

携帯電話の進歩から情報の授業を考える

立 高等学校 (情報)

研究の概要

本研究は、年々進歩し、また高校生にとってより身近なものとなっている携帯電話を取り上げ、従来コンピュータを用いて行われていた教科「情報」の授業の一部に携帯電話の機能を取り入れることができないかを考察したものである。また、情報モラル教育や小・中・大学・その他の教育機関で行われている携帯電話を取り入れた授業実践等を調査し、高等学校の情報の授業への利用も考えた。

【キーワード】 携帯電話，文字入力，情報モラル，教科「情報」

1 はじめに

昭和60年臨時教育審議会第一次答申の中で「学校教育における情報化への対応の必要性」が提言された。平成元年の学習指導要領の改訂では小・中・高等学校全体の教育活動の中でコンピュータ等のICT機器が積極的に活用されることを促した。その後、各種答申や報告を踏まえ、普通教科「情報」及び専門教科「情報」が新設され、高等学校段階では普通教育課程において普通教科「情報」が必履修科目となった⁽¹⁾。

普通教科「情報」の目標は、情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成することであり、「情報活用の実践力」，「情報の科学的な理解」，「情報化社会に参画する態度」の3つの観点をバランスよく育成することである。

このような背景の中、平成15年度から普通教科「情報」が完全実施され、今年度（平成20年度）で6年目を迎える。実施された中でその課題も明らかになってきており、次期学習指導要領改訂の審議の中では、情報教育における高等学校段階の課題として、入学する生徒の情報に関する知識、技能に大きな差が見られることをあげている⁽²⁾。

前任の白里高校では、入学した生徒の知識、技能の差を埋めるべく、コンピュータの操作に慣れさせる意味で、情報の授業時間の多くをキーボード入力の時間に割いてきた。また、「ワード」や「エクセル」などのアプリケーションソフトの操作指導の時間を多くとって、社会に出た後の実践力を身につけさせるように努めていた。

2 研究主題設定の理由と目的

(1) 研究主題設定の理由

前述のとおり、コンピュータを用いた授業を展開し、キーボード操作とアプリケーション操作の時間を多くとっていたが、キーボード操作においては、文書入力以前のローマ字表記がわからない生徒が多くなってきた。また、インターネットは将来使うが、「ワード」や「エクセル」などのアプリケーションソフトは使わないという者も現れた。反面、

生徒たちの多くは携帯電話を持ち、それを使って情報を収集、発信し、情報化社会に参画している。

現在の携帯電話は「第三世代」携帯と呼ばれ、音声での通話はもちろん、高速データ通信により動画配信や音楽・ゲームの配信、さらにテレビ電話や電子マネー、家電のリモコン装置など多様な機能を持つモバイルコンピュータ機器へと進化してきた。

「子どもの携帯電話利用状況」に関する調査結果によれば、子どもたちの49.6%が自分専用の携帯電話を使っており、特に高校生では94.2%が携帯電話を持っている⁽³⁾。

また、平成17年末には個人のインターネット利用端末については、携帯電話等の移動端末の利用者数が平成16年末から1,098万人増加(18.8%増)して推計6,923万人に達し、パソコン利用者数(推計6,601万人)をはじめて逆転するなど、モバイル化が更に進展してきている⁽⁴⁾。

このように現在の高校生の生活には携帯電話は、なくてはならないものになってきている。また、「プロフ」や「学校裏サイト」⁽⁵⁾など、従来では考えられないような話題も登場し、さまざまな問題も起こっている。

高校生にとって携帯電話は情報端末として、より身近な存在となってきた。コンピュータの操作よりも携帯電話の操作のほうが身近であり、生徒の興味・関心を引きやすいのではないだろうか。ここでは、従来コンピュータを通して生徒に教えてきた授業の一部に携帯電話を用い、今後の教科「情報」授業の取り組みの参考にしたい。

