

高情研

情 報 教 育 研 究 会 誌

第4号

埼玉県高等学校連合教育研究会

埼玉県高等学校情報教育研究会

2007

目 次

〔巻頭言〕

あいさつ

松村 秀（埼玉県高等学校情報教育研究会会長・埼玉県立春日部高等学校校長）・・・1

〔寄稿〕

普通教科「情報」はどのような経緯で作られたのか

永野和男（聖心女子大学教授）・・・2

これからの『情報教育』に求められるもの

小出 和重（教育局県立学校部高校教育指導課 指導主事）・・・7

平成19年度埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

須藤崇夫（県立総合教育センター 指導主事兼所員）・・・8

〔総会・講演会〕

平成19年度埼玉県高等学校情報教育研究会総会・講演会報告

坂本 修（埼玉県立妻沼高等学校 教諭）・・・9

〔関東大会〕

平成19年度関東都県高等学校情報教育研究会研究大会（in 神奈川）について

加藤 友信（埼高情研事務局）・・・11

〔第1回授業見学会〕

平成19年度埼玉県情報教育研究会 第1回授業見学会報告

西澤 廣人（埼玉県立所沢高等学校 教諭）・・・13

〔第2回授業見学会〕

平成19年度埼玉県高等学校情報教育研究会第2回授業見学会及び意見交換会報告

岡村 起代之（埼玉県立浦和北高等学校 教諭）・・・15

〔研究委員会〕

研究協議会レポートにみる教科「情報」の授業内容

埼玉県高等学校情報教育研究会研究委員会・・・19

情報モラルに関するアンケート調査

埼玉県高等学校情報教育研究会研究委員会・・・24

〔投稿論文〕

普通教科『情報』における他教科との併用性及びその重要性

入山 寿彦（小林学園 本庄東高等学校 教諭）・・・31

「情報化の進展と社会への影響」におけるディベートを利用した授業

中島 聡（埼玉県立越ヶ谷高等学校 教諭）・・・55

〔事務局より〕

平成19年度 事業報告

加藤 友信（埼玉県立春日部高等学校 教諭）・・・59

埼玉県高等学校情報教育研究会会則

平成19年度 埼高情研 役員・事務局一覧

編集後記

高山 敦生（埼玉県立越谷西高等学校 教諭）・・・65

【 巻 頭 言 】

あいさつ

埼玉県高等学校情報教育研究会長 松 村 秀
(埼玉県立春日部高等学校長)

昨年に続き会長の大役を引き受けることになりましたが、会員の皆様のご理解とご協力、熱心な取組により、充実した研究会の運営ができましたことに、心から感謝申し上げます。また、このたび1年間の活動のまとめとして、研究会誌第4号の発行ができますことにお礼申し上げます。

本年度の活動の主なものとしては、平成19年8月24日に、神奈川県立神奈川総合高等学校を会場に関東都県高等学校情報教育研究会第1回研究大会in神奈川(関東地区情報教育研究会合同研究大会第3回神奈川大会)が開催されました。大会は、東京工業大学大学院教育工学開発センター教授赤堀侃司氏の基調講演「高等学校教育に根ざした21世紀を育む教科情報の在り方」で開幕し、各高校からの研究発表セッション、ポスターセッションなど充実した内容で実施されました。

埼玉県からも多くの先生方にご参加をいただきましたが、遠く宮城県や石川県、大阪府からの参加もあり、情報教育に対する関心の高さを感じました。来年度は、全国の研究会に呼びかけ、全国規模での研究大会(全国大会)を開催できるよう現在準備が進められています。

本研究会では2回の授業見学会及び意見交換会を実施しました。第1回は、平成19年11月30日に杉戸町立杉戸中学校の西村稔先生のご協力により、「身近な情報モラル」というテーマで授業公開を実施していただきました。授業後の意見交換会では、授業のねらいや展開の仕方、生徒の反応、また、中学校の技術・家庭における情報教育の実践状況や課題など、高等学校の情報教育を進める上で参考となる貴重なお話を伺うことができました。

第2回は、平成20年2月1日に県立越ヶ谷高等学校の中島聡先生のご協力により、「情報化の進展と社会への影響」というテーマで授業公開を実施していただきました。ディベートを通して、情報化が社会に及ぼす影響について生徒に認識させ、望ましい情報社会の在り方を考えさせるという内容で、コンピュータを使わない情報の授業の優れた実践例として、大変好評でありました。その他にも、65分授業やコンピュータ室のレイアウト、OSのことなど幅広く意見交換が行われました。

県教育局県立学校部高校教育指導課山崎正義指導

主事には、お忙しい中を両日ともご出席をいただき、適切な指導助言、最新の国の動向などのお話をいただきましたことに心から感謝申し上げます。

研究委員会では、「情報モラルに関するアンケート調査」と「教科情報の授業内容」についての研究を行いました。

「情報モラルに関するアンケート調査」は、近年多くのトラブルの引き金となっている携帯電話やネットワークの利用に関して、生徒の現状を把握し、今後の情報の授業に生かすことを目的として実施しました。アンケート結果から、教科「情報」だけでなく学校として取り組むべき課題も見えてきたことは大きな成果と考えています。

「教科情報の授業内容」は、各学校の情報の授業で、どのようなことが指導されているのかを明らかにし、今後の授業改善に役立てることをねらいとして実施しました。この調査には、県教育委員会が主催する夏の高等学校教育課程研究協議会の資料を利用させていただきました。別に新たなアンケートを実施して負担をおかけすることがないように配慮をしたものでありますが、無理なお願いに快くご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

この1年の活動を振り返りますと、情報教育の現状や生徒を取り巻く環境の把握、中学校との円滑な接続を図るための授業見学会の実施、コンピュータを使わない情報の授業の実践例の研究、情報の全国組織の立ち上げに向けた活動など、今後の情報教育の進展に寄与する多くの成果が得られました。このように充実した活動ができましたのも、会員の皆様方の熱心な取組のおかげと重ねて感謝申し上げます。

来年度の秋頃には新しい高等学校の学習指導要領も示されるときいております。引き続き、会員の皆様方がそれぞれの立場での研究や実践を充実させるとともに、情報交換を密にし、教科「情報」の発展にご尽力くださいますようお願い申し上げ、あいさつといたします。

普通教科「情報」はどのような経緯で作られたのか

永野和男（聖心女子大学）

1. はじめに

2002年からの学習指導要領の実施以後6年が経過し、この春には新しい学習指導要領が発表されようとしている。当時中学校に在籍していた学生が大学に進学する時期になった。情報教育のねらいは、すべての国民が高等学校卒業段階までに、3つの能力として整理された「情報活用能力」を身につけさせることとして規定された。しかし、高校を最終ゴールとした小中高一貫の情報教育のカリキュラムは計画通りうまく実施されてきたとはいえない。普通教科「情報」はもともどのような経緯で、どのような目的で設置されてきたのか。そこで期待された学力とは何であったのか。次の学習指導要領の内容が規定されようとしている今、原点にもどってそのねらいと問題点を振り返ってみるとともに、今後の課題について考えてみたい。

2. リテラシーとしての情報教育

情報に関する教育をすべての国民にという考え方は古くからあった。いわゆる「リテラシー」論である。視聴覚教育の流れをくむメディアリテラシーでは、視聴覚情報（特に映画やテレビなど）として編集された情報の意図を正確にあるいは批判的に読み取ることの必要性が唱えられ、欧米を中心にカリキュラムを具現化している。これは先の第2次世界大戦において、ナチスドイツが映像を巧みに操作し国民を欺き洗脳していった経緯を省みて、すべての国民が「情報を見抜く目」を持たなければ、同じ過ちを繰り返さずという危機感を持ったからと聞く。

一方、1970年代からはコンピュータが大学や企業にも普及し始め、コンピュータに関連する内容とその活用を教育に取り入れる運動が起こり始める。コンピュータリテラシー運動である。この時代は、まだ大型・ミニコンピュータの時代であり、プログラミング言語を使ったプログラミングを介してしかコンピュータを利用することができなかった。これより先、60年代から商業科や工業科をもつ職業高校では、即戦力となる実践的な教育が行われていた。すなわち、商業科ではCOBOL、工業科では機械語やアセンブラなどの言語を軸とした情報処理教育である。理工系の大学では科学計算用の汎用言語FORTRANなどのプログラミング言語を習得させる教育が重視された。しかし、1980年代に入って、マイコン（いまのパーソナルコンピュータ＝パソコン）の普及が始まると、状況は一変した。特にわが国では、携帯可能な日本語ワードプロセッサがまたたく間に普及し仕事場で日常的に利用されるよ

うになってきた。また、現在一般化しているような表計算や簡易データベース、描画ソフトなどのツールソフトも導入されたパソコンの普及が始まり、コンピュータは、特別なものではなく、自らの問題解決の道具としてだれもが活用できるものであることを多くの国民が認識するようになる。ここにおいて、コンピュータリテラシーは、プログラミングが出来るようになることではなく、道具としてコンピュータを使いこなすことであるという考え方が根付いていく。そもそも、このようなリテラシー論は、その時代を生き抜くために必要不可欠な基礎学力として、すべての国民に身につけさせるべき（つまり学校教育で必修化して教えるべき）という主張であり、その運動でもある。もちろん、そのなかには、そのメカニズムを成り立たせている本質的な理論や原理、あるいは個人や社会に対する影響の理解も含まれている。

このように、わが国における情報に関する教育の方向性は、人間的、生活的、社会的な影響をはじめから組み込んだ流れの中で考えられてきた（永野ほか1987）。したがって、カリキュラムのねらいは、情報科学やシステム科学で扱っている専門的な内容を理解させたり、ソフトウェアの操作技術をマスターさせるというよりは、主体的に情報活用できるようにしていくための基礎的な知識と技能、態度の育成に焦点が当てられてきている。これが、職業教育（vocation education）を軸とした諸外国とやや異なる点である。

3. カリキュラムとしての位置づけ

1980年代の後半に入って、情報に関する内容を1992年からの学習指導要領に位置づけ、カリキュラム化しようという活動が始まる。まず、情報に関する教育の概念を表す用語の検討が行われた。先のコンピュータリテラシーやメディアリテラシーのほかにも、情報リテラシー、情報理解教育、情報活用教育、などさまざまな言葉が提案され消えていったが、最終的には造語としての「情報教育」が採用され、以後利用されるようになる。文部科学省（当時の文部省）は、協力者会議を編成して「情報教育の手引き」を作成し、その考え方や方向性をまとめている（文部省 1990）。しかし、ここには、情報教育という言葉の定義はない。そのかわりとして、1) 情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力 2) 情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解 3) 情報の重要性の認識、情報に対する責任感 4) 情報科学の基礎

及び情報手段（特にコンピュータ）の特徴の理解、基本的な操作能力の習得の4つを情報活用能力として定義し、情報活用能力を育成することが、情報教育のねらいであるとしている。

さて、情報教育のカリキュラム化に関しては、これと並行して1992年（中学校・高校は1993年度）から実施の学習指導要領の検討も進められていた。しかし、教育現場でのコンピュータの普及率はまだまだ（中学校で17%、小学校で3%程度）であり、多くは望めない状況であった。この段階で、中学校の技術・家庭科の技術分野6領域の1つに「情報基礎」を置いたことは画期的である。高校の普通教育についても、数学ABCを新たに設置し、アルゴリズムとプログラミングの内容をその一部に組み込んだ。また物理IAに「情報とその処理」という領域を設置し、現在の情報Bの入門的な内容を組み入れたことも一歩踏み込んだ設定であった。しかしその後の10年間を見ると大学受験に関係しない科目・内容ということもあり、わずかの学校・クラスでしか実施されていない。1992年の段階では、まだすべての国民のために情報教育が必要であるという考え方は定着せず、コンピュータに関する内容の学習、プログラミングやそれを支える技術、などが既存の教科の中に一部組み入れられただけであった。

さて、次の（2002年度からの）学習指導要領の改定に先立ち、文部省は1996年に、学識経験者や教育関係者による「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」を発足させ、情報教育に関するカリキュラムに関する基本的方針の審議を依頼する。ここでは、まず情報教育の目標を明確にすることが主眼に置かれた。この時期の大きな変化は、Windows95、MacOSなどの普及による操作性の向上（コマンドを入力せずに操作できる環境の充実）とインターネットの一般への普及である。コンピュータは、パソコンとして家庭でも購入されるようになり、インターネット（特にWebと電子メール）の普及によって、情報処理の方法を習得するより、情報収集や情報発信に必要不可欠な道具となる可能性が見え始めていた。また、その行き着く先は、情報が氾濫する時代になり、個人の情報モラルや情報を評価し判断する能力がますます重要になってくることも明らかであった。そこで、協力者会議では、約1年をかけて調査研究をすすめる、ネットワーク時代に対応した新しい情報教育のねらいを明示した。それは、よく知られている、以下の3つである（文部省1997）。

1) 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（情報活用の実践力）

2) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善

したりするための基礎的な理論や方法の理解（情報の科学的な理解）

3) 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を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（情報社会に参画する態度）

情報教育に関する目標のとりまとめが、この時期（2002年から教育課程改定の検討の前）に行われたことは重要な意味をもつ。すなわち、1997年からはじめられた教育課程審議会の答申では、この情報教育のねらいを踏まえて、各教科の内容が検討された訳である。この結果は、総合的な学習の時間の設置や中学校技術科の「情報とコンピュータ」、そして普通教科「情報」の新設とその必修化に大いに貢献することになる。

4. 普通教科「情報」の新設と情報ABC

先にも述べたように、情報教育は2つの柱をもつ。その一つは、コンピュータを中心とする情報に関する専門科目への入門という考え方である。物理や数学、地理や歴史と同様、情報に関する親学問があり、これを教科として、発達段階を考慮し展開していこうという考え方である。情報の親学問は、「情報科学」や「システム科学」などであるが、近年は「情報社会学」や「人間情報工学」あるいは「認知心理学」、さらには、それぞれの専門内容を情報学的な視点で再構成した「〇〇情報学」といった学術領域も構成されてきている。特に、情報教育の基礎となる知識、たとえば、情報のデジタル表現やコンピュータ・ネットワークのメカニズムなどは、既存の教科に収まる内容ではなく、専門の教科や科目の内容として展開せざるをえない。このような親学問をもつ内容を教科のカリキュラムに展開することは、比較的容易である。親学問で整理された知識内容を、基本原理や知識の重要性を配慮しながら、教えやすさと子どもの理解レベルに合わせて並べ替えていく作業になる。

しかし、もう一つの柱、すなわち、自らの問題解決に情報を活用できるようにすることは、これまでの教科のカリキュラム構成の方法だけではうまくいかない。これは、知識・技術・態度を統合化し、実際の問題解決場面で適応できる力、すなわち実践力をねらったものであり、あらゆる教科や日々の学習活動にまたがって実施することになる。カリキュラムとしては、学習目標や活動のリストと評価の視点を明確にし、それぞれの活動を教科の時間に組み入れ展開する方法になる。しかし、このようなクロスカリキュラムは、教科を中心として制度化されてきたわが国のカリキュラムでは、目標や評価が軽視され実施されにくい。やはり、先にあげた3つの能力をすべての国民に身につけさせるためには、情報教育のねらい（知識理解と実践力の育成

と態度の形成)を高等学校卒業までに体系的に身につけさせることを目的とした、これまでにないタイプの教科の新設が必要であると考えられる。

実は、科目の新設ではなく、教科を新設するというのは、他にも大変困難な作業を伴うことであった。まず、教科に関する教員免許を新設しなければならない。また、その教科の中にどんな科目を置くのか、またどの科目を必修にし、どれを選択にするのか、さらに履修モデルとしての履修学年はどこか、そもそも、新しい科目を必修化することなど現状で可能なことか…。しかし、それまでのカリキュラム化の扱いが諸外国に比べあまりにも遅れていたこと、21世紀に向け時代がこれを強く要求したこともあり、1つ1つの課題は順に解決していった。結果、高等学校に普通教科「情報」を新設し、そのなかに、はじめの試みとして、情報A、情報B、情報Cの3つの科目を2単位の科目として配置し、生徒はいずれかを選択必修することになった。筆者は、情報ABCの3つの科目の内容の整備に深く関わったが、これまた調整の難しい仕事であった。科目を3つとすることと選択必修とする(最低どれか1つを履修すること)はすぐに合意されたが、その内容の調整は困難であった。というのは、高校普通教科「情報」の必修化の大前提は情報教育の3つのねらいをすべての国民に身につけさせることであり、どの科目を選択しても3つの内容が整っていなければならない。しかし、一方で科目の名称を情報ABC(ABCとは、どれをどの順に履修してもよいことを意味する。もし順番が必要なら情報I、情報IIとなる)とすることが前提であった。一般には、3つの異なる目標に対し3つの科目を用意するとなると、それぞれの目標を主体とした科目を1つずつ置くことが分かりやすいが、3つの能力をバランスよく高等学校卒業段階までにすべての生徒に身につけさせるというからには、3つの科目にすべての内容を含まざるを得なくなり、それぞれの科目が同じような内容になってしまう。すると、別の会議からは「ではどうして3つも科目をおく必要があるか」との横槍をはいる。

結局、このような背景の中で、以下のような内容を含んだ情報ABCの内容が決定された。

◆情報A(70時間)

- 1) 情報を活用するための工夫、情報機器
問題解決の工夫
- 2) 情報の収集・発信と情報機器
情報検索・収集、表現
- 3) 統合的な処理とコンピュータの活用
統合的な処理による演習
- 4) 情報機器の発達と生活の変化
しくみの簡単な理解

◆情報B(70時間)

- 1) 問題解決とコンピュータ

- 2) コンピュータの仕組みとはたらき
デジタル表現・コンピュータ内部の処理
簡単なアルゴリズム
- 3) 問題のモデル化と解決(どちらかを課題選択)
モデル化とシミュレーション
データベース・データ構造
- 4) 情報社会を支える技術
情報通信と計測制御
情報技術の進展と社会、人間に及ぼす影響

◆情報C(70時間)

- 1) 情報のデジタル化
課題:マルチメディアによる表現
- 2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション
通信ネットワークの仕組み
コミュニケーションツールの活用
- 3) 情報収集・発信と個人の責任
課題:社会調査(調査、分析、発表)
データベースの設計・データ構造
- 4) 情報化進展と社会への影響
情報システムの特性など

図1はそのアイディア段階で作成した資料をもとに情報A、情報B、情報Cの関連図をモデル的にまとめたものである。これによると、情報ABCは同列の科目ではなく、情報Aと情報BCとは教科の性格が異なるデザインになっていることがわかる(演習時間の相違にもその性質の違いが現れている)。実際の科目の内容や記述は必ずしもこのモデル図どおりではないが、3つの科目をどのように位置づけしようとしていたかの参考にはなるであろう。

すなわち、情報Aは個人の情報活用を中心とした科目であり、主としてパソコンを個人の道具として活用できるようにすることに焦点がある。具体的には、多様な形態の情報を統合的に活用することが必要となる課題を設定し、文書処理、表計算、図形・画像処理、データベースなどのソフトウェアを目的に応じて使い分けたり組み合わせをさせたりして、実践的な活動の中から情報活用の能力を養うことに重きを置いている。この内容の設定で、中学校の履修内容との重複も意識しているのは、必修化を意識した場合、現在の高校の実態を配慮し落ちこぼれやコンピュータ嫌いを作らないように履修し易い内容にしようという意図が働いているからである。

情報Bは、情報の科学的な理解に重点を置いた科目で、情報活用していくのに必要な基本的な考え方として、コンピュータでの情報のデジタル表現や情報処理の仕組み、情報技術の役割や社会への影響、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための考え方などを学習するとともに、問題のモデル化とシミュレーションなど、コンピュータを活用した問題解決演習を奨めている。ここでは、問題を数理的にモデル化し

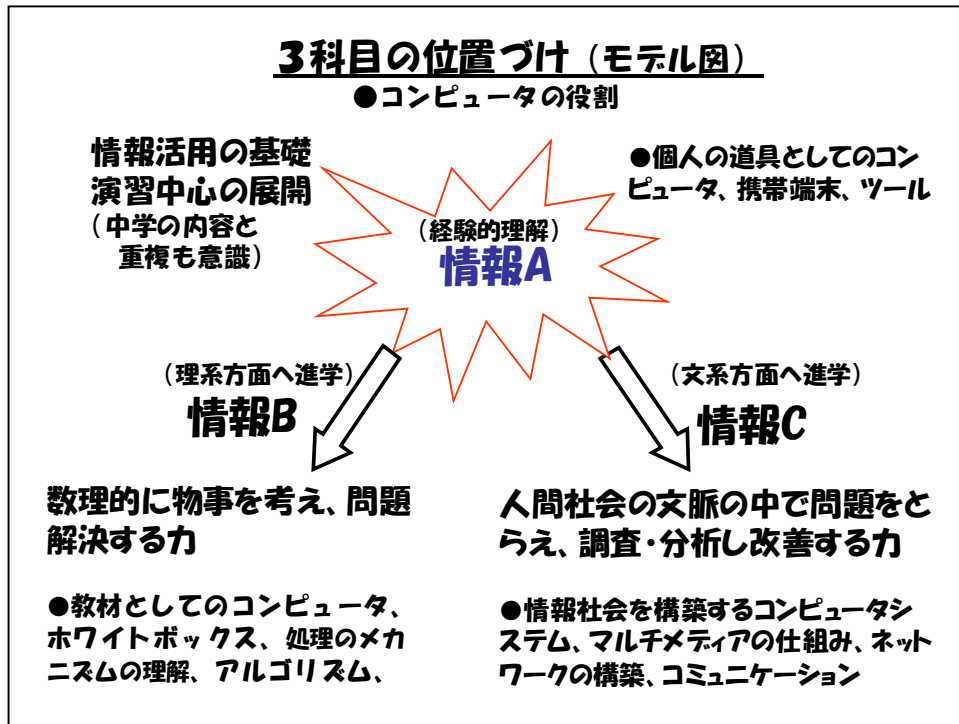


図1 情報A、情報B、情報Cの関連図

てとらえ、予測や分析によって解決していく情報処理的な考え方や基礎技術を身につけ、大学へ進学していく考え方が示されている。

一方、情報Cは、情報に参画する態度を身につける科目と誤解されがちだが、そうではない。情報社会を研究の対象としてとらえ、社会科学的方法でデータに基づいて判断する能力の育成を求めている。また、メディアの仕組みやデジタル化、ネットワークの仕組みや情報通信の方法なども扱っており「情報の科学的な理解」を重視している。しかし、情報Bが、どちらかと言えば、コンピュータの内部やその仕組み、情報システムを作り出す側の立場に必要な基礎知識や技術を重視しているのに対し、情報Cでは、作り出されたシステムに、質の高い価値ある情報を流通させ、社会的に機能させていくための基礎的な知識技術の習得を目指している点に特徴がある。

3つの科目は、いずれも演習の時間を規定（情報Aでは、全体の2分の1以上、情報B、情報Cでは、全体の3分の1以上）していて、生徒自らが課題をもって情報や情報機器を主体的に活用するという、情報教育の基本的な考え方を重視した構成となっている。特に、情報Aや情報Cには、情報活用の実践力の育成のためのマルチメディアによるプレゼンテーションやネットワークを活用した社会調査実習などの比較的長時間の実習課題があり、「生徒一人一人が主体的に問題を発見する学習活動を設定し、その課題解決の過程を通して、必要な情報を収集、判断、処理し、発信することなどを体験させる」という総合演習的な内容を含んでいる。

5. その後の展開と今後への課題

2002年からの学習指導要領の実施以後、6年が経過しようとしている。では、高校を最終ゴールとした小中高一貫の情報教育のカリキュラムは、計画通りうまく機能しているといえるか。結果は、必ずしもそうとはいえない。実施前の調査からも 1) 指導する教員が別の教科からの異動であるケースが多く、内容や方法についての研修が徹底しているとはいいがたい、2) ハードやソフトの学習環境が未整備である、3) 演習助手が手当てされていない、など環境の未整備に加えて、4) 情報の目標がまわりからも理解されなく、ソフトウェアの操作演習のみが期待されているなど、数々の問題点が懸念されていた。その後の実態調査でもその懸念が当たっているとの報告がある。教科「情報」に導入された学習内容は、学習指導要領という法的な束縛力をもったカリキュラムであり、うまく実施できないのは制度や体制の問題と考えることもできる（たとえば、免許制度、教員養成の方法・内容、教員研修や認定、教科書検定、予算など）。しかし、もっと別の側面の問題もある。

情報教育の実践を困難にしている要因のひとつとしてよく指摘されているのは、教室へのコンピュータの配置やインターネットの整備率の問題である。都道府県別にみると、また、普通教室におけるLAN設置率では、90%以上の都道府県もあれば10%程度の都道府県までほぼ均一に存在し、その格差は極めて大きい。政令指定都市のような大都市においてはその格差はさらに激しく、100%近くの都市からほとんど未整備(0%)の

都市まで広がって存在する（文部科学省 2006）。当然の結果として、コンピュータやネットワークを学習に活用する機会も乏しい。OECDの生徒のICT活用の調査（2003年15歳児対象の調査）によると、ワープロを学習に使う14.6%（OECD加盟30カ国平均45.5%）、表計算ソフトを使う7.2%（同19.5%）と、学習場面での道具としてのコンピュータ活用の度合いは、OECD加盟30カ国平均の半分以下（ワープロでは3分の1以下）である。また、教育の情報化の目的の重要な視点である、「インターネットで情報を調べる」は22.3%（同52.3%）、「インターネットで共同作業をする」は5.7%（同29.4%）と悲惨な結果である。これでは高校に進学してきても、1から経験させなくてはならないことになる。「自らの問題解決のために、主体的に情報を収集し、的確に判断し、相手の立場を考えて発信・伝達する」ことは、情報教育の実践に必要な学習経験であるが、その環境や機会が教育現場まで行き渡っていないことが反映しているためと考えられる。

もうひとつの原因として筆者が指摘したいのは、評価の方法が未熟であることであろう。特に「実践力」という新しいタイプの学力は、「具体的な問題解決場面で機能する力」であり、知識理解や技術だけで図ることが難しい。新しい評価の仕組みが必要なのである。特に、情報教育が高校段階において的確に行われるためには、大学入試での取り扱いが重要な意味をもつ。このため、情報科学や情報工学を主たる専攻に持つ大学、あるいは、情報社会と深く関連する大学において、入試の科目として、情報Bや情報Cの内容を課する大学が増えてきている。特に、東京農工大学は、2004年度から、大学入試に情報Bを受験科目に指定することを前提として、試作問題を開発し模擬試験を実施してその結果を分析している（東京農工大学 2004）。この内容をみると、情報に関する知識理解だけでなく、論理的な思考力や手続き的な考え方をペーパーテストでうまく問う問題が開発されている。また、聖心女子大学は、2002年より一般入試としてのプレゼンテーション入試を実施してきた。この方法は、問題を提示してから、学生が約2時間30分をかけて、インターネットで検索したり、文書資料を調べることを許可するものであり、最終的には、自分の考えをデータに基づいてまとめ、教員の前でプレゼンテーションさせるものである。ここでは、とくに入試の科目として情報を指定しているわけではないが、情報Cで求めている総合的な情報活用の実践力を評価していることになる。

