

平成25年度
兵庫県高等学校教育研究会
情報部会

研究発表大会

平成25年12月5日(木) 9:30~16:45
神戸市総合教育センター
神戸市中央区東川崎町1-3-2

兵庫県高等学校教育研究会情報部会

平成25年度事務局 兵庫県立武庫荘総合高等学校
〒661-0035 兵庫県尼崎市武庫之荘8丁目31-1
電話番号 06-6431-5520 FAX番号 06-6431-1858
<http://www.hyogo-c.ed.jp/~johobukai/>
johobukai@hyogo-c.ed.jp

後 援

兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会

平成 25 年度兵庫県高等学校教育研究会情報部会
研究発表大会

受付 研修室702 9:30~10:00
10:00~10:20

1 開会式 研修室702

(1) 開会挨拶

兵庫県高等学校教育研究会情報部会会長（兵庫県立西宮今津高等学校長） 難波 宏司

(2) 来賓挨拶

(3) 来賓紹介

2 ワークショップ

10:20~12:00

【講師】清教学園中高等学校 特任教諭 田邊 則彦 氏

【講師】東京学芸大学附属国際中等教育学校 教諭 後藤 貴裕 氏

① ワークショップ1 研修室702

【演題】「プレゼンテーションにおける評価について」

② ワークショップ2 研修室705

【内容】「Webページ制作における評価について」

企業展示 研修室702

12:00~13:20

3 研究発表

13:20~14:30

<第1分科会>本年度1年間の研究部の取り組み 研修室702

【司会者】兵庫県立柏原高等学校 教諭 松原 昭一

【助言者】伊丹市立伊丹高等学校 校長 岡田 学

(1) 兵庫県立武庫荘総合高等学校 教諭 舟瀬 純子
「制作作品の評価の研究」

(2) 兵庫県立赤穂高等学校定時制 教諭 有田 顕泰
神戸大学附属中等教育学校 教諭 小川 敬介
「Moodle を活用した授業の研究」

<第2分科会>情報採用者による授業実践 研修室705

【司会者】兵庫県立山崎高等学校 教諭 吉田 征司

【助言者】兵庫県立姫路商業高等学校 教頭 西村 直己

(1) 兵庫県立赤穂高等学校全日制 教諭 松本 神奈
「どうすれば誰でも分かりやすいか 自分の伝えたいことを自分の言葉で伝えるための
「情報」一言語活動の育成に重点を置いた実践例」

(2) 兵庫県立姫路飾西高等学校 教諭 木村 貴
「言語活動の充実に向けた授業実践」

4 講演会 研修室702

15:00~16:30

「教科指導における評価とその考え方」

兵庫教育大学 客員教授 廣岡 徹 氏

5 閉会式 研修室702

16:35~16:45

閉会挨拶

兵庫県高等学校教育研究会情報部会副会長（神戸市立神戸工科高等学校長） 井町 豊志

ワークショップ 資料

どのような評価方法が考えられるのかを 参加者のみなさんで考えていこう

【ファシリテーター】 東京学芸大学附属国際中等教育学校 後藤貴裕
清教学園中学校・高等学校 田邊則彦

研究発表<第1分科会>

本年度1年間の研究部の取り組み

【司会者】兵庫県立柏原高等学校 教諭 松原 昭一

【助言者】兵庫県立姫路商業高等学校 教頭 西村 直己

「制作作品の評価の研究」

【発表者】 兵庫県立武庫荘総合高等学校 教諭 舟瀬 純子

【要約】

本年度より、研究部で進めている実習等で作成した作品の評価方法の研究についての中間報告である。作品の課題や評価項目などを、情報科の視点で設定し、評価方法について考察していく。

1 はじめに

実習で、文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトを利用した作品を制作させることがある。その際の評価方法は、担当者によって様々であると推察される。

私は芸術科教員を経て情報科の教員になったので、情報科の作品の評価については常々悩みながら行ってきた。作品の評価という点で同じような視点や感覚で評価すると、当然ながら、評価する人によってずれが生じる。芸術科では、理論に基づいた感覚で評価するもの、つまり完全な数値で表すことができない評価の比重が高いが、複数の教員で評価にあたることは希少であり、複数であったとしても、前提となる知識・経験が似たものであることが多いため、感覚が大きくずれることはあまりない。ところが、情報科の作品評価では教員の出身が文理混交であることなどから、前提となる知識・経験が異なり評価にずれが生じることがあり、その「ずれ」を改善したいという気持ちを常々持ってきた。

そこで、研究部員として、情報科としての作品の評価方法を研究し、生徒の学習や制作の意欲を高められるような課題の設定につないでいける研究に取り組み、今回はその中間報告を行う。

2 研究内容

(1) 課題設定

評価は、生徒がどのような力を付けられたかをはかるものである。ゆえに、当然ながら課題設定が適切でなければならない。指導と評価の一体化、つまり学習目標とその評価を明確にした課題を課すことは不可欠である。

そこで、課題設定の枠組みを下記のように大きく2つに分けて考えてみた。

(a) 目標到達型

完成形をあらかじめ示し、それに到達させる。

(b) 創造型

自分の考えで、作り上げさせる。

(b) は、単独で成り立つことはなく、(a) の要素の積み上げにより成り立つものである。

目標到達型課題の評価は、「できている」、「できていない」ではっきりつけることができるが、創造型課題の評価は、複合的な視点で見ていく必要がある。

(2) 事例

ここで、文書作成ソフトを使った実習を例として、評価のあり方を考えたい。過去に本校で実施した課題である。

国または都市を取り上げ、その都市について調べ、レポートとしてまとめる。

※必須項目※

- ①取り上げた理由、②名所、③名物料理、④出身の著名人、⑤参考URL

※注意事項※

- ⑥A4サイズ1枚、⑦関連画像やイラストの使用、⑧ワードアートの使用、⑨表の使用、⑩フォントの色やフォントサイズ変更、⑪全体のバランス

このような課題を、文書作成ソフトの基本の使い方を教えたうえで、生徒に分かりやすいことばで作品例とともに提示した。

これに対する教員側の評価は「必須項目」「注意事項」の項目ごとに、「2：よくできている、1：ふつう、0：できていない」で採点する。その他、細かい事例をあげて基準を定めている。このように単純な採点にしているのは、8クラスを

複数の教員で担当しているため、教員の主観による採点のずれが生じないようにするためでもある。

この課題は、(1)で示した課題設定の枠組みで考えると(b)に該当する。

(3) 実際の評価に際して

ここで、(2)の課題を、評価の視点から大きく3つに分類する。

(ア) 内容に関すること

(イ) リテラシー力

(ウ) デザイン力

(ア) ①取り上げた理由、②名所、③名物料理、④出身の著名人、⑤参考URL

(イ) ⑥A4サイズ1枚、⑦関連画像やイラストの使用、⑧ワードアートの使用、⑨表の使用、⑩フォントの色やフォントサイズ変更

(ウ) ⑦関連画像やイラストの使用、⑧ワードアートの使用、⑨表の使用、⑩フォントの色やフォントサイズ変更、⑪全体のバランス

(イ)に関しては、先にあげた2・1・0の評価をほとんど迷うことなく付けることができる。しかし、(ア)、(ウ)に関しては、採点する人の感覚に頼ることになる。たとえば、⑪の「全体のバランス」については、「できていない」はある程度判断できるものの、「よくできている」と「できている」との境目は、あくまでも自己の感覚によるものになる。採点者のこれまで培ってきた感覚は、当然個々人によって違うものであり、統一することは困難である。デザインに関する理論的な知識の指導・習得は情報科でも最低限すべきではあるが、全てを理論で割り切り、またそれを点数化するという事は困難である。

