

「情報」授業の実践

東京学芸大学附属高等学校

川角 博、佐久間俊輔、長原美菜子、秋本弘章、吉野聡、大谷晋、坂井英夫、田中義洋
菅野晃、右田邦雄、田中正雄、遠藤信也、酒井やよい、遠藤真紀子、小久保理恵
(東京学芸大学教育学部附属高等学校 教育工学委員)
〒154-0002 東京都世田谷区下馬4-1-5、Tel 03-3421-5151、Fax 03-3421-51525
e-mail:kawasumi@gakugei-hs.setagaya.tokyo.jp

概要

本校「情報」授業の出発点は、各教科でのコンピュータ、ネットワークを活用した授業支援のニーズに応えるものであった。これと文部省教育課程研究指定校、新学習指導要領の教科「情報」の設置が重なり、実際に単位を与える授業としての「情報」がスタートした。ほとんど全ての教科での情報活用を支援するには、情報の収集、分析、活用、伝達、発信と表現の能力を身につけさせる必要がある。また、これを可能とする環境整備や、ネットワーク利用でのルール、広くは情報化社会におけるルールや価値観に関わる授業展開も必要となった。これらに関しての今年度1学期間における本校の授業実践について報告する。

1 「情報授業」開始の経過

1-1 必修「情報」授業設置の背景

「情報」の授業を今年度より必修として実施したのは、つぎの3つの背景がある。

(1) 本校でインターネットの利用研究が始まったのは、平成7年度のことである(表1-1) [1]。私達はこの研究過程で、インターネットを中心とするコンピュータとコンピュータネットワークの教育への有用性と新たな可能性を強く実感した。そこで、一連の研究期間が終了した後も、本校生徒への情報活用環境を整備し、さらに各教科での活用研究を進めていった(表1-2)。しかし、ここで大きな問題が2つあった。1つは、電子メールアドレスを与えても、その使い方を教えるシステムが本校のカリキュ

ラムにはなく、教育工学委員の授業を削るなどして対応せざるを得ず、十分な指導が困難であった。2つめは、各教科でコンピュータ、ネットワークを活用した授業をするに当たって、その利用の仕方から指導しなければならず、本題に至るまでのギャップが大きかった。

そこで、総合学習の先取りとして情報活用・発信の授業を設定し、あらゆる教科・科目や日常生活での情報活用・発信の支援をすることを企画した。本校での「情報」授業の設置の最大の目的はここにある。

(2) 附属学校の存在価値の一つに、実践的先行研究の実施がある。そこで、平成10、11年度の文部省教育課程研究指定校に応募し、過去の研究成果の上に、情報化社会に対応した現実的な教育について、実践的に研究することとした。

表1-1 本校における過去のインターネット活用研究
(ここにはイベント的なものをのせてある)

1	マルチメディア通信共同利用実験 参加 (平成7年度～8年度)	
2	GOINのGlobal School House Project参加 (平成7年度～8年度)	
3	GSH (Global School House) Project参加 (平成7年度～8年度)	
4	オープニングデモンストレーション開催 —インターネットの教育への利用方法 (平成7年)—	
5	マルチメディア通信共同利用実験研究発表 (平成7年)	
6	インターネット公開研究発表会開催 (平成8年)	
7	International Students Project参加 (平成8年～) —平成8年は南アフリカ、平成9年はオーストラリアにて参加—	
8	高等学校におけるインターネットの教育活用に関する実践的研究 (平成9年～)	
9	OCNシンポジウムにて研究発表 (平成9年)	
10	全国附属学校研究協議会にて「情報化に対応した教育の実践」として発表 (平成10年)	
11	文部省教育課程研究指定校 (平成10年～平成11年) —情報化に対応した教育課程の編成とその実践—	Practices of information class H.Kawasumi
12	遠隔望遠鏡による天文授業 (平成10年)	Senior High School attached to Tokyo gakugei University