(2) 研究の目的

研究の目的として、以下の4点を挙げる。

ア 家庭でのコンピュータ保有状況と生徒の携帯電話の利用状況調査

指導する生徒の携帯電話の使用状況と家庭でのコンピュータ保有状況を調査し、携帯電話やコンピュータがどの程度生徒にとって利用されているかを調査する。

イ 携帯電話からの文字入力やメールの機能を利用した課題の提出

従来のキーボードによる入力と携帯電話からの文字入力を比較し、「ワープロ指導」に偏っていた授業形態を考えていきたい。また、入力した文書や各自が撮影した写真を携帯電話のメール機能を使い提出させ、授業課題として利用した授業実践を報告したい。

ウ 携帯電話と情報モラル教育

情報の授業では重点をおきたい分野である情報モラル指導。その中に生徒にとって身近である携帯電話を取り上げ、情報社会の一員としての自覚を促していきたい。

エ 小・中・大学やその他の機関での携帯電話を利用した授業実践例

小・中・大学やその他の機関での携帯電話を利用した授業実践を調査し、今後の高等学校での教科「情報」の授業に役立てたい。

3 携帯電話利用アンケート

家庭でのコンピュータ保有状況と生徒の携帯電話利用状況を把握するために、以下のアンケートを 高校（普通科1年生64名回答：平成19年11月実施）、 高校（普通科3年生36名回答：平成20年4月実施）で実施した。なお、 ・ ・ は 高校のみ実施した。

家にコンピュータはありますか。	1．ある 2．ない
それは自分専用のものですか。	1．自分専用 2．家族共用
自分用の携帯電話を持っていますか。	1．ある 2．ない
いつ頃から携帯を使っていますか。	1．小学校 2．中学校 3．高校
携帯電話ではメールと通話どちらを多く使用しますか。	1．メール 2．通話 3．同じくらい
携帯電話でメールと通話以外で利用する機能は何ですか。	1．ゲーム 2．音楽 3．情報検索 4．その他
自分の「プロフ」はもっていますか。	1．ある 2．ない
携帯電話に「フィルタリング」はかかっていますか。	1．いる 2．いない 3．わからない
情報検索をする場合、主に使うのは何ですか。	1．携帯電話 2．コンピュータ 3．雑誌など
文字入力をする場合、どちらのほうが楽ですか。	1．携帯電話 2．コンピュータのキーボード

表 1 実施アンケート

回答	1		2		3	
質問						
	33	33	3	31		
	10	5	23	28		
	35	60	1	4		
	5	22	20	31	10	7
	30	41	2	4	3	19
	5	/	19	/	8	/
	16	31	20	33		
	3	4	21	17	12	43
	11	/	24	/	1	/
	18	/	18	/		

表 2 アンケート集計結果

(1) 質問 , に対する考察

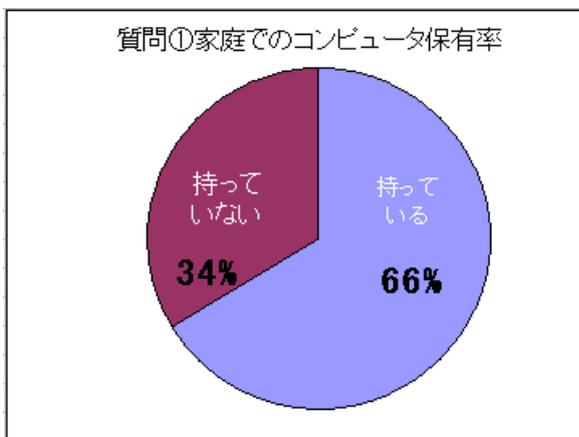


図 1 家庭でのコンピュータ保有率

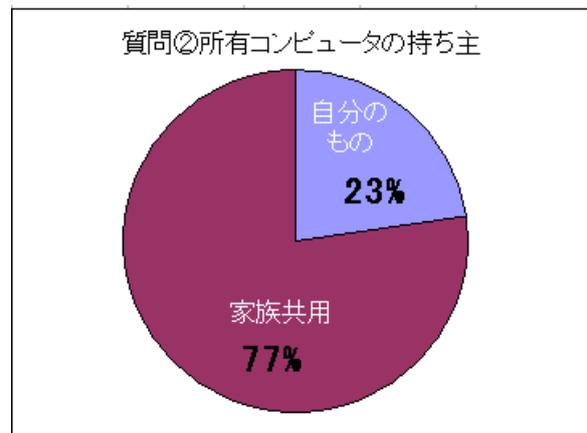


図 2 家庭所有コンピュータの持ち主

高校， 高校を合わせた結果では，6割を超える家庭でコンピュータを保有している。ただし，学校間で比較すると 高校での保有率が92%， 高校での保有率が52%であり，学校間での差が見られた。