また、観点別評価規準に照らし合わせると、(ア)は「知識・理解」「思考・判断・表現」を、(イ)は「技能」を、(ウ)は「思考・判断・表現」「技能」を、そして(ア)(イ)(ウ)を合わせて「関心・意欲・態度」を見ることができる。

(4) 今回の「評価」に関する考察と今後の展望

ここで、情報科において、生徒たちに身に付けさせたいデザインとは何であるかを考える必要がある。それは、制作者が伝えたい意図を、制作物のデザインとして表現しているかどうかである。意図がなくただ単に美しいというだけでは、「で

きている」にしかない。

表現するには、リテラシー力が必要である。そうするとリテラシー力がなければ、デザイン力を発揮できないということになってしまう。

そこで、作品だけを提出させるのではなく、ワークシートなどを活用し、制作の意図、表現したかったこと、ループリックを用いた自己評価などを客観的に記述させることで、補うことができる。

また、生徒同士で相互評価させることで意図伝達が達成できているかを確認することができる。

これらにより「よくできている」と「できている」を感覚だけによるものでなく、評価することができるであろう。

他に、同じ項目であっても2つの視点で評価することにより、生徒自身の制作に対する取り組み方の評価も可能になる。

3 まとめ

ここまで、過去の制作課題を事例としてあげ、評価方法について考えてきた。

作品の評価というのは難しいものといわれることがある。それは、作品に対する評価を言語化、数値化、可視化などをする難しさにあり、先に述べた評価の「ずれ」の一因はここにあると言える。

研究部員としての今後の研究は、さまざまな評価方法や理論を研究し、生徒が作品制作により学習の成果を上げられるような学習計画や指導を研究し、作品の評価をよりよいものにしていく方針である。

「Moodleを活用した授業の研究」

【発表者】 兵庫県立赤穂高等学校(定時制課程) 教諭 有田 顕泰
神戸大学附属中等教育学校 教諭 小川 敬介

【要約】

Moodle は効果的なオンラインの学習活動が可能な LMS (Learning Management System) である。このツールは教材の提供だけでなく、学習履歴の管理や授業評価も行うことができ、通常の授業で活用することで新しい授業スタイルを提案することができる。学習指導要領において、各教科・科目の指導にあたって言語活動を充実することとされているが、言語活動の充実をはかるための手段として協同学習による問題解決などが考えられる。他者と共同して問題を適切に解決する過程において Moodle を活用することが可能であると考えられる。これらのことから、Moodle を活用して、LMS のより効果的な活用事例を検討するとともに、新しい授業形態を目指して実践研究を進めるために研究グループを立ち上げた。今回の報告はこれまでの研究グループの活動と、実践校での取組みと今後の予定について報告する。

【キーワード】

Moodle、 LMS、 協同学習、 ブレンディッド学習、 研究グループ

1 研究概要

(1) 背景

Moodle とは効果的で柔軟性のあるオンラインの学習活動が可能なフリーの LMS (Learning Management System) である。2002 年 8 月に Moodle1.0 が公開されて以来、精力的に開発が続けられ、世界的に利用されている。

Moodle は授業中の学習活動(授業資料の提供、理解度テスト、アンケート調査、課題提出、グループ学習、相互評価、成績管理など)を支援・管理する機能を持つ。本ソフトウェアを活用することで、以下のような効果が早期に期待できる。

①資料管理の省力化・多様化

授業資料や提出物のペーパーレス化および課題の提出管理や学習履歴管理の自動化が可能となる。また、ウェブであるので、動画・映像・音声・文書といったマルチメディア教材をシームレスに扱うことができる。わかりやすい例を示しやすく、授業内容の理解の促進につながると考えられる。

②データの蓄積とその活用

授業データや演習問題の蓄積ができる。そして、これらの多様な演習問題にふれさせることでの理解度向上が期待できる。

③リアルタイムフィードバックの活用

演習問題の正誤やアンケート調査結果等のフィードバック等を即座に反映できるので、適切な教材・適切な場所での活用をすれば、

生徒の理解度が深まると考えられる。

また、近年、言語活動の充実をはかるための手段として、協同学習や学び合い学習による問題解決型のコミュニケーションを重視した授業展開もみられるが、グループで学習結果をまとめる場合や、グループで議論するためのツールとしても活用できる。

このように多機能でありながら、安価なコストで導入できる Moodle を活用し、授業の効果をより高めていく方法を情報共有・提案することを目的に Moodle 研究グループを立ち上げた。

本研究では、Moodle を利用した、LMS の効果的な活用事例を検討するとともに、集合学習と e ラーニングを織り交ぜたブレンディッド学習のあり方の検討を目指して本研究を進めることとする。

(2) 研究計画

研究グループの研究計画は以下のとおりである。

4 月	<ul style="list-style-type: none"> 研究目標、計画の策定 Moodle サーバの構築(校内イントラネット)
5 月	<ul style="list-style-type: none"> 外部 Moodle サーバの構築(研究グループ内でのディスカッションのため)
6~8 月	<ul style="list-style-type: none"> コンテンツの作成 授業計画の検討 研究会(研究分野の検討)
9 月	<ul style="list-style-type: none"> 授業実践
10 月	<ul style="list-style-type: none"> 研究会(中間報告)

12月	・ 情報部会研究発表大会（中間発表）
11～1月	・ コンテンツの作成 ・ 授業実践 ・ 研究授業計画の検討
2月	・ 研究授業（神戸大学附属中等教育学校）
3月	・ 考察、次年度へ向けての課題

(3) 実施校

研究グループに参加したメンバーの所属校と主な研究対象とした項目を以下に挙げる。なお、担当する研究項目以外にも実際の授業の中で活用できるものを検討していく。

校名	担当項目
神戸大学附属中等教育学校	・ Wiki ・ 小テスト ・ 投票 ・ 調査（アンケート）
県立赤穂高等学校（定）	・ SSO ・ 評価
県立姫路飾西高等学校	・ フォーラム
県立舞子高等学校	・ ワークショップ ・ データベース ・ レッスン
県立西脇工業高等学校	・ 他教科への応用

2 Moodle

(1) 機能

Moodle は非常に豊富な機能を持った LMS である。その中で、高等学校の授業、および学習管理で主に利用される機能を以下に挙げる。本研究グループではこれらを研究対象とする。