このように、あらかじめ記憶している知識を問うのではなく、課題を提示してからデータを検索・処理することを認めた能力評価方法の開発は、情報教育が求める学力の評価の方法として大いに期待できる。この場合、学生が試験時間中にコンピュータやネットワークを利用することを前提にした評価方法を開発することが、今後の発展のために不可欠になる。OECDが主催

し、先進諸国の国際的な学力評価を進めているPISA（Programme for International Student Assessment）では、コンピュータの利用を前提としたICT活用能力の試行問題を作成し報告している（M.Lennon et. al 2003）。また、筆者らは、2007年度より研究プロジェクトを発足させ、児童生徒が問題をみてから、コンピュータやネットワークにアクセスし情報収集することを前提としたCBT（Computer Based Testing）のシステムの開発と問題の開発を始めた。ここでは、ネットワーク検索や表計算ソフトのシミュレータが動作する環境において、データ処理を行ってデータ意味を読み取ったり、情報の真偽を判断させる、実践的な能力の評価を可能にしている。情報教育の実践の成果をペーパーテストや知識テストで測ることに限界がある。これらシステムを使って、高校の情報の評価を行うことについては、今後の発展をまたねばならないが、今後も課題を提示した後、コンピュータやネットワークの活用を前提として作業を行わせ、能力を測定・評価する方法の開発や制度の普及を進めることが期待される。

参考文献

- 1) 永野和男、三宮真智子：人間の情報処理活動を基盤とした「情報教育」の提案、1987年科学教育学会シンポジウム資料、1-4（1987）
- 2) 文部省：情報教育に関する手引き(1990)
- 3) 文部省：情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議：情報教育の体系的な実施に向けて（情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議第1次報告(1997)
- 4) 文部科学省：「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」（2006）
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/07/06072407.htm
- 5) 東京農工大学：「入試個別学力検査における教科「情報」の試行 第1次報告書、教科「情報」試行試験実施委員会（2004）
- 6) M.Lenno, I.Kirsch, M.V.Davies, M.Wagner : K.Yamamoto, (2003) Feasibility Study for the PISA ICT Literacy Assessment.
<http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/35/13/33699866.pdf>

「これからの『情報教育』に求められるもの」

教育局県立学校部高校教育指導課 指導主事 小出 和重

はじめに

このたび、埼玉県高等学校情報教育研究会「研究会誌」第4号が発刊されますことを、心からお喜び申し上げます。

また、埼玉県高等学校情報教育研究会の皆様には、日頃より本県情報教育の充実・発展のために御支援・御協力をいただいておりますことに、深く感謝申し上げますとともに、発刊に寄せて「情報教育」に関する話題について拙筆させていただきます。

1 情報教育の歴史

日本における情報教育は、昭和40年代に開始された、「専門教育」としての「情報教育」が、その始まりと言われています。昭和60年前後には、平成元年学習指導要領の改訂作業が行われ、その中で情報教育の「普通教育」への進展が審議されました。この時の教育課程審議会では、「社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う観点から、情報の理解、選択、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等の情報手段を活用する能力と態度の育成が図られるよう配慮する。」と答申されています。

その後、現行学習指導要領の改訂に向けて様々な審議が行われ、平成8年7月の中教審第一次答申「21世紀を展望した我が国の教育のあり方について」をもって、情報教育の体系化が開始されました。また、平成9年7月に「体系的な情報教育の実施に向けて」の中で情報教育の基本的な考え方と、体系的な情報教育の内容について整理がなされました。そして、情報教育の目標としての「情報活用能力」を「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」としてまとめられました。

2 普通教科「情報」の新設

このような流れの中、平成11年3月29日、学校教育法施行規則の一部改正とともに、高等学校学習指導要領の全部が改正され、平成15年度の高等学校入学生から普通教科「情報」が新設されました。現在、各校では実施5年目を迎えたところですが、国においては教育課程の基準全体の見直しが行われており、新しい学習指導要領の告示待ちとなっております。

3 新学習指導要領の動向

平成17年の中央教育審議会答申（「我が国の高等教育の将来像」）では、21世紀をいわゆる「知識基盤社会」の時代であるとしております。「知識基盤社

会」とは、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会のことを示しており、今日のグローバル化、高度情報化、科学技術の進展などは、象徴的現象であると考えます。このような時代にあつて、たくましく心豊かに生きる生徒を育成するためには、社会の変化に対応した教育を創造することが強く求められており、教科「情報」そして「情報教育」への期待は大変大きなものがあります。

つまり、「情報教育」をとおして、次にあげる課題の解決が求められると考えられます。①様々な知識や技能が実際に生きて働き実用に結びつけられるように、生徒一人一人の「情報活用能力」を確実に身に付けさせる指導を一層重視すること。②情報をコミュニケーションなどに活用する力や情報の主体的な選択、処理、発信や問題の発見、解決に欠かせない創造的思考力や合理的判断力の育成に関わる指導を充実させること。③ネット被害防止等の情報安全や情報モラル、知的財産の保護等の情報を適切に扱うための基本的な態度をはぐくむ指導の一層の充実など。

このように新しい時代に対応するために、現在中教審では、情報活用の実践力の確実な定着や情報に関する倫理的態度と安全に配慮する態度や規範意識の育成を特に重視した上で生徒の能力や適性、興味・関心、進路希望等の実態に応じて、情報や情報技術に関する科学的あるいは社会的な見方や考え方について、より広く、深く学ぶことを可能とするよう現行の科目構成を見直し、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目を設定することを「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について」で答申しています。

おわりに

「情報教育」は教科「情報」だけが担うものではなく、社会と深く関連しながら教育活動全般を通して行われるべきものと考えます。埼玉県における生徒のためになる「情報教育」を着実に進めていくためには、何をどのように実践していくかを明確にするとともに、専門家である会員の皆様の御理解と御協力が必要不可欠であると存じます。

最後になりましたが、埼玉県高等学校情報教育研究会、並びに会員の皆様のますますの御発展を祈念申し上げます。あいなさつとさせていただきます。

平成 19 年度埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

県立総合教育センター 指導主事兼所員 須藤 崇夫

埼玉県高等学校情報教育研究会におかれましては、日頃より本県情報教育の充実・発展に格段の御尽力をいただいていることに対して心から敬意を表します。

さて、県立総合教育センターでは、情報教育に関する様々な研修に取り組んでおります。

今年度は、初任者、5 年経験者、10 年経験者の各年次研修がそろい、指導経験に合わせた教科別研修等を実施することが出来ました。また、情報科教員を対象にした専門研修（希望研修）を開催し、データベース、ネットワーク、データベースと Web の連携及び授業展開の工夫と実践等についての講義・協議・実習を行いました。研修内容の検討や研修の実施にあたりましては、埼情研の先生方と情報交換しながら進めていくことが出来ました。ご協力有難うございました。受講された先生方の感想には、「授業環境の充実、自分の授業の客観的評価に役立てたい。」「多くの資料をご用意いただいたので、終了後も振り返ることができる。」「操作だけでなく、協議、実践報告があり、どんなことができるのか、またそれによる効果などをより深く理解することができた。」等の感想をいただきました。来年度も、引続きこの専門研修を計画いたします。授業内容の理解を深化させる実習課題の演習（授業中の演習課題の作成・工夫、情報交換）、コンピュータを利用した問題解決の手法に関する演習、データベースに関する実習課題の演習等についての研修を準備中です。また、先生方のニーズに対応できるよう、一部を選択演習にしていきたいと考えております。詳細につきましては、研修案内をご覧くださいとともに、多くの先生方の参加をお待ちしております。

さて、平成 19 年 12 月に、日本情報科教育学会の総会に出席する機会を持ちました。これは、情報科教育に関心を持つ研究者および情報科担当教員等で構成された、情報科の教科教育を専門とする初めての学会です。

はじめに文部科学省の参事官から「我が国の学校教育の情報化と学習指導要領」と題した基調講演をいただいた後、「わが国の情報科教育の未来と本学会に期待すること」をテーマに、パネルディスカッションが行われました。その中で、「情報教育は、情報スキルや情報モラルだけではいけない。」「『〇〇を学ぶ基礎』とは、例えば数学であれば、数学を学ぶための基礎と

して、足し算、筆算、九九など普遍なものがある。情報はどうか。パソコンの操作等、情報スキルは必要であるが、使い方やソフトは変わっていく。情報教育の宿命的なところだ。」「情報学とは学問体系として新しく確立された専門分野であり、人文、社会、自然の各科学のすべてにかかわる分野である。」「現代のリテラシー教育は、「情報」について誤解を与えている。」ということ等が話し合われました。どのテーマも、我々情報科教員にとって、課題意識を持って取り組まなくてはならないことと感じています。

さらに、「メディア教育をメディアリテラシーより広い範囲と捉え、情報学をベースにしてメディア教育・情報安全教育を視野に入れるべきである。」といった発言があり、情報モラル教育・情報安全教育についての重要性が強調されていました。

情報モラル教育については、県立総合教育センターにおいても、各研修会や調査研究事業において、重点を置いて取り組んでおります。

調査研究事業では、昨年度、メディアや情報の利用に関する正しい知識や能力の育成を図ることを目的とした研究を行い発表させていただきました。今年度の調査研究においても、教科情報の e ラーニング用コンテンツを作成し、「情報の収集・発信と個人の責任、情報モラル・情報化の進展と社会への影響」等、情報モラルについての単元を設け研究を進めております。さらに来年度の事業においても、情報モラル等を対象に、適切な学習支援を行う教材群・学習環境を構築する研究を行う予定です。

今年、新しい学習指導要領が明らかになってくることと思います。情報に関する倫理的態度と安全に関する態度や規範意識の育成が特に重視されてくるようです。

埼玉県高等学校情報教育研究会におかれましては、上記のような課題を共有し、教育内容及び指導方法を研究され、資質を向上させていただくとともに、生徒が、心豊かな生活を実現できるよう、積極的に御協力いただきますようお願い申し上げます。

最後に、埼玉県高等学校情報教育研究会の今後のご発展と会員の先生方のご活躍を祈念するとともに、埼玉県の情報教育の発展に寄与されることを強く期待しております。

【総会・講演会】

平成19年度埼玉県高等学校情報教育研究会総会・講演会報告

埼玉県立妻沼高等学校 教諭 坂本 修

はじめに

埼玉県高等学校情報教育研究会総会及び講演会が、数多くの出席者のもと、次の日程で開催されたので、概要を報告する。



1 日時

平成19年6月4日（月）

13:00～16:30

埼玉県立春日部高等学校 視聴覚室

2 総会について

(1) 開会の言葉

埼玉県高等学校情報教育研究会副会長

福本 彰 埼玉県立新座北高等学校教頭

(2) あいさつ

・埼玉県高等学校情報教育研究会長

松村 秀 埼玉県立春日部高等学校長

・県高校教育局指導課

山崎 正義 指導主事（情報担当）

(3) 協議事項

・平成18年度事業報告

・平成18年度決算について

・平成19年度役員改選について

東部の理事を募集、協力をお願いする。

・平成19年度事業計画（案）について

今年度については授業見学会が2回予定されている。研究会創立時からの念願であった中学校の授業見学会が開催される。

・平成19年度予算（案）について

・その他

今年度の関東大会について

神奈川県立神奈川総合高校にて8月24日に開催される。できるだけ多くの方の参加を呼びかける。また、分科会の発表者をお願いする。

(4) 事務連絡

・高情研事務局代表メールアドレスについて

・円滑な事務処理のためにお願い

(5) 講演会

・講師

県高校教育局指導課

山崎 正義 指導主事（情報担当）

・演題

『情報教育の現状と今後の課題』

・お礼の言葉

埼玉県高等学校情報教育研究会副会長

福本 彰 埼玉県立新座北高等学校教頭

(6) 諸連絡

(7) 閉会の言葉

埼玉県高等学校情報教育研究会副会長

福本 彰 埼玉県立新座北高等学校教頭

今年で第4回となる総会も多くの方のご協力により予定通り終えることができた。情報交換の場にもなるので、ひとりでも多くの先生方に参加して頂きたいのであるが、情報担当者が一人ということで自習にできないという学校多く、参加できないのが現状である。来年度は研究会の全国組織が発足するので、そのためにも本県研究会をさらに発展させていきたい。

研究委員会について

今年度についても研究委員を募集する。

3 講演会について

- ・次期学習指導要領について

 - 「確かな学力」

 - 習得と探求のサイクル

 - 国際標準学力

 - 教育基本法等の法改正

- ・現「情報」の方向性

 - 情報活用能力の分類

 - 「情報」への課題

 - 情報の履修状況（全国、埼玉）

 - 県立学校での授業実践例

 - 思考力をつけさせる授業スタイル

- ・教育の情報化

 - 国と県における施策

 - I T新改革戦略

 - 学校教育の情報化推進

 - 県立学校向け情報機器の整備状況

 - 県立学校間ネットワーク

 - 教育の情報化における課題

- ・おわりに

以上のような項目についての講演会であった。これからの情報教育はどうあるべきかを、改めて考えさせられる内容であった。

講師の山崎先生には、この場を借りてお礼を申し上げ、感謝の意を表したい。



平成19年度関東都県高等学校情報教育研究会研究大会(in 神奈川)について

埼高情研事務局 加藤 友信

はじめに

本年度で3回目となる関東都県情報教育研究会研究大会が、以下のとおり開催された。

埼玉からの25名の参加者を含め、他の関東都県及び他の地方からの参加者もあり合計189名あまりの盛大な大会となった。

大会概要

1. 日時

平成19年8月24日（金） 10:30～17:30

神奈川県立神奈川総合高等学校

2. 内容

(1) 基調講演

- ・講師 東京工業大学大学院
教育工学開発センター教授
赤堀 侃司 氏
- ・演題 高等学校教育に根ざした21世紀を
育む教科情報の在り方

(2) 研究発表

表1に示すとおり、20人の先生方から日頃の研究成果についての発表があった。本県から研究委員会発表として柳澤先生、個人研究発表として中島先生（越ヶ谷高校）と春日井先生（朝霞高校）の3件の発表があった。

(3) パネルディスカッション

テーマ：「高等学校教育に根ざした
21世紀を育む教科情報の在り方」

パネリスト：

- 尚美学園大学教授 小泉カール 氏
- 茗溪学園高等学校 大貫和則 氏
- 羽衣学園中・高等学校 米田謙三 氏

コーディネータ：

- 慶應義塾湘南藤沢中・高等部 田邊則彦 氏

	I 12:50～13:25	II 13:30～14:05	III 14:10～14:45	IV 14:50～15:25
第一会場 (501)	宮城 情報教育支援ポータルサイト P.SITEについて 多賀城高 早坂昌樹 仙台高 高橋潤	埼玉 教科「情報」に関するアン ケート 松山女子高 柳澤実	神奈川 「情報関係基礎」の実施調 査と新入生テストの実施 結果 横浜東高 佐野和夫 横須賀総合高 石井徳人	千葉 教科情報を中心としたク ロスカリキュラムの実践 について 茂原高 永野直
第二会場 (502)	神奈川 アンブラグド～コンピュータを 使わない情報教育 松陽高 保福やよい	東京 教 科 情 報 に お け る e-learningの活用 上野高 能城茂雄	静岡 ネットデイを通じた情報 教育実践事例 浜松城北工高 森下博正	東京 教室ネットワークでルー ティング 大泉高 田崎丈晴、高橋正憲
第三会場 (503)	東京 REASを活用した授業把握理解の 試み 国分寺高 時田賢 砂川高 山下一郎	茨城 GISを活用した情報の授業 並木高 齊藤達也	東京 情報を評価する視点を育 てる授業実践 墨田川高 清水紀行 棕本哲也	埼玉 生徒相互評価における『文 章による評価』の評価につ いて 越ヶ谷高 中島聡
第四会場 (504)	茨城 ITNカンボジア大会優秀賞受賞 「ORIGAMI広告」授業 石岡第二高 佐々木優子	千葉 ネット犯罪について 成田北高 泉水清和	埼玉 Webページの作成と情報社 会に参画する態度に関す る考察 朝霞高 春日井優	東京 ライフスタイル 田園調布雙葉中高 小林潤一郎
第五会場 (505) 提案	静岡 情報専攻の大学院生による授業 のひと工夫 浜松市立高 矢頭勇	神奈川 【教員養成】短期集中講座 3週間のインターシップ 横浜清陵総合高 五十嵐誠	茨城 情報社会における「情報」 の在り方 波崎高 茂木孝充	神奈川 特別支援教育における情 報教育「情報支援技術と情 報アクセシビリティ」 二つ橋高等特別支援校 松田基章

表1 研究発表者一覧(敬称略)

(4)ポスターセッション

表2に示すとおり、基調講演直後の休憩時間を利用してポスターセッションが催された。本県からは、西澤先生（所沢高校）の参加があった。

タイトル	氏名
新入生テスト（神奈川情報部会編）東京結果	東京 町田高 小原格
ロボットが教えてくれたこと ～情報教育とキャリア教育～	神奈川 神奈川総合高 小澤美紀
SPP「高校生の視点からみたまちづくり」	茨城 鉾田第一高 津賀宗充
教科「情報」の発展を考える	東京・千葉 隅田川高 清水紀行 他9名
CraftROBOによるコンピュータクラフト	神奈川 横浜総合高 土屋昌之
CMとニュースとPodCast	埼玉 所沢高 西澤廣人
MS Officeでベクトル描画	神奈川 横浜清陵総合高 五十嵐誠
OHPシートを使った色の三原色の教材作成	東京 駒場高 糸井和宏
商業科目「文書デザイン」での情報教育	神奈川 希望ヶ丘高 嘉村均

表2 ポスターセッション参加一覧(敬称略)

報告

神奈川総合高校は、神奈川工業高校と同一敷地内にあり、校舎の一部を共用するという埼玉県では見られない高校であった。校舎は高層建築でこれも埼玉では類を見ないものであった。全体会は2F多目的ホール、分科会は5F普通教室をお借りして今回の関東大会が開催された。

昨年、春日部高校で行ったときの反省を踏まえ、

- ① 分科会における発表時間を長くする。
- ② パネルディスカッションで十分な討議が行われるように、パネリストの人数を減らし、テーマ

を絞る。

- ③ ポスターセッションを配置する。

などの改善があった。施設も申し分なく、大変充実した1日であった。

また、研究大会に先立ち行われた関東都県高等学校情報教育研究会総会においては、新会長、副会長及び役員の承認のほか、予算決算案についての協議が行われた。さらに、来年度（平成20年度）、全国組織設立を目指すことを決めた。

これに伴い次回の関東大会は、全国規模で東京で行い、これに先立ち全国組織設立総会が開催される見通しとなった。

閉会にあたり、上記の点を参加者に報告し確認した次第である。

なお、これらの詳細については以下のサイトを参考にしていきたい。

- 関東都県高等学校情報教育研究会WEBサイト
<http://kanto-joho.net>

- 埼玉県高等学校情報教育研究会WEBサイト
<http://www2.spec.ed.jp/krk/jyoho/index.html>



【授 業 見 学 会】

平成 19 年度埼玉県情報教育研究会 第 1 回授業見学会報告

埼玉県立所沢高等学校 教諭 西澤 廣人

はじめに

中学校での情報の授業を直接見せていただきたいという思いから、平成 19 年度の第 1 回授業見学会は、杉戸中学校の協力を得て、初めての試みとして中学校で行うことができました。実施に当たって快諾をいただいた杉戸町立杉戸中学校 山口 美佐夫 校長、西村 稔教諭、並びに杉戸中学校の関係の皆様、深く感謝申し上げます。

1. 日程・概要

平成 19 年度埼玉県高等学校情報教育研究会

第 1 回授業研究及び意見交換会

担当 西部地区

日時 平成 19 年 11 月 30 日（金）13:00～16:30

会場 杉戸町立杉戸中学校

1 受付 13:00～13:30
2 開会行事 13:30～13:45（多目的ホール）

開会

あいさつ

埼玉県高等学校情報教育研究会

松村 秀 会長

県教育局県立学校部高校教育指導課

山崎 正義 指導主事

杉戸町立杉戸中学校

山口 美佐夫 校長

3 授業研究 13:45～14:35（コンピュータ室）

「身近な情報モラル」

杉戸町立杉戸中学校 西村 稔 教諭

4 意見交換等 14:55～16:00

意見交換

指導助言

山崎 正義 指導主事

お礼の言葉

埼玉県高等学校情報教育研究会

福本 彰 副会長

5 閉会

2. 指導案より

（1）題材名 「情報リテラシーを身に付けよう」

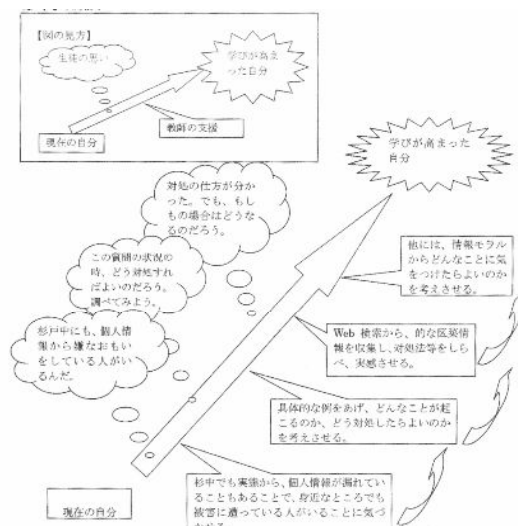
技術分野 B 情報とコンピュータ

（2）指導計画 4 時間扱い

・情報モラルについて考えてみよう（2h：本時 1/2）

・著作権や肖像権について考えていよう（2h）

（3）本時の学習における学びの高まり



（4）展開（学習活動を中心に）

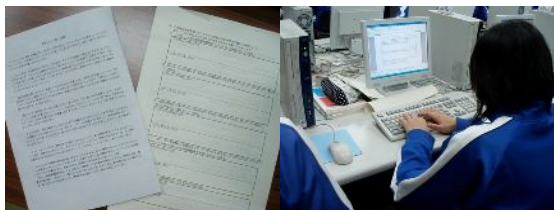
・最近の情報犯罪について考え、どんな犯罪があるかを発表する。（5 分）→具体例をあげ、恐ろしさと多さを説明

・プリントを見て杉戸中の情報モラルについて考える。

（5 分）→身近なところでのモラルについて考え、課題を把握



・共通のテーマをもとに、個人情報の保護について考える。(25 分) →「A 君に、B 君の携帯番号やメールアドレスを無断で教えたことがある」など5つの質問からどんな個人情報の被害が起こるかを、ワークシートにまとめ、自分のフォルダに保存する。



・考え、まとめた内容を発表させるために、期間巡視しながら、発表者を選出しておく。→他の生徒の意見も聞きながら正しい対処法について追求させる。
・Web 検索を行い、具体的な事例について再確認させる。(10 分)

E スクエア・プロジェクト「ネット社会の歩き方」
(<http://www.cec.or.jp/net-walk/>)

・本時のまとめを行い、観察カードにわかったことなどをまとめさせる。次時の予定を伝える。(5 分)



3. 意見交換会とアンケートより

意見交換会とアンケートででてきたポイントを以下にまとめました。授業者からは「授」、アンケートからは「ア」で表示しています。

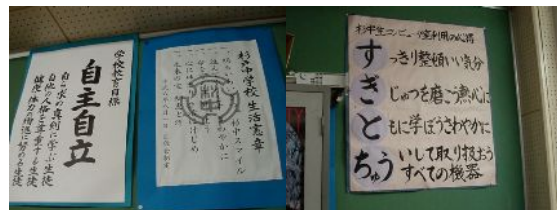


・生徒たちの授業への取り組み

授「杉戸中学校の生徒は黙々と取り組む生徒が多い。私は普段の授業では、あまりしゃべらない。技術・家庭科は子どもたちが自ら学習する教科。課題を与えて自ら取り組み、わからなければ聞きに来る。」

ア「生徒たちがひたむきに取り組む姿が印象的でした。チェーンメールなど生徒たちにとって身近な話題が多く、お互い話しながらよく意見を書いていた。」

ア「周囲で協力しながら課題に取り組む姿を見て、問題解決に柔軟に対応できる能力も十分養われていると感じた。生徒とのコミュニケーションを密にすることで、授業に対する意欲や関心、教員への信頼度が高まるのではないかと実感した。」



・スキル差への対応

授「小学校から中学校へもさまざま。生活科や総合的な学習の時間で、かなりやってきている小学校もあれば、それほどやっていない小学校もある。杉戸中学校では、技術・家庭科だけでなく、総合的な学習の時間などでもコンピュータを使っているので、コンピュータの知識は、生徒が生徒に教えているという面もある。スキルの差は個別的に対応する必要があるので、できるだけ子どもたちの画面をみながら回るようにしている。また、観察カードを見て、把握して、次のときに活かしている。」

ア「中学校においても、生徒のスキル差があるということが実感できました。携帯・P C の普及は中学校でも割合が増えており、モラル教育を早期から継続的に行う必要性を強く感じました。」

・C A T (コンピュータアシスタントティーチャー)

授「大学との連携で、日本工業大学から授業支援者として1・2名の大学生がアシスタントとして入っている。杉戸中学では、情報でも総合でも教科でもコンピュータ室を活用していて空いている時間がない状況で、今日も午前中はC A Tが入ってくれていました。あくまで大学生はアシスタントなので、教員がきちんと教えることが必要です。」

ア「コンピュータを教えるときも一人で教えているので、今後T T等を行っていけないかを探っていきたい。」

おわりに

西村先生から指導案とともに「第45回関東甲信越地区 技術・家庭科研究大会 埼玉大会 第3部会 情報とコンピュータ 学習指導案綴り」もいただきました。中学校でどのような授業が行われているかを知る貴重な資料であり、今後の授業を考える刺激となりました。たくさんの学びと気づきがあり、充実した授業見学会となったのも、西村先生をはじめ、多くの先生方のおかげです。ありがとうございました。感謝を持って、報告を終わらせていただきます。

[授業見学会]