家庭にコンピュータがあるかないかで，生徒の基本的なスキルが異なってくる。情報の授業を実施していく中で，このような学校間の差を痛切に感じる。

(2) 質問 ， ， に対する考察

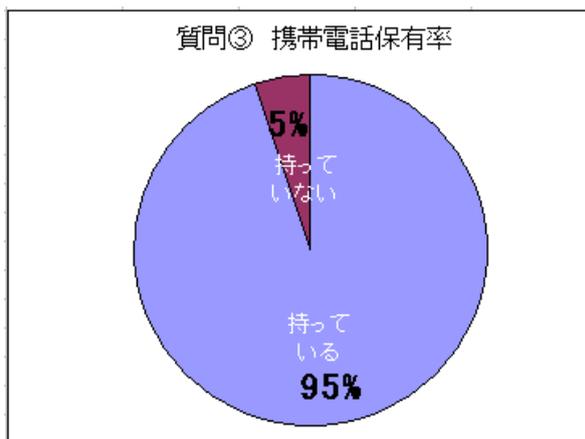


図 3 生徒の携帯電話保有率

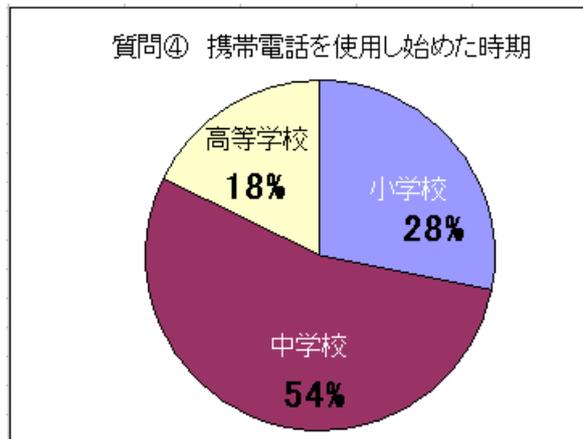


図 4 携帯電話を使用し始めた時期

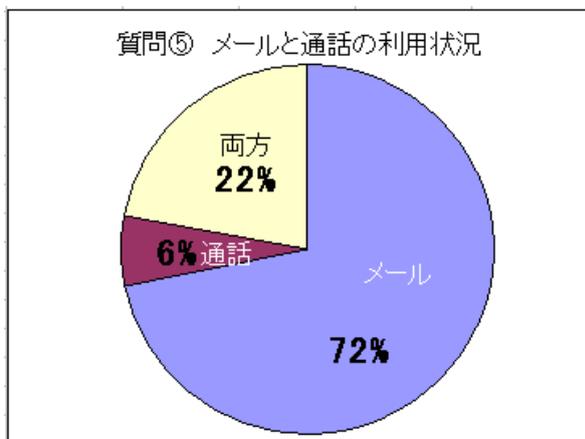


図 5 メールと通話の利用状況

携帯電話の所有率は95%であり，全国調査とほぼ同じ割合を示した。また，高等学校入学以前8割以上の生徒が携帯電話を使用していることがわかった。また，メールと通話の利用状況では，「メールのほうをよく使う」と，「メールと通話同じくらい使う」者が全体の9割を超え，高校生の携帯電話はただ単に通話を利用する「電話」というよりは，メールなどの言葉を発信できる情報発信端末としての役割が強い