表1-2 本校における教科でのコンピュータネットワークの活用

1 現代文 電子メールとホームページを利用した意見交換による学習	5 化学 化学のQ&A 実験情報
2 古典 古文の検索と考察（国文学研究資料館） 考查情報	6 地学 地学実習情報 リモートテレスコープ 大学、天文台などを結ぶ遠隔授業
2 地理 地理に関する統計情報収集と活用 生徒のレポート発表 地理実習情報	7 英語 英文電子メール
3 公民 現代社会の授業 政経の授業	8 芸術 作品展 作品鑑賞
4 物理 各種実験情報 生徒のレポート発表 物理に関する検索学習	9 家庭 弁当展
	10 保健体育 保健に関する調べ学習

(3) 新学習指導要領に教科「情報」の設置が決まり、しかし、その実態は定かとは言えないものがあった。これが何を指すのか、現実どんな授業をし、どんな生徒を育てようとしているのかがなかなか見えてこない。うっかりすると、抽象的な情報理論の授業になるか、いつの間にか他の教科にすり替えられてしまうのではないかと心配された。21世紀の情報化社会に輩出する生徒に、いま教えておくべきことが何であるのかを、これまでの研究成果と、今後の授業実践で世に訴えていく必要があると考えた。

これらを総合した結果が、今年度からの1年生での必修「情報」授業の設置である。したがって、本校での「情報」授業の設置は、教科「情報」の先行研究というよりも、教科・科目や日常生活での情報活用・発信の支援をする必要性に基づくものである。このため、現在のところは新指導要領の項目をあまり強く意識してはいない。

1-2 「情報授業」に至る環境

平成7年に端末5台で始まった校内ネットワークは、その有用性が校内で認められはじめ、昨年度までに校内限無くネットワークが張り巡らされ（本校教育工学委員の手作り）、平成10年度には各研究室、特別教室、図書室やコンピュータ室などに60台ほどの端末を設置していた（現在約90台）。この際、コンピュータネットワークが校内で市民権を得たポイントが2つある。

1つは、生徒用の端末を充実させるとともに、コンピュータ室を特殊な場所として閉じたものとせず、できる限り自由に使えるように開放したことである。少なくとも昼休み、放課後はほぼ自由に利用

できるものとした。また、生徒全員に電子メールアドレスを与え、希望する生徒にはホームディレクトリも与えた。

2つめは、できるだけ教員が使いやすく手の届く場所に端末を置いたことである。情報教育の必要性を観念的に理解していただければ、無理をしてまで新たな授業を設置しようとの機運は高まらない。教員がコンピュータネットワークを中心とした情報活用にとっぴりと浸かって、その有用性や危険性を自ら感じていなければ仕事を増やしてまで「情報」授業を設置することはあり得ない。

もしも2003年からの教科「情報」を本気で成功させたいのなら、いますぐにでも、全ての学校に多数のコンピュータとこれらを結ぶネットワークを設置し、とにかく教員に自由にに使わせることである。教科「情報」の教員免許所持者も生み出せず、現職教員の一部にしか教科「情報」を推進しようと言う機運を生み出すこともできず、これで情報教育を推進できようはずがない。

2 授業体制と授業環境

以上の経過から、今年度より1年生に1単位で「情報」の授業を必修として実施している。これに伴う他教科の変更はない。つまり、昨年度の1年生の授業時数に1時間を追加したものである。

2-1 教員の体制

この授業は、本校教育工学委員会のメンバー14人を中心に企画・実施されている。委員以外にも、教育工学委員会の連絡用メーリングリストに加わり、授業のサポートにのみ参加する教員や、受講生として生徒と一緒に同じ授業を受けている教員さえもい

る。結局、この「情報」授業は、若手を中心に本校教官のおよそ半数に当たる二十余名によって実施されている。授業は、あらゆる教科、科目の教官が混在したチームティーチング（以下TTとする）により実施されている。更に4名のティーチングアシスタント（以下TAとする）（東京学芸大学4年生、大学院生）なども加わり、教材研究、授業、評価、補習、分析、メンテナンスなどを精力的に行っている。

2-1-1 TTについて

1クラスあたり2～3名の教官により、授業を行っている。このようにしたのは3つの理由がある。

(1) 過去の経験から、実習的要素の多い情報授業では、個人による一斉指導が困難であることが分かっていった。特に、コンピュータ操作などに大きな個人差があり、これが一層一斉授業をやりにくくしている。複数教官による個人指導が随時必要となると判断したのである。また、授業を企画した段階では、TAの存在は考えられてもおらず、教官がTAとしてもはたらくつもりでいた（現在でも教官にその役割はあるが）。