平成19年度埼玉県高等学校情報教育研究会第2回授業見学会及び意見交換会報告

埼玉県立浦和北高等学校 教諭 岡村 起代之

はじめに

埼玉県高等学校情報教育研究会、第2回授業見学会及び意見交換会が実施された。当日の概要を報告する。

1 概要

(1) 日時

平成20年2月1日（金） 午後 1:30より4:30 まで

(2) 会場

埼玉県立越ヶ谷高等学校

視聴覚室（開会行事、意見交換会、閉会行事）

物理室（授業）

(3) 授業担当者

埼玉県立越ヶ谷高等学校 中島 聡 教諭

(4) 参加者 23名

(5) 次第

1 開会行事

(1) 開会のことば

埼玉県高等学校情報教育研究会副会長

埼玉県立新座北高等学校 福本 彰 教頭

(2) 挨拶

埼玉県高等学校情報教育研究会会長

埼玉県立春日部高等学校 松村 秀 校長

埼玉県教育庁県立学校部高校教育指導課

県立学校IT推進担当 山崎 正義 指導主事

会場校校長

埼玉県立越ヶ谷高等学校 宇田川 努 校長

2 授業見学

埼玉県立越ヶ谷高等学校 中島 聡 教諭

「情報化の進展と社会への影響」

（休憩）

3 意見交換会

4 閉会行事

(1) お礼の言葉

埼玉県高等学校情報教育研究会副会長

埼玉県立新座北高等学校 福本 彰 教頭

(2) 事務局より

埼玉県高等学校情報教育研究会幹事

埼玉県立春日部高等学校 加藤 友信 教諭

2 意見交換会

授業見学の後の休憩時間に質問票に、参加者が質問等を記入。これをもとにして質疑応答が行われた。

以下は意見交換された主な内容である。

(1) 越ヶ谷高等学校における情報の授業に関して

- ・コンピュータを使った授業の割合
- ・情報授業での座学と実習の割合
- ・総合実習の内容について
- ・評価の方法
- ・授業中の生徒の様子
- ・コンピュータ・ネットワークの管理について
- ・年間指導計画について

(2) 本日の授業に関して

- ・生徒の「匿名」の捉え方
- ・授業担当者の「匿名」の捉え方
- ・本日の授業実施クラスについて
- ・本日以降の授業展開予定と生徒の活動について

(3) 越ヶ谷高等学校について

- ・学校生活等について
- ・65分授業について

3 参加者アンケートの抜粋

(1) 授業について

- ・コンピュータを使わない情報の授業というテーマでありよかった。
- ・中島先生の熱意、情熱に敬意を表したい。
- ・年間指導計画がよく工夫されていると感じた。
- ・「調べて分かることは教えない」というポリシーに感銘を受けた。
- ・PC室の環境や机の配置など、大変参考になった。
- ・次回の授業を楽しみにしている生徒の姿が印象的だった。
- ・普段なかなか見られない形態の授業を見学できて勉強になった。
- ・落ち着いた授業環境と授業者のまとまりある説明に感動した。

●授業風景 1



- (2) 意見交換会について
 - ・内容の深い意見が多く、時間が少し短いのが残念であった。
 - ・議論も活発で、考えさせられることがたくさんあり、よかった。
 - ・今後の教科指導で役立つ有意義な会であった。
 - ・事前の質問用紙のおかげで、効率よく質疑応答が行われ、さらに質問用紙を超えた深く広い内容に広がった意見交換ができた。
- (3) 本日の運営について
 - ・授業担当者の準備が大変だったのが心配。
 - ・参加者が少ないのが残念だった。
 - ・他教科教諭の参加を認めていただき感謝している。
 - ・内容からしてこの時期以外に実施できないのは仕方ないが、出張しにくい時期であった。

●授業風景 2



●意見交換会風景



4 指導案

授業指導案

埼玉県立越ヶ谷高等学校
情報科 中島 聡 教諭

1. 単元

実施時間	3～4 時間(65 分授業)	
科目内容	情報C「(4)情報化の進展と社会への影響 イ情報化が社会に及ぼす影響」	
単元目標	情報化が社会に及ぼす影響を様々な面から認識させ、望ましい情報社会の在り方を考えさせる。	
主な実施内容		
導入・説明(1 時間)	授業の説明。 参考ビデオの視聴。 役割分担、チーム分け、各記録ノート記入。	物理実験室
資料収集・討議準備 (1～2 時間)	インターネットのサーチエンジン等を利用して資料収集。 討議用想定問答集を作成し、個人記録ノートに記入。	コンピュータ教室
実施・評価(1 時間)	討議。 各記録ノートの作成と提出。	物理実験室

2.本時指導案「導入・説明」

学習展開	学習内容と活動	留意点
導入 (10分)	本単元の目標についての説明。 変則ディベートの説明。 昨年度の授業討議風景のビデオ視聴(約3分)。	・係や記録ノートについて簡単に触れる。
展開 (52分)	授業の流れの説明。 テーマの発表。 「ネットワークにおける匿名による情報は、信用できて有用であるか？」 発起となる論点についての説明。 1. 匿名による情報の問題点と利点。 2. 匿名による情報の信頼性の有無。 3. 匿名であることからくる有用性の有無。 4. 匿名の情報を信頼させるために考えられる方法とその可能性。 班記録ノートの書き方についての説明。 ビデオ視聴 「日本の、これからネット社会の安全どう守りますか」 HNK 総合 2006.12.9 放送の一部(約34分)	・プレゼンテーションの内容をプリントに書き写す時間がビデオ視聴後にあることを示し、説明に集中させる。 ・少し古い番組で現状には合わない箇所もあることや、大学教授を含め出演者の意見が全て正しいものではないことを確認し、各自で正否を判断しながら視聴させる。
展開(続き)	班の役割分担とチーム編成。 各記録ノートへの記入。	・視聴の妨げにならないように机間巡視を行う。 ・プレゼンテーションの再表示しプリントに書き写す時間を与える。 ・机間指導により質問等を受ける
連絡など (3分)	次回授業の連絡	

3.年間指導計画概要

No.	タイトル	主 な 内 容	時間数
1	情報 C の授業について	・各自のシステム環境設定 ・授業の目的について ・年間の授業計画について	2

2	利用者を特定する仕組み	・認証方法について ・パスワードの作り方	1
3	WWW の利用	・Web ページの閲覧方法 ・サーチエンジンについて ・利用上の注意	1
4	電子メールの利用	・メディアとしての特徴と利点について ・利用上のマナー ・送受信の実習	2
5	URL と電子メールアドレス	・ドメイン名の構造 ・ドメイン名の管理方法 ・電子メールアドレスの構造 ・URL の構造	2
6	アナログとデジタル	・アナログデータとデジタルデータの違い ・アナログデータのデジタル化 ・デジタルデータの利点と問題点 ・画像のデジタル処理の実習	2
7	知的財産権	・知的財産権の種類と範囲 ・知的財産権を侵害せずに正しく利用する方法	2
8	HTML	・HTML の構造について ・主な HTML タグと HTML ファイルの編集方法 ・Web ページ作成用ソフトウェアの紹介 ・課題演習	3
	(前期期末考査)	(範囲 2.利用者を特定する仕組み～7.知的財産権)	1
9	総合実習	・説明(夏休み前の予告含む)	2
		・課題作成	6
		・相互評価	3
		・課題再作成(相互評価結果及び評価文章の評価結果の発表を含む)	4
		・相互再評価	3
10	情報化の進展と社会への影響	・グループによるディベート	3

【研究委員会】

研究協議会レポートにみる教科「情報」の授業内容

埼玉県高校情報教育研究会研究委員会

1. 概要

日頃教科「情報」の授業を担当していても、どのように授業を展開したらよいか悩むことがある。また近隣の高校で実際にどのような授業が展開されているのかも知る機会がほとんどない。埼玉県では毎年夏季休業中に埼玉県高等学校教育課程研究協議会（以下研究協議会）が県教育委員会主催で開かれ、様々な教科で各校から報告がなされる。私たちはこの研究協議会の教科「情報」に関するレポートから授業の実態がわかるのではないかと考えて調査した。授業の実態を正確に把握するには不十分ながらも、授業の実践状況を知ることができた。また授業で使われているアプリケーションソフトと教科の間に関連性も見られた。

2. 研究の目的

埼玉県高等学校情報教育研究会も発足から4年が経過した。研究委員会も委員数が増加したこともあって。今回は2つのグループに分かれて研究を行った。本グループでは「実際にどのような授業が行われているのか」ということを調査することに決定した。

単位数、学校規模などの関係で各高校には1名または2名程度しか情報の教員がいないことが少なくない。相談できる教員も少なく孤立することも想像できる。そしてその一方で学校組織を超えた情報担当教員の情報交換というのもまだ十分でない印象がある。実際、研究委員の間でもお互いにどのような授業を展開しているのか未だによくわからないという意見があった。

各学校での授業がどのように行われているのか。このことを明らかにするだけでも各校の情報科教員が授業を組み立てる上で参考になるのではないか。このことが今回の研究の発端であり、ねらいでもあった。

3. 調査の手法

当研究委員会では毎年アンケート調査を実施してきた。今年はもっとよい方法はないかと検討した結果、埼玉県教育委員会が主催して夏季に開かれている研究協議会のレポートをその分析に利用できるのではないかと考えた。

平成19年度の研究協議会では、

「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」の3つの観点を相互に関連づけてバランスよく育てるための指導の工夫及び実践

という研究主題のレポートを各校から持ちより、それを元に発表・意見交換が行われた。このレポートを分析することにより各学校の授業で工夫及び実践として取り上げられている内容を調査した。このため、今回の集計は実際に授業で行われている内容すべてを網羅する統計とはなっていない。しかし情報の授業でどのようなことを重視しているかという傾向は知ることができる。

今回の調査にあたっては、本研究会の申し出を快く了解していただいた県教育委員会、および今回の調査のためにレポートを提供してくださった各学校の情報担当の教員の皆さんにこの場を借りて感謝申し上げる。

実際には、研究協議会の通知の後に今回の調査実施のお願いをしたので「レポートを他の目的に使用されては困る。」という意見もいただいた。そこで、今回の調査ではレポートの使用の許諾が得られなかった学校のデータは使用していない。また、学校名などが特定できないよう集計にも配慮した。本来ならばレポートを調査研究に使うことを事前に連絡すべきであった。新たなアンケートを実施する負担に配慮した結果であるが、急なお願いになってしまったことをお詫び申し上げる。

4. 集計方法

埼玉県の研究協議会は東西南北の4地区に分かれて実施される。今回の調査は5名で行ったのだが、そのうちの4名をその分析にあてた。すなわち各地区を1名ずつで分担して分析を実施した。先に述べたように元々は授業内容の報告のためのレポートではなかったので、授業内容を読み取ることに一部困難が伴った。授業内容が明確に書いていないものもあった。

当初の話し合いで、集計方法として以下の2点が確認された。

- (1) 授業内容で似たようなもの同士を集めてそのデータ数を数え、表にする。

(2) 参考となるような授業内容や指導法があれば、列記する。

(1) の似たようなものの集まりである「項目」を数の多いものから挙げていき、話し合いの中で統合や分割をして項目を決めていった。

数による集計だけでは授業内容が明確にならないということで (2) のような具体例を挙げることも追加した。

上記の (1) で述べた授業内容の分類項目は最終的に以下のようなものとなった。(○が項目)

(表 1) 主な授業内容

コンピュータの基本操作 { ○ PC・OS ○ キー操作 インターネットの活用 { ○ 検索 ○ Web ページ作成 ○ マルチメディア機器の活用 ○ 問題解決 デジタル化 { ○ アナログとデジタル ○ 情報のデジタル化	仕組み { ○ コンピュータ ○ ネットワーク ○ メディア ○ データベース ○ アルゴリズム ○ モデル化とシミュレーション ○ モラル・エチケット ○ 著作権 ○ 情報社会
---	--

また、レポートにはアプリケーションの活用に関する記述が多く、利用しているアプリケーションに関する集計も行った。アプリケーションは具体的な名称が挙がっているものも少なくなかったが、次の四種類に分類した。すなわち、ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト、マルチメディアソフトである。

今回の研究では授業内容と利用されているアプリケーションを別にして集計してあるが、当初はこのような分類方法ではなかった。参考のために分析を開始したときの授業内容の分類項目を示す。

(表 2) 当初の授業分類項目

コンピュータの基本操作 { ○ PC・OS ○ キー操作 アプリケーションソフトの活用 { ○ ワープロ ○ 表計算 ○ プレゼン インターネットの活用 { ○ 検索 ○ Web ページ作成 マルチメディアの活用 { ○ 機器の活用 ○ ソフトの活用	○ 問題解決 デジタル化 { ○ アナログとデジタル ○ 情報のデジタル化 仕組み { ○ コンピュータ ○ ネットワーク ○ メディア ○ データベース ○ アルゴリズム ○ モデル化とシミュレーション ○ モラル・エチケット ○ 著作権 ○ 情報社会
---	--

レポートの記述から読み取れる授業内容を整理して分類しようとしたのだが、集計作業をすすめて行くうちに、アプリケーションソフトの活用に分類されるものが圧倒的に多くの数を占めることがわかった。それは当然といえば当然のことであり、教科「情報」の授業の展開には、すべてではないにしてもかなりの割合でアプリケーションソフトの活用が伴うからである。

(表 2) の分類項目はアプリケーションソフトの活用などの教科「情報」を教える上での方法や手順に関する項目と、それ以外の教科の目的やねらいに関する項目が混在しているのではないかと、という意見が研究委員の中から出された。そこでデータを上に述べたようなソフトの活用などの方法・手順に関するものとねらい・目的に関するものとに分けて分析を進めることにした。

5. 授業内容に関する集計

各地区から出されたレポートから読み取れた授業内容を情報 A、B、C の科目ごとに分類した結果は (表 3) の通りであった。表中の割合は科目ごとに回答校数全体を 100% としている。複数回答があり、科目も複数にわたって答えたものがあつたので、表の縦横の計はそれぞれ 100% とはならない。なお、表中の斜体文字は実施しているという記述の割合が全体の 50% を超えるものである。

(表3) レポートに記述された授業内容

	情報A	情報B	情報C
コンピュータの基本操作 (全体)	29.7%	10.5%	17.4%
PC・OS	5.5%	0.0%	4.3%
キー操作	25.3%	10.5%	13.0%
インターネットの活用 (全体)	<u>69.2%</u>	<u>73.7%</u>	<u>87.0%</u>
検索	<u>58.2%</u>	47.4%	<u>60.9%</u>
Web ページ作成	33.0%	47.4%	<u>52.2%</u>
マルチメディア 機器の活用	5.5%	0.0%	8.7%
問題解決	7.7%	15.8%	4.3%
デジタル化 (全体)	24.2%	<u>52.6%</u>	43.5%
アナログとデジタル	9.9%	15.8%	34.8%
情報のデジタル化	20.9%	<u>52.6%</u>	26.1%
仕組み (全体)	42.9%	<u>52.6%</u>	39.1%
コンピュータ	27.5%	36.8%	8.7%
ネットワーク	27.5%	26.3%	34.8%
メディア	7.7%	10.5%	4.3%
データベース	0.0%	5.3%	0.0%
アルゴリズム	3.3%	<u>52.6%</u>	0.0%
モデル化とシミュレーション	1.1%	5.3%	0.0%
モラル・エチケット	<u>58.2%</u>	47.4%	47.8%
著作権	27.5%	31.6%	34.8%
情報社会	2.2%	0.0%	8.7%
その他	14.3%	0.0%	17.4%
校 数	91	19	23

6. 利用しているアプリケーションに関する集計

科目ごとに利用されているアプリケーションに関する集計は(表4)の通りであった。回答の多かったアプリケーションの種類で分類してある。

(表4) 利用しているアプリケーション (複数回答)

	情報A	情報B	情報C
ワープロ	<u>62.6%</u>	42.1%	43.5%
表計算	<u>54.9%</u>	<u>63.2%</u>	17.4%
プレゼン	<u>59.3%</u>	26.3%	47.8%
マルチメディア	13.2%	21.1%	8.7%
校 数	91	19	23

7. 参考となる授業内容と指導法

報告された授業例のなかから参考となるような授業内容や指導法を抜き出してみた。

◎ インターネットの活用

○ 検索

- ・「職業について」、「起業について」調べ学習を行い発表させる。
- ・自分で決めたテーマについてウェブ検索、結果をワープロでまとめさせる。参照した URL も書かせる。
- ・修学旅行の事前学習として、地図による場所の確認、経路・交通費・天気予報等の検索をさせる。
- ・修学旅行の1日自由行動の計画を立てさせ、発表させる。
- ・指定された行き先と日程に沿って、ウェブ検索し「旅行企画書」を作成させる。
- ・出身中学校・住んでいる市町村について調べ、プレゼンテーションソフトでまとめ、発表させる。
- ・インターネットや書籍を使い、旅の計画書を作り、プレゼンテーションソフトを利用して発表させる。
- ・インターネットを利用し、携帯プレーヤーの比較を表計算ソフトで行い、自分にとってよいものを探させる。
- ・ポスターを制作させる。
- ・町と出身中学について発表させる。
- ・国の紹介をさせる。
- ・進路情報を収集し、報告書を作らせる。
- ・「世界の人災」、「埼玉の水害」について調べようという課題を与え、発表させる。

○ Web ページ作成

- ・情報モラルについての内容をまとめ、Web ページとして作成させる。
- ・遠足当日の様子を伝える Web ページを作成させる。
- ・HTML を用いて学校を紹介する Web サイトを作成させる。
- ・HTML で自己紹介ホームページをつくらせる。
- ・班毎に Web ページのテーマを設定させ、HTML で作成し、自己評価、相互評価を行わせる。

◎ マルチメディアの活用

- ・デジカメ写真を使って、個人のシール・名刺を作成させる。
- ・CM やアニメーションを作成させる。
- ・学校祭の取り組みの様子や自分の写真を入れて中学校向けの「近況報告書」作成させる。

◎ 問題解決

- ・インターネットを利用し、携帯プレーヤーの比較を表計算ソフトで行い、自分にとってよいものを探させる。

◎ デジタル化

○ アナログとデジタル

- ・携帯電話や携帯プレーヤーのメモリを題材に情報量の

計算をさせる。

- ・2進数の正の数のみ扱い、計算はあまり行わずデジタル化の仕組みを理解させることに重点を置いている。
- デジタル化
- ・携帯電話の待ち受け画面を作成させ、併せて情報のデジタル化・著作権についての説明をする。
- ・半加算器・全加算器・6ビット加算器。 数学や物理といった基礎科目との関連を極力取り上げる。
- ・グラフを書いたプリントを使って標本化・量子化・符号化を実習で学ばせる。
- ・電子メールの文字化けを解説するために文字コードについて解説する。

◎ 仕組み

- コンピュータ
- ・実物を見せながら、情報機器やメディアの発達について説明する。
- ・コンピュータ本体を分解し、部品等を調べてレポートを作成させる。
- ・携帯電話を例に通信機器の仕組みの解説をする。
- ・電子メールを利用して、ネットワークがどのように使われているか説明する。
- ネットワーク
- ・情報・通信に関する年表を作成させる。
- ・総務省サイト「情報通信白書 for Kids」、Web サイト上のパスワードチェッカー等を利用させる。

○ メディア

- ・実物を見せながら、情報機器やメディアの発達について説明する。

◎ モデル化とシミュレーション

- ・確率的モデルの例としてさいころのシミュレーションで、一人200回ずつさいころを振り、クラス全体で集計して比較させる。
- ・表計算ソフトで携帯料金シミュレーションを行わせる。
- ・じゃんけん、さいころ、スロットなどのシミュレーションを行わせる。

◎ モラル・ネチケット

- ・警察協会作成のビデオの視聴・ポリスチャンネルを利用する。
- ・「ネット社会の歩き方学習ユニット」を利用する。
- ・情報モラルについての内容をまとめ、Web ページとして作成させる。
- ・ビデオ視聴により、情報モラルに関するプリントを完成させる。
- ・パスワードチェッカーを利用し、望ましいパスワードを

作らせる。

- ・悪質なウェブサイトもどきによる疑似体験をさせる。
- ・携帯電話を中心にユビキタス社会について考えさせる。
- ・生徒に「情報の信憑性・情報の信頼性・個人情報保護・知的財産権の保護・セキュリティ・コンピュータを利用した犯罪・ネットワークの故障や障害・情報格差」の中から好きなテーマを選ばせ、ワープロでまとめさせる。
- ・電子メールを利用して、ネットマナーを知らせる。
- ・既存のホームページ等を利用して与えた課題を調査させる。 課題調査結果を発表させる。 以上のことを実践して情報社会での生活態度・ルールを学習させる。

◎ 著作権

- ・著作権についてグループでまとめ、プレゼンテーションソフトで資料を作り発表させる。
- ・携帯電話の待ち受け画面を作成し、併せて情報のデジタル化・著作権についての説明をする。
- ・HTMLを用いて学校を紹介するWeb サイトを作成させる。
- ・生徒に「情報の信憑性・情報の信頼性・個人情報保護・知的財産権の保護・セキュリティ・コンピュータを利用した犯罪・ネットワークの故障や障害・情報格差」の中から好きなテーマを選ばせ、ワープロでまとめさせる。

◎ 情報社会

- ・夏休みの宿題で情報社会の問題点についてレポートをまとめ、それを基にグループ討議を行い、プレゼンテーション大会を行う。
- ・情報伝達メディアや情報の受発信における表現の工夫の内容で一話完結型の授業を展開する。
- ・情報化が社会に与える影響について、ディベートを用いて考えさせる。

8. 考察

- ・(表4)から、利用されているアプリケーションとして、情報Aではワープロ、情報Bでは表計算、情報Cではプレゼンテーションソフトの割合が高いことがわかる。
- ・(表3)ではインターネットの活用の割合が全科目で高い。LAN環境などのインフラ整備が進み、情報の収集や発信の場面でインターネットが多く使われていることを示しているのではないかな。
- ・同じく(表3)ではモラル・エチケットの割合が全科目で高い。教科全体でモラル教育に力が注がれていることを示している。
- ・情報Aではコンピュータの基本操作に関することが多くあげられている。コンピュータの操作及びアプリケーションの利用を習得することが授業の目的になってい

と思われるレポートも見受けられた。

- ・ 情報Bでは、デジタル化、仕組みに関する内容、アルゴリズムが多く取り上げられている。
- ・ 情報Cでは、授業内容として Web ページの作成、また、利用しているアプリケーションとしてはプレゼンテーションが多くあげられている。情報の発信が重点的に行われていることを示していると思われる。
- ・ 先に述べたように、レポートの中でアプリケーションの活用に関する記述が多かったことから、分析の項目を途中で変更した。今回は詳しい統計をとらなかったが、コンピュータの操作及びアプリケーションの利用を習得することが授業の目的になっていると思われるレポートもあり、「情報活用の実践力」について正しく理解されていないところがあると思われる。「情報活用の実践力」とは何を行う力を養うことかを、改めて確認する必要がある。

【研究委員会】

情報モラルに関するアンケート調査

埼玉県高等学校情報研究会研究委員会

はじめに

今年で、4年目を迎えた埼玉県高等学校研究委員会では、新たな取り組みとして、情報モラルに関するアンケートを作成し、調査を行った。

その目的は、近年多くのトラブルの引き金になっている携帯電話（以下、ケータイ）やネットワークの利用に関して、生徒の現状を把握し、今後の教育活動に活かしていくことである。情報科の先生だけでなく、すべての先生方の効果的な教材の作成、より良い授業の実践に役立てていただけたら幸いである。

1. 研究の目的

埼玉県高等学校情報教育研究会の中で、2つのグループに分かれて研究を行った。本グループでは、ケータイやネットワークについての生徒向けのアンケートを実施し、その実態と影響を調査することに決定した。

情報モラルは、一般社会の常識をネットワークに置き換えただけのものである。よって、現実社会で、やるべきでないとされることは、仮想社会でもするべきではない。しかし、生徒の中には、その常識が備わっていないために、トラブルに巻き込まれたり、意図せず、相手を傷つけてしまうような場合もある。リアルコミュニケーションが不足していることも、それに拍車をかけている。特に、現在の学校現場は、ケータイネットワークを舞台にした事件に頭を抱えている。情報科のみならず、生徒指導という視点でも、今回の調査結果を活用し、教科の発展、現場の指導の充実につなげていきたいと考えている。

2. アンケートの内容について

本アンケートは、高校生のネットワークや携帯電話の利用についての実態調査をその目的とし、大きく分けて、以下の4つの分野についての質問を作成した。

- ・情報モラル一般・・・ケータイの利用経験に関する11の質問を用意した。
- ・ケータイと家庭コンピュータ・・・ケータイに関してのネットワーク利用実態と家庭コンピュータでの利用実態とを比較する8つの質問を用意した。
- ・学校裏サイト・プロフについて・・・学校裏サイト、プロフについて、その存在や利用頻度についての9つの質問を用意した。
- ・リアルとバーチャルについて・・・リアル（現実社会）での行動とバーチャル（仮想社会）での行動に違いがあるのかどうかについての7つの質問を用意した。

3. アンケートの実施について

今年度初の試みということで、研究委員会の幹事、理事、研究委員の所属校17校にアンケートを依頼したところ、14校522件の回答が得られた。以下、アンケートの質問内容および回答の集計、その結果についてコメントを記述している。集計は、単純集計を基本とし、関連しそうな質問事項については、

クロス集計をして、その傾向を分析した。表記は、基本的に％表記であるが、必要に応じて、実人数も示す。

(1) 情報モラル一般

ここでは、「情報モラル一般」に関する質問について分析し、考察した。

ア.単純集計

- ① 他人にパスワードを尋ねたり、自分のパスワードを他人に知らせたことがある

ある	19.2%
ない	80.8%

- ② 知らない人からのメールに返信したことがある

ある	21.7%
ない	78.3%

- ③ チェーンメールは無視して自分のところでストップさせる

ある	85.9%
ない	14.1%

- ④ ネットショッピングやネットオークション、ネットゲームのアイテム購入などを保護者の承諾なしに利用したことがある。

ある	19.8%
ない	80.2%

- ⑤ チャットや掲示板には悪口や意味のないこと、事実と異なることを書き込んだことがある。

ある	13.2%
ない	86.8%

- ⑥ 自分や知人の個人情報のうち、チャットや掲示板、ブログ、プロフ、SNS等を書き込んだことがあるものを下記の中から選び、全てにチェックしてください。

ア. 氏名	10.6%
イ. 年齢	18.8%
ウ. 性別	22.8%
エ. 住所	1.6%
オ. 電話番号	0.9%
カ. メールアドレス	3.6%
キ. 顔写真	5.2%
ク. 最寄り駅	3.6%
ケ. 学校名	9.1%
コ. 学年クラス	9.0%
サ. 部活動	14.8%

・性別や年齢が最も高く、20%前後であった。反対に、電話番号や住所については、2%未満である。

⑦ 他人が撮った写真や書いた文章などを自分の物のように発信したことがある

ある	7.1%
ない	92.9%

⑧ 携帯電話を使ってよい場所や時間を守っている。

ある	65.7%
ない	34.3%

⑨ 勝手に他人を写真で写したことがある。

ある	47.0%
ない	53.0%

⑩ ケータイの利用について、保護者との約束事がある。

ある	28.0%
ない	72.0%

「ある」と答えた人は具体的に書いてください。

1) 料金に関係するもの(使い過ぎない等)	84.3%
2) モラルやマナーに関係するもの	12.6%
3) 有害サイトやメールに関するもの	11.8%

(重複集計)