ア.スタティック教材（リソース）

スタティック教材とは Moodle では「リソース」と呼ばれ、成績に反映されない教材のことを指す。配布データ（PDF、PPT、Word など）や HTML 文書などがそれにあたる。また、簡単にムービーを教材として表示することもできるので、操作説明用のムービーを作成するのも効果的である。

イ.インタラクティブ教材（活動）

インタラクティブ教材とは Moodle で「活動」と呼ばれるもので、成績に反映する教材を指す。これらは実施状況に応じて評価を行うことができる。

● 小テスト

選択問題、記述式、計算問題など様々な出題形式の小テストを作成することができる。

● 課題

課題の説明文を提示し、ファイルやページ上で入力した文章などを生徒に提出させることができる。提出期限なども設定できる。

● レッスン

シナリオ型教材を作成することができる。生徒が学習の途中で回答した選択肢により異なるページを表示することができる。

● フィードバック

アンケートを実施するためのモジュールで、自由な形式でアンケートを作成することができる。

ウ.学習者参加型教材

これらの教材はすべてグループごとに活動することができるもので、協同学習のためのツールとして利用できる。

● フォーラム

オンラインの掲示板で、生徒と教師が様々な意見交換を行うことができる。ファイルも添付できるので、提出したファイルに対して生徒同士が議論することも可能である。

● Wiki

生徒同士、共同で編集可能なページを作成・編集することができる。

● ワークショップ

生徒はファイルなどの成果物を提出することができ、他の生徒がそれに対して相互評価することができる。

エ.教師向け機能

レポートやログなど、コース内での生徒の学習活動のログを参照できる機能がある。これは活動ごとに操作履歴などを確認でき、「関心・意欲・態度」の観点で評価に利用することができる。

また、サイトを管理するための機能としてバックアップ機能があり、コースごと、活動ごとにバックアップを取ることができる。

アカウント管理では、SSO（Single Sign On）に対応しており、Active Directory 等と連携することができる。

(2) 環境

Moodle は、PHP+DB で動作する Web アプリケーションである。PHP が動作する環境であれば Moodle が利用できる。具体的な動作環境を以下に示す。

OS	Linux、FreeBSD 等の PC-UNIX、Solaris 等の UNIX 系 OS、Windows、MacOSX
Web サーバ	Apache、IIS (PHP ランタイムが利用できるもの)
PHP	Ver. 5 以降
DB	MySQL、PostgreSQL、OracleDB、MS SQLServer 等

3 神戸大学附属中等教育学校での取組み

ここでは、研究グループに参加している神戸大学附属中等教育学校での取組みについて説明する。

(1) 背景

本校は附属住吉中学校と附属明石中学校を前身とする中高 6 年間一貫教育校である。現在、5 年生（高校 2 年生）で情報 C を履修している。

本校は前身の附属住吉中学校時代から「小集団学習」を実施し、中等教育学校となった現在も「協同学習」として複数のメンバーが協力して同一の目標を成し遂げる学習方法を進めている。

協同学習では 1. 相互協力関係、2. 対面的・積極的相互作用、3. 個人の責任、4. 小集団での対人技能、5. グループの改善手続きの 5 つの基本要素が含まれていなければ成立しないとされている[1]。

教科情報では、問題解決型の課題を行うことが多く、協同学習を利用すると「グループ内で様々なアイデアが出される」、「効率的に作業を行うことができる」などメリットが期待できる。そこで協同学習のツールとして Moodle の機能を利用することを検討する。

また、教科情報では情報活用のみではなく、効果的に活用するための科学的な考え方を習得させる必要がある。いかに興味・関心を持たせながらこれらの知識・理解を高めていくかが問題となるが、そのためのツールとして、普段の授業の中で Moodle を活用することを検討する。

(2) 研究計画

実際にサーバを構築するところから始める必要があったので、本校では以下の通り、3 つのステップで研究を進めている。

- Step1: Moodle サーバの構築、設定
- Step2: 日ごろの通常授業での Moodle 活用
- Step3: 協同学習での活用（研究授業）

4 中間報告

ここではこれまで行ってきた神戸大学附属中等教育学校での実践報告を行う。

(1) Step1: 校内 Moodle の構築、設定

ア. カテゴリとコース

教科毎にカテゴリを作成し、各カテゴリにその教科に関するコースを作成する構造にした。現在は教科情報のみの取組みだが、将来的には他教科でも利用してもらうためである。



図 1 校内 Moodle サイト

「その他」のカテゴリには学校全体の授業アンケートなどを実施するときのコースを作成した。

教科情報では春学期（4 月～9 月）と秋学期（10 月～3 月）の 2 つのコースを作成した。春学期のコースでは小テストの実施、調査の実施、スタティク教材の配布を中心に活用した。

コースのフォーマットはトピックフォーマットを使用した。トピックフォーマットとはコースの中を項目単位で分割したい場合に使用するフォーマットのことである。ほかにもコースを毎週の授業毎に分割したい場合には、ウィークリーフォーマットなどがある。本校では 1 回の授業を 1 つのトピックとして管理している。

このようにすることで、欠席者が後日、欠席した個所を自習しやすくなる。また図 2 のように、今日のトピックを強調表示しておくことで、その日の学習箇所がわかり、指示しなくても授業開始前に生徒自らその日の準備を行うことができる。



図 2 トピックフォーマット

イ. ユーザ登録

本校では Active Directory で管理されているアカウントとは別に Moodle アカウントを作成している。しかし、Moodle では SSO によってアカウント管理可能で、Active Directory との共通アカウント管理もできる。Moodle における SSO の設定についても研究グループで調査中である。

作成したユーザはコース登録時にそのコースに対するロールを指定することができる。ロールとはコースに関するユーザ権限の設定を指す。授業のコースに対して、生徒を登録する場合「学生ロール」を適用する。

Moodle ではグループを登録することも可能である。グループごとに活動を行うことが可能であり、協同学習のグループを登録した。

(2) Step2：通常授業での Moodle 活用

本校の情報科の授業では授業開始5分間で「前回の授業の復習」「授業の準備」「実力診断テスト」を各自で行うことにしている。休み時間中、早めに教室に来た生徒から準備を始めている。当初、操作に不慣れた生徒は戸惑う場面もあったが、慣れてくると有効に時間を使うことができるようになってきた。ここで利用した Moodle の活動モジュールは「小テスト」「フィードバック」、リソースは「ファイル」である。



図 3 授業開始時の Moodle の利用

ア. スタティック教材

本校ではノートの代わりに PC 上でワークシートを作成させている。ワークシートをワード形式で配布し、授業中に必要なことをコンピュータ上で工夫して記入していく。授業準備の時間にこのワークシートをダウンロードさせ準備させる。