(2) もともと、従来の教科・科目の授業でのコンピュータを中心とした情報活用・発信を支援する目的で情報授業を設置したので、異なる教科・科目の教官が混在して授業を実施すること自体が望ましかった。

(3) 情報授業自体が、教育そのもののあらゆる分野に関わっていると同時に、どの教科にも属していないとも思われる内容が考えられ、これらを克服するためにチームを組んだ。異なる教科の教官がチームを組むことは、新たな発想や展開を生み出し、1+1が3以上の力になっている。TTにより教官がお互いに学び取ったものは大きい。

また、授業について多くの教官が集まってこれほどに議論を重ねて授業を作り上げる機会ができたことは、本来の教科授業や教育実習生指導、さらには学校運営にさえ何らかのよい影響を与え得よう

に思われる。

TTの実際の組み合わせは、表2-1に示す。

現在、8クラスに対して延べ21名が情報授業を直接担当しているが、これらは全て一種のボランティア活動であり、昨年までの授業持ち時数にこの分が単純に追加されているものである。授業実施以外に、準備や後始末、教官自身の新たな学習などその負担増は大変大きなものである。

2-1-2 TAについて

過去2年間、本校ネットワークの管理・運営の補助として、本校卒業生の協力を得ていた。彼のはたらくはきわめて重要で、しかも彼自身の学習の機会ともなっていた。

このことをもっと積極的にすすめ、情報授業を円滑かつ強力に展開するために、本学学生によるTAの可能性が教育工学委員会でも検討された。TAにとっては、教育の実践学習の場面が得られることになり、教官にとっては負担減と大胆な授業の企画が可能となる。

また同時に、現場教官が専門としない情報理論や情報倫理などについては、大学教官による特別授業として実施できないかとも考えた。

大学生（大学院生）によるボランティア的補助と大学の教官による特別講義は、附属学校の特長を生かしてこそできるものであり、教育系大学における附属学校の存在意義を示すものである。

このような背景の中で高校が大学との協力により作り上げる情報授業の可能性を検討しているとき、情報教科書などの検証実験の協力依頼があった。これに関連して、東京学芸大学数学・情報科の山崎教授、伊藤講師との打ち合わせから、TAが実現した。

現在、表2-2に示すTAが実際に授業に参加している。当初私たちは、TAに多くを期待していなかった。特別に情報授業の学習をしてきているわけでもなく、本校のコンピュータネットワークシステムについては全く知らないのである。確かに、1から教えなければならないことが多かった。しかし、彼らはどん欲とも言える意欲を持って、次々と知識

を得、技術を身につけていった。指示を待つのではなく、何ができるのかを探しているのである。事前に情報教育について何かできるTAかどうかは、この際全く問題にならない。学び、教えようとする意欲さえあれば、優れたTAとなるにちがいない。

TAは教官にとっても、生徒にとっても、TA自身に

表2-1 TT一覧

曜日・時限			教官名；教科、科目		
クラス	奇数週	偶数週			
A	月4	月1	秋本；地理	吉野；公民	田中正；音楽
B	土4	火1	佐久間；現代文	菅野；英語	酒井；家庭
C	火5	火5	坂井；化学	遠藤；工芸	菅野；英語
D	土2	水2	長原；古典	川角；物理	
E	水5	水1	長原；古典	秋本；地理	
F	水3	水3	佐久間；現代文	吉野；公民	大谷；数学
G	火3	火3	大谷；数学	川角；物理	田中義；地学
H	水4	水4	坂井；化学	遠藤；工芸	

とってもきわめて有用な存在である。特に私たち教官にとってTAは、授業をサポートしてくれる以上に、情報授業を活気づけ、明るくしてくれる存在でもある。TAはすでに単なる補助以上の存在となっている。