ことが考えられる。

(3) 質問 , に対する考察

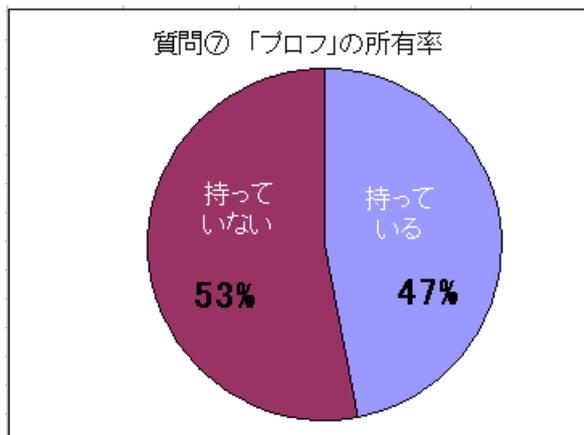


図6 「プロフ」所有率

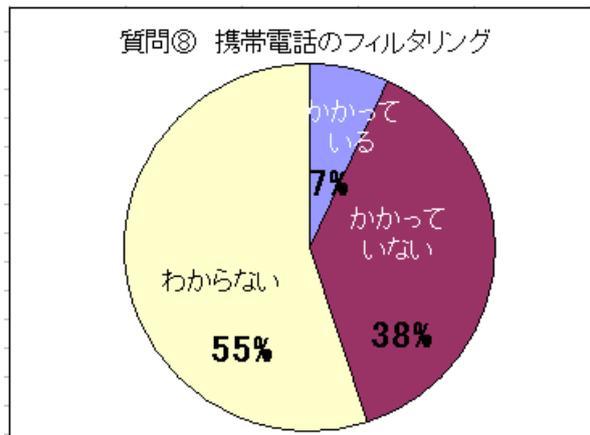


図7 携帯電話フィルタリングの状況

「プロフ」とは、携帯電話やパーソナルコンピュータなどに対応した自己紹介ページを作成できるサービスの総称であり、現在多くの高校生が利用していると考えられている。その中でも多くのユーザーを抱えているサービスの1つが「前略プロフィール」である。前略プロフィールでは、あらかじめ用意された質問事項に答えていくと自分のプロフィールページが完成する。また、写真や画像を掲載することもできる。しかし、懸念材料もある。若年層がメインユーザーのためメールアドレスを簡単に公開してしまったり、自分の写真をそのまま載せてしまったりすることで、出会い系サイトなどへ登録されてしまうなどのトラブルにつながる可能性が高い⁽⁶⁾。

ここでは、「プロフ」の所有率はほぼ5割となっている。また、フィルタリングについては、フィルタリングが「かかっていない」者と「わからない」者を合計すると90%以上となり、携帯電話のインターネットへの接続状況の甘さが把握できた。

近年、未成年者がいわゆる出会い系サイトなどインターネット上の有害な情報にアクセスし、事件に巻き込まれるケースが多発しており、中でも、保護者の目が届きにくい携帯電話からのアクセスについては、未成年者を保護する観点から早急な対策が必要となっている。そこで、総務省は平成18年11月20日、未成年者が使用する携帯電話における有害サイトアクセス制限サービス（フィルタリングサービス）の普及促進を図るため、携帯電話事業者3社（株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンクモバイル株式会社）及び社団法人電気通信事業者協会に対し、自主的取組を強化するよう要請した⁽⁷⁾。