また、すでに終了したトピックでは授業に使用したパワーポイントの提示資料を掲載することで、授業に欠席した生徒が後からワークシートを作成できるようにした。

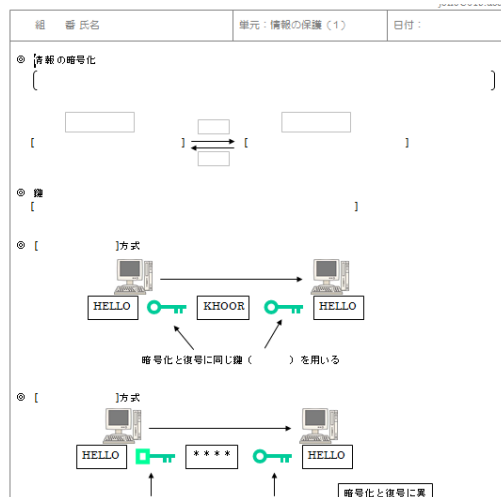


図 4 ワークシート

イ. 小テスト

その日の授業トピックの中に前回の授業の復習問題を掲載した。この復習問題は前回のワークシートなどを見ながら行ってもよいものとし、評価は実施状況を「関心・意欲・態度」の観点で評価した。問題数は1、2問程度とした。

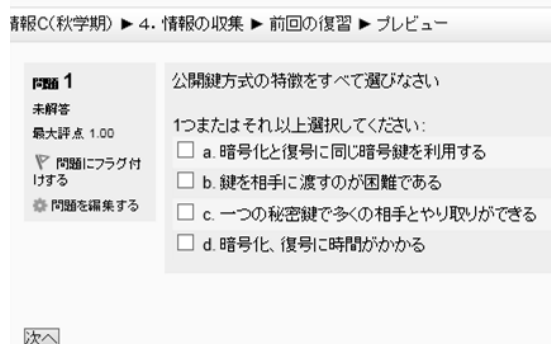


図 5 前回の授業の復習（小テスト）

一方、独立したトピックとして「実力診断テスト」を作成し、それまでに学習した内容の問題をランダムに5問出題する小テストも作成した。

Moodle では小テストをまとめて管理する問題バンクがある。問題バンクでは小テストはカテゴリ分けして管理することができ、問題バンクからランダムに出題することが可能になる。

Moodle の小テストの評価方法は「最高点」、「平均点」、「初回の得点」、「最終回の得点」のいずれかで評価することができる。実力診断テストはランダムに異なった問題が表示されるので、評価としてはそれまでに受験した結果の平均点を「知識・理解」の観点で評価し、受験した回数を「関心・意欲・態度」の観点で評価した。

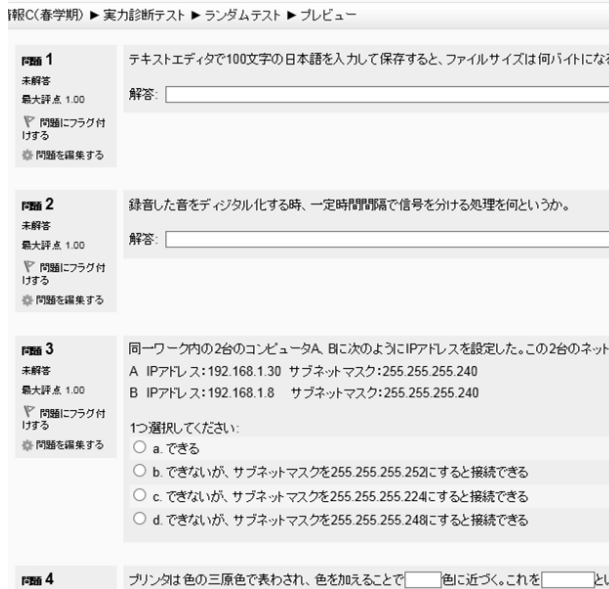


図 6 実力診断テスト（小テスト）

実力診断テストをスタートした当初の評価の分布が図 7 である。最初は正答率が 30%~40%程度の生徒が多数いたことがわかる。実力診断テストをスタートしたのが 6 月の後半で、4、5 月の内容を忘れていた生徒が多くいたためである。

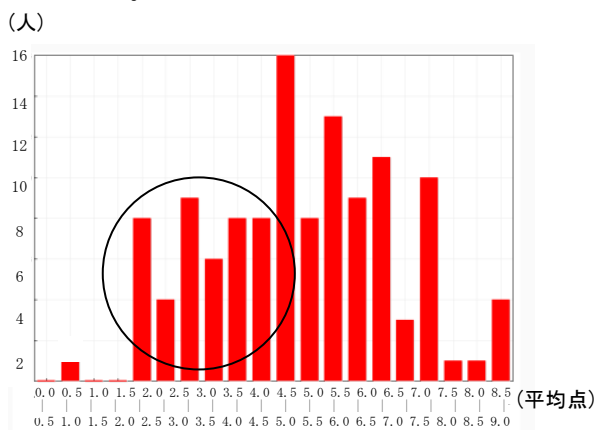


図 7 開始当初の実力診断テストの結果

図 8 が期末考査直前の 9 月終わりの評価の分布である。正答率が 30%~40%程度の生徒が減少していることがわかる。これは繰り返し問題を解くことで、理解度が高まったためと考えられる。一方、評価は受験したすべての回の平均点なので、受験回数が増えると評価が伸びにくくなる。

最終的に、春学期の実力診断テストは問題バンクに 80 問以上の問題を作成した。計算問題は数値をランダムに変更して出題されるようにしたので、実際の問題の種類はそれ以上ということになる。

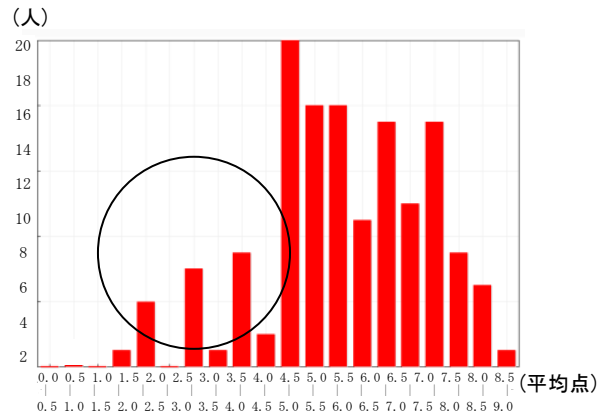


図 8 期末考査直前の実力診断テストの結果

図 9 に実力診断テストの結果（横軸、得点（10 点満点）の平均点）と期末考査の結果（縦軸）の相関を表す。実力診断テストの評価が高くなれば、期末考査でも得点できていることがわかる ($r=0.7$)。

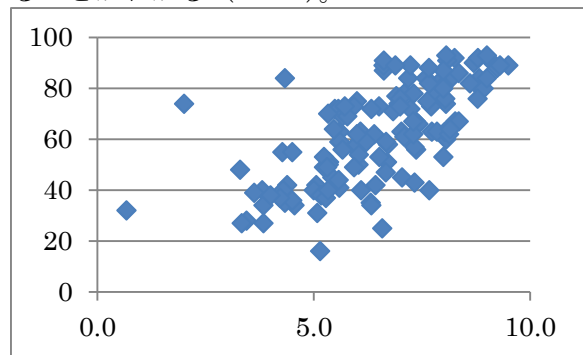


図 9 実力診断テスト結果と期末考査の相関

なお、考査までに最も多く問題を解いた生徒は実力診断テストを 62 回受験している。昼休みや放課後を利用して小テストを行うなど、非常に熱心に受験する生徒がいた。Moodle の小テストはその場で結果がわかり、すぐに成果が確認できるので、積極的に取り組めたと考える。