TAの役割や活動についてはSSS99報告書「情報教育支援活動と教員養成」[2]に詳しいのでそちらを参照されたい。

2-2 授業環境

表2-2 TA一覧 授業環境は、2台のサーバー

	TA (*は大学院生、他は4年生)
月曜日	谷口*、清水
火曜日	森棟
水曜日	森棟、加賀沢
土曜日	谷口*、清水、森棟、加賀沢

(ともにsolarisで動き、1台を主に授業用に利用している)と生徒用端末約50台(全てマッキントッシュ、半分はiMac)である。生徒用端末はコンピュータ室と視聴覚室に分かれており、生徒が1人1台の端末を利用する場合には、2部屋に分かれることになる。現在、全生徒(1000名を越える)に電子メールアドレスを与え、1学年337人の全生徒一人一人にはホームディレクトリも与えている。電子メール(Eudoraを利用)や情報授業での作品、各自のWebページなどは、このホームディレクトリ(一人あたり10Mを配分)に保存させている。unix上の各自のホームディレクトリへのアクセスは、マックのセレクト機能を用いてunix側のnetatalkにより可能にしている。セレクトによるファイル共有と全く同じ方法でホームディレクトリが利用できる。

同様に教官用とTA用およびゲスト用としてJ組(本校のクラスはH組まで)のホームディレクトリがある。また、セレクト上で教材配布用にGUESTという、パスワード無しに利用できるフォルダーも他のホームディレクトリと同列で存在する。

2-3 生徒実態

コンピュータやコンピュータネットワークの利用は、小中学校や家庭でも急速に広がっている。そこで、この授業のはじめにプレアンケートを実施した(もちろんコンピュータネットワークを利用したアンケートである)。その一部結果を以下に示す。

プレアンケート等から、生徒達のコンピュータ利用経験は急速に増しており、家庭でインターネットを利用している生徒も半数に上がることが分かる。しかし、インターネットに触れたことのない生徒の数も無視できない。このように、情報の授業を受ける生徒のスタート地点には、大きな開きがある。このような多様な生徒達に、飽きさせずかつ落ちこぼれ

- 1-1 家庭にはコンピュータなどがある
ア はい(83%) イ いいえ(17%)
- 1-3 家庭で、インターネットに接続している
ア インターネット接続(51%)
イ パソコン通信接続(3%)
ウ 接続していない(46%)
- 2-1 ワープロ文字入力ができる
ア はい(89%) イ いいえ(11%)
- 3-1 今までに学校や塾などでコンピュータを利用したことがある
ア 幼稚園(1%) イ 小学校(15%)
ウ 中学校(78%) エ 塾(1%)
オ その他(1%) カ 利用したことがない(4%)
- 4-1 高校の「情報」の授業でインターネットを使うことへの期待
ア とても期待している(62%)
イ 期待している(26%)
ウ どちらでもない(8%)
エ 不安である(2%)
オ とても不安である(2%)

させずに授業を展開する必要がある。この可能性については、平成11年度のインターネットに関する調査[3]でもうかがわれており、予定通りとも言える。

このために、私たちはコンピュータネットワークと電子メディアに徹底した授業を展開することにした。コンピュータに対する慣れの違いはあるものの、コンピュータネットワークを本格的に利用した経験のある生徒は少なく、この点で生徒のスタートラインは近づくことになる。また、一番経験の多いワープロは、とりあえず後回しとして、日本語の取り扱いが電子メールを多用させる過程で身につけさせるものとした。

2-4 保護者との関係

入学試験以前にカリキュラムで必修「情報」1単位が示されていたとはいえ、聞き慣れない、現行指導要領から見れば特に必要としない教科でさえある。保護者にも積極的に授業の公開、インターネットの体験をしていただいて、理解を得ることとした。これまでも、本校の情報教育への理解を得るために年3回の「インターネット保護者見学会」は実施されていた。今年度は、授業見学も含めたインターネット体験会を1学期だけで3回実施し、参加希望者多数のため、調整に苦労をしている。

以下に見学会参加者からの感想メールの1つを示す。

「娘が学校で「インターネットやったよ!」と嬉しそうにしているのをいつもうらめしそうにみていました。いつかきっと自分もとひそかに計画していました。そんな折この講習会の案内をみて大変うれしくおもいました。