・「ある」と答えた生徒が、28%(134名)いた。その内訳は、料金に関する約束事が圧倒的で、8割以上である。料金以外のもものでは、以下のような回答があった。

遊び目的(友達とのメール、通話・インターネット・ゲーム・音楽)での使用はできるだけ控えること
有料サイトに入る場合は、許可を得る
家にいるときは、家電 ¹ からかける
有料サイトに行かない
時と場合と時間を考える
ワンクリック詐欺に会わぬよう怪しいサイトには行かない
知らない人にアドレスを教えない
勝手にサイトを開かない
成績が大幅に下がったら、使用禁止
怪しいサイトにアクセスしない。不審なメールがきたら親に連絡する。
アクセス制限、自分の家への持ち込み禁止、30分以上禁止、充電は週2回

(※回答そのままである)

⑪ 困ったことがあれば先生や家の人に相談するようにしている。

ある	55.1%
ない	44.9%

・「ない」と答えた生徒が約45%いた。

イ.項目間の関連について

「⑩保護者との約束事がある」の回答と他のいくつかの質問項目の回答について、2×2クロス集計表を作り、『項目⑩と他の項目との間に関連がない』かの「2項目間の独立性の検定」を行った。なお、項目の回答に空欄などがあったデータは除外してある。

関連のあった項目の集計表とその統計検定量²を示す。(自由度1のカイ2乗分布、有意水準 $\alpha=0.05$ の検定で、棄却限界=3.84) 関連があった項目について述べる。

ア) 項目⑩と項目②の回答について、関連があることがわかった。

②知らない人からのメールに返信したことがある

		信じたことのある		
		ある	ない	合計
⑩約束事がある	ある	16	104	120
	ない	75	237	312
	合計	91	341	432

統計検定量は5.97

「保護者と(何らかの)約束事のある生徒は、知らない人からのメールに返信しない割合が多い」と言える。

イ) 項目⑩と項目⑧の回答について、関連があることがわかった。

⑧携帯電話を使ってよい場所や時間を守っている

		ある	ない	合計
⑩ 約束事 がある	ある	87	33	120
	ない	193	119	312
	合計	280	152	432

統計検定量は4.30

「保護者と(何らかの)約束事のある生徒は、携帯電話を使ってよい場所や時間を守っている割合が、約束のない生徒よりやや多い」と言える。

ウ) 項目⑩と項目⑪の回答について、関連があることがわかった。

⑪困ったことがあれば先生や家の人に相談するようにしている

		⑨ 約 束 事 有 無		
		ある	ない	合計
⑩ 約 束 事 がある	ある	80	40	120
	ない	154	158	312
	合計	234	198	432

統計検定量は10.5

この統計検定量は、有意水準 $\alpha=0.01$ の検定の、棄却限界=6.63に耐えられる数字となった。このことから「保護者と(何らかの)約束事のある生徒は、困ったことがあれば先生や家の人に相談する割合が、約束のない生徒より多い」と言える。

エ) 項目⑩と学年の回答についても、関連があることがわかった。

		学年		
		1年	3年	合計
⑩約束事がある	ある	76	44	120
	ない	160	152	312
	合計	236	196	432

統計検定量は5.08

1年生は3年生より保護者との約束事がある生徒が多いと言える。

以上のことから、保護者との間に約束事はあった方がよい。それも早い方がよいようである。

検定を行なったが、⑩と関連が見出せなかった項目は、以下の通りである。

情報モラル一般 ①、③、④、⑤、⑦、⑨
ケータイと家庭コンピュータ ①、③、④

なお、利用時間やメールの受発信数は、選択肢を2つのカテゴリに分けて、その合計数で検定した。

(2)ケータイと家庭コンピュータ

ここでは、ケータイと家庭内で使用しているコンピュータ(以下、家庭PC)についてのアンケートである。両者を比較しながら

¹ 家の電話だと思われる

² 『Excelでやさしく学ぶアンケート処理』、加藤千恵子、石村貞夫共著、東京図書、2003年

ら分析していく。

ア.単純集計

① 一日の利用時間

(操作している、中の機能を利用している時間)

	ケータイ	家庭 PC
～1 時間	39.7%	75.3%
～2 時間	21.1%	12.3%
～3 時間	14.9%	7.6%
～4 時間	8.5%	1.4%
～5 時間	4.8%	1.2%
5 時間～	10.9%	2.1%
全	100.0%	100.0%

- ・ケータイの利用時間は 2 時間を超えるものが 4 割である。
- ・家庭 PC の利用時間は 1 時間以内が 3/4 を占める。

② 一日の Web 利用時間

(インターネット検索、音楽をダウンロードするなど)

	ケータイ	家庭 PC
～1 時間	67.5%	75.8%
～2 時間	16.5%	14.0%
～3 時間	8.8%	6.4%
～4 時間	2.9%	1.4%
～5 時間	1.2%	0.8%
5 時間～	3.1%	1.6%
全	100.0%	100.0%

- ・1 時間を超える Web 利用者は、ケータイで 1/3、家庭 PC で 1/4 を占める。

③ 一日のメール受発信数

	ケータイ		家庭 PC
～10	47.4%	～10	92.7%
～50	35.5%	～30	4.8%
～100	9.3%	～50	1.0%
100～	7.8%	50～	1.5%
全	100.0%	全	100.0%

- ・ケータイでは 10 通を超えているものが過半数だが、家庭 PC では 10 通以内がほとんどである。

④ ネットショッピングやオークションの経験

(有料サイトへの接続、音楽のダウンロードなども含む)

	ケータイ	家庭 PC
ある	57.1%	39.1%
ない	42.9%	60.9%
全	100.0%	100.0%

- ・過半数がケータイでネットショッピングやネットオークションの経験がある。
- ・約 4 割が家庭 PC でネットショッピングやネットオークションの経験がある。

⑤ 掲示板やブログなどへの書き込み頻度

	ケータイ	家庭 PC
ない	43.3%	65.6%
何回かある	35.8%	27.5%
よくしている	20.9%	7.0%
全	100.0%	100.0%

- ・ケータイでの書き込み経験者は過半数を超えて、よく書き込

んでいるものは 2 割以上いる。

- ・家庭 PC での書き込み経験者は 3 割以上いるが、よく書き込んでいるものは 1 割未満である。

⑥ 自分の書き込みを見る人は誰か

	ケータイでの書き込み	家庭 PC での書き込み
自分の友人	44.9%	33.7%
自分に関心のある人	11.5%	8.9%
その他の人	43.6%	57.4%
全	100.0%	100.0%

- ・友人や自分に関心のある人が見ると考えているものは、ケータイでの書き込みでは過半数を超え、家庭 PC での書き込みよりも割合が高い。

⑦ ケータイの頻度の高い用途上位 3 つの紹介

	1 位	2 位	3 位	1～3 位全体
通話	19.8%	24.5%	19.1%	21.1%
メール	59.7%	26.0%	6.9%	31.8%
掲示板やチャット、ブログなどへ書き込む	1.4%	4.3%	8.0%	4.5%
掲示板やチャット、ブログなどへの書き込みを見る	4.5%	10.1%	11.7%	8.6%
情報検索	6.5%	15.2%	24.3%	15.0%
ゲーム	2.0%	6.4%	9.8%	5.9%
音楽を聴く	6.1%	13.5%	20.2%	13.0%
全	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- ・メール機能を最も多く利用するものは約 6 割である。

⑧ 家庭 PC の頻度の高い用途上位 3 位を選択

	1 位	2 位	3 位	1～3 位全体
メール	4.4%	7.6%	12.4%	7.9%
掲示板やチャット、ブログなどへ書き込む	5.8%	6.3%	8.7%	6.8%
掲示板やチャット、ブログなどへの書き込みを見る	9.3%	21.6%	19.9%	16.5%
情報検索	68.3%	13.9%	7.3%	32.0%
ゲーム	3.7%	20.0%	29.5%	16.9%
音楽を聴く	8.6%	30.5%	22.2%	19.9%
全	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- ・ケータイと比較して、情報検索とゲームの利用頻度が高く、メールの利用頻度が低い。

イ.「ケータイと家庭コンピュータ」についての考察

ア) ケータイの「一日の利用時間」が 2 時間を超えているデータを抽出して全データでの結果と比較する。

一日のメールの受発信数

	ケータイ		家庭 PC
～10	22.2%	～10	90.3%
～50	43.8%	～30	6.5%
～100	17.7%	～50	1.6%
100～	16.3%	50～	1.6%
全	100.0%	全	100.0%

・ケータイでの「メールの受発信数」に関しては、10 通を超えているものの割合が約 8 割に増えている。

掲示板やブログなどへの書き込み頻度

	ケータイ	家庭 PC
ない	20.1%	58.8%
何回かある	42.6%	35.3%
よくしている	37.3%	5.9%
全	100.0%	100.0%

・ケータイでの「掲示板やブログなどへの書き込み頻度」に関しては、よくしているものが 1/3 を超えている。

自分の書き込みを見る人は誰か

	ケータイでの書き込み	家庭 PC での書き込み
自分の友人	46.6%	38.0%
自分に関心のある人	17.8%	11.0%
その他の人	35.6%	50.9%
全	100.0%	100.0%

・ケータイでの「書き込みを見る人は誰か」に関しては、その他の人の割合が 8%減っていて、仲間同士しか見ないと考えているものの割合が多くなっている。
 ・家庭 PC の項目に関しては、全てのアンケート項目において全データでの結果とほぼ同様であった。
 ・ケータイの利用時間が長いものは、掲示板やブログなどへの書き込みが多く、書き込みは仲間同士しか見ないと考える傾向が見られる。

イ) ケータイでの「掲示板やブログなどへの書き込み頻度」でよくしていると答えたデータを抽出して全データでの結果と比較する。

一日の利用時間

	ケータイ	家庭 PC
～1 時間	14.0%	72.2%
～2 時間	15.9%	14.4%
～3 時間	24.3%	8.2%
～4 時間	8.4%	1.0%
～5 時間	12.1%	1.0%
5 時間～	25.2%	3.1%
全	100.0%	100.0%

・ケータイの「一日の利用時間」に関しては、2 時間を超えているものの割合が 7 割に増えている。

一日のメールの受発信数

	ケータイ		家庭 PC
～10	22.2%	～10	92.9%
～50	41.7%	～30	4.1%
～100	20.4%	～50	2.0%
100～	15.7%	50～	1.0%
全	100.0%	全	100.0%

・ケータイでの「メールの受発信数」に関しては、10 通を超えているものが約 8 割である。

自分の書き込みを見る人は誰か

	ケータイでの書き込み	家庭 PC での書き込み
自分の友人	48.6%	38.6%
自分に関心のある人	20.0%	12.5%
その他の人	31.4%	48.9%
全	100.0%	100.0%

・ケータイでの「書き込みを見る人は誰か」に関しては、その他の人の割合が 12%減っていて、仲間同士しか見ないと考えているものの割合が多くなっている。
 ・家庭 PC の項目に関しては、全てのアンケート項目において全データでの結果とほぼ同様であった。

ウ) 家庭 PC の「一日の利用時間」が 1 時間を超えているデータを抽出して全データでの結果と比較する。

一日のメールの受発信数

	ケータイ		家庭 PC
～10	44.7%	～10	80.2%
～50	33.6%	～30	10.7%
～100	10.5%	～50	3.3%
100～	11.2%	50～	5.8%
全	100.0%	全	100.0%

・家庭 PC での「メールの受発信数」に関しては、10 通を超えているものの割合が 2 割に増えている。

ネットショッピングやネットオークションの経験

	ケータイ	家庭 PC
ある	59.7%	51.2%
ない	40.3%	48.8%
全	100.0%	100.0%

・家庭 PC で「ネットショッピングやネットオークションの経験」のあるものが過半数である。

掲示板やブログなどへの書き込み頻度

	ケータイ	家庭 PC
ない	37.3%	36.5%
何回かある	37.9%	47.6%
よくしている	24.8%	15.9%
全	100.0%	100.0%

・家庭 PC での「掲示板やブログなどへの書き込み頻度」は、何回かあるものとよくしているものを合わせると 2/3 を占めている。
 ・ケータイの項目に関しては、全データでの結果とほぼ同様であった。

(3) 学校裏サイト・ブログについて

ここでは、学校裏サイトとブログについてのアンケート集計を行った。認知度や利用頻度などを分析していく。

ア.単純集計

学校裏サイトについて

① 存在を知っていますか？

知っている	17.8%
知らない	82.2%
全	100.0%

・知っていると回答した生徒は2割弱であった。

② 知っているサイト名を教えてください。

自分の高校の裏サイト	13
部活の裏サイト	3
中学の裏サイト	2
クラスの裏サイト	1
名前は知らない・忘れた	10
2ch	2
回答数	31

・学校名がサイト名に書かれているため、上記のように分類した。

※2chは有名な巨大掲示板サイトである。

③ 利用したことがありますか？

よく見ているし書き込みもしている	0.8%
よく見ている	0.6%
たまに見ている	8.6%
利用したことがない	90.0%
全	100.0%

・利用者は少ない。

④ なぜ利用しますか？

情報交換・収集	12
なんとなく・暇だから	10
興味があるから・面白いから	9
間違えて入った	2
知らない・使用しない	5
回答数	38

プロフィールについて

⑤ その存在を知っていますか？

知っている	63.1%
知らない	36.9%
全	100.0%

・6割以上が知っている。学校裏サイトより認知度が高い。

⑥ 知っているプロフィール名を教えてください。

前略プロフィール	73
その他(Chip プロフィール・prohoo・モバゲータウン)	11
友達(中学の同級生・クラスメート・部活の友達・先輩・他校の生徒・プロフィールに書き込んできた人)のプロフ	37
存在のみ知っている・答えたくない	11
回答数	132

・プロフィール名では前略プロフィールが多い。

・プロフィール名ではなく「友達のプロフィール」と書く回答数が多い。

・プロフィールを利用した交友関係は幅が広い。

⑦ 利用したことがありますか？

自分のプロフィールを持っている	22.0%
友人のプロフを見ている	29.4%
知らない人のプロフを見ている	1.4%
利用したことがない	47.2%
全	100.0%

・22%(100名以上)が自分のプロフィールを持っている。

・プロフィールは友人間のコミュニケーションに利用されることが多く、知らない人のプロフィールを見ている人数は少ない。

・半数は利用したことがない。

・存在は知っているが、利用したことがない人もいる。

⑧ なぜ利用しますか？

興味があるから・面白いから	45
なんとなく・暇だから	35
友達との交流・情報交換	28
新しく友達の輪を広げたいから	18
友達に誘われた	14
みんな持ってるから	10
便利・必要だから	7
回答数	157

・友達とのコミュニケーションや暇つぶしに利用されている。

・始めたきっかけは「友達に誘われた」が多い。

<一部回答>

・メールを使わずに気軽にやりとりできる
・携帯の HP ほど大掛かりな物は作りたくないから。携帯で日記を書きたいから。
・利用できるから。利用できないなら利用しない。
・SNS に載せるため。今は使ってません。
・いろいろな人と話ができる。日記のように記録が残せる。
・文化祭で知り合った人に、いちいち自己紹介するのが面倒だからプロフィールの URL を教えて見てもらうため

⑨ 学校裏サイトやプロフィールなどで誹謗中傷や荒らしのような嫌な思いをしたことがありますか？

ある	7.3%
ない	92.7%
全	100.0%

・「ある」の回答数は約 7%(37名)であった。

あれば、どのようなことを書かれたか、具体的に書いてください。

自分に対する誹謗中傷	15
芸能人・有名人に対する誹謗中傷	2
ここには書きたくない	2
色々	2
宣伝書き込み(出会い系につながる)	1
回答数	22

またその時、どのように対処しましたか？

無視した	19
削除した	10
相談した	4
言い返した	5
書き込み禁止にした	1
利用をやめた	1
回答数	40

・相談した相手は、教員・友人・家族など。
 ※複数の対処法を回答した場合は、それぞれを1つの回答として集計している。

イ、「学校裏サイト・プロフ」内における考察

- ・学校裏サイトに比べ、プロフの認知度はとても高い。
- ・実際に利用している人数もプロフの方が多い。

(4)リアルとバーチャルについて

ここでは、リアルの行動とバーチャルでの行動の違いについて考察する。

(1)単純集計

①～④は、リアルの社会での行動の積極性、バーチャルな世界での行動の積極性を見るために、以下の事例アンケートを作成し、調査した³。

① 昼休み、教室に戻ってみると、あなたの友人の悪口が黒板に書かれていました。数人のクラスメートがその教室にいます。あなたはどのように対処しますか？

まずその友人に伝える	14%
黒板の悪口を消す	29%
何も知らないふりをする	16%
教室にいるクラスメートに聞いて回る	26%
クラスメートの会話を盗み聞きして、犯人を探していく	14%

② とある日、学校で、友人のAさんにとても傷つくことを言われてしまいました。Aさんは親友だと思っていたので、とても悲しいし、辛いです。どう対処しますか？

黙って別の話題にする	18%
怒って二度と言わないようにさせる	30%
笑ってごまかす	40%
聞かなかった振りをする	12%

③ インターネット上の掲示板で、自分の意見に反論する人と掲示板で口論になってしまいました。意見は平行線であり、さらに、不快な言葉で反論されました。あなたは次にどのような行動をとりますか？

負けじと反論する	12%
冷静な言葉で反論する	24%
反論するのは無駄だと思い、書き込みをやめる	61%
第三者を装い、冷静になるように話しかける	3%

④ インターネット上の掲示板に行ったら、友人のAさんの話題になりました。Aさんをよく思っていない子から、悪口が飛び出すと、途端に悪口だらけになりました。あなたはAさんの親友です。どう対処しますか？

真っ向否定し、やめさせる	27%
Aさんの弁護をひたすらする	13%
自分も悪口を書く	2%
その掲示板から出る	51%
すぐにAさんに伝える	7%

⑤ バーチャルな世界とリアルな世界では自分の言動や行動が異なると思いますか？

ア はい	34%
イ いいえ	66%

・「はい」と答えた人は、なぜ異なる言動になると思いますか？

30%以上が「はい」と答えている。また、どうして違うのかについては 115 件の有効な回答が得られた。回答は、大きく分けて、肯定的なものと否定的なものがあった。肯定的とは、ネットワーク上では、「対面でない分、より丁寧でなければならない」といったバーチャルな世界をリアルの延長と捉えている意見である。否定的とは、「多くはお互いの顔が見えない」、「バーチャルとリアルは違う世界」、「自分を偽れる」、「感情が存在しない」といったバーチャルな世界をリアルの延長と捉えていない意見である。回答の多くが、否定的であったが、肯定的な意見も10件あった。

主な肯定的な意見

ネット上のマナーを守るつもりなら自然と。リアルではあまり敬語を使ったりしないが、ネット上だと確実に敬語になる
不特定の人に見られているので、やや丁寧な言葉遣いで話さなくてはいけないと思うから
バーチャルはデモンションや表情がわからないので、あからさまな言動をしないと誤解がうまれるから。
ネット上だと冷静な態度をもった方がこのまじいから顔がみえないし、他人行儀にしておいたほうがいい
ある程度のパソコンの知識があるから
チャットをやっていると人の顔が見えないから仲良く話せる、だからいつもより積極的になる

主な否定的な意見

理想の自分がつくれるから。
リアルな世界では周りの目などがありはぶられるおそれがあるため言動や行動が異なる
バーチャルの世界では、どんなことをしても、直接自分に被害を受けないから
文字を打ち込むだけなのでいつもと違う自分を装うことが可能だから
なんとなく
バーチャルの世界は感情がないから
匿名性が高く、リアルとバーチャルとでは、全く世界や雰囲気、ルールやモラルの考え方が違うから。
偽者を演じることができ、やり直しが聞く
リアルとは、関係のない自分になれる
相手が自分の姿とかを知らないから。文字とか画像だけで違う自分を作り出せるから
自分を完璧な人間と見せたいから
バーチャルの世界では、どんなことをしても、直接自分に被害を受けないから
責任がなくなる『自己』というものをもたなくなる

⑥ 面と向かって、直接伝わる言葉と掲示板等で間接的に伝わる言葉、どちらが傷つくと思いますか？

ア 直接的な言葉	21%
イ 間接的な言葉	46%
ウ 変わらない	33%

・50%近くが、「間接的な言葉」と答えている。

⑦ 掲示板の内容や投稿は、インターネット世界では、どのくらい残ると思いますか？

ア 1ヶ月	16%
イ 1年	19%
ウ 10年	6%
エ ずっと	58%

³参考サイト: <http://special.security.yahoo.co.jp/index.html>,
<http://www.ogs.myswan.ne.jp/> 2007年8月参照

・「ずっと」が 60%未満であった。まだまだネットワークに関しての理解が浸透していないと言えるだろう。

イ.⑦を基準にしたクロス集計

⑦の質問で、エとしている生徒の他の回答を見てみたい。エと回答している生徒は、ネットワークについて正しい認識があると考えられるからである。

⑦と⑤のクロス集計

⑦-⑤	ア	イ	総計
ア	44%	56%	100%
イ	23%	77%	100%
ウ	53%	47%	100%
エ	31%	68%	100%
総計	34%	66%	100%

・質問⑤の全体回答とあまり大きな差はなかった。

⑦と⑥のクロス集計

⑦-⑥	ア	イ	ウ	総計
ア	25%	46%	29%	100%
イ	21%	53%	26%	100%
ウ	16%	35%	48%	100%
エ	21%	45%	34%	100%
総計	21%	46%	33%	100%

・質問⑥の全体回答とあまり大きな差はなかった。

リアルとバーチャルのまとめ

本項では、リアルとバーチャルの違いについて行動に差があるかどうか、あるとすればどういった傾向・原因があるのか、を考察するために分析を行った。①～④については、バーチャルでの積極性とリアルでの積極性をクロス集計から導きたいと思い、作成したが、分析することが困難であると判断し、単純集計にとどめた。⑤では、30%以上の生徒が言動が異なると答えていた。理由は、「お互いの顔が見えない」、「自分を偽れる」、「感情がない」、といった否定的なものが多かったが、距離があることから言動に気をつけるというような肯定的な意見もあった。⑥については、「間接的な言葉」と回答した生徒が最も多かった。⑦については、ネットワークの正しい理解があると言える生徒は、58%にとどまった。最後に、ネットワークの正しい理解があると思われる生徒について他の回答を比較してみたが、有意な結果は得られなかった。

おわりに

本アンケートは、今年度初めて実施した。14校 522名のデータ集計にとどまったが、今後は、規模を拡大し、埼玉県の高校生全体の結果を継続的に分析したいと考える。今回の調査でも、モラル一般やケータイの利用頻度など、教科のみならず学校全体として取り組むべき課題が数字として得られたことは大きな成果と考える。来年度も継続的に、実施し、より多くのデータから分析を行いたいと考える。また、今年度は、情報の履修者という漠然とした対象で行ったが、校種別、学年別、履修前、履修後など様々な角度から分析ができれば、さらなる傾向や特徴が見え、結果として、先生方の授業の工夫・改善に役立つと考える。全体で行う時期や方法等も含めて、今後、検討していきたい。

「普通教科『情報』における他教科との併用性及びその重要性」

小林学園 本庄東高等学校 教諭 入山 寿彦

本研究の目的

本研究は普通教科「情報」をより重要度の高い科目とすることを目的として、本校生徒の情報に対する考え方、実態を把握した上で、理想的な教育指導を模索し今後の「情報」という科目の教育指導に寄与することを目的とする。

論文の構成（目次）

本論文の構成は以下のとおりである。

I 普通教科「情報」の新設の経緯と趣旨

（高等学校学習指導要領解説より抜粋）

- 1 普通教科「情報」新設の経緯
- 2 情報教育の中での普通教科「情報」の位置づけ
- 3 普通教科「情報」新設の趣旨
- 4 普通教科「情報」の目標

II 「情報」科目のセンター入試導入に向けて、生徒の意識の把握

- 1 調査方法の概要
- 2 アンケート調査の趣旨
- 3 調査結果及び見解（意見）
- 4 自由回答についての考察

III 他教科との併用性

- 1 調査方法の概要
- 2 アンケート調査の趣旨
- 3 調査結果及び見解（意見）
- 4 自由回答についての考察

IV 普通教科「情報」の今後

- 1 全国的な調査の必要性
- 2 参考資料

I ここでは、まず普通教科「情報」の新設と趣旨について概観する

（高等学校学習指導要領解説より抜粋）

1 普通教科「情報」新設の経緯

(1) 中央教育審議会第一次答申

中央教育審議会は平成8年7月、「21世紀を展望したわが国の教育の存在について」と題する答申を行った。その中で、これからの情報社会に生きていくためにどのような教育が必要か、また、教育の改善・充実のためにコンピュータや情報ネットワークをどのように生かしていくかの観点から、情報化と教育について推進すべきこととして、次の4点を提示した。

- ① 情報教育の体系的な実施
- ② 情報機器、情報通信ネットワークの活用による学校教育の質的改善
- ③ 高度情報通信社会に対応する「新しい学校」の構築
- ④ 情報社会の「影」の部分への対応

これらは、単に授業で情報教育を行うことに留まらず、広く学校のあり方にまで及ぶものである。学校全体が情報化する中で、教科指導等で情報機器や情報通信ネットワークを活用するとともに、体系的な情報教育を行わなければならない。また、情報社会の「影」の部分への配慮も重要である。特に、例えばパソコンを使ったチャットやインターネットによる青少年の非行、自殺、ひきこもりなどが挙げられる。

①の情報教育の体系的な実施においては、「高等学校では、小・中学校での学習の基礎にたつて、各教科でのコンピュータの活用を一層促すような配慮が必要である。専門高校や総合学科については、情報関連科目の充実を図ること、普通科については、学校の生徒の実態等に応じて情報に関する教科・科目が履修できるように配慮することが必要である。」と述べている。

(2) 「体系的な情報教育の実施に向けて」

中央教育審議会第一次答申を踏まえ、平成9年10月に、情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議（以下、「情報教育調査研究協力者会議」と略称。）は、第一次報告「体系的な情報教育に向けて」（以下、「第一次報告」と略称。）をまとめ、体系的な情報教育についての提言を行った。

その中で、情報教育の目標を次の3つの観点に整理している。

- ① 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（以下、「情報活用の実践力」と略称。）
- ② 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、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（以下、「情報の科学的な理解」略称。）
- ③ 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を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（以下、「情報社会に参画する態度」と略称。）