図 10 に実力診断テストの受験回数と考査の結果の相関を示す。受験回数が 25 回以上の生徒は期末考査の得点が平均を超えていた。期末考査の得点が平均以下であった多くの生徒は受験回数が 10 回程度と少なかった（図 10 のまるで囲まれた部分）。

一方で、受験回数が増えると同じ問題が出題されることが増え、機械的に回答してしまうようである。受験後の再確認（教科書やワークシートを見直すなど）の活動をしっかりさせることが重要である。

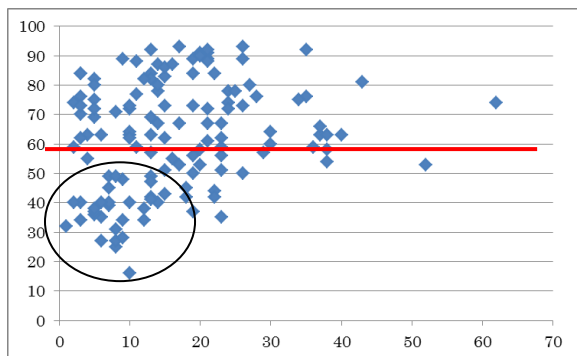


図 10 実力診断結果受験回数と期末考査結果

ウ. 調査

フィードバックモジュールを利用して各種アンケート調査や生徒の意識調査、理解度のチェックをしながらの授業展開を行うことを目指す。フィードバックモジュールとは「多肢選択」「短文回答」「長文回答」「数値回答」など様々な形式で調査を行うことができるモジュールで、その場で集計、表示することができる。その場で結果をフィードバックできるので、タイムリーな情報提供ができ、生徒の意識に合わせた授業展開も可能になる。

これまでに主に以下のような場面で調査を利用した。

単元・時期	内容	ねらい
春学期 初回	情報に関わる実態調査	・生徒の状況を把握する
情報モラル	携帯電話の利用について	・生徒の携帯電話の利用状況を知る ・利用上での問題点に気づく
ネットワークの仕組み	自宅の接続形態について	・プロバイダとは何かを知る ・接続形態について知る
秋学期 初回	春学期授業アンケート	・春学期の授業評価

調査を利用することで他の生徒の状況、考えを共有して授業を実施することができ、生徒への意識づけに効果があったと思われる。

(3) Step3：協同学習での活用

「ウェブを利用した情報発信と個人の責任」を題材として、Moodle を利用した授業の展開の研究授業を行う。

携帯電話やスマートフォン、タブレットやパソコンの環境が身近になり、高校生でも自ら情報発信を行う機会が多くなっている。情報発信の手段もプレゼンテーションだけでなく、ブログ、ツイッター、SNS などウェブ上での情報発信の機会が多くなっている。

このような背景のもと、氾濫する情報の中から信頼性・信憑性の高い情報を選択できる「受け手」としての力だけでなく、責任ある情報の「送り手」としての素養を身につける

必要がある。

この単元では、ウェブページ制作の実習を通して、ウェブを利用した情報発信の手法を身につけるだけでなく、実習を通して情報発信におけるルールを理解し、個人の責任を自覚させることをねらいとしている。

制作過程ですべての素材を自ら制作することの困難さに気付かせ、他人の著作物の利用方法について考え、「利用してはいけない」だけでなく、「どうすれば利用できるのか」実践を通して理解していくことを狙っている。

ウェブサイトの制作過程で素材加工、調査、デザインなどにおいて協力しながら効率的に制作するためにグループでウェブサイト制作を行う。どのようなウェブサイトにするか、自分の意見を他者に伝えあうことでより良い作品を仕上げるができると考える。

最後に班ごとに発表を行うことで、自分の班では体験できなかったことをグループ間で共有しあうことでクラス全体の理解度も高めることができるかと考える。

Moodle の利用場面は 1. 作品の相互評価、2. Wiki による共同編集、3. 投票機能を利用した対話学習である。

作品の相互評価では Moodle のワークショップの機能を利用し、教師は生徒の評価結果を評価することとする。

著作権の学習においても相互に理解を深め合うために Wiki を利用した協同学習を取り入れる。

知的財産権の講義では投票機能を利用しながら、生徒の理解度に応じた授業展開を検討している。

5 今後の予定

(1) 研究授業

現在、本校では Step3 の協同学習での Moodle 活用実践を進めている。この単元の研究授業として平成 26 年 2 月 21 日（金）に本校で公開授業を行う。その成果は今年度の部会誌でも報告する。

(2) 将来の展望

本校全体の取組みでは、全授業で実施している授業アンケートで、5 年生のみ Moodle を利用してアンケートを実施した。なお、1 年から 4 年生はマークシートで実施した。Moodle を利用することで集計の手間を省くことができるが、コンピュータ教室の制約で全学年が Moodle で実施することはできなかった。

現在、本校では校内ネットワークの無線 LAN 化を進めている。将来的には生徒が自分のタブレットを利用して必要に応じて、どこにいても Moodle が利用できる環境を目指して

いる。実現できれば今回の学校全体の授業アンケートなども一斉に行うことが可能になる。学年や全校集会でのプレゼンテーションにおける評価などもリアルタイムに可能になる。このように、Moodle の有効活用は無線 LAN 化と組み合わせて発展させていく必要がある。普通教室や特別教室など場所を意識せずに、また授業時間、放課後や昼休みなど時間も意識せずに Moodle を活用できる環境を作ることが今後の課題となる。

また、教科情報だけではなく他の教科でも Moodle を活用できるようにし、LMS を利用した教育活動に生徒たちが慣れ、いつでも情報を活用できる力をつけたいと考える。

6 まとめ

Moodle を利用した普段の授業展開では、指示を待たなくても生徒から積極的に活動に参加する態度が見られるようになった。

Moodle の小テストは興味深く取り組む生徒が多く、知識・理解を深めるための手段として有効であった。小テストは繰り返し解くことができ、その場で答え合わせができ、評価も確認できるので、理解度が高まっていることがその場で確認できる。このことが関心・意欲の面を高めることとなった。

今後、研究グループでは各校で担当になっている分野での授業での活用を検討、実践し評価していく。

7 参考文献

- [1] 神戸大学附属住吉中学校 神戸大学附属中等教育学校、『生徒と創る協同学習』.
- [2] 加藤由香里、江木 啓訓、“ブレンディッド学習による情報リテラシー教育、” 2008.
- [3] 喜. 敏. 監. 福. 明. 翻. William H. Rice IV 著、『Moodle による e ラーニングシステムの構築と運用』、技術評論社.
- [4] 井上 博樹、『Moodle2 ガイドブック』、海文堂.