奥さん方の中孤軍奮闘がんばりました。ありがとうございました。」

3 授業実践

社会に殺人者や盗人がはびこってしまったら、社会機能は不安定となり、多くの不幸が生じる。同じように、情報化社会でそのシステムを破壊したり、盗んだりするものがはびこっては、やはり情報化社会の根幹が揺らぐことになる。また、伝えたい情報を受け取る能力を広く国民に与えておくことも、社会にとって重要である。

処理しきれない程の情報が飛び交う社会で生きていく生徒達には、その情報を活用し、あるいは廃棄・無視したり、新たな情報発信をする必要性に迫られる機会が増すことはあっても減ることはない。情報を判断、活用できる能力は、必要性に迫られ、実践を通して身につく。また、情報に関する倫理観は、従来の道徳のように（少なくとも現在の）生活の中で自然に身につくとも思えない。情報に関する倫理観は、情報を扱う実践をさせる中で、（少なくとも現在は）恣意的に育てざるを得ないと思われる。ここに、学校教育での情報教育の必然性がある。

3-1 授業で目指すもの

上に示したことを背景として、この授業設置の当初のねらいは先に示した通り「あらゆる教科・科目や日常生活での情報活用・発信の支援」である。この支援には3つの要素が含まれる。それは、(1)技能的能力の伸長をはかる、(2)理論的理解をはかる、(3)倫理的理解と実践力を育てる、である。また、発信するに値するオリジナルな情報を作り出せる能力の重要性はもちろん伝えていかねならない。しかし、週あたり50分、年間でも実質25回程度の授業に過ぎず、扱える内容には自ずと限界がある。

そこで1学期は、上記(1)による実践の中で(3)の内容をも扱い、考えさせ、行動させることとした。

3-2 1学期授業内容

3-2-1 概要

以下に、この1学期間の授業内容と結果の概要を示す。生徒にはほとんどの場合、本時の学習内容、課題、教材などをe-mailで事前に送っている。

第1回 コンピュータ室の使い方とマウスの練習

<学習内容>

- ・コンピュータ室の使い方
- ・コンピュータの起動、終了
- ・情報授業についての紹介、アンケートへの回答などを通してマウスの使い方を練習する

<教官用教材>

- ・情報授業について (Clarisslide show)
- ・情報授業についての紹介 (pesuasion)
- ・アンケート1集計 (File Maker Pro ver.4.1 Data

Base)

<生徒用教材>

- ・コンピュータ室の使い方 (プリント)
- ・情報授業についての紹介 (pesuasion)
- ・アンケート1 (Clarisslide Base)

<授業結果>

授業内容は質量ともに適切、マウスの利用についても問題は見られなかった。

第2回 ホームディレクトリの使い方と電子メールの準備

<学習内容>

- ・パスワードについて
- ・ホームディレクトリの利用方法
- ・個人ディレクトリの利用について
- ・電子メール準備
- ・簡単な日本語入力
- ・電子メールの受信
- ・電子メールによる返事

<教官用教材>

- ・ホームディレクトリとは (pesuasion)
- ・電子メール準備の仕方 (html&プリント)
- ・日本語入力の仕方 (html&プリント)

<生徒用教材>

- ・sound Machineのインストール
- ・電子メール準備の仕方 (html&プリント)
- ・日本語入力の仕方 (html&プリント)
- ・パスワードメモ
- ・添付ファイル (担任の声) つきメール; 1st Mail

<授業結果>

やや学習内容が多く、放課後の課題となった生徒も少なからずいたが、ほとんど全員のメール準備はできた。ホームディレクトリのイメージとパスワードの意味が理解された。

第3回 電子メールの利用と注意

<学習内容>

- ・電子メール受信 ・返信 ・送信
- ・チェーンメール
- ・メーリングリスト
- ・文字化け
- ・guestの使い方と注意

<教官用教材>

- ・電子メールの利用と注意 (テキストでguestに置く)

<生徒用教材>

- (全てe-mailによる提供)
- ・em_tyuuui ・mojibake ・mojibake
- ・Netiquette ・2nd Mail

<授業結果>

電子メール利用の反復訓練もかねていたが、やは

り週に1時間の利用では、定着しがたい。必修課題2つの内1つは時間内に提出されていた。残りの課題と自由課題2つは、宿題となる。なお、文字化けメール(クイズ的な遊びである)を解説したものは、1学期終了時点でもわずかである。

チェーンメールの問題点、安易なファイル添付の問題点、guestを通してのファイルの共有の意味と注意が理解された。

第4回 Webの利用その1

<学習内容>

- ・復習;各自のホームディレクトリーに入る
Eudoraの起動と設定変更
- ・Webによる検索を中心に、実践的に扱う
- ・ネチケットって何?