(4) 質問 , に対する考察

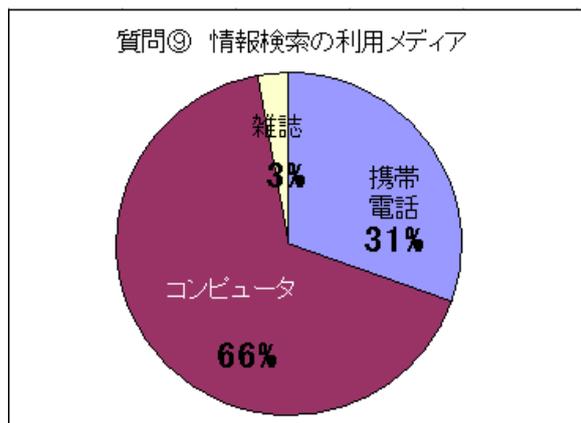


図 8 情報検索の利用メディア

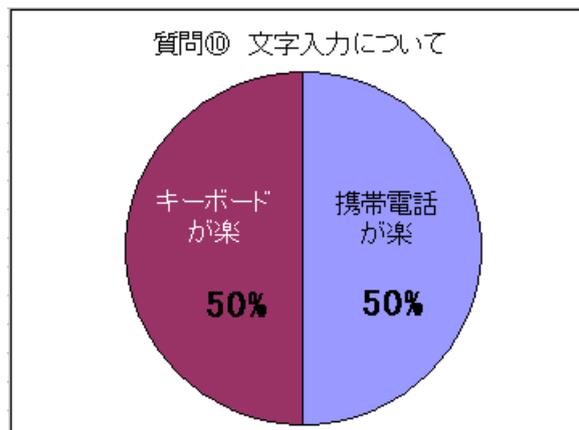


図 9 文字入力について

この質問に対する回答は茂原高校のものしかないが、質問 での回答でコンピュータ家庭保有率 92% が示すとおり、現在の情報検索はインターネットを利用したものがほとんどであり、生徒は身近な情報機器を利用していることがわかる。また、文字入力に関しても、身近な情報機器が携帯電話、コンピュータのどちらかによって異なってくる。両手で入力できるキーボードを選ぶ生徒、日本語での入力から携帯電話を選ぶ生徒と両方に分かれた。

4 携帯電話による全商ワープロ実務検定試験入力問題の入力

白里高校の授業では、従来から資格の取得として、全商ワープロ実務検定試験での合格を目指してきた。しかし、求人状況の変化から事務職の求人はほとんどなく、卒業生からも高校卒業後はワープロの入力はしないという意見が出てきていた。

また、入力方法はローマ字入力を基本とし、1年次にはタイプ入力ソフトを使い、「タッチメソッド」の練習を5～6時間程度組み込んできていた。さらに、マイクロソフト社のエクセルを用いた独自授業課題やワードの使い方をほぼ1学期間行ってきた。

しかし、生徒によっては小中学校時のローマ字の学習が十分でなく、キーボードの位置が把握できて日本語 ローマ字 日本語という三段階の変換を煩わしいと感じる生徒が増えていた。キーボード入力よりも携帯電話での入力のほうが易しい、慣れているという意見である。そこで、授業で使用しているワープロ実務検定試験の問題を携帯電話から入力させたところ、ある生徒はコンピュータでは10分程度かかる3級問題(310字)を6分程度で完成させた。2級問題(460字)も11分程度で終了し、やはりキーボードより使用しやすいということだった。また、入力の際、携帯メールでは句読点(「。」や「、」など)をほとんど使わないので、その入力に戸惑ったという意見だった。これも携帯電話による入力とキーボードでの入力の違いかもしれない。

キーボードからの入力を考えたとき、ローマ字入力はアルファベット26文字の位置を記憶するだけでよいので、記憶するキーの数は少なくて済む。しかし、そのキーの配置は

英文タイプライターからきた配列であり，本当に日本語入力に適したキーの配列であるかは疑問である。キーの入力速度だけを考えるならば，最善の方法とはいえない。右のグラフは，（社）日本能率協会が3つの入力方式（親指シフト，JIS，ローマ字入力）について行った「打鍵数」と「入力速度」を比較したものである⁽⁸⁾。

また，頭の中で日本語をローマ字に直す作業が必要になり，そのことが生徒の負担になっていることも事実である。

「P検」⁽⁹⁾などの新しい検定の制度もでき，利用できる資格も多様化してきた，従来のようなワープロ入力を主とした検定の取得を考え直す時期かもしれない。

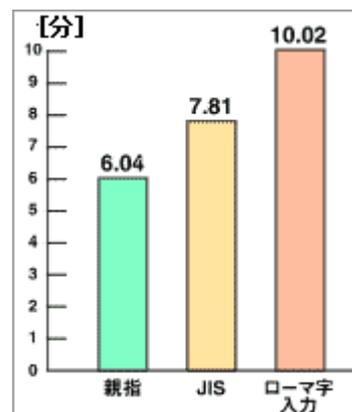


図 10 入力方式別所要時間

5 カメラ付携帯電話を使用した授業実践例

白里高校では，2年次に実施している情報Cの授業で，HTMLのタグを利用したホームページ作りの基礎を毎年学習している。そのまとめとして各個人の紹介ページを作成し，そこに自分の写真を掲載させている。例年は学校にあるデジタルカメラを使用しているが，平成19年度は，生徒の持っているカメラ付携帯電話で撮影した写真や待ち受け画面として使用している自分の気に入った画像をメールで送付し，それを自分の紹介ページに取り込むように指導した。メールアドレスは「Google」の無料アドレスを使用し，ダウンロード後各自のフォルダへ保存した。生徒はそれを自分の紹介ページへ取り込むこととした。