これらの観点を、小学校、中学校、高等学校のそれぞれの発達段階に応じて、体系的に育成していくことについて提言がされている。高等学校については、高等学校では、**普通教育に関する教科「情報（仮称）」を設置し、その中に科目を複数設定する**（いずれも2単位程度）。具体的には「情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」に関する事項で構成する基礎的な科目を設けることとした。このほか、生徒の多様な実態に配慮し、「情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」に関する事項のうち特定の内容に重点をおき、演習、実習を豊富に取り入れた科目や、コンピュータ等の情報手段を積極的に活用する科目を設けるなど、選択の幅を確保することが望ましい。」と述べている。これは、中央教育審議会の答申を受けて検討を進め、答申をより具体化したものである。

(3) 教育課程審議会答申

平成10年7月の教育課程審議会答申では、各学校段階・各教科等を通じる主な課題に関する基本的な考え方の1つとして「情報化への対応」をあげ体系的な情報教育について述べており、特に高等学校について次のように述べている。

「高等学校においては、情報手段の活用を図りながら情報を適切に判断・分析するための知識・技能を習得させ、

情報社会に主体的に対応する態度を育てることなどを内容とする教科「情報」を新設し必修とすることが適当である。」

以上のような答申や報告を踏まえて情報教育の体系化が図られる中で、普通教科「情報」が新設されることになった。これはIT革命とも言われる時代のトレンドにキャッチアップするための基礎的教育（特にメディア・リテラシー）を重視しようとするものである。

2 情報教育の中での普通教科「情報」の位置づけ

(1) 情報教育の目標

普通教科「情報」の目標を理解するには、中学校、高等学校を通じた情報教育全体の目標について理解しておく必要がある。情報教育調査研究協力者会議の第一次報告では、教育目標を「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」の3つの観点にまとめている。

① 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

② 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、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

③ 情報社会に参画する態度

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を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任に考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

(2) 情報教育の中での普通教育「情報」の位置づけ

小・中・高等学校を通じて情報教育は前項（1）で説明した3つの観点から体系的に捉える必要がある。「情報活用の実践力」は、小・中・高等学校の各段階において、各教科や「総合的な学習の時間」の学習活動で、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切にかつ積極的に活用することを通して育成を図らなければならない。もちろん普通教科「情報」でも、実習を通じて情報活用の実践力の育成を図る。そのためには、教師自身がパソコンやインターネットを十分使いこなせる能力が必要である。

「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」については、児童生徒の発達段階により適宜育成を図らなければならない。中学校では技術・家庭科分野「情報とコンピュータ」、高等学校では普通教科「情報」で主として育成することになるが、他教科等でも必要に応じて扱う必要がある。

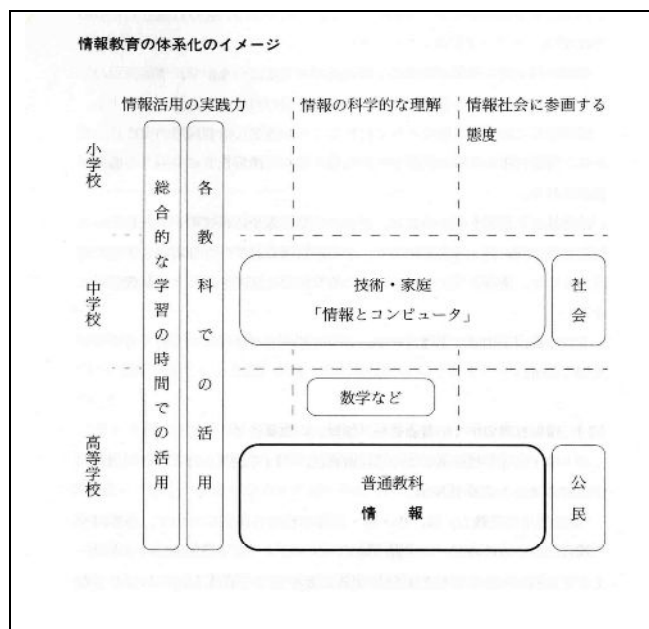


図1 情報教育の体系化のイメージ

3 普通教科「情報」新設の趣旨

- (1) 普通教科「情報」新設の趣旨、教育課程審議会答申
「高等学校における普通教育に関する教科「情報」は、次のような趣旨に設定する。

- ① 情報化の進展を背景に、これからの社会に生きる生徒には、大量の情報に対して的確な選択を行うとともに、日常生活においてコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し、主体的に情報を選択・処理・発信できる能力が必須となっている。
- ② また、社会を構成する一員として、情報化の進展が人間や社会に及ぼす影響を理解し、情報社会に参画する上で望ましい態度を身につけ、健全な社会の発展に寄与することが求められている。
- ③ 我が国社会の情報化の進展の状況を考えると、情報及び情報手段をより効果的に活用するための知識や技能を定着させ、情報に関する科学的な見方・考え方を養うためには、中学校段階までの学習を踏まえつつ、高等学校段階においても継続して情報に関する指導を行う必要がある。」

上記の①、②、③は、それぞれ情報教育調査研究協力

者会議が提言した情報教育の目標の3つの観点「情報活用の実践力」、「情報社会に参画する態度」、「情報の科学的な理解」に対応している。「情報活用の実践力」は、小・中・高等学校を通じ、各教科や「総合的な学習の時間」において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の積極的な活用を図ることにより体験的にある程度までは育成することができる。しかし、情報手段を適切に活用し、大量の情報の中から的確に情報を選択し、主体的に処理・発信できるまでに実践力を高めるには、実践力を高めることをねらいとした実習時間の確保と、「情報の科学的な理解」や「情報社会に参画する態度」の育成が不可欠である。普通教科「情報」のねらいは、「情報活用の実践力」を深化・定着させるとともに「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」を育成することにあるといえる。

普通教科「情報」は、身のまわりの問題などを実際に情報機器を活用して効果的に解決したり、収集した事例を用いて情報社会についての認識を深めたりする活動を通じて、高度情報化社会の一員として大量の情報に落ち流されることなく適正な活動が行えるような能力と態度を育成するための教科である。

単に、コンピュータや情報通信ネットワークの方法やそれらに関する理論の基礎を習得させるだけの教科ではない。また、情報教育の目標の3つの観点は生涯学習を通じて高めていく必要があり、そのための「自ら学び自ら考える力の育成」にも配慮する必要がある。

(2) 高等学校における普通教科「情報」新設の意義

高等学校段階は、初等中学教育における情報教育の修了を目指す段階にあり、すべての生徒に対し、情報社会に主体的に対応するために社会人として必要な能力と態度を育てることが望まれる。そのためには、情報教育の目標の3つの観点にある能力や態度を、バランスよく身につけさせなければならない。

「情報活用の実践力」については、小学校以来、各教科等の学習や「総合的な学習の時間」を通じて培われるが、高等学校段階では生徒の実践力に大きな分散が生じる可能性がある。実践力が十分身に付いていない生徒に対しては、より丁寧な指導をする機会を設けることが必要である。普通教科「情報」では実習を重視しており、個々の生徒の実践体験の程度に応じた実習課題を工夫することにより、個々の実践力を向上させることができる。

また、「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」については、中学校技術・家庭科などでもしどろするが、それを受けて高等学校でもさらに深めていく必要がある。

つまり、高等学校における普通教科「情報」の新設の

意義は、普通教科「情報」という教科を設けることにより、情報社会の一員として必要な能力と態度を、すなわち、「生きる力」を生徒に確実に身に付けさせることにある。

(3) 高等学校の他教科との関係

高等学校における情報教育を、普通教科「情報」だけが担うように捉えてはならない。高等学校学習指導要領第1章総則第6款5の(8)に「各教科・科目等の指導にあたっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実を努める」とあるように、あらゆる機会を通じて「情報活用の実践力」の育成を図り、それが可能な環境整備が求められている。

また、各教科の内容の取り扱いなどに、コンピュータや情報通信ネットワークの活用が明記されている。これらは、各教科の学習活動を効果的に行うためにコンピュータや情報通信ネットワークを活用することがねらいであるが、同時に「情報活用の実践力」を向上させることができる。

以上述べたように、「情報活用の実践力」の育成には、普通教科「情報」だけでなく他教科、例えば英語、公民、現代社会などにおけるコンピュータや情報通信ネットワークの活用が必要である(図1参照)。学校全体での情報教育を考えるときには、普通教科「情報」と他教科の学習活動の関連をよく検討して、有機的で効率的な指導計画をたてることが大切である。

その際、高等学校学習指導要領第1章総則第6款5の(9)に述べられているように、学校図書館を計画的に利用しその機能の活用を図ることも大切である。書籍やビデオなどの情報とコンピュータや情報通信ネットワークを合わせて利用できるようにした学校図書館を、学習情報センターとして生徒の主体的な学習活動に役立てていくように整備を図り、活用していくことが必要である。

(4) 中学校技術・家庭科等との関係

普通教科「情報」と中学校技術・家庭科技術分野「情報とコンピュータ」とは連続性がある。「情報とコンピュータ」の(1)から(4)は必須科目、(5)、(6)は選択科目であり、普通教科「情報」の指導に際しては、これらの項目の内容をよく理解し、生徒が中学校で選択項目をどの程度履修してきたかを把握する必要がある。

また、中学校学習指導要領第1章総則第6の2の(9)に「各教科等の指導にあたっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実を努める」と示されている。生徒は、中学校の各教科、道徳、特別活動及

び総合的な学習の時間で、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した多様な学習活動を経験して高等学校に入学してくる。生徒がどのような活動をしてきたかについて、その内容と程度を把握して、普通教科「情報」の指導に生かすことが期待される。

(5) 専門教科「情報」との関係

一方、専門教科「情報」は、高度情報通信社会における情報関連人材の養成の必要性に対応するための教科であり、具体的には情報産業と社会、課題研究、情報実習、情報と表現、アルゴリズム、情報システム開発、ネットワークシステム、モデル化とシミュレーション、コンピュータデザイン、図形と画像の処理、マルチメディア表現の11科目から構成されている。

4 普通教科「情報」の目標

※ 普通教科「情報」の目標は、次のように示されている。

情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通じて、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、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。

普通教科「情報」の指導に当たっては、特定の観点にのみ偏った指導にならないよう、十分考慮する必要があることがここで確認される。

II 「情報」科目のセンター入試導入に向けての意識把握

1 調査方法の概要

(1) 調査方法

授業時に配布、回収

(2) 対象

本庄東高等学校(筆者が勤務している本務校である)

3年生

2年生

総生徒数339名

(3) 調査実施時期

2005年12月

(4) 有効回答数

337件 (回収率)99.4%

2 アンケート調査の趣旨

サンプルとしては本稿の在籍生徒数に限られるということから偏りはあるものの、今後の研究を進める上でのプレ調査として本庄東高等学校2年、3年生を対象とし、「情報」に対しどのように捉え、考えているかアンケートを実施した。

3 調査結果とその分析

調査項目は生徒の「情報」に対する客観的捉え方、希望、大学入試や資格取得への考え方など今後の指導要領をどのようにしていくべきかという観点で以下のような項目について調査した。

問1「普通教科『情報』は好きか」

問2「情報はどんなことを学ぶ教科だと思っていたか」

問3「普通教科『情報』を学べてよかったか」

問4「将来『情報』の授業で身につけたことは必要か」

問5「受験に挑戦してみたいか」

問6「普通教科『情報』の教科への取り組み」

問7「何年生の時に情報を学びたいか」

問8「小・中学校でも情報を学んだ方がよいか」

問9「将来パソコンを使うと思うか」

問10「普通教科『情報』で主に学びたいこと」

問11「国家資格・資格検定への挑戦の意思」

問12「センター科目を『情報』で受験する場合、1日に勉強する時間」

問13「普通教科『情報』がセンター科目に導入されることの是否」

問14「普段パソコンを使うか」

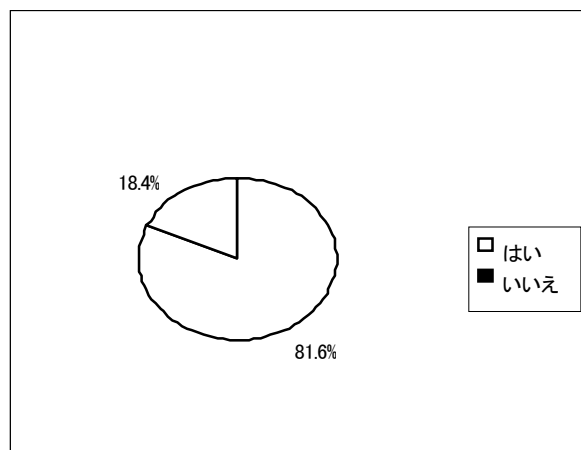
問15「家にパソコンはあるか」

問16「昼休みにパソコン室を使えたら使いたいか」

問17「あなたにとっての普通教科『情報』とは何か」

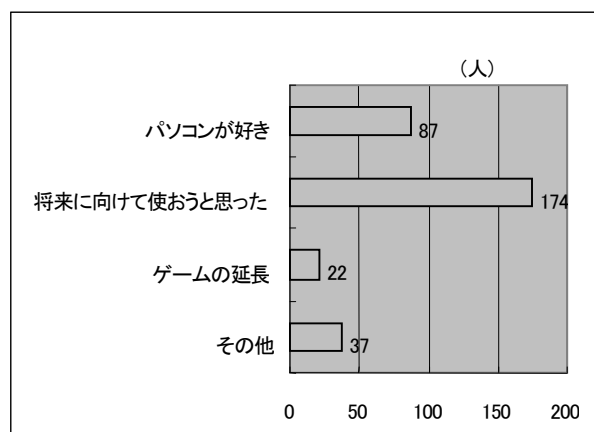
以下は、上記選択項目を集計した結果を示す

①普通教科「情報」は好きか



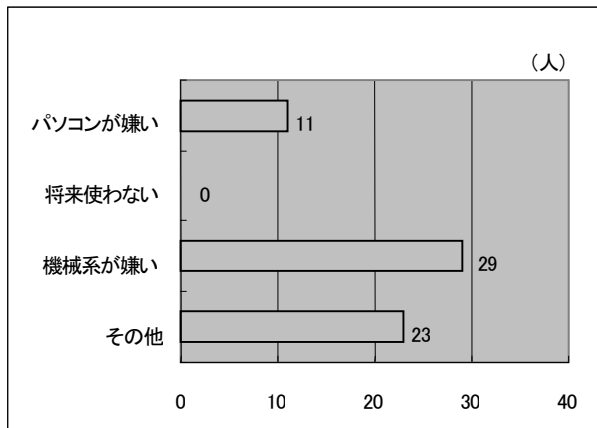
1.「普通教科『情報』は好きですか」という質問に81.6%の生徒が好きと答えており、圧倒的に高い。これは時代が高度情報化社会にあって、生徒の利便性や価値観が高まり、生徒もパソコンに触れ合う機会が増えてきているので、このような結果が得られたのではないかと推測される。

①ー1「情報」科目が好きな理由



1ー1.「『はい』と答えた人への質問」としては、「将来に向けて使おうと思った」という回答が最も多く54.3%の生徒が回答している。パソコン＝将来使うものということが定着していると言える。

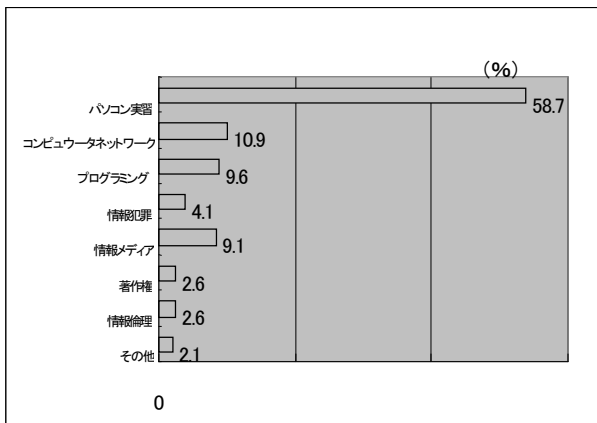
①ー2「情報」科目が嫌いな理由



1－2. 問1で「いいえ」と回答した人への質問」としては、「パソコンが嫌い」が11人、「機械系が嫌い」が29人などが挙げられる。つまりこれらから推測されることは、小学校・中学校の段階での技術・家庭科で「情報」という教科をあまり取り組んでこなかったのが原因のひとつとして挙げられる。小学校・中学校からの普通教科「情報」の取り組みが今後の重要な課題といえる。なお、当分の間教育の実態を更に確認し、少しでも高校において前向きに捉えてもらうよう努力することが大切であろう。

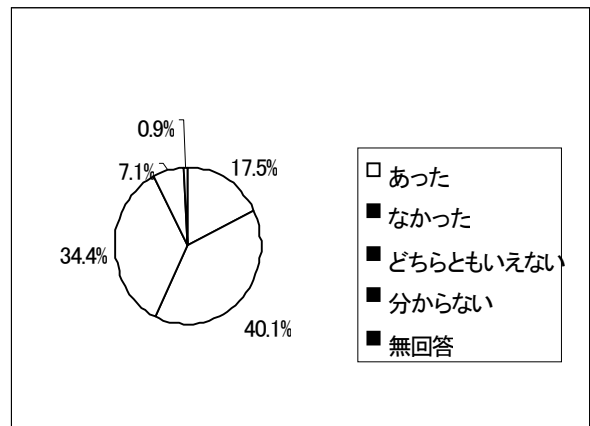
情報教育の体系化のイメージにも挙げられるように「情報」の位置づけがなされていないと考えられるため、小学校・中学校での普通教科「情報」の別枠としてカリキュラムを編成する必要性、緊急な課題であるといえよう。

② 「情報」科目に対するイメージ



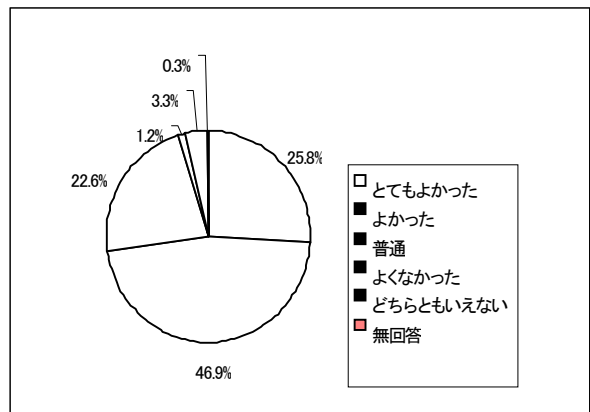
2. 「情報はどんなことを学ぶ教科だと思っていたか」という質問では「パソコン実習」という意見が58.7%と最も多く、高校生にとっては、普通教科「情報」＝パソコンであることがこのグラフから読み取ることが出来る。(2) 高等学校における普通教科「情報」新設の意義にもあるように普通教科「情報」は自身の必要な情報を選択、処理、発信することが表現できるか謳っている。それが普通教科「情報」の定義であるが、生徒のイメージは、かけ離れた結果となっている。

②－1 実際に授業を受けてのギャップ



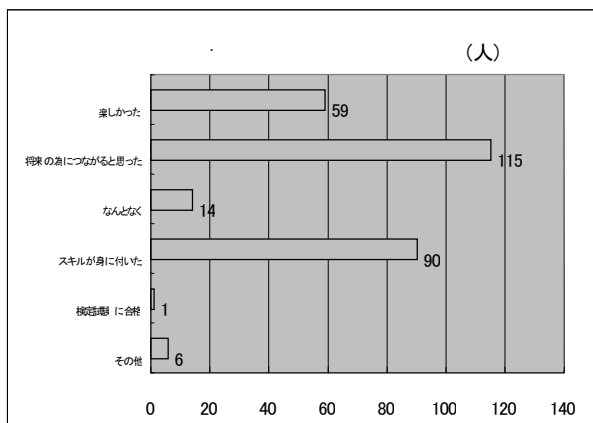
2－1. 「実際に授業を受けてのギャップ」をみてみると、自分の学びたいこととのギャップがあったと回答は17.5%、ギャップがなかったと答えた生徒は40.1%という結果になった。

③ 「情報」を学べた意義



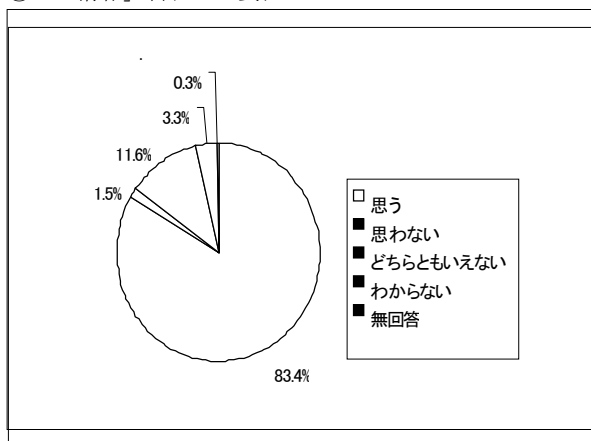
3. 「普通教科『情報』を学べてよかったか」という質問ではとてもよかったが25.8%、良かったが46.9%であることが明らかになった。合計すると74.7%の生徒が普通教科「情報」を学ぶことが出来てよかったと答えている。この背景には先ほどにも述べたが、情報科社会の流れが教育界にも流れ、必要性が生徒にも浸透してきていると考えられる。同時に教員も、その満足度を高めよう、常に新しい技術や指導にキャッチアップする必要がある。

③－1 「よかった」と答えた人に質問



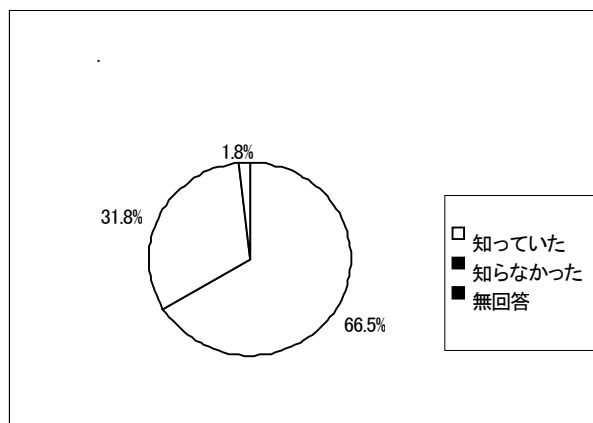
3-1. この回答は複数回答であるが「よかったと答えた人への質問」では「将来のためにつながる」と答えた意見が40.3%と最も多く、ついで「スキルが身に付いた」が31.5%という結果になった。普通教科「情報」を学ぶ意識やメリットが生徒の中にも浸透していると考えられる。

④ 「情報」科目の必要性



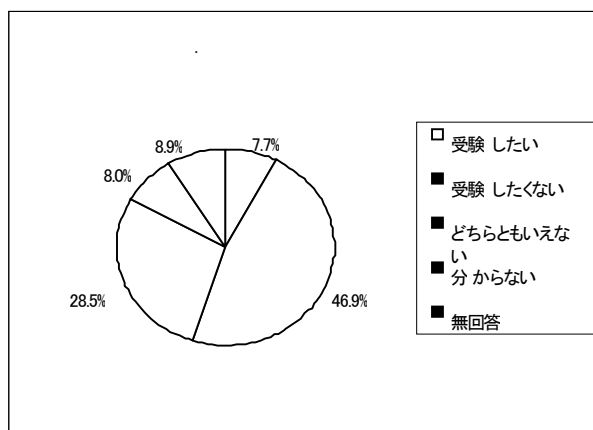
4. 「将来「情報」の授業で身につけたことは必要か」という問いに対して「思う」との回答が83.4%と圧倒的に高い。生徒自身も「情報」という科目が将来に必要不可欠な科目ということを知っていることがこの調査をもとに明らかになった。

⑤ 大学入試センター試験への「情報」導入の認知度



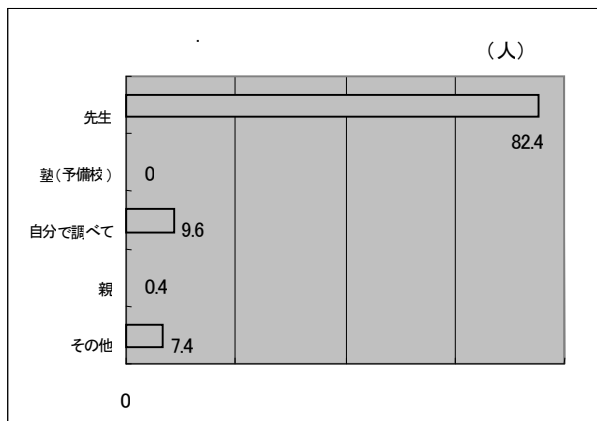
5. センター科目に「情報（情報関係基礎）」で受験できることを知っているか」という問いには66.5%約3人に2人が生徒が知っていた。学習指導要領の改訂により新カリキュラムが導入されて初めてのセンター試験について学校の受験に対する認識も高いことがこの結果により読み取れる

⑤-1 挑戦してみたいか



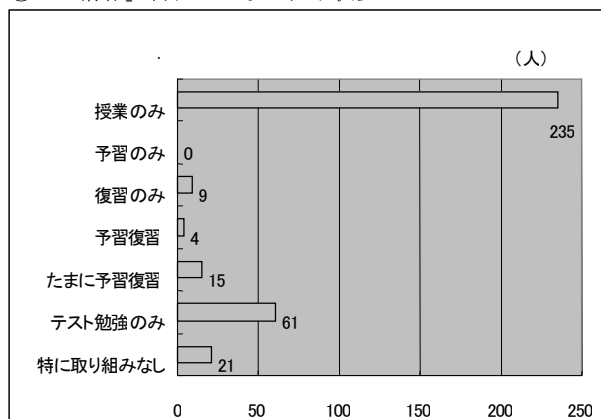
5-1. 「受験に挑戦してみたいか」という問いに関しては「受験したい」が7.7%、「受験したくない」が46.8%という結果になった。また、「どちらともいえない」も28.5%という結果になった。この要因としては新カリキュラムになって「情報」という教科の位置づけがあまりにも低いことが要因として挙げられる。将来に役立つかもしれないが、センター試験で受けるには自信のなさを読み取れる。しかし、きちんと小学校・中学校から情報という教科の基礎を学んでくれば、このような結果にはならないとも考えられる。また、新カリキュラムになってからまだ浅い教科だけに勉強の仕方がわからないのも現状である。例えばセンター対策の参考書を作るなどといった工夫が必要ともいえる。いずれにせよ、新しい科目である以上、もう少し「情報」という教科に力を入れPRしなければ、せっかく導入した科目であるにもかかわらず、効果が得られない。