<教官用教材>

- ・Netiquette page

<生徒用教材>

- ・forstudents.html(search engineへのリンク)
- ・3rd Mail

<授業結果>

wwwでの検索についてはとりあえずの理解はされたと思われる。前回までの稠密な授業内容からすれば、時間的ゆとりはあった。ただし、目的を持った検索を0からするには、慣れと時間がさらに欲しいところであろう。

40台以上の端末による検索でも、何らネットワーク上の問題は生じなかった。

第5回 Webの利用その2

<学習内容>

- ・課題として出された情報を得る方法
- ・wwwで得られた情報の保存
- ・保存した情報の出力
- ・著作権について

<教官用教材>

生徒用と同じ

<生徒用教材>

- ・ネットワークプリンタ
- ・forstudents.html(search engineへのリンク)
- ・4th Mail

<授業結果>

wwwからの情報の取得、保存、出力はほぼ全員ができた。Netscapeのメモリー割り当て不足に伴う異常が一部あったが、ネットワークプリンタへの出力待ちも十分に許される範囲内であった。

40台以上の端末による画像のダウンロードでも、何らネットワーク上の問題は生じなかった。この際の校内ネットワークの最大トラフィックは24%程であった。

著作権についての指導は十分とは言えない。

第6, 8回 WWWコンテンツの作成

<学習内容>

- ・WWWプレゼンテーションの作成において何が重要かの理解
- ・HTMLによる論理構造の記述、CSSによる表現の記述について
- ・情報をさまざまな形でうまく表現する
- ・リンクの概念について

この2回は、久野先生(筑波大学)、辰巳先生(神戸大学)の企画・授業により実施された。詳しくは、普通教科「情報」におけるWWW情報発信教育の位置づけ[4]を参照されたい。

第7回 name plate imageの製作

<学習内容>

- ・ドロー、ペイントによる描画
- ・pict.jpegへの変換
- ・オリジナルな作品作りの重要性

ここで作ったイメージファイルを、第8回授業で各自のWeb Page にはる。

<教官用教材>

- ・ホームディレクトリteacherにname plateサンプル(クラリスのDR,PT,PICTファイルとjpegファイル)
- ・教官用端末にドロー2.3ランタイム(GREENによるアニメ)

<生徒用教材>

- ・gusestにname plateサンプル(クラリスのDR,PT,PICTファイルとjpegファイル)これらを分解しながら仕組みを学ぶ。
- ・ドロー2.3ランタイムに示した内容のプリントを生徒用卓に配置
- ・本時の学習内容(e-mail)

<授業結果>

統合ソフトでは、ドローとペイントが同じ画面に存在できるため、その違いを教えてもなかなか理解しがたかったようである。また、創作意欲も旺盛で、分かるにしたがって作品に凝りはじめ、ファイル変換の時間が不足する生徒が目立った。