図 11 Web ページ例

生徒は携帯電話の使用や写真の送付に関しては特に問題を申し出なかった。しかし，個人のメールアドレスが，教師側に判ることに関して，異議を唱えるものもいた。この件に関しては，Googleのメールアドレスは情報の授業でしか使用しないこと，画像を生徒フォルダに保存後はメールを削除することを約束し，同意を得た。

6 情報モラル教育と携帯電話

情報モラル教育は，情報の授業の中でかなり重要視されている分野と考えている。また，インターネット上のさまざまなサイトでも多くの授業に利用することのできるものが多くある。出張時等の自習課題としてこれらのサイトを利用すると生徒個人が各自で学ぶことができ，非常に便利である。

今年度は経済産業省の「インターネット安全教室」を利用した⁽¹⁰⁾。このサイトはビデオ教材とそれに関連したクイズがセットになっており、生徒からも好評であった。他にも警察庁のページ⁽¹¹⁾や社団法人著作権情報センター⁽¹²⁾のページも利用している。

生徒の感想を以下に数人分抜粋する。

(生徒A) ムービーを見て、パソコンや携帯電話はとても便利だけど個人情報やウィルス、著作権などたくさん注意すべき点があって、少しこわいな、と思った。

今の時代、インターネットなど必要不可欠なものになってきているのでこういった知識はしっかりと学習しておきたい。

また、自分自身も携帯電話を持っているし、家にパソコンもあるのでこれからもこういうことには気をつけていきたいです。

(生徒B) 映像でわかりやすくなっていたので、パソコンを使うときにどんなところを注意して使えばいいのかがよくわかった。

携帯電話はよく使うので、有害サイトなどに気をつけてこれから使っていきたいと思いました。

パソコンもこれから使う機会が増えると思うので、ウィルスなどの対策を忘れずに使いたいと思います。

(生徒C) 普段の生活でパソコンを使うことがないけど、携帯は毎日使っているから、有害サイトとかには十分気をつけたいと思った。

大人になったらパソコンも使うと思うから、ウィルスや迷惑メールには、しっかり対策をたてて被害をなくしたいと思う。

個人情報簡単にもらえないように注意したいと思った。

(生徒D) ムービーを見てインターネットはとても便利だけど、きちんと扱ったりちゃんと設定しないと悪用されたり、ウィルスに犯されたりしてしまうらしい・・・。

ほとんど携帯電話しか使わないけど、携帯も出会い系のサイトや迷惑メールなどの被害に遭う可能性もあるので、ちゃんと対処法も学んでおこうと思った。

最近オークションなどにも興味があるので、インターネットの罠にかからないようによりよくインターネットを利用していきたい。

(生徒E) 自分はインターネットやパソコンのことを全然理解していなかった。

普通に楽しければいいと思っていたしネットオークションもやったことあるし詐欺とか自分には関係ないと思っていた。



図 12 自習課題

自分ちのパソコンがどうなっているのかわらなければいけないと思った。
 携帯電話は迷惑メールがこないように設定してあるし非通知着信も拒否してあるから大丈夫なはず。
 便利だけど怖いこともたくさんあるんだと思った。

このようにおおむね好評な意見が多い。また、ここで抜粋したものを含め自分の体験として携帯電話の使用を挙げているものも多い。これは生徒の携帯電話保有率を考えれば当然のことといえる。

そこで、「ねちずん村」⁽¹³⁾の「ネットのリスク体験学習館」を使用して、疑似体験により、携帯電話使用上のモラル・マナーを考えさせてみた。

「携帯電話のリスク体験」は以下の表のようになっている。



図 13 ねちずん村
 「ネットのリスク」体験学習館

番号	内 容	タ イ ト ル
1	チェーンメール	こんなメールに子どもがおびえていませんか？
2	プロフ 1	娘のプロフが有害情報の入り口に？
3	プロフ 2	娘のプロフが危ない大人を呼び込む？
4	プロフ 3	足跡から出会い系やアダルトサイトにジャンプ！
5	懸賞応募 1	個人情報悪用
6	懸賞応募 2	個人情報悪用
7	プリクラ交換	個人情報悪用
8	架空請求 1	悩み相談のメール？
9	架空請求 2	友達からのメール？