⑤-2 どこで、どのように知ったか



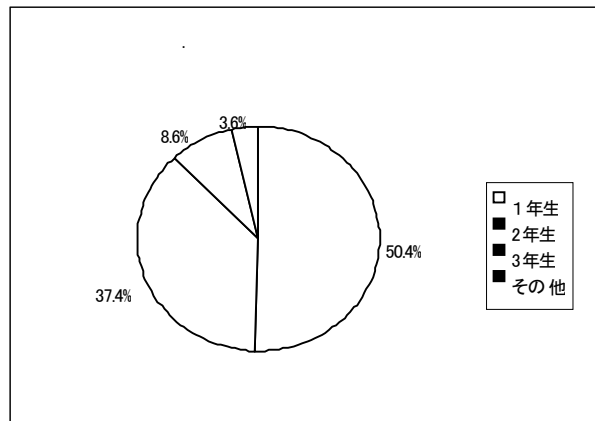
5-2. 「どこで、どのように知りましたか」という質問では、「先生」との回答が82.4%と非常に多かった。

⑥ 「情報」科目への取り組み状況



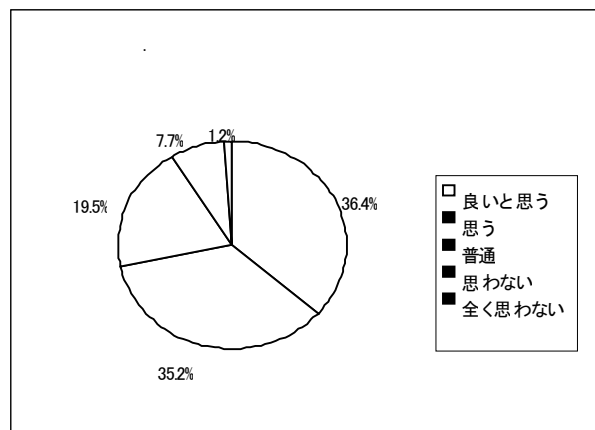
6. 「普通教科『情報』の教科にどのくらい取り組んでいるか」という質問に対して、「授業のみ」との回答が非常に多く、68.1%となった。このことから推測されるのは「授業だけ取り組んでいればいい」という意識の低さが伺える。つまり、情報は単位さえ取ればよいと考えているのである。それを反映するように「テスト勉強のみ」が17.6%という結果にもつながっている。

⑦ 「情報」を学びたい学年



7. 「何年生の時に情報を学びたいか」という質問では、1年生と答えたのが最も多く、50.4%と過半数を超えている。ついで2年生 37.4%という結果になった。このことから1年に普通教科「情報」を持ってきたほうがよいと生徒たちも望んでいることがわかる。また、(5) 専門教科「情報」との関係にもあるように高等学校における情報科目として3年間で2.5単位と設定しており、1年次には必修で普通教科「情報」を設定し、2年次から3年次にかけて選択性にすることが望ましい。先ほどの、センター科目への導入にもつながるが、このようにすれば、情報で「情報関係基礎」でも十分に対応できるし、個性を生かすこともできるのではないかと考えられる。

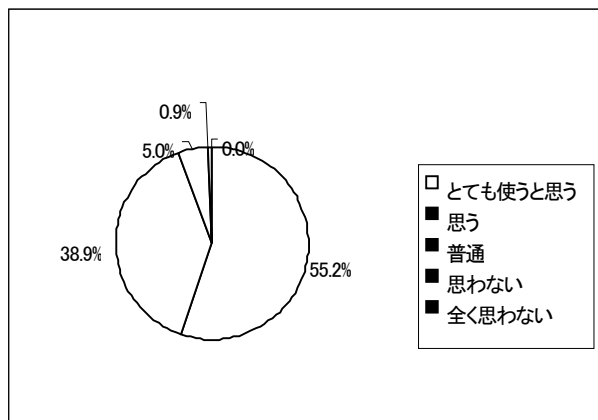
⑧ 小・中学校での「情報」科目の是非



8. 「小・中学校でも情報を学んだほうがよいか」という質問に対しては、「良いと思う」が36.4%、「思う」が35.2%に達している。合計して71.4%の生徒が、小学校・中学校の「情報」導入に賛成していることがわかった。これは「学び」が早いほど上達も速いという生徒の実感ではないだろうか。学習指導要領の(4) 中学校技術・家庭科等との関係にもあるように「担当の教員に任せてある」と書かれてあるが、技術・家庭科もそれぞれ重要な科目であるから、別枠として「情報」という教科を設ける必要がある。試験的にきちんと小・中・高と(6・3・3制)と学べば目的意識も変わってくると思われるし、そうし

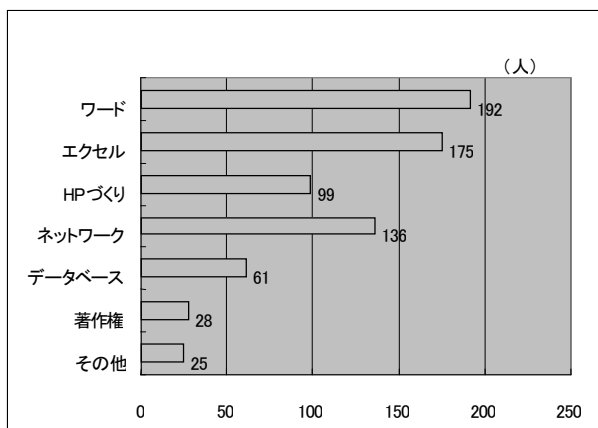
なければ、我が国の高度情報化社会も国際社会から取り残される可能性もあるのである。きちんとした、情報教育が求められている。

⑨ 将来パソコンを使う可能性



9.「将来パソコンを使うと思うか」という質問に対して、「とも使うと思う」が55.2%、「思う」が38.9%という結果になった。合計で94.1%と、圧倒的に高い割合であり、一方、「まったく使わない」という回答では0%という数値を残している。このような結果から推測されることは、仕事をする上でパソコンが必需品ということを生徒達自身が認識しており、普通教科「情報」が今後も重要な位置を示す結果といえよう。

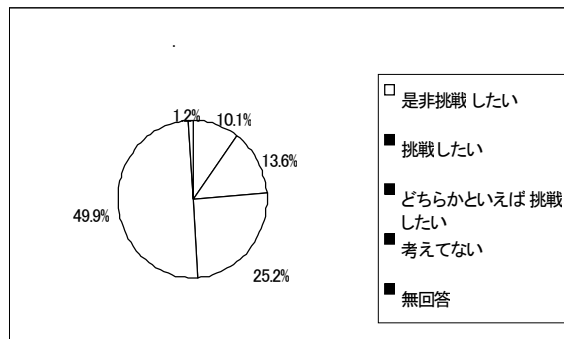
⑩「情報」で主に学びたいこと



10.「普通教科『情報』では主に何について学びたいか」という質問に対して、「マイクロソフトワード」が30.6%、「マイクロソフトエクセル」が27.9%という結果になった。続いて「ネットワーク」は21.7%、「ホームページ作り」は15.8%という結果になった。前述のように生徒は「情報」＝パソコンという認識が強い、「マイクロソフトワード」「マイクロソフトエクセル」「ホームページ作り」はいずれも実習で学ぶものばかりで、「著作権」などは低い値となった。「情報」という教科は(5)専門教科「情報」との関係にもあるように情報産業と社会、課題研究、情報実習、情報と表現、アルゴリズム、情報システム開発、ネットワークシステム、モデル化とシミュレーション、コンピ

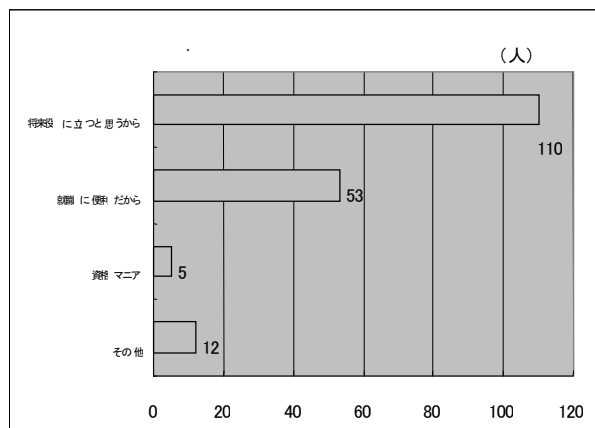
ュータデザイン、図形と画像の処理、マルチメディア表現の11科目から構成されている。時間数がもっと必要になるのが現状であるといえる。

⑪国家資格・検定試験への意欲



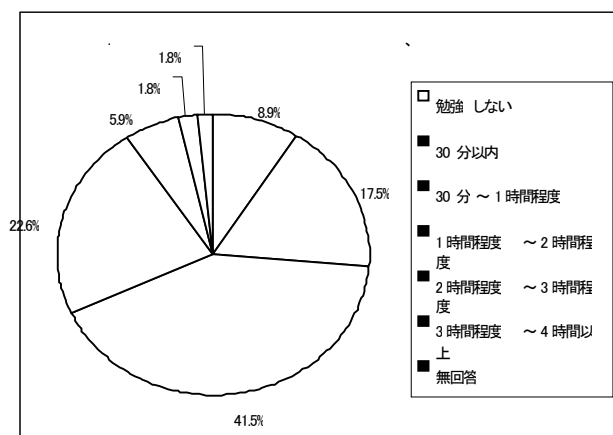
11.「国家資格・資格検定に挑戦したいか」という質問に対しては、「是非挑戦したい」が10.1%、「挑戦したい」が13.6%、「どちらかといえば挑戦したい」が25.2%という結果になった。普通教科「情報」を受講するのは主に3年生であり、3年生で受講するため検定には少々消極的であるとみえる。しかし、すべてを合計すると48.9%に上がることがわかる。考えていないとの回答は49.9%であり、両極に分かれた形であるが普通教科「情報」が1年次のカリキュラムにあればまた違う結果が得られたかもしれない。

⑪-1 国家資格・検定試験に挑戦したい理由



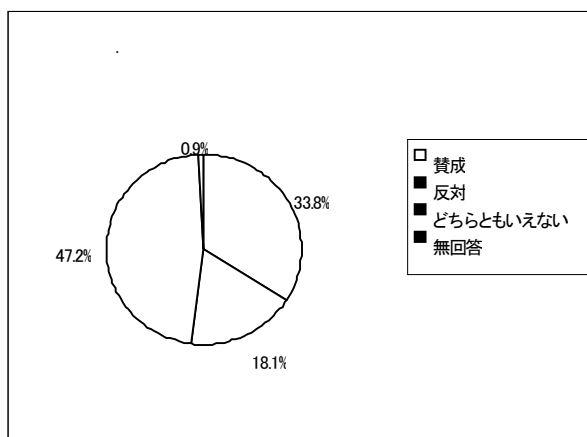
11-1. 前問11で「国家資格・検定試験に挑戦したい理由」として「将来役に立つと思うから」との回答が61.1%である。現在、情報の国家試験はシステムアドミニストレータを筆頭に受験者数も増大している。これは、情報＝スキルという考えもあると思うが、パソコンが出来ないと就職できないという考え方の表れだともいえる。生徒たちは情報は「将来必要」と考えているのだから、教育現場では、もっと「情報」という教育を重視し、強く推進していくべきだと考えられる。

⑫ センターを「情報」で受験するとしたら、1日どのくらい勉強するか



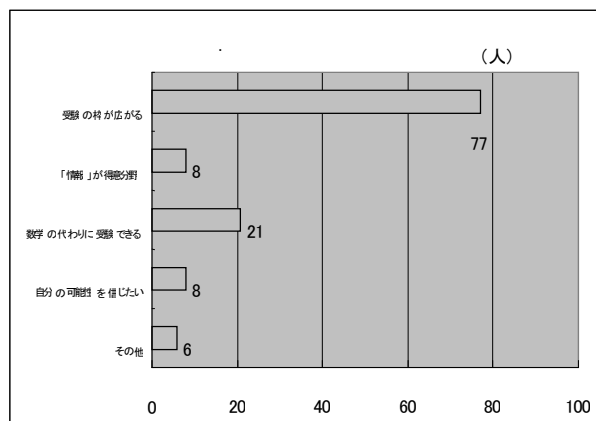
12. 「センター科目を「情報」で受験するとしたら、1日にどのくらい勉強するか」との問いに対して、30分～1時間程度との答えが最も多く41.5%だった。ついで1時間～2時間程度は22.5%となる結果となった。この結果から言えることは、もし、普通教科「情報」がセンター科目になったら勉強を家庭学習にまでやるといった形になるということだ。「情報」が「センター科目」ではあまり使われなければ勉強をしなくてもいい科目ではなく、情報は将来必要な科目だから勉強しなければならないのに、まったく正反対な結果になってしまった。つまり、生徒たちは目的意識がなければ勉強しないのであって、目的意識（ここではセンター科目）にすることによって、勉強をする。将来必要な科目だからこそ勉強をするというような展開に持っていかなければならないのである。まだ、浅い科目ではあるが、実際に行動しなければ遅いのである。

⑬ 「情報」がセンター科目になるのは賛成か反対か



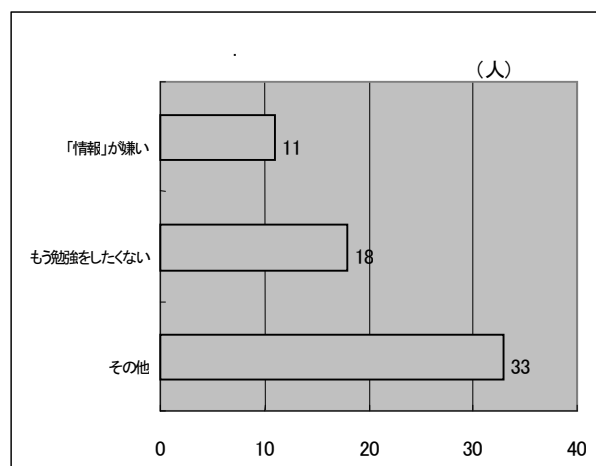
「普通教科「情報」がセンター科目になるのは賛成か反対か」という質問に対しては「賛成」が33.9%、「反対」が18.1%、「どちらでもない」は47.2%になった。この「どちらでもない」に注目してみたい。これをみると小学校・中学校で「情報」という教科にあまり触れずにきたのが原因と考えられる。

⑬-1 センター科目に賛成の場合



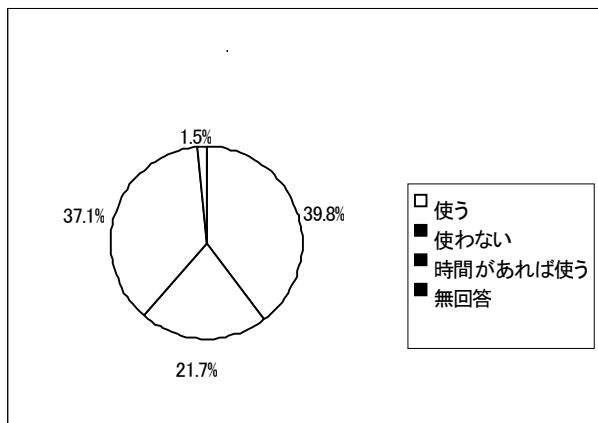
13-1. 「センター科目に賛成の場合」として「受験の枠が広がるから」が64.1%と多いことがわかる。受験の枠が広がるだけでなく、情報社会を切り抜けられる人材の育成としてももう少し「情報」の必要性を考えなければならないと思われる。

⑬-2 センター科目に反対



13-2. 「センター科目に反対」の理由として、「情報が嫌い」が11名になった。確かに教科によって好きな科目、嫌いな科目はある。教師はどんな科目でも嫌いといわれるような授業を展開するのではなく、興味をもたせられるような授業の展開をしていかなければならない。

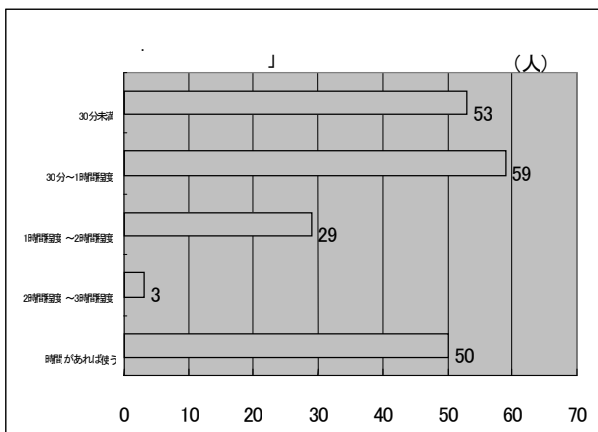
⑭ 普段パソコンを使うか



14.「普段パソコンを使うか」という質問では、「使う」が39.8%であり、「時間があれば使う」が37.1%であることがわかった。すなわち、8割近くの生徒がパソコンを日常的に使っているのである。

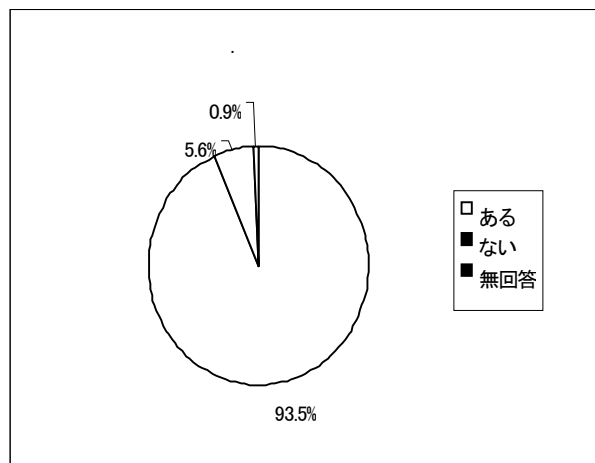
また「使わない」と答えた生徒も21.7%になり、このことから、情報格差が生まれる、いわゆる「デジタルデバйд」のひとつの要因になるのではないかと考えられる。

⑭-1 「使う」と答えた人に質問、1日どのくらい使うか



14-1 「パソコンを普段『使う』と答えた人に質問、1日にどのくらい使うか」との質問では、「30分未満」では27.3%、「30分～1時間程度」は30.4%と多かった。比較的パソコンを使う生徒は多いのも現状のようだ。また「時間があれば使う」との回答には25.7%も上った。

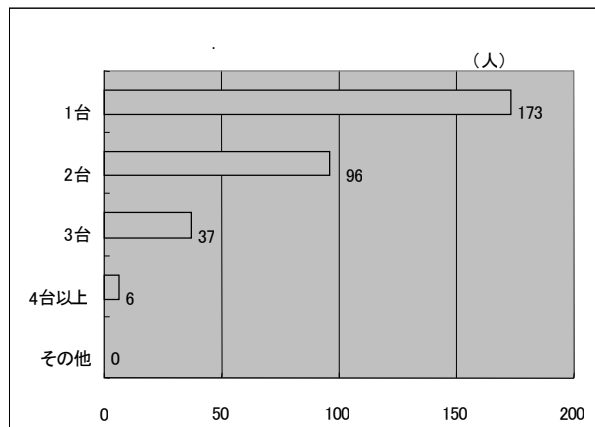
↓番号違い 16を15に訂正



15.「家にパソコンはあるか」との質問に対しては、「ある」が93.5%に上った。

そのパソコンが本人のものか否か本調査では把握していないが、高度情報化社会の進展を改めて認識させられる。

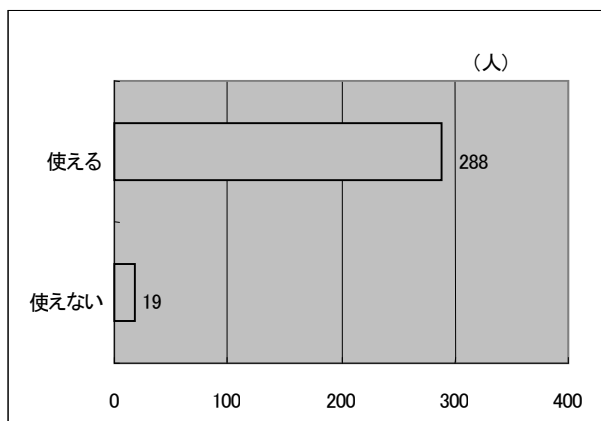
⑮-1 家にパソコンは何台あるか



15-1.「家にパソコンは何台あるか」との質問に対しては「1台」が55.4%、2台が30.7%という結果になった。パソコンは一般的に高額なOA機器であるが、テレビと同じぐらいの比率でパソコンがあることには驚かされる。これも情報科社会の一環といえる。

⑮ 家にパソコンはあるか

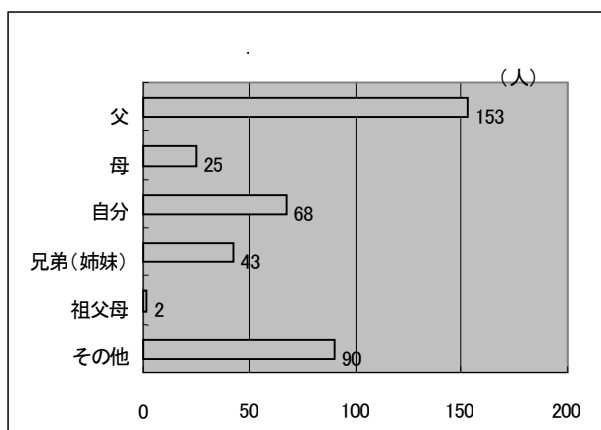
⑮-2 インターネットは使えるか



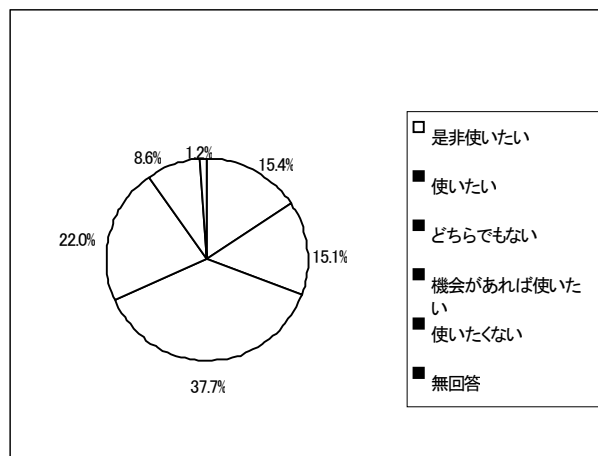
15-2. 「インターネットは使えるか」との質問に対して93.8%が使えると答えている。

だからこそ、「健全な」インターネットの使用の仕方を「情報」という教育の中で、10代の頃から身に付けさせる必要があるのではないか。

⑮-3 誰のパソコンか



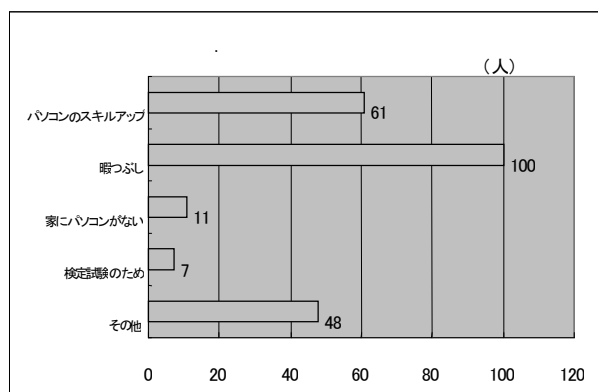
15-3. 「誰のパソコンか」との質問に対し、「父」が40.1%、「母」が6.5%、「自分」17.8%という結果にもなった。パソコンも1人1台になりつつあり情報も必要な教科といわざるをえない結果となった。



16. 「昼休みにパソコン室を使えたら使いたいか」との質問に対し、「是非使いたい」は15.4%、「使いたい」15.1%、「機会があれば使いたい」が22.0%というような結果になった。この質問は本庄東高等学校での調査ではあったが、過半数以上が「パソコン室」の開放を望んでいるというような結果になった。

↓番号間違い 17を16に訂正

⑯-1 パソコン室を使いたい理由



16-1. 「パソコン室を使いたい理由」として「パソコンのスキルアップ」が35.6%という結果になった。35.6%もパソコンについてスキルアップを望んでいるということは、それだけ情報に興味を持っているということでもあり、本校も万全の対策でそれに応えなければならないということを実感した。

⑯ 昼休みにパソコン室使用に対する希望

17. 「あなたにとっての普通教科「情報」とは何ですか」との

自由回答。

- ・ パソコン技術が習得できるから
- ・ コンピュータを学ぶ授業
- ・ 何ともいえない
- ・ 将来につながる
- ・ 実用的でない、実用的なことから学びたい
- ・ 気が抜ける教科
- ・ 時代に取り残されないためのもの
- ・ 休憩の時間
- ・ 未来への必要不可欠なもの
- ・ パソコン基礎を学ぶもの
- ・ 情報化社会に対応するための授業
- ・ 現代っ子にとっての必須教科
- ・ 情報社会における必要不可欠なもの
- ・ 将来、パソコンを使うようになった時の技術を学ぶ
- ・ 未来へのステップ
- ・ 知っていれば便利、ある程度の事は知る必要がある
- ・ 夢
- ・ 情報の扱いの大切さを学ぶ学問
- ・ 受験
- ・ ただの一教科
- ・ 数少ないパソコン実習の場
- ・ 最近の時代の流れにのった教科
- ・ 将来パソコンが使えないと駄目なので必要
- ・ 実習中心な授業
- ・ 将来生きていく上で必要となる技術や知識を身につける授業
- ・ パソコンやマナー、エチケットを学ぶためのもの
- ・ 今後、パソコンを使うときの準備
- ・ 将来の為のスキルアップ
- ・ 実践の場
- ・ 利用したい教科
- ・ 生活に必要なもの
- ・ 普段気にしない「情報」についての詳しい知識を学ぶこと
- ・ 将来に最も関係のある授業
- ・ 新しい時代についていくための授業
- ・ 情報化社会への対応力を身に付ける授業
- ・ 保健体育、家庭、芸術と近い存在
- ・ 趣味
- ・ これからの社会に必要なもの
- ・ ワード、エクセル等の使い方を学ぶもの
- ・ パソコンの技術や著作権などの知識を学ぶもの
- ・ 楽しい
- ・ もっと基礎から学びたい
- ・ パソコンの使い方を学ぶ教科
- ・ 家にパソコンがないから経験になる
- ・ 情報化社会に取り残されないために使うもの