未完成のimageファイルについては、次の授業で必要とするため、宿題とした。

第9回 name plateの完成

<学習内容>

- ・ドロー、ペイントの利用
- ・画像サイズの変更
- ・ファイル共有と情報の共有
- ・画像のカラー印刷

<教官用教材>

- ・ホームディレクトリteacherにname plateサン

ル（クラリスのDR,PT,PICTファイルとjpegファイル）

・name plate印刷例

<生徒用教材>

・gusestにname plateサンプル（クラリスのDR,PT,PICTファイルとjpegファイル）

<授業結果>

林間学校での名札として利用するために、印刷出力する必要があったが、やはり作品作り、手直しに時間をかけてしまい、未完成の生徒が少なからずいた。

ファイル共有に関しては、驚きとも感激ともつかない声が上がっていた。ただし、ファイル共有利用上の注意についての指導は不十分と言える。

第10回 情報伝達における約束事

これについては、日立IAによる教材の検証実験として実施（本論文執筆時には未実施）。

詳細については、日立IAからのレポートを参照されたい。

3-2-2 授業案の具体例

多人数で作っているこの授業では、全員が一堂に会して打ち合わせをすることは困難である。このため、教案については台本の形で教育工学委員会メーリングリストに流し、生徒用には、本時の内容や課題などをクラス毎のメーリングリストを通じて事前に流している。

台本例として、第2回授業の場合を以下に一部示す。

*****情報第2回*****

1 点呼：

教室。（視聴覚室での座席指定する；g-imacNo.と同じ出席番号、およびNo.+24の出席番号の人が席に着く）直ちに視聴覚室へ。

（3分）

2 本日の学習内容：

（2/5分）

今日は、電子メールの準備をしながら、ホームディレクトリというものについて、簡単な理解をしてもらいます。電子メールの受信と、できれば簡単な返事を出して見ましょう。

ただし、電子メールの詳しい使い方や使用上の注意などは、後日学ぶ。

3 ホームディレクトリは、ロッカー室のロッカーだ：

（5/10分）

3-0 G3上の「homeDirectry」ファイルをクリックして、プロジェクターに投影する。クリックするたびに、次画面に進む（9画面ある）。

3-1 ホームディレクトリにファイルをしまうのは、ロッカーにノートをしまうのと同じです。

3-2 ホームディレクトリというのは、別の部屋にあるサーバーと呼ばれるコンピュータの中の、君たちのためのロッカーです。ファイルをしまうためには、ロッカー室に行き扉を開けます。

3-3 ロッカー室にはみんなのロッカーがあるが、使って良いのは自分の番号のものだけ。コンピュータ上では、他人のものは見えない。自分のもの以外に「ゲスト」用が見えるが、勝手に使わない。

3-4 ロッカーを開けるには鍵が必要。ホームディレクトリを開けるには「パスワード」が必要。

3-5 ロッカーは大切に使う。（以下、画面の注意書き参照）

3-6 ホームディレクトリにファイルを載せると、コピーして内部に保存される。

3-7 ゴミは取り出して、自分の使っているコンピュータのゴミ箱に入れ、ゴミ箱を空にする。

3-8 パスワード配布に当たって、注意。（画面参照）

4 パスワード配布

*****以下省略*****

3-2-3 生徒への指示メールの具体例

以下に第3回の学習指示例を示す。

***** 2nd mail*****

以下の指示に従って、電子メールについて学習しなさい。

1 自分宛のメールを開き、日本語入力ができていることを確認しなさい。

2 異なる階のクラスメートに送信し、またクラスメートのメールを受信したら返事を出しなさい。ただし、送・返信ともに短い文章にしておきなさい。

（このとき、subjectの下にあるCc:やBcc:の次に自分のメールアドレスを書いてみてどうなるかを調べてみると良い）

3 以下の3-1、3-2は全員必須課題である。この答えをteach@mail.gakugei-hs.setagaya.tokyo.jpに送りなさい。できるだけ授業時間内に送信せよ。遅くとも授業後1週間以内に送ること。

3-1 チェーンメールとは何か、どんな問題があるのか。

3-2 これまでの情報授業についての感想を述べよ。

4 以下の4-1、4-2は回答自由である。もしも回答する場合、4-1は、授業後2日以内に、4-2は1ヶ月以内にteach@mail.gakugei-hs.setagaya.tokyo.jpに送りなさい。

4-1 自由課題1：メーリングリストを使って、学年全員350名にメールを送ったところ、全員からそのメーリングリストに返事が届いた。そこで、返事が届いたことを全員が再びメーリングリストで全員に送った。このときこのネットワーク上を行き交う

メールは全部で何通になるか。このことから、「メーリングリストを安易に使うな」とする理由を説明せよ。

***** 以下省略 *****

3-3 授業結果と分析

授業結果の分析は、TAによる授業観察記録の報告（電子メールにより流される）、生徒からの課題や感想メール（担当教官に送られる）、name plate等の印刷物や生徒のWebページなどの作品によって行われる。