表 3 「携帯電話のリスク体験」内容

このリスク体験を行い、どの内容が一番印象に残った体験であるかを生徒に選択させ、その理由を質問した。40人分の回答をまとめると次のグラフのようになった。

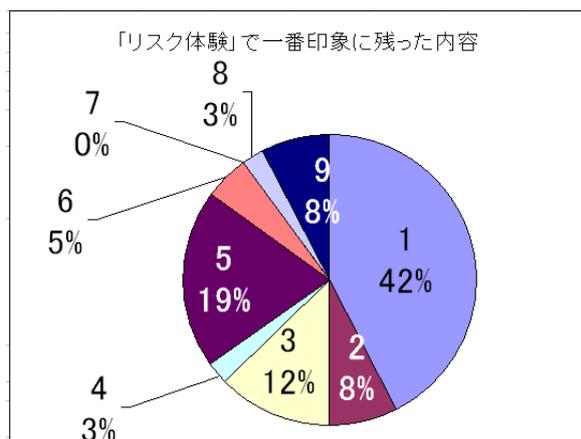


図 14 一番印象に残った内容

1番の「チェーンメール」が最も高く42%の生徒が選択している。これは、理由として「中学のときにチェンメが流行ってよく来たから」、「自分にもメールが来てびっくりしたことがある」など実際にチェーンメールを受け取ったことのある生徒が多くおり、中・高生が遊びとして「チェーンメール」を受信・発信していた実態が明らかとなった。また、中には「チェンメを回してしまったことがあるから、軽率だったと思った。」というように実際にチェーンメールの発信者となっている場合もあった。

また、生徒の感想の中には「こういう体験を携帯を持つ前からできるようにしたらいいと思う。」というものもあり、携帯電話やインターネットの指導などは小・中学校でも段階的に行われる必要があることを感じた。

文部科学省でもインターネットや携帯電話など情報機器使用の際のモラルを指導するカリキュラムを作成している⁽¹⁴⁾。効果的な利用法や有害サイトの取り扱いなどについて、小学校から高校までに授業で身につける指針を示し、具体的な指導法を例示している。

7 小・中・大学やその他の機関での携帯電話実践報告

神戸大学と神戸大学発達科学部附属住吉小学校では、「カメラ付き携帯電話を利用したフィールドワークプログラムの開発」ということで、携帯電話を用いて生活科や理科の授業での地域や野外におけるフィールド学習の支援システムの開発に取り組んだ⁽¹⁵⁾。

また、東京大学大学院情報学環とベネッセ先端教育技術学講座がコラボレーションした「BEAT」の中ではお茶の水大学附属小学校の協力のもと総合的な学習の時間やアートの授業、また卒業旅行の定期連絡などに携帯電話を利用していた⁽¹⁶⁾。

N T T ドコモの主催するモバイル社会研究所では、小学生を対象にワークショップを開催し、その中で携帯電話を利用したさまざまな取り組みを紹介している⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾。

一方大学では、関西大学や杏林大学では独自システムを開発し、その機能の中で、携帯電話を用いての出席確認やアンケート調査、休講連絡などを行っている⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾。更には、2007年に開学したサイバー大学のように授業をインターネットを通じて行う大学もでき、携帯電話で授業を受けることもできるようになっている⁽²¹⁾。

8 まとめ

携帯電話のインターネット機能やメール機能，カメラ機能を使えば，情報の収集・発信は十分に行えることがわかった。また，ローマ字入力やキーボードからの文字入力が苦手な生徒でも携帯電話からの文字入力ならばできる者も多く，文書入力の補助手段として携帯電話を使うことができる。しかし，携帯電話はあくまでも個人の所有物であり，生徒全員が所持しているものではない。さらには，携帯電話の持込みには学校内で規則があり，そのことを情報の授業のみ無視することはできない。教師間や保護者側への理解が必要である。時と場合と場所を考えて使用し，効果的に指導していく必要がある。補助的な機器・課外授業の通信手段として効果的な利用を考えていくべきであろう。