- ・ インターネット
- ・ 将来仕事に就いたとき PC を使えるということが当たり前という現代社会に必要な教科というよりかは人間として成長していく中での過程
- ・ 将来に必要なことの1つを学ぶ教科
- ・ 得意教科
- ・ 義務
- ・ 先生からいろんな知識をいただける素晴らしい時間
- ・ 将来にとって大変重要なもの
- ・ 社会に出て仕事をするための準備
- ・ 現代の時代には欠かすことのできない教科
- ・ パソコンについて、断片的な教育
- ・ 必ず将来の為になる教科
- ・ 自分の知らない様々なことを知ることができるもの
- ・ 社会に出るための必要不可欠な科目
- ・ 今の社会にとって必要なもの。パソコンが使えないことで、就職に不利になることがあると聞いた
- ・ 一般教養
- ・ 自分の考えが正しいかのチェック
- ・ 情報
- ・ スキルアップ
- ・ 生きがい
- ・ これからの社会に必要な知識を身につける授業
- ・ 社会勉強
- ・ パソコンの知識が必要なもの
- ・ 現代社会の実情に合わせた学問、技術の発達により人間最低限必要な知識を養う時間である
- ・ もともと PC を使った作業全般が好き。スキルアップにもなりとてもよい授業
- ・ 将来必要となるであろう機械のスキルを上げる教科
- ・ 今後の社会において常識となる教育
- ・ ネットワーク社会の知識を学ぶもの
- ・ 圧倒的な戦力
- ・ 将来パソコンがある程度使えるようになるための授業
- ・ これからの未来につながる授業
- ・ 将来絶対に必要な技能
- ・ 現代に生きる私たちにとって必要なもの
- ・ 将来必ず関わってくる以上基本的なことを覚えておく必要があるためそれを習得する教科
- ・ 未来
- ・ 将来につながる教科だと思う
- ・ 社会人になった時使えるもの
- ・ 普通の勉強では学べない社会に出て必要なパソコンなどについて学べるとても必要なもの
- ・ 現代の就職には必要不可欠なもの
- ・ 将来、直接自分たちのためになる教科
- ・ 将来の為の子供を養成するため
- ・ 生活に密着した授業

- ・ 就職に役に立つ道具の一つ
- ・ 社会に出るために必要な科目
- ・ パソコンのノウハウを知る教科
- ・ ハイレベルでパソコンを使う人とそうでない人の差が激しい教科
- ・ 知識吸収の場
- ・ 将来に欠かせない
- ・ 将来の為になるもの
- ・ 将来必要なスキルをアップさせるもの
- ・ 難しい
- ・ リアルな現実
- ・ 唯一、将来につながる授業
- ・ いろんなパソコンの知識が身につけられる
- ・ 将来パソコンを使えるようにするための技術訓練
- ・ 社会に出て行くための必要最低限出来なければいけないことを学ぶ
- ・ 将来、パソコンを使える人と使えない人の差をなくすためパソコンの基礎を学ぶこと
- ・ 今後の生活のなかで必要なスキルを少しでも身につけられること
- ・ パソコンの基礎を学ぶ
- ・ これからの時代生きていくための勉強
- ・ 将来自分がパソコンを使うために必要な知識を得られる唯一の授業
- ・ 新しい科目
- ・ 情報を知るためのもの
- ・ パソコンが大切になるので大切な授業
- ・ 将来の生活のための勉強
- ・ 生きること
- ・ 他の教科と違い高校で学んだことがそのまま社会にいきる
- ・ 夢とか職業とかにつくにあたって大切なもの
- ・ 将来のために基礎能力を身につける教科
- ・ パソコンの技術を学ぶための教科
- ・ 視野が更に広くなり国際面でも優れる
- ・ 将来のために。情報化社会についていくための教科
- ・ 最高な教科
- ・ 家がないから楽しい
- ・ 将来に役立つかわからない教科の中で、唯一役立つと断言できる教科
- ・ パソコンで遊ぶ教科
- ・ 将来パソコンを使う事があるかもしれないから、その対策
- ・ 大切なもの
- ・ 未来をつくるもの
- ・ これからの社会に役立つ有能な授業
- ・ 将来に使いそうなスキルを教えてもらう教科
- ・ パソコンについて知れる
- ・ 必ずなされなければならないもの
- ・ これからの社会に欠かせない科目

- ・ 将来に役立つための土台
- ・ 新しい発見と苦手克服
- ・ 将来絶対必要なもの
- ・ 将来に役立つ教科
- ・ スキルアップのための教科
- ・ パソコンのことなどを覚えられる楽しい教科
- ・ とてもためになる教科
- ・ 数学よりも役に立つ
- ・ 変わった教科
- ・ パソコンの技術を学ぶ
- ・ とても楽しい教科
- ・ 情報化社会になっていく中で、子供から老人までパソコンを使うことが出来る必要があり、パソコンを使えないと就職できなくなるようなこれからの時代に必要な教科
- ・ 将来役に立つためのもの
- ・ 生活にかかせないもの
- ・ 将来活躍する範囲を広げる
- ・ ためになる教科
- ・ 将来一番役に立つであろう教科

総括

自由回答を総括してみると、概ね学習目的は理解していると思うが、「情報」の教科が間口が広いだけに多方面にわたっており、一過性のものでなく生涯学習として捉え、社会生活上必要不可欠なものとみている傾向にある。

パソコンのスキルアップ、進学への支援、モラルなど基本的な方向性を示しつつ教育現場で生徒の能力、適正、興味発展的に見極め指導していくことが大切と感じた。

Ⅲ 「情報」科目と（他教科との併用性）

1 調査方法の概要

(1) 調査方法

授業時に配布、回収

(2) 対象

本庄東高等学校

3年1組 3年2組 3年3組 3年4組 3年5組

3年7組 3年9組 2年10組 2年11組

総生徒数 339 名

(3) 調査実施時期

2005年12月

(4) 有効回答数

337件 (回収率) 99.4%

2 アンケート調査の趣旨

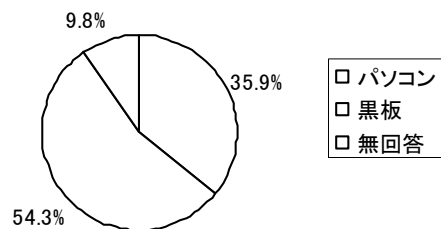
サンプルとしては不十分ではあるが、今後の国数英等一般教科の学習に対する「情報」のもつ特性を融合し連携す

ることにより効果的指導ができるかまた、寄与されるかなど研究を進める上でのプレ調査として本庄東高等学校2年、3年生を対象としたアンケートを実施した。

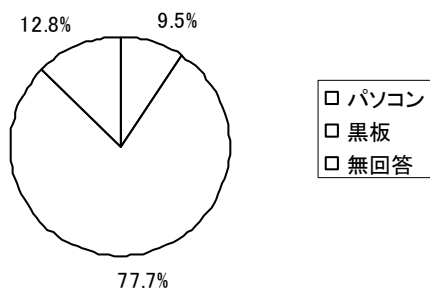
なお、アンケート項目については各教科の授業指導において、通常教室で行われている平面的な「黒板」での学習指導提供とパソコンや、OA機器の活用を通して多様化した立体的指導との係わりについて統計をとってみた。

3 調査結果及び見解（意見）

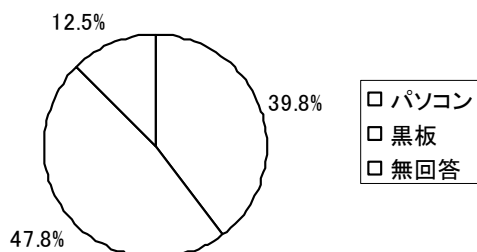
7. 数学の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



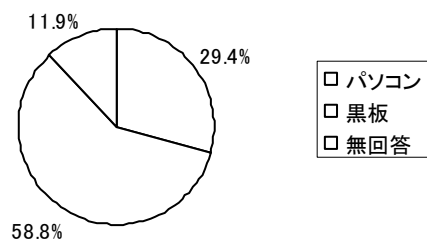
7. 国語の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



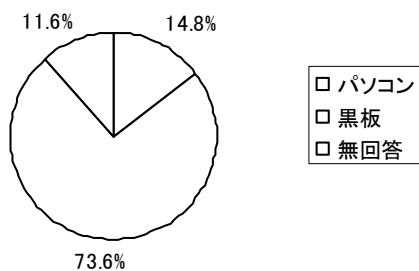
7. 理科の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



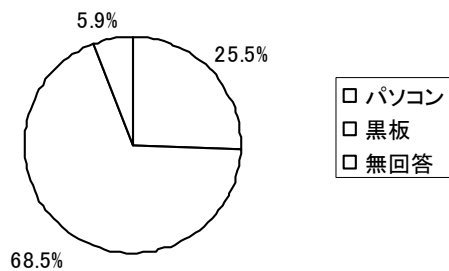
7. 社会の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



7. 英語の授業はパソコンと黒板どちらが良いか

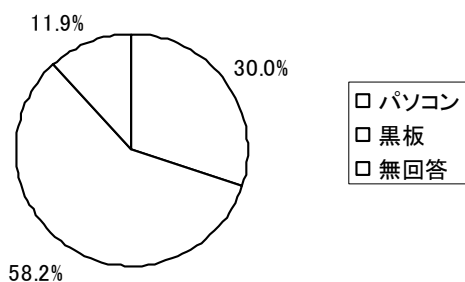


7.家庭の授業はパソコンと黒板どちらが良いか

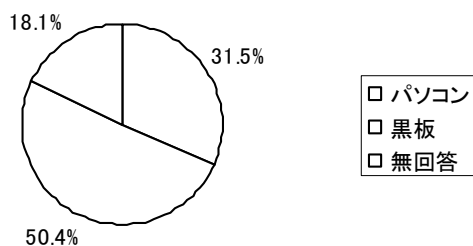


また、国語や英語など文系の教科については今後どのような「情報」と関係付けた方策が必要か実践をまじえながら自由回答にある要望などを主体に対策、検討を推進し暗中模索すべきと思う。

7.保健の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



7.芸術の授業はパソコンと黒板どちらが良いか



以上のようなアンケート結果が集約されたが、分析してみると、数学、理科、社会、保健体育など、理数系分野ではパソコンのもつ特性が各学習の貢献度が高くプレゼンなどにより理解がスピード化され促進されている。さらに効率的に理解度をたかめる工夫が必要であり、多いに活用を図るべきとおもう。

自由回答

3年1組

<国語>

※パソコン

- ・ わかりやすそう
- ・ 添削ができる
- ・ 著書や文章の内容をインターネットで調べられる

<社会>

※ パソコン

- ・ 色々な資料が見られる
- ・ わかりやすそう
- ・ 地図や工芸品が見られる

<数学>

※ パソコン

- ・ わかりやすい図でできる
- ・ 立体でわかりやすい
- ・ 無限関数が見られる
- ・ 空間のイメージがつきやすくなる
- ・ 添削ができる

<理科>

※ パソコン

- ・ シミュレーションでよくわかる
- ・ 色がわかる
- ・ 図が立体
- ・ 実験を映像で見ることが出来る
- ・ 資料がみられる
- ・ モデルなどが見やすい
- ・ 化学などイメージがつきやすくなる
- ・ 目に見えないものを画面で確認できる
- ・ 内臓の様子も動画で見られる

※ 黒板

- ・ 実験は実際にやったほうが良いと思う

<英語>

※ パソコン

・ わかりやすそう ・ いい発音が聞けそう ・ 添削ができる ・ 衛星でコミュニケーション <家庭科> ※ パソコン ・ わかりやすそう ・ スライドショーができる ・ 動画などで順序がわかる ※ 黒板 ・ 実技を含むから <保健> ※ パソコン ・ わかりやすそう ・ 動きがアニメーションでわかる ・ 図が見られてわかりやすい ・ 資料が見られる ・ スライドショーができる <芸術> ※ パソコン ・ わかりやすそう ・ 色がある立体を表示できる ・ 資料が見られる ・ コンピューターで絵を作成できる ・ 描画の手間も動画でできる 3年2組 <国語> ※ パソコン ・ 調べ物ができる ※ 黒板 ・ 理解するには書いたほうが良い <社会> ※ パソコン ・ 動画が使える ・ 地図などがすぐに取り出せる ※ 黒板 ・ 書いたほうが覚えられる ・ メモを取ることが多いから <数学> ※ パソコン ・ 空間を把握しやすい ・ 図形がみられる ・ 数字などがみやすい ・ 図形を見るととき形がつかみやすい ※ 黒板 ・ 書いたほうが覚えられる ・ 目で見たほうがわかりやすい <理科>	※ パソコン ・ 実験をしなくても反応が見られる ・ 資料が見られる ・ 実験のシュミレーション ・ 実際に出来ない実験などを映像で見ることが出来る ・ 分子構造を画面で見られるのでわかりやすい ・ 図を詳しく見られる ・ 物質などの細かいものを図式化して見られる ※ 黒板 ・ 書いたほうが覚えやすい <英語> ※ パソコン ・ 発音、アクセントを一度に学べる ・ ネイティブの発音が聞ける ・ インターネットで国際的に対話 ※ 黒板 ・ メモをとることが多い ・ 書いたほうが覚えられる <家庭科> ※ パソコン ・ 料理の作り方などを見る ・ 詳しい資料が見られる ・ わかりやすい図が見られる ・ グラフなどが見やすい ※ 黒板 ・ 書いたほうが覚えられる <保健> ※ パソコン ・ 資料が探せる ・ わかりやすい図が見られる ・ グラフなどが見やすい ・ 体の断面図や立体図が見られる ※ 黒板 ・ 書いたほうが覚えられる <芸術> ※ パソコン ・ 絵を見られる ・ 立体的に物が見られる ・ 完成品をパソコンで作ってみることができる ・ イメージがつきやすい ・ 作品が見られる ・ CGを使ったり作品をパソコンに取り組んでみんなに見せることができる ・ 名作の紹介 ・ わかりやすい図でみられる 3年3組 <国語> ※ パソコン
---	---

・ 文書作成が楽 ・ 物語の風景をうつす ・ 古、漢の文書の時代の様子を見られる ・ 目が悪い人でもパソコンなら見える
※ 黒板
・ 書いて覚える ・ 書くことがたくさんあるから ・ 特にパソコンでなくてもいいと思う
<社会>
※ パソコン
・ 詳しい図が見られる ・ 字が綺麗でうまくまとめられそう ・ 歴史の全体の流れを簡略化して表せる ・ 資料をインターネットから探せる
※ 黒板
・ 黒板のほうが見やすい ・ 書いて覚える
<数学>
※ パソコン
・ 図形が見やすい ・ 計算が速い ・ 立体の図が見られる ・ 空間が理解しやすい ・ 図をたくさん使える ・ 図形が三次元で見られてわかりやすい ・ 図をたくさん使える
※ 黒板
・ 自分で計算したい ・ 書いたほうが覚える ・ 書き足しをしったりするには黒板がよい
<理解>
※ パソコン
・ 対比実験などが見やすい ・ 電子の動きなど画面で直接みられそう ・ 計算が速い ・ インターネットで図や写真などを利用できる ・ 現象を映像などとしてみることができる ・ 分子構造をみる ・ シュミレーションなどでわかりやすい ・ 図などを本物の写真を使ってよりリアルに ・ 資料などがわかりやすい ・ 反応の様子をみる ・ 実験の手順
※ 黒板
・ 書いたほうが覚える ・ 黒板のほうが便利
<英語>
※ パソコン

・ 発音やイントネーションを聞く
※ 黒板
・ 書いて覚える
<家庭科>
※ パソコン
・ 画像を使える ・ 料理の手順 ・ レシピの写真 ・ シュミレーションができる ・ 図などがわかりやすい ・ インターネットで料理などを見ることができる
<保健>
※ パソコン
・ 図を直接見ることが出来る ・ ビデオを見られる ・ シュミレーションを使う ・ より高度なことを学べる ・ 体の内部が見られる
<芸術>
※ パソコン
・ 画像が見られる ・ 絵を見られる ・ 立体図を使いわかりやすく ・ シュミレーション ・ レイアウトなどわかりやすい ・ コンピューターでわかりやすい ・ 絵をリアルに見られる ・ 芸術作品をたくさん見られる ・ グラフィックアートができる
※ 黒板
・ 自分で書いてこそ芸術
3年4組
<国語>
※ パソコン
・ 先生が黒板に書く時間を短縮できる ・ 色々な本が読める ・ わかりやすい解説
※ 黒板
・ 活字の必要性を感じる ・ 急な補足は黒板のほうが簡単で時間がかからない ・ 文法の説明がわかりやすい
<社会>
※ パソコン
・ 先生が黒板に書く時間を短縮できる ・ グラフを用いられる ・ 資料をインターネットから ・ 細かいことまで調べられる ・ わかりやすい解説

・ CG で地歴が見られる ・ 歴史の流れを言葉ではわかりづらいが、映像で見られる ・ 世界中の様子をリアルに見ることが出来る ・ 色々な地域について調べられる ・ 写真が使える ・ アニメーションが使える
※ 黒板
・ 黒板のほうがりわかりやすい
<数学>
※ パソコン
・ 図形などでわかりやすくなる ・ 組み合わせが多いものでもすぐに求められる ・ わかりやすい ・ ベクトルや立体などがわかりやすくなる
※黒板
・ 黒板のほうがりわかりやすい
<理科>
※ パソコン
・ 反応をわかりやすく表示できる ・ 図がみやすい ・ 実験をみることが出来る ・ 物質の色など教科書より詳しく見ることが出来る ・ わかりやすい ・ 実験を動画で見られる ・ アニメーションが使える ・ 本物が見られる
※ 黒板
・ 自分で行ったほうが良い ・ 黒板がわかりやすい
<英語>
※ パソコン
・ 字が見やすい ・ わかりやすい ・ 世界のことも知ることができる ・ 正しい発音 ・ リスニングが出来る
※ 黒板
・ 黒板がわかりやすい ・ 文法の説明は黒板のほうが良い
<家庭科>
※ パソコン
・ 字が見やすい ・ わかりやすい解説 ・ 料理の仕方を動画で見る ・ やってはいけない例をパソコンで見られる ・ 図が見やすい ・ 過程が見られる ・ 資料が見られる

・ 黒板が大変だから ・ ※黒板 ・ 急な補足は黒板で
<保健>
※ パソコン
・ 字が見やすい ・ 筋肉などの体の内部が見られる ・ わかりやすい解説 ・ 図を見ながら授業を受けられる ・ 具体的にわかる ・ 資料が見られる ・ 黒板が大変
※ 黒板
・ 急な補足は黒板
<芸術>
※ パソコン
・ 3D で間近で見られる ・ CG などを作る ・ わかりやすい解説 ・ 色々な作品に触れられる ・ 美術館などを調べられる ・ 絵を見ることが出来る ・ パソコンのほうがり鮮明 ・ アニメーションもひとつの芸術 ・ 資料が使える ・ 黒板が大変
※ 黒板
・ 急な補足は黒板のほうがりよい
3年5組
<国語>
※ パソコン
・ 見やすい ・ わかりやすい ・ 文を読みながら、その文の内容が絵にすることができる ・ ノートをとる手間が省ける ・ さまざまな文章を WEB でみることができる ・ 音声を使って読める ・ 長文を黒板にうつす手間が省ける
※ 黒板
・ パソコンを使うと大変 ・ 手書きだと途中に説明を入れやすい ・ 黒板のほうがりわかりやすい ・ 進めるのが早いとついていけないので黒板のほうがりよい
<社会>
※ パソコン
・ 板書が省ける ・ いろいろな資料から理解しやすい ・ 絵を使うと覚えやすい

・ わかりやすい ・ 歴史のつながりをよりよく理解できる ・ 人物の顔まで見られる ・ 歴史、地理、経済のWEB ・ 流れがわかりやすい ・ 地図を表示できる ・ 図などでわかりやすくなる ・ 年表が楽に作れる ・ 実際の社会問題をシュミレーション ・ データを学べる
※ 黒板 ・ パソコンだと目が酷使されるから ・ 手で書いたほうが覚える ・ 黒板のほうがわかりやすい
<数学>
※ パソコン ・ 立体の図形を見られる ・ 図やグラフを直接見れば理解しやすい ・ 見やすい ・ わかりやすい ・ 空間、ベクトルがわかりやすい ・ 問題が図化されてわかりやすい ・ 板書が省ける
※ 黒板 ・ 黒板のほうがわかりやすい ・ パソコンを使うと想像力に欠ける
<理科>
※ パソコン ・ 実験等を直接見れば理解しやすい ・ 図が使える ・ 絵を使うとわかりやすい ・ 道具の説明など理解しにくいものがわかりやすくなる ・ 実験の様子を動画で見られる ・ わかりやすい ・ 化学、生物の実用化が見られる ・ アニメーションが使える ・ 学校で出来ない授業のシュミレーション ・ 板書が省ける
<英語>
※ パソコン ・ 見やすい ・ わかりやすい ・ 単語の早打ちができる ・ 海外の文献が読める ・ 発音 ・ 英語勉強用ソフトウェアもあるため ・ ネイティブの人のと会話 ・ 板書が省ける

※ 黒板 ・ パソコンを使うと大変 ・ 文字を書いたり消したり激しいから ・ 丁寧に教えてもらいたい
<家庭科>
※ パソコン ・ 見やすい ・ グラフや実習の様子を理解しやすい ・ わかりやすい ・ 説明が早い ・ 情報を得られる ・ 家庭に関する最新の知識 ・ 料理の作り方 ・ 図が使える ・ 実習のシュミレーション ・ 板書が省ける
※ 黒板 ・ パソコンを使うと大変 ・ 文字をあまり書かないから
<保健>
※ パソコン ・ 見やすい ・ わかりやすい ・ 説明が早い ・ 保健に関する知識がわかる ・ 図による説明が出来る ・ 情報を得られる ・ 板書が省ける
※ 黒板 ・ グラフをあまり使わなくて良いから ・ それほど書かなくてすむから
<芸術>
※ パソコン ・ グラフィックアートを学べる ・ 見やすい ・ わかりやすい ・ ペイントを使う芸術も面白そうだから ・ 説明が早い ・ 音楽や絵画が教室にいながらリアルに体験できる ・ 立体的な図形が使える
※ 黒板 ・ パソコンを使うと大変 ・ 文字をそれほどかかないから
3年7組
<国語>
※ パソコン ・ ノートをとる必要がなくなる ・ 小説や著者の写真などをうつせる

・ 長い文章などに書き込みながら勉強できる ・ 個人解答ができる ※ 黒板 ・ 書き足すから ・ 耳で聞いて覚える <社会> ※ パソコン ・ 量がたくさんあるから ・ 世界の地理を表示できる ・ 説明がわかりやすい ・ 地図が見られる ・ 地図を早く出せる ・ 画面で資料の掲示が出来る ・ 動画をみたり、インターネットで詳しく調べられる ・ 歴史上の人物の写真が表示できる ・ ひとつの出来事から短時間で上げられる ・ カラー地図が見られる ※ 黒板 ・ いつも通りでいい <数学> ※ パソコン ・ 図形が綺麗だから ・ 立体図形が表示できる ・ 計算がとても速くなる ・ 性格な計算や図形が使用できる ・ 文字を書かなくていいため ・ 途中計算があるので黒板よりわかりやすい <理科> ※ パソコン ・ 実験が簡単だから ・ 生物の実態 ・ デモンストレーション ・ 実験の図を表示できる ・ 結果を表に表せる ・ 化学過程などを動画のモデルで ・ 具体的なグラフや図形を見ることが出来る <英語> ※ パソコン ・ 声も出せるから ・ 耳で聞いて覚える ・ 英文法、訳などの表示 ・ 先生の書く手間が省ける ※ 黒板 ・ いつも通りがいい <家庭科> ※ パソコン ・ 図形が綺麗 ・ 料理のレシピづくり	・ 写真を見ながら出来る ・ 作り方などわかりやすい ・ 書かなくて良い ・ 映像のほうがりわかりやすい <保健> ※ パソコン ・ 図などを使ったほうがわかりやすいから ・ 人の体について ・ 図形が綺麗だから ・ 図を見ながら ・ 図を必要とするから ・ 画面で資料の掲示ができる ・ 書かなくて良いから ・ スライドを使える ・ スローモーションで技が見られる ・ 色々な仕組みがわかる <芸術> ※ パソコン ・ デッサンなどはパソコンのほうがわかりやすい ・ 有名な作品をインターネットで詳しく調べられる ・ 作品、作者の写真が表示できる ・ ワードアートや書体を学ぶ ・ お金がかからなくていい ・ アートとかおもしろそう ・ 色々な絵や物が立体で見られそう ※ 黒板 ・ 芸術だから ・ いつも通りがいい ・ 書くことが少ないので黒板で 3年9組 <国語> ※ パソコン ・ 古文の資料を見ることが可能 ・ 有名な書物をみることが出来る ・ 文や説明を書く手間が省ける ・ 筆者の生い立ちを見る ※ 黒板 ・ パソコンでは伝わりにくい ・ ノートに取ることも勉強 <社会> ※ パソコン ・ 色々な資料が見られる ・ 今の世界の情勢がわかる ・ パソコンで昔の出来事をまとめて年表などにできる ・ 文字で覚えるより、絵とあわせて学んだほうが忘れないし覚えやすい ・ 写真や図が見られる ・ 地図などを動画で示せばわかりやすい
--	---

・ 地図などが素早くできる ・ 地図などを立体的に見る <数学> ※ パソコン ・ 図形を立体的に見られる ・ いちいち図を描く手間が省ける ・ 式などの細かい解説ができる ・ 立体の図形が作成でき、わかりやすい ・ イメージして考えるものは画面で見たほうがわかりやすい ・ 図形が正しく表せる ・ 理解しやすい ・ 図形やグラフなどがわかりやすい ※ 黒板 ・ パソコンではわかりにくい <理科> ※ パソコン ・ グラフや図などの表示 ・ 動画での説明のほうがわかる ・ シミュレーション ・ 具体的な図を見たほうがわかりやすい ・ 生物の生長過程など動画で見るとわかりやすい ・ 実験などを映像として見られる ・ 実験室で出来ないこともパソコンで見られる ・ 動きなどを把握できる ・ 科学など立体的な図が見られる <英語> ※ パソコン ・ 発音、英会話など一人でできる ※ 黒板 ・ パソコンを使う意味がない ・ パソコンではわかりにくい ・ 書いて覚えるものだから身に付く <家庭科> ※ パソコン ・ 絵や図を表示できる ・ 具体的な図を見たほうがわかりやすい ・ 5教科以外だから ・ レシピを図をつけて説明できる ・ 調理実習は写真と文章のほうがわかりやすい ・ 流れが理解しやすい ※ 黒板 ・ 自分で体験したほうがよい <保健> ※ パソコン ・ 絵を使える ・ 図などの表示が出来る ・ 5教科以外だから ・ 具体的な図を見たほうがわかりやすい	・ 写真や図が見られる <芸術> ※ パソコン ・ 図などの表示ができる ・ 5教科以外だから ・ インターネットで世界の有名な作品等を見ることができる ・ 作業以外はパソコンで色々な国の美術を見て学べる ・ 色の勉強がわかりやすくなる ・ たくさんの資料が見られる ※ 黒板 ・ パソコンを使つての授業は無理 ・ パソコンでは現実性がない 2年10組 <国語> ※ パソコン ・ 色の多さ <社会> ※ パソコン ・ 画像をたくさん使える ・ 歴史などの図が見られる ・ 最新の情報などを取り入れられる ・ 図があったほうがわかりやすい ・ 詳しい内容や資料を調べられる <数学> ※ パソコン ・ 立体や図の表示が出来る <理科> ※ パソコン ・ 反応などはわかりやすい ・ パソコンは実験のときなど安全 ・ 画像をみることでわかりやすい ・ 実験などインターネットでみられたらいい ・ 実験の様子を画像で ・ 図を画面に出す <英語> ※ パソコン ・ 迅速になる ・ 外国人と話せそう <家庭科> ※ パソコン ・ 画像をうまく使えばわかりやすい ・ グラフなどでわかりやすくなる <保健> ※ パソコン ・ 図が表示できる ・ 画像をうまく使えばわかりやすい ・ グラフなどでわかりやすくなる <芸術>
---	---