情報採用者による授業実践

【司会者】 兵庫県立山崎高等学校 教諭 吉田 征司
【助言者】 兵庫県立姫路商業高等学校 教頭 西村 直己

「どうすれば誰でも分かりやすいか 自分の伝えたいことを自分の言葉で伝えるための「情報」一言語活動の育成に重点を置いた実践例―」

【発表者】 兵庫県立赤穂高等学校全日制 教諭 松本 神奈

1. はじめに

本校は、前身の赤穂実科女学校から数えると100年の歴史を有する兵庫県最西端の学校で、地域に根差した普通科高校である。現在は、普通科の中に自然科学探究類型を擁し、文武両道を目指した教育活動を展開している。

「武道・ダンス大会」、「赤穂義士祭ささえ隊活動」など本校にしかない地域ぐるみの学校行事・活動が数多くあるのも、本校の特色と言える。

私の担当する、教科 情報では、2年次に文理とも必須科目として「情報C」（来年度から「社会と情報」）を履修し、3年次に文系選択科目として、「情報と表現」、「情報産業と社会」が開設されている。

必須科目では、座学・実習をそれぞれ25分ずつ行っている。情報倫理は出来るだけ旬の話題を取り上げ、時に問題提起をして考えさせる。実習は、リテラシー中心でまずは使えることが中心だが、3学期に班単位のプレゼンを実施させ、情報を活用し、発信を行う機会を設けている。

選択科目については、後に詳しく説明する。

2. 表現が乏しい

生徒に、動画教材の感想や授業の感想など、文章を書かせる機会を設けるが、予想以上に文章が書けない（スライド参照）。細かく指示をしなければ、1~2行しか書けないこともある。単なる意欲だけの問題ではなく、自分の思いを人に伝える力が乏しい。今までその機会が彼らになかったことが背景として考えられるだろう。一方新学習指導要領の「言語活動の充実」が、なにも国語科をはじめとする文系主要科目だけの問題ではないことから、教科「情報」においても、「自ら情報を発信し、情報社会に参画する」という点において、「言語活動の育成」は十分行うことができるのではないかと思われた。そこで、情報の授業を行うにあたって、私は、『自分の伝えたいことを自分の言葉で伝えるための「情報』をテーマとすることにした。

以下はその実践例である。

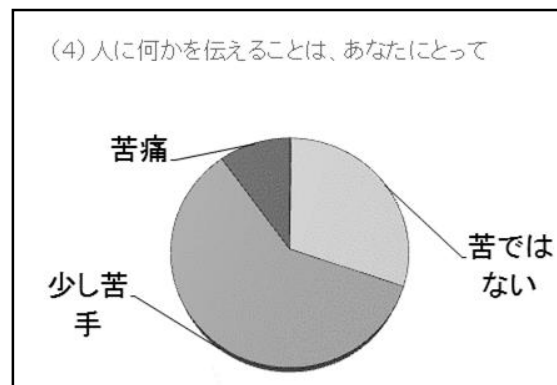
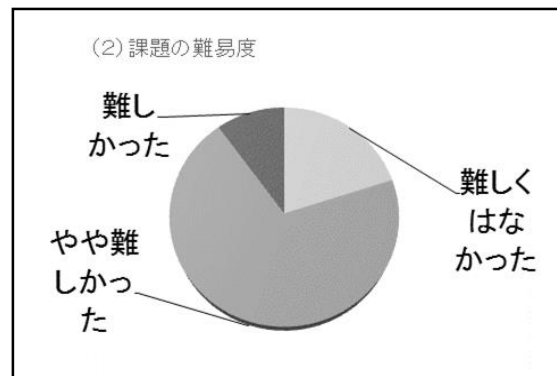
3. 初任研の研究課題

初任研の研究テーマは、「ICTを活用した言語活動の育成を目指した授業展開 ―協働作業でのわかる授業―」とした。

まずは、生徒たちに、「情報を選び伝える」ことを課題として出した。

去年は、選択科目を担当していなかったのので、「情報A」で実施した。スライドはその実践例である。Twitterが140字のミニブログスタイルであることに着眼し、自分の選んだ記事を140字でまとめ、優れた生徒には発表をさせるといった授業展開とした。

この研究では、課題を実施している間は、新聞も読む機会を得、140字に収める工夫が見られたが、全体的にはやや難しく、苦手意識だけが残ってしまった生徒も出ってしまった。



- (3) 課題で工夫した点
- ▶ 1つの情報源からではなく、他の情報源からも調べると、自分の言葉でまとめやすい。
 - ▶ 下書きを書き、それをどんどん削ってまとめた
 - ▶ より短く・簡単に・旬な記事にした
 - ▶ 人と選びそうになり記事にこだわった
 - ▶ キーとなる言葉が見つかりやすい記事を選んだ

添削の効率も悪く、継続的に実施できなかったことも、この課題の難しさであった。

次に、班単位で郷土料理と郷土のお祭りを見聞する旅行プランを立てて、プレゼンテーションとして発表させる協同作業を行わせた。ここでは、生徒が旅行プランに工夫を凝らし、思わぬリーダーシップを発揮する等、意外な生徒の一面も見られ、生き生きと発表する生徒の姿を見ることも出来た。しかし、時間配分の難しさや、作成時間の短さ、それが引き金となって発表直前の放課後に情報教室を溢れさせるほど居残り生徒を出してしまったことなど、班作成による共同作業の難しさなど課題が多く残った。



必須科目においては、周到な時間配分と取捨選択が必要であることを痛感した。

4. 「発表する」ことに中心を置いた授業 「情報産業と社会」実践例

本年度より3年次の情報の選択科目「情報と表現」と「情報産業と社会」についても担当することになり、それぞれ12名・7名クラスと、少人数での実施することとなった。

その中で、「情報産業と社会」を、言語活動の育成に重点を置いた授業と位置づけ、この7名に、「自分の伝えたいことを自分の言葉で伝えること」を課題として与えた。

その背景には、この科目を履修している生徒達は、就職や推薦での進学を考えている生徒であり、自分を言葉で伝えることは、彼らにとっても課題であるため、この授業を、プレゼンテーション（以下「プレゼン」という）に比重を大きくした授業にしようと思ったからだ。

プレゼンは今まで4回実施している。質よりも量で、何度も発表の機会を作ろうと考えた。結果彼らは、最初の自己紹介も含めると5回も発表している。情報産業の学びも入れて、情報関連の研究発表を行っているが、5回目には自分でテーマを決めて、真に自分の伝えたい事を発表している。

<発表内容>

- (序) 自己紹介 意外な一面も含めて
- プレゼン1 おすすめの携帯電話
- プレゼン2 テーマ別著作権について (リハ)
- プレゼン3 テーマ別著作権について (V撮影)
- プレゼン4 私の伝えたいこと (V撮影)

