。

#### 参考文献

- 浅田匡・生田孝至・藤岡完治 1998 『成長する教師—教師学への誘い』 金子書房
- ウヴェ・フリック 2002 (原著 1995) 『質的研究入門：<人間科学>のための方法論』 春秋社
- 坂元久美子・大島聡 2004 「ネットワークを利用した授業実践による授業イメージの変化」 日本教育工学会 第20回全国大会 11-2a323-5