※ パソコン ・ わかりやすい ・ 画像をうまく使えばわかりやすい ・ 画像でいろいろな絵を描いたり出来る ・ グラフィックなことができる ・ 色を実際に塗る前に試すことが出来る 2年11組 <国語> ※ パソコン ・ ノートがいらなくなる ・ 理解しやすい ・ 説明がしやすい ・ 文章や図を使える <社会> ※ パソコン ・ 映像と声で覚える世界の歴史 ・ 理解しやすい ・ 暗記学習用のプログラムを作って暗記する ・ 人物についてインターネットで調べられる ・ インターネットで調べられる ・ 図などを具体的に出せる ・ 文章や図を表示できる ・ 地図や図がわかりやすくなる ※ 黒板 ・ 書いて覚えることが重要 ・ 説明がしやすい ・ わかりやすい <数学> ※ パソコン ・ 図形が見やすい ・ 教科書がいらなくなる ・ 映像をみて覚える図形 ・ 理解しやすくなる ・ 立体の図形を画面で直接見るできるので理解しやすい ・ 図形を使える ・ わかりやすい ・ 文章や図を使える ・ 図形の形や大きさが正確 <理科> ※ パソコン ・ 立体図が見られる ・ 実験が見やすい ・ 実験することがなくなる ・ 面倒な計算がなくなる ・ 映像を見ての授業が出来る ・ 理解しやすい ・ 実験の様子を動画で保存し、それを元にまとめることがで	きる ・ 実験シュミレーションをパソコンでやる ・ 文章や図を使える ・ 写真を載せられる ・ 顕微鏡でうつしたものを正確に表示できる <英語> ※ パソコン ・ 目と耳で覚える英語が出来る ・ 理解しやすくなる ・ 説明がわかりやすい ・ 発音練習やリスニングが出来る ・ 英訳をパソコンでやる ・ 文章や図を表示できる ※ 黒板 ・ 和訳もパソコンがするので英語力が低下する <家庭科> ※ パソコン ・ 理解しやすい ・ 説明がわかりやすい ・ 調べることができる ・ 手本などを出せる ・ 文章や図が表示できる <保健> ※ パソコン ・ 図が表示できてわかりやすい ・ 理解しやすい ・ シュミレーションができる ・ 文章や図を使える <芸術> ※ パソコン ・ 立体な物が見られる ・ 見やすい ・ 理解しやすい ・ コンピューターグラフィックなど作れる ・ 図形が表示できる ・ 具体例を出せる ※ 黒板 ・ フロッピーを忘れると授業ができない
---	--

IV 普通教科「情報」の今後

2 参考資料

本論文作成に対し当校生徒にアンケートを実施した資料を活用した。

1 全国的な調査の必要性

以上のようなアンケート結果であったが、今後も、タイムリーな調査を適切に計画、分析、チェック、対応しスパイラル的に向上させていく必要がある。

また、幼稚園の教育さえも義務教育化が2009年には実施されると聞いている。このようにあらゆる面で教育が見直されている今だからこそ「情報」の教育のあり方も変える必要があり、改革に努めなければならないと思う。

情報化社会の中、普通教科「情報」の位置づけや社会に対する寄与は非常に高いものと推測される。だからこそ、自ら情報科教諭として今回の調査結果を真摯に受け止め、高校教育のニーズにあった教育を実践していかなければならないと感じ取った。

「情報化の進展と社会への影響」におけるディベートを利用した授業

埼玉県立越ヶ谷高等学校 教諭 中島 聡

はじめに

ご存知の通り現行の学習指導要領には、情報Cの最後で『情報化の進展と社会への影響』についての授業を行うことになっている。そして、この単元の最後には「情報化が社会に及ぼす影響を様々な面から認識させ、望ましい情報社会の在り方を考えさせる。」とある。このことが非常に重要な事柄であることは十分に理解できる。しかし、これを授業において効果的に行うことが困難であることもすぐに分かる。なぜなら、既存の知識や現状を伝えるのではなく、誰も知らない理想的な未来を考えさせなくてはならないからだ。例え考えさせる段階まで到達しても、目標となる望ましい情報社会の姿は、個々の生徒の価値観により異なるから、意見が収束することは有り得ない。授業の導入段階での苦労はともかくとして、想定される発散的な結末で、果たして生徒に何を残すことができるのか¹。と思うと二の足を踏んでしまう。結局、この単元はあまり深入りしないで終わらせてしまっているのではないだろうか。斯く言う私も、一昨年前までは年度末の時間数不足を口実に、後ろめたさを感じつつも、この単元はお茶を濁す程度で済ませていた。昨年度末、時間割の関係で3つの講座²で少しまとまった時間が余った。そこで、これらの講座に対して実験的にディベート³を利用した授業を行ったので、その過程と内容などを報告する。内容的には、ほとんど学習指導要領解説や一部の教科書などにある通りで、目新しいことがなく申し訳ないが、私と同様にこの単元に対して躊躇している先生方の参考になれば幸いである。

1 授業計画

(1) ディベートの形式

ディベートは一般的に肯定側、否定側および審査・判定者の三者で構成するが、今回は肯定側と否定側のみとし、独立した審査・判定者は置かなかった。これは複数のテーマを設定できなかったのも、同一のテ

マを班ごとに討議する形式を取らざるを得なかったためである。このため、討議は審査・判定者の前で行わず、班内で行い、肯定側並びに否定側の全員が審査・判定者を兼ねるという変則的なものとなってしまった。(2) 授業用記録ノート

授業では2種類の記録ノートを作成させることにした。これは討議を円滑に運ぶことと、変則なディベートを補うために考えたものである。

一つは個人用記録ノート(資料1)である。これは一種の想定問答集で、各自が何を論拠にどのように意見を述べるか、想定される相手側の意見に対してどう反論するか、を討議の前までに作成しておくものである。これにより情報収集・意見作成の時間を有意義に使用させることができるのではないかと考えた。また、討議の前後における判定とその理由を記入させることにより、討議を行った意義(特に判断が変わった場合)を明確にすることができると考えた。

もう一つは班用記録ノート(資料2)で、主に討議の内容を記録するものである。互いの意見や反論を繋がりが見えるように記録するものにした。第三者が審査・判定を行わないので、客観性が失われたまま討議が進む可能性があるが、討議内容を文章として残すと共に、関連も残すことによって客観性を維持できるのではないかと考えた。

(3) 時間配分と使用教室

65分授業で3〜4時間を当てた⁴。時間配分は、説明・導入で1時間、資料収集・討議準備で1〜2時間⁵、実施・審査・ノート作成で1時間である。資料収集・討議準備はコンピュータ教室を利用したが、コンピュータを必要としない説明・導入および実施・審査・ノート作成では物理実験室で行うことにした。実験台は向かい合って座るために討議が行いやすく、またノートを取るのにも都合が良いと考えた⁶。

(4) 判定の結果発表

上記の通り、変則的なディベートなので審査・判定の発表にドラマがない。そこで、提出された班記録ノ

1 結論が出ないので、決まりが良くない。生徒から見たら「ただやっただけ」としか捉えてくれない可能性がある。

2 情報Cの講座は全部で8である。

3 正確には教育ディベートの論拠重視型ディベート(ポリシーディベート)と言うらしい。

4 学年末に急遽考えたので、3時間を確保できなかった講座では行わなかった。

5 学年末までの残り時間による調整。

6 単に、コンピュータ教室の隣であったことや、自分が元々物理の教員であったことも理由である。

ートを教員側で集計し、講座の判定状況を後日発表することにした。

(5) 評価

この授業に対する評価は行わないことにした。一部の講座のみで行ったこともあるが、「上手く評価する方法が見当たらない」というのが本当の理由である。記録ノートを利用して、無理矢理に評価することも不可能ではないだろう。しかし、個人用記録ノートに書かれていること全てが、書いた本人だけで調べ、考えたこととは言いきれない。資料収集をチームで行うことは禁じていない⁷ ので、書かれた事柄はチーム内の別人のものである可能性もある。班用記録ノートも、討議に参加している生徒が討議と同時進行で記録しているために、正確な言葉や表現方法、ましてや微妙なニュアンスまでを記録することはできない。記録できるのはせいぜい概略程度である。しかも、この記録は班ごとに独自に作成され、記入についても班に任せてあるので同質のものに仕上がっているとは考えられない。したがって、班内における生徒の評価の可能性はあっても、講座における生徒の評価を示すものにはならない。今回用意したいずれの資料も評価を下すには不確定なものばかりである。また、安易に討議時を評価すれば、討議における表現力が多分に加味されてしまうであろう。単元の最終目標は「考えさせる」ことであり、「表現する」ことではないので、的外れの評価観点になりかねない。資料面からも、評価観点から見ても、妥当な評価を行う方法は残念ながら見つからなかった。

2 授業の実践と結果

(1) ディベートのテーマ

インターネットの匿名性を主題に「ネットワークにおける匿名による情報は、信用できて有用であるか？」というものにした。このテーマは急遽考えたものでなくかなり以前⁸ から考えていたもので、おぼろげながらも授業のイメージが浮かんでいたものである。

(2) 班構成と役割

一班の人数は8人とした。これは、討議を行う物理実験室の実験台が8人掛けであったことと、講座の人数の約数であったためである。単純に出席番号順で分け、男女比や討議前の個人の判定などを一切考慮しなかった。班員を4人ずつのチームに分け、それぞれを肯定派と否定派とした。また、討議内容を記録する係

(記録係)と討議時に司会を行う係(班長)を一人ずつ置いた。なお、チーム分けや係の選出の方法は全て生徒に任せた。

(3) 説明・導入

最初の授業は、およそ説明25分、意識付けの為のビデオの視聴35分、係決めとチーム分けに5分程度の割合で行った。

説明はプレゼンテーションを使い、簡単なディベートについての解説、授業の流れ、テーマの発表、討議の口火となる具体的な論点(表1)の指示、班記録ノートの書き方(図1)について行った。そして、論点については情報収集のときに必ず考えるように指導した。班記録ノートの書き方では、討議の流れが分かるように記録するように指導した。

意識付けとして個人で録画しておいたビデオ⁹の一部を利用した。この番組は、スタジオやTV電話、電子メールやFAXなどを利用して視聴者参加型の討議が生放送で行われたものである。今回のディベートのテーマと番組の内容が一致することも大きい。討議することもテーマとなっており、生徒にとっては討議自体の参考にもなるものである。

1	匿名による情報の問題点と利点。
2	匿名による情報の信頼性の有無。
3	匿名であることからくる有用性の有無。
4	匿名の情報を信頼させるために考えられる方法とその可能性。

表 1: 具体的に指示した論点

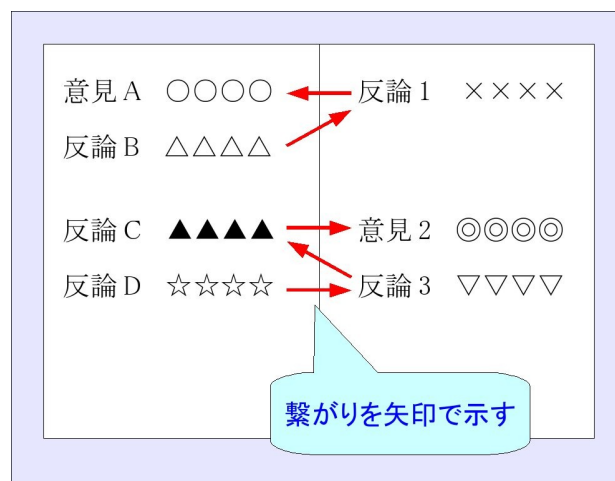


図 1: 班記録ノートの書き方
(授業で用いたプレゼンテーションの一部)

(4) 資料収集と討議準備

班、または班のチームごとに自由に行わせた。むしろ

⁷ 禁じることは不可能ではないが、チームで討議を行う以上、禁じなくてはならない合理的な理由は見当たらない。

⁸ 平成12年夏頃に当時受けていた新教科「情報」現職教員等講習会での課題が切っ掛けになっている。

⁹ 「日本の、これから - ネット社会の安全 どう守りますか - (NHK総合2006年12月9日)」約3時間の生放送のうち、前半部で行ったインターネットの匿名性についての一部。

る教員による不要な誘導にならないように、介入に繋がるようなことは極力控えた。

(5) 実施とその時の生徒の様子

先の資料収集と討議準備と同様に、班ごとにほとんど自由に行わせた。班長に司会を委ね、記録係に班記録ノートへの記載の責任を持たせた。討議の時間を45分とし残りの20分を記録ノートの作成に当てた。

当然のことながら、講座や班員のメンバーにより討議の様子にはかなりの違いが出た。しかし、討議が成立せず無意味な沈黙の時間が過ぎる、ということは全くなかった。むしろ、こちらが期待した以上の盛り上がりとなった。中には喧喧諤諤、口角泡を飛ばすような状況になった班もあった。多くの班で制限時間を過ぎても討議が続き、教員の方で強制的に打ち切りざるを得なかった。また、白熱した議論の割には、内容は至って論理的で客観性もあり、端で見ていても十分に楽しめるものであった。

(6) 審査・判定の発表

本校は単位制であり、時間割は講座群から成り立っている。そのため、定期考査の実施とは無関係に全ての講座で必ずテスト返しの時間が生じてしまう。情報Cでは後期¹⁰の考査を行わないので、このテスト返しの時間が最後の授業として活用できる。そこで、この時間に講座の判定結果の発表を行った¹¹。ちなみに実施した3講座のうち討議の前後による判定の変化は表2の通りである。講座Aでは討議の前後で肯定・否定とも支持する人数は変わらず、討議が何の意味を持っていないように見える。しかし、個々の生徒で見ると共に5人が意見を変えている。たまたま、意見を変えた生徒が同数であったので全体としては変化がないように見えるだけで、個々の生徒にとっては討議内容がそれなりの意味を持ったことが分かる。また、判定が一方方向に大きく変化したり、歴然とした大差がつくこともなく、狙い通りの結果となったと思う。これは、テーマ選定が良かったことの証であると考えても間違いないだろう。

講座	肯定 - 否定		判定を変えた人数	
	討議前	討議後	肯→否	否→肯
A	18 - 21	18 - 21	5	5
B	15 - 22	21 - 16	4	10
C	23 - 14	14 - 23	10	1

表 2:判定の推移

10 本校は前後期制である。

11 テスト返しの時間は30分で、ディベートの審査・判定の発表後の残り時間は、総合実習課題の相互評価2回目の結果発表に当てた。

3 今後の課題

最も大きな課題は、テーマ設定である。どちらにもそれなりの理があり、甲乙付け難く、しかも既に答えが出ていないテーマにするのは当然であるが、それだけでは十分ではない。高校生が身近に感じて、積極的に調べようとする気持ちになるものでなくてはならない。さらに意識付けの導入まで考えると、なかなか適当なものが見つからない。理想としては、複数のテーマを用意し、班ごとに別々のテーマを選択させ、審査・判定を講座全体で行うことなのだが、それだけの数のテーマを思い付くことは難しい。

次の課題は班分けである。活発な討議に持ち込むためには、肯定・否定派の比率も重要である。班員が片方に偏りすぎると、自分の意思に反した主張をしなくてはならない生徒が増え、この生徒たちのモチベーションを保つことが難しくなる。また男女比も重要なファクターのひとつ¹²と考えられる。

「評価しないのは問題であり課題ではないのか？」という指摘が聞こえてきそうだが、私自身はあまり問題とは思っていない。先にも述べたが、班やチームというグループを構成した時点で、個人に対する正当な評価は行えない。正当な評価が行えないのならば、評価すること自体が無意味である。仮に、どうしても評価しなくてはならない状況になったとしても、努力点をつけるぐらいが関の山と思っている。

また、ディベートとは直接関係ないのだが、情報収集時に何をどう検索してよいのかが分からなくて途方に暮れる生徒が多少見受けられた。彼らは検索に必要なキーワードを考え出すことが出来ないのである。日々の授業では、明確なキーワードを与えず、キーワードを考えてからサーチエンジンを使用するような課題を意識して課してきたつもりなのだが、まだまだ足りないようである。

おわりに

教科情報を教えるにあたり「リアルな世界で常識的でない者は、バーチャルな世界でも常識人にはなれない」と常々思っている。現実社会で法やモラルを守れない者に、仮想社会の中で守れと言っても所詮無理なことである。特に、この単元の目的を考えると、生徒は最低でも現実社会で常識的であることがより強く要求される。さらにこのハードルを越える者であっても、バーチャルな世界とリアルな世界を関連させながら、より良い未来を考え、そして相手を説得する、といったような複雑な行程を行うことは決して容易なことでは

12 昨年度、女子の中にたった一人で入ってしまった男子がかなり萎縮してしまっていた。

最後になったが、実験的授業に積極的に参加してくれた本校の生徒諸君に深く感謝の意を表して、報告の終わりとする。

筆者の連絡先電子メールアドレス

mailto:nakajima(@)koshigaya-h.spec.ed.jp

資料公開中のWebページのURL

<http://members3.jcom.home.ne.jp/tadashi-nakajima/>

資料 1 個人用記録ノート (A 4 サイズ)

情報① ディベート個人記録ノート		チーム(どちらかに○) 肯定・否定
組 番号 氏名		
1. 最初の意見(どちらかに○) その理由	肯定 否定	
2. 議論の前に調べたこと(出典を明記する)		
3. 議論前にとめた意見や反論		
4. 最終意見(どちらかに○) その理由	肯定 否定	

資料2 班用記録ノート（A3サイズ）

[illegible]

13 今年度は、年間の指導計画を変更し、全講座で行っている。

平成19年度 事業報告

月日	行 事 名	会 場	お も な 活 動 内 容
6/4 (月)	第1回理事会 総会 及び講演会	春日部高校	理事会（総会準備） 総会（役員、予算、事業計画） 講演会 【情報教育の現状と今後の課題】
7/3 (火)	第1回研究委員会	春日部高校	委員長選出、本年度の活動方針、関東大会について
8/20 (木)	第2回研究委員会	春日部高校	教育課程研究協議会資料の分析・集計 生徒のモラル意識調査アンケート項目の検討
8/24 (金)	関東都県高等学校 情報教育研究会 理事会	神奈川総合高校	役員の決定 決算、予算案の承認
	同研究大会	神奈川総合高校	基調講演 各都県研究発表 パネルディスカッション
11/21 (水)	第3回研究委員会	福岡高校	研究の進捗状況・今後の進め方について 研究会誌原稿作成、今後の日程について
11/30 (水)	第1回授業見学会 第2回理事会	杉戸中学校	授業公開（技術家庭：身近な情報モラル） 意見交換会
2/1 (金)	第2回授業見学会	越ヶ谷高校	授業公開 （情報C：情報化の進展と社会への影響） 意見交換会
3/25 (月)	第3回理事会	春日部高校	今年度の反省 来年度の役員、事業案、予算案 総会について

※ H19.11.18 関東大会反省会、全国組織検討会議(渋谷)

※ H20.1.4 全国大会現地調査見学会(武蔵工大世田谷キャンパス)

埼玉県高等学校情報教育研究会会則

第1章 総則

第1条 本会は、埼玉県高等学校情報教育研究会と称し、事務局を会長の指定する学校におく。

第2条 本会は、埼玉県高等学校の教科「情報」の振興に努めると共に会員相互の研鑽をはかることをもって目的とする。

第3条 本会は、埼玉県高等学校連合教育研究会に属し、県内高等学校の教科「情報」の教職員および本会の趣旨に賛同する者によって組織する。

第2章 事業

第4条 本会は、その目的の達成のために、次の事業を行う。

- 1 教科「情報」に関する調査研究
- 2 見学会・研修会の実施
- 3 研究発表会・講演会の開催
- 4 研究会誌その他の発行
- 5 その他必要な事業

第3章 役員

第5条 本会には、次の役員を置く。ただし、平成15年度はこれによらないことができる。

- | | |
|---------|------|
| 1 会長 | 1名 |
| 2 副会長 | 若干名 |
| 3 研究委員長 | 1名 |
| 4 研究委員 | 若干名 |
| 5 常任理事 | 4～8名 |
| 6 幹事 | 若干名 |
| 7 監事 | 2～3名 |

第6条 役員は正会員の中から、次の方法で選出する。

- 1 会長、副会長および監事は、理事会において選出し、総会で承認を受ける。
- 2 常任理事は、理事会において選出し、総会で承認を受ける。
- 3 研究委員長は、研究委員会において選出し、総会で承認を受ける。
- 4 研究委員は、理事会において選出する。ただし、委員会の活動状況に応じて増員することができる。
- 5 理事は、各校1名推薦し、理事会において選出する。
- 6 幹事は、会長が委嘱する。
- 7 当分の間、理事は常任理事を兼ね、東西南北それぞれの地区から2名選出する。

第7条 役員の任務は次のとおりとする。

- 1 会長は本会を代表して、会務を総理する。必要により会議を招集し、その議長となる。
- 2 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代行する。
- 3 研究委員長は研究委員会を代表して、会の業務を行う。
- 4 常任理事は理事を代表して、会の運営に当たる。
- 5 理事は各学校の会員を代表して、会の運営に当たる。
- 6 幹事は会の事務および会計を担当する。
- 7 監事は会計の監査にあたる他、理事会に出席して助言を与えることができる。

第8条 本会の役員の任期は1カ年とし、再任を妨げない。

第9条 本会は顧問を置くことができる。顧問は本会に特別に関係のある者の中から理事会の推薦した者について会長が委嘱する。顧問は会長および理事会の諮問に応ずる。

第4章 総会

第10条 総会は年1回、会長が招集する。また会長は必要があれば、臨時に総会を招集することができる。

第11条 総会においては、次のことを行う。

- 1 会則の改正
- 2 会務および事業報告
- 3 決算の承認
- 4 予算の決議
- 5 役員の改選
- 6 その他必要な事項

第12条 総会の議決は、多数決による。

第5章 理事会等

第13条 評議員会、常任理事会および理事会は、会長が招集し、会務を議しその運営に当たる。

第6章 研究委員会

第14条 本会に教科「情報」の研究委員会を置く。研究委員会は、教科「情報」に関する研究調査を行い、また会員並びにその他研究団体との連絡提携に当たる。

第7章 編集委員会

第15条 本会事務局に編集委員会を置く。編集委員は研究委員会より2名および幹事がこれに当たる。

第 16 条 編集委員会は、研究会誌、研究委員会の研究成果物の発行、その他必要な情報の提供に当たる。

第 8 章 会計

第 17 条 本会の経費は、埼玉県高等学校連合教育研究会の交付金および寄付金をもって当てる。

第 18 条 本会の会計年度は、毎年 4 月 1 日より翌年 3 月 31 日までとする。

附則

本会則は平成 16 年 1 月 7 日より施行する。

平成 1 9 年度 埼高情研 役員・事務局

役員名	氏名	所属・職名
顧問	神山 輝夫	
会長	松村 秀	春日部高等学校・校長
副会長	福本 彰	新座北高等学校・教頭
副会長	勝又 健司	熊谷市立女子高等学校・教頭
監事	野島 一郎	大宮南高等学校・教頭
幹事長(事務局)	加藤 友信	春日部高等学校・教諭
幹事	鈴木 成	福岡高等学校・教諭
幹事(会計)	齋藤 実	県立川越高等学校・教諭
幹事(会計)	岡村 起代之	浦和北高等学校・教諭
幹事	渋井 雅枝	春日部東高等学校・教諭
理事(東部)	高山 敦生	越谷西高等学校・教諭
理事(西部)	西澤 廣人	所沢高等学校・教諭
理事(西部)	四阿久修	芸術総合高等学校
理事(南部)	亀井 義弘	大宮南高等学校・教諭
理事(南部)	寿原 淑郎	川口青陵高校・教諭
理事(北部)	奥原 浩	熊谷高等学校・教諭
理事(北部)	坂本 修	妻沼高等学校・教諭

平成 1 9 年度 埼高情研 高連研役員

理事	松村 秀	春日部高等学校・校長
評議員	福本 彰	新座北高等学校・教頭
	勝又 健司	熊谷市立女子高等学校・教頭
事務担当 (○印会計)	加藤友信	春日部高等学校・教諭
	○齋藤 実	県立川越高等学校・教諭
	○岡村 起代之	浦和北高等学校・教諭
	鈴木 成	福岡高等学校・教諭
	渋井 雅枝	春日部東高等学校・教諭

研究委員会

役職	氏名	所属・学校名
委員長	柳澤 実	松山女子高等学校・教諭
委員	奥原 浩	熊谷高等学校・教諭
〃	高山 敦生	越ヶ谷西高等学校・教諭
〃	田口 義弘	草加西高等学校・教諭
〃	春日井 優	朝霞高等学校・教諭
〃	八巻 富士男	北本高等学校・教諭
〃	曾田 正彦	川越西高等学校・教諭
〃	長谷川 万希子	熊谷女子高等学校・教諭
〃	伊藤 剛志	川口高等学校・教諭

編集後記

埼玉県立越谷西高等学校 教諭 高山 敦生

埼玉県情報教育研究会も発足から丸5年が経過し、
関東大会も3回目を数え、盛大に開催されました。

そして、情報研究会誌も「第4号」の発行の運び
となりました。

会員各位や、多くの方々のご協力のおかげで、
無事発行することができました。

本誌発刊に際しましては、聖心女子大学教授
永野和男先生、教育局指導部高校教育指導課指導
主事小出和重先生、県立総合教育センター指導主事
須藤崇夫先生にご寄稿していただくなど、格別な
ご協力を賜りましたことをここに、深く感謝
申し上げます。

最後に、多忙の中、執筆・編集に携わって
いただいた多くの先生方に、感謝申し上げるとともに
この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

埼玉県高等学校情報教育研究会誌 第4号

印刷 平成20年3月24日

発行 平成20年3月31日

発行者 埼玉県高等学校情報教育研究会

編集者 研究会誌編集委員会

事務局 埼玉県立春日部高等学校

印刷所 三光堂印刷

会 長 松村 秀（埼玉県立春日部高等学校長）

副会長 福本 彰（新座北高等学校・教頭）

副会長 勝又 健司（熊谷市立女子高等学校・教頭）

埼玉県春日部市粕壁 5539 TEL 048-752-3141

埼玉県越谷市 TEL 048-976-2515