プレゼン1；高校生の携帯購入

プレゼン；各自5分間
 スライド作成；各自2枚
 アピールポイントとして取り上げる問題点の数；5つ
 作成期間；5月7・8日の2時間
 (家で資料を集めてきても構わない)
 発表期間；5月14日(火)
 プレゼンの設定；高校生低学年に、先輩としてお勧めする携帯電話を教える

「なぜならば、～だからです。」と、発表に必ず理由を入れること。

- ① まず、まっすぐ前を見て、大きな声で年組番号前、研究テーマを述べる
- ② 発表はいつもよりかなりゆっくりと。大きな声で。
- ③ スライド切り替えアニメーションもゆっくりと。
- ④ 出典のあと、「ありがとうございました」で一礼。
- ⑤ 発表が終わったら大きな拍手。

発表のしかた

3年 情報産業と社会 著作権

著作権発表

1. 著作権と産業財産権 (意匠権) 家根
 - ◆ 量産されているアニメのフィギュアの著作権は？
2. 著作人格権 竹林
 - ◆ 森真一のおぶくろさん問題
3. 複製権 上野
 - ◆ 映画館でビデオカメラをもちこんで、録画・録音してもいい？
4. 上演権・演奏権 白木
 - ◆ お店で音楽CD流してもいい？
5. プログラムの著作権 神吉
 - ◆ フリーウェア、シェアウェア、オープンソース他、くわしく
6. 著作隣接権 瀧本
 - ◆ 過去に放送されたTV番組のDVD化は可能？
7. 肖像権 釜島
 - ◆ 道でであった芸能人と撮った写真、SNSに上げてもいい？

3年 情報産業と社会 著作権



そして、それぞれのプレゼンに、テーマと同時に課題も与えた。ただ「伝える」だけでなく、「だれにでも分かりやすく伝える」ということにもこだわって、毎回プレゼンする架空の対象を設定した。内容は以下の通りである。

プレゼン1では、対象を後輩とし、分かりやすいように「なぜならば」という言葉を必ずつけさせた。あいまいな表現しかできなかった彼らの言葉に、説得力を付ける狙いだ。

プレゼン2では、対象を中学生とし、プレゼン内容の型を指定して、特に著作権の各テーマに、具体的なケースを付けさせた。具体例があることで、中学生に説明するとしてもより発表内容がわかりやすくなる。

プレゼン3でも、同じく対象は中学生で、内容は相互評価の振り返りをさせ、スライドの作り直しとともに、スライドのそぎ落としと口頭で語る内容の充実を図らせた。スライドは出来るだけ簡潔に、不足分は口頭で、中学生にも分かりやすく、である。

プレゼン4は、スライド枚数以外特に注文は出さなかった。しかし、生徒たちは、最後にまとめを入れてプレゼン全体を引き締め、学校生活のこと、旅したい国のこと、4月から就く職業のこと、自分の言葉で7名に伝えきった。発表対象は教員も含めこの授業の7名である。

プレゼンの作り直しの時間を長く取ったり、プレゼンする度に相互評価を行い、2年次に比べると、丁寧に時間を取りすぎて間延びしていると思われる場面もあったが、4回目のプレゼンを見る限り、それが言語活動力の育成につながっていたことが彼らの発表から受け取ることができた。

4回目のプレゼンの感想によると、「今までの授業はこれからの仕事の中で必ず生きる」や、「手振り身振りの発表までは出来なかったが、自分でもPPを使って発表ができることがわかってうれしい。」などの生徒自身手ごたえを感じる意見があった。「プレゼンが苦手なことがわかったから、もうしたくない。」の意見もあったが、そんな生徒のプレゼンは7名が全員「分かりやすい」と評価したプレゼンであった。

これは、情報の技術や物物を使って、「自分を伝える力」を学び取った瞬間ではないのだろうか。

◆今回のプレゼンでは、自己評価と相互評価の用語があります。

1. 自分の発表を授業が終わる直前のまとめの時間に自己評価する。次の改善点についても書き、フィードバックする。
2. 他のメンバーのプレゼンを聞き、その都度相互評価シートに評価する。
3. PCに配布された、相互評価シートを自分のドライブに入れて、紙で書いた評価を見ながらまとめ打ち込む。

自己評価と相互評価

※ 評価シートは授業中に配布



5. 次の問題

今回は、わずか7名のクラスだったからこそ、彼らは「情報」を通して自分の言葉で自分の手段で伝えることを、学んで会得したと言えるのだが、今後はそれを40名に、そして280名へと「自分を伝える」力を身につけさせる教育を、実践する必要がある。

しかし、ネットワーク管理など情報科ならではの付加校務や、授業時間数と講師数の問題、予算的な問題など、一人では解決しえない問題が数多くあり、授業も効率化が求められている。ただ丁寧な授業をしていただけでは、かえって効率が悪くなり、校務に問題が出ることも、現実問題としてある。

夏休みなど長期休業中に授業内容のICTを使った教材の効率化や、副読本の活用、教材の取捨選択など、制限された中で最大の工夫が求められている。

6. 最後に

授業を通して、どうやって生徒の「自分の伝えたいことを自分の言葉で伝える」という言語活動力を育成するか。新聞からニュースを選んでまとめる作業、グループによる協働プレゼン、様々なテーマを調べ繰り返しプレゼン、また図表による表現、非言語の表現…言語活動の育成を様々な角度から「情報」を使ってアプローチを試みてみた。だが、まだ目に見える成果は出ていない。

私は、生徒たちに、「情報」を筆記具や絵筆と同じような、自分を表現し、人に伝える「道具」や「手段」にしてほしいと思っている。

それは何も、文書や図表、プレゼンだけでなく、関数の組み立てやプログラミングでも自己を表現することはできると思っている。

情報の仕組みを知り、使い方を知り、それに付随する問題も、情報社会に参画する姿勢も理解したうえで、情報を、自分の意見を伝える手段としてほしいと願っている。

授業を通して、自分を伝える方法の一つを見つけ出すと同時に、それを自信にして生かしてもらいたい。また、今後の教員生活のなかで、これらを自分のテーマとし続けたいと思っている。

研究発表<第2分科会> (2) 資料

「言語活動の充実に向けた授業実践」

【発表者】 兵庫県立姫路飾西高等学校 教諭 木村 貴

【要約】

本稿では平成24年度に行った情報Cの授業実践を紹介する。学習指導要領の改訂を意識し、1年間を通して思考力・判断力・表現力の育成と言語活動の充実を図ることを目的とした。効果的なコミュニケーション能力や表現力を養うために、2分間スピーチやグループディスカッションなど取り入れ、生徒が主体的に考え、討議し発表することを意識しながら学習活動を実施した。

【キーワード】

言語活動 グループディスカッション 2分間スピーチ プレゼンテーション

1 はじめに

本校は姫路市の西部に位置している。西播磨地区で最も若い県立高校で、平成26年に創立30周年を迎える全日制普通科である。普通コース(5クラス)、国際文化系のグローバル・コミュニケーション・コース(1クラス)、自然科学系のサイエンス・サーベイ・コース(1クラス)を設置している。情報科の授業は1年生の2単位のみで、2、3年生は開講していない。全てのコースで情報Cを履修し、授業態度は良好である。情報分野において、特に興味・関心を持つ生徒は各クラス10%程度であり、自然科学系コースではやや多い15%程度になる。