早急に行われるのは、学習内容に従って必要なサ行や作品ができたか否かのチェックである。その出来具合にまでは踏み込むことは少ないが、Webページの内容に問題があり、直ちに削除の指示を出したこともある。

学習の遅滞や間違いが見られる生徒については、随時呼び出し、昼休みや放課後にTAを中心に指導している。また、奇数週の土曜日には、放課後に補習時間を設けている。そのようにしなければ、とても授業内容をこなさきれない生徒が少なからずいる。これは、学習内容を自分のものとするための実習時間不足による。今回の学習内容に対して、生徒が自由に実習に当てられる時間が各1時間は必要である。つまり、今回実施の学習内容だけでも2単位以上は必要である。

3-3-1 WebPageの授業結果例

授業結果の一例として、WebPageの授業達成度を見てみる。この授業では、2人の大学教官が複数回の授業をし、本校教官も一部の授業をした。これを生徒のページの達成度として評価してみる（表3-1）。ただし、ここで言う達成度とは、授業目標とした内容がとりあえずどの程度組み込まれているかだけを見ており、これがよくても実際に生徒の実力として身に着いているかどうかは疑わしい。お助けファイルを利用した単なる模倣だけでも、とりあえず形だけではできるからである。また、情報発信に関する諸問題についてどれほどの理解を示しているのかは、このページだけからは分からない。

表3-1で最もはっきりしているのは、2度目の授業クラスで達成度が大きく上がっていることである。A,G組とB,C組は、各教官にとってはじめての授業クラスと最後の授業クラスである。授業の反省から、授業を手直ししてその日の内にさえ、簡単に

達成度を上げることができるのである。まだまだ授業方法の改善余地が多く残されていることが分かる。

H組は本校教官による授業であるが、はじめに利用したお手本のhtml文中に、すでにリンクが記入されており、これをもって良しとした生徒が少なからずいたようである。その意味では、リンク無しとしているページ22名分には、全てリンクが入っている。

いずれにしても、html文書作りの初心者にとっては、基本ページの学習だけでも2時間では不足していると言える。また、今後さらに各自のページを発展させ、お互いに評価、批判をし、情報発信者として必要な態度や能力を育てる必要がある。

3-3-2 情報授業の成果

たった10時間の授業で、生徒達は、電子メールをかなり自由に使えるようになり、www検索、情報の取り込みができ、簡単なWebPageもできるようになった。しかしその一方で、やってはならないと教えたばかりのことをやってしまい、警告された生徒もいる。知らせなかった方が平和であったとも思えることも少なくない。技能や知識ははたもかく、価値観とこれに基づく行動力は、たかが10時間の授業で得られようはずもない。3年間を通して、あらゆる機会に情報活用の場面にさらされて、やっと身に着いていくのである。しかし、1000人に対して50台の端末はあまりに少なく、授業課題にすら十分な利用時間がとれない。

この1学期間の授業分析は本論文執筆時には、わずかにしかなされていない。その後この分析が進んでも、1学期間の授業だけでは、とても情報授業の学習成果を評価することはできないであろう。生徒達は、いまやっとな情報化社会の当事者であることに気づかされはじめたに過ぎないのである。

参考文献

- [1] 平成11年度本校学校要覧（1999）
- [2] 伊藤一郎（東京学芸大学）ほか；SSS99報告書「情報教育支援活動と教員養成」（1999）
- [3] 教育工学委員会（東京学芸大学附属高校）；東京学芸大学附属高校研究紀要vol.36「情報化に対応した教育の実践」（1999.3）
- [4] 久野（筑波大学）、他；SSS99報告書 普通教科「情報」におけるWWW情報発信教育の位置づけ（1999）

表3-1 WebPageの達成度

クラス	担当者	完了	画像なし	リンクなし	文字のみ	表示できず	生徒数
A	K	11	12	10	9	0	42
B	K	29	6	3	2	2	42
C	T	33	4	5	1	0	43
G	T	22	15	4	1	0	42
H	G	15	0	22	5	0	42