授業では各コースの特長を活かしながら、全てのコースにおいて言語活動の充実を図った。

2 授業実践

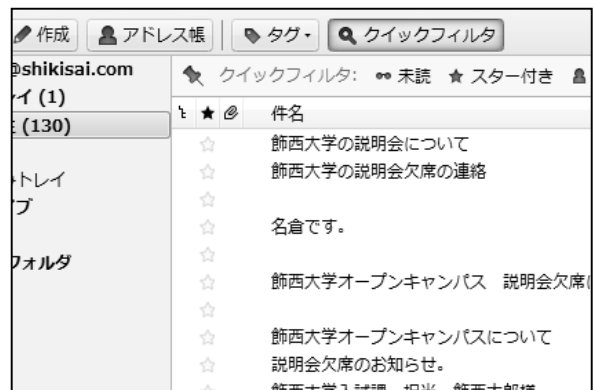
(1)平成24年度の授業内容

- 4月 メディアと表現
メディアと伝達
- 5月 情報発信における心がまえ
情報の収集
- 6月 情報モラル
(電子メールの実習)
個人情報の管理
- 7月 個人の責任
- 9月 受信者を意識した情報発信
(2分間スピーチ発表)

- 10月 情報活用の具体的な手法
(グループディスカッション)
- 11月 ネットワークのしくみ
- 12月 表現に込められた意図
(プレゼンテーション)
- 1月 //
- 2月 情報のデジタル化
- 3月 情報化の光と影

(2)言語活動の実践

ア 電子メール実習



情報教室内でメールサーバ (BlackJumboDog) を用いて電子メールサービスを提供した。生徒一人ひとりにユーザーアカウントを発行し、メールクライアントの設定からメールの作成・送信までを行わせた。

“メールで大学の窓口係と連絡を取る”という場面設定で、教師が窓口係になり、一人ひとりがメッセージを考えて送信する。その後、教師が受け取った40人分のメッセージを

生徒の画面に表示させ、受け手の立場になって考えさせた。

イ 2分間スピーチ



全ての生徒が2分間のスピーチ発表を行う。教師側からテーマ・スピーチ内容・発表原稿の有無などは指定せず、生徒各自に考えさせる。発表において、原稿などを見ずに自分の言葉で表現できる生徒には高い評価を与えた。

<テーマの一例>

- ・所属している部活動について
- ・私の趣味について
- ・私の友人について
- ・教室でカマキリの卵をふ化させたら

など

ウ グループディスカッション

あらかじめ与えられたテーマや課題に沿ってグループ内で話し合い、代表者が討議の内容と結論を発表する。グループは4人とし、自分のアイデアや意見などをグループ内で共有し、まとめていく。

<テーマの一例>

- ・学力低下の原因と学力を向上させる方法
- ・少子高齢化社会の解決策について
- ・日本の借金問題の解決策について
- ・ゴミ処理に対する解決策について
- ・学生の乗車マナーの改善策について

など

エ プレゼンテーション



生徒一人ひとりがツアーコンダクターであるという設定で世界の国々を紹介する。一人一カ国を担当し、誰もが行きたくくなるような発表方法や表現方法の工夫を考えさせる。発表の事前指導として、NHK Eテレ「スーパープレゼンテーション」の動画教材を用いた。効果的な発表方法を考えさせることに重点を置いた。

3 まとめ

言語活動を取り入れる前に行った授業アンケートでは「発表する際に発表原稿がないと不安だ」と答えた生徒はクラス全体で50%だったが、プレゼンテーション後に行った事後アンケートでは32%まで低下した。その要因として、原稿を棒読みしている人の発表やスピーチは聴き取りづらく、印象に残らないことに気づいたこと、発表する機会を増やし、場慣れした生徒が増えたことである。また、「来年の1年生に同じようなスピーチや発表を取り入れたほうがよいと思いますか？」の質問に対して「はい」と答えた生徒は全体の89%であった。生徒はこれらの言語活動に対して主体的かつ好意的に楽しんで取り組んでいたと考える。

今後の課題は、ディベート等の新たな言語活動を取り入れ、多様かつ効果的な学習活動を模索することである。

講演会資料

教科指導における評価とその考え方

兵庫教育大学 客員教授 廣岡 徹 氏

【資料】

情報部会誌（平成25年度 Vol.6）原稿の募集について

1 テーマ

- ・教科「情報」授業実践の記録
- ・「情報活用の実践力」の育成に関するもの
- ・「情報の科学的な理解」の育成に関するもの
- ・「情報社会に参画する態度」の育成に関するもの
- ・「情報モラル」の育成に関するもの
- ・その他、情報科教育に関するもの（教材資料の開発など）

2 執筆要領

- ・情報部会ホームページ（<http://www.hyogo-c.ed.jp/~johobukai/>）掲載の「会誌原稿執筆の手引き」（MS-Word 版・PDF 版）を参照 ※近日公開

3 投稿要領

情報部会 代表メールアドレス

johobukai@hyogo-c.ed.jp

- ・件名 情報部会誌投稿
- ・本文
 - （1）タイトル
 - （2）著作者 … 名前、所属名、職名
 - （3）内容のあらまし（200字程度）
 - （4）連絡先 … 名前（ふりがな）、メールアドレス、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号
 - （5）補足（あればご記入ください）
- ・添付ファイル
 - （1）原稿ファイル（MS-Word 版およびPDF 版）
 - （2）原稿ファイルに添付の図、表、写真のオリジナルファイル

※切 平成26年 1月24日（金）

平成 25 年度 兵庫県高等学校教育研究会情報部会 研究発表大会 アンケート

本日はお忙しい中、研究発表大会にご参加いただき、誠にありがとうございました。
大変恐縮ではございますが、以下のアンケートにお答えいただければ幸いです。
皆さまの貴重なご意見を、今後の活動の参考にさせていただきます。

1) 本日の感想をお願いします。

2) 今後、研究発表大会で希望される内容(ワークショップ、講演会、研究発表等)があればお書きください。

3) 貴校の情報科の授業の実施状況について、答えられる範囲内でご記入ください。

① 新学習指導要領の実施に際し、現在抱えている課題や問題点などあれば教えてください。

② 実施している授業の形態について教えてください。(必履修の共通教科情報のみ)

1 クラスを team teaching ・ 1 クラス一斉授業(先生は1人)
クラスを分割して少人数(2 クラス3 展開などを含む)
その他()

③ ②の質問について、問題点などありましたら、教えてください

(例: 40 人を一人で見ているので、ケアが追いつかない。T2 が他教科の先生で、いろいろなことはお願いできない。)

学校名(_____ 高等学校) 氏名(_____) ※任意記入※

ご協力ありがとうございました。アンケート用紙は受付にて回収させていただきます。