また，生徒の使用実態を考えると，携帯電話は情報モラルの指導教材として取り上げなければならないものの一つである。しかし，高校生の指導を行うのはもちろんであるが，携帯電話を持ち始める時期である小学生やその保護者から考えさせていく必要があるであろう。

9 おわりに

本研究は前任の白里高校（現大網高校）と茂原高校という二校にわたる研究となった。

白里高校には11年間在職し，時代の流れに合わせるように学科では商業科の募集停止，ビジネスコースの設立，科目では学校設定科目「情報活用」，普通教科「情報」と変化してきた。その中で情報関係の授業自体のスタートが商業科のワープロの授業ということもあり，キーボード入力・アプリケーション操作に偏っていた。その授業の中で大きな課題になってきたことが「ローマ字の分からない生徒」，「アルファベットが嫌いな生徒」にキーボードからの入力をどう指導していけばよいのか，であった。その課題克服のひとつの選択として，携帯電話からの文字入力を試してみた。結果として，メールに慣れている現在の高校生にとってキーボードからの入力と携帯電話からの入力ではそれほど違いがなく，むしろ携帯電話からの入力のほうがよいという意見もあったほどである。課題の提出もメールの機能を使えば行うことができ，メールの料金についても生徒がクレームをつけることはなかった。

平成20年4月に茂原高校に転勤し，情報の授業を担当したが，状況は大きく違っていた。

文字入力に困らないのである。教育課程の都合上，3年次に情報の授業が設定されているが，ワープロ指導・キーボード指導は全くする必要がなかった。この3学年の生徒は1年次の総合的な学習の時間に「コンピュータによる情報活用と情報発信」というテーマで，ある程度の指導をされていたこともあったのかもしれない。学校が違くと生徒の持つ技能にこれだけの違いがあるということを痛感させられた。

情報の授業ほど生徒のスキルの差，環境の差が出る授業は無いのではないだろうか。それを教える我々にとっても，情報は新しくできた教科であり，大学等で専門に学んでき

た者は少なく，90時間の特別講習を受けて新たに免許を取得した者がほとんどで，他の科目を指導しながら，同時に情報の授業も担当するという実態である。そのような中で全国の多くの先生方がさまざまな工夫をしていることを今回の研究を通して知ることができた。これからも勤務する学校の生徒の実態に合わせてより分かりやすい授業を心がけていきたい。

最後に，この報告書を作成するにあたってご指導いただいた，指導主事の田中豊明先生，教科指導員の大橋信也先生，泉水清和先生をはじめとした多くの先生方に，この場を借りて感謝申し上げます。

10 参考

(1) 中央教育審議会 初等中等教育分科会，教育課程部会 家庭，技術・家庭，情報専門部会（第1回）議事録・配付資料

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/024/05082201/007.htm

(2) 中央教育審議会「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等の改善について」(答申)

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf

(3) 「子どもの携帯電話利用状況」に関する調査結果

<http://research.goo.ne.jp/database/data/000256/>

(4) 平成17年「通信利用動向調査」の結果(総務省報道発表)

http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060519_1.html

(5) 青少年が利用する学校非公式サイト(匿名掲示板)等に関する調査について(概要)

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/04/08041805/001.htm

(6) 数百万人を抱える楽天モバイル事業の秘密兵器、「前略プロフ」の秘密

<http://japan.cnet.com/mobile/story/0,3800078151,20347716,00.htm>

(7) 有害サイトアクセス制限サービス(フィルタリングサービス)の普及促進に関する携帯電話事業者等への要請

http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/061120_1.html

(8) 打鍵数と入力速度比較 http://nicola.sunicom.co.jp/thumb4_1.html

(9) P検 - パソコン検定試験 - <http://www.pken.com/top.html>

(10) 経済産業省 これだけは知っておきたいインターネット安全教室

<http://www.jnsa.org/caravan/contents/index.html>

(11) 警察庁 サイバー犯罪対策 <http://www.npa.go.jp/cyber/>

(12) 社団法人 著作権情報センター <http://www.cric.or.jp/>

(13) ねちずん村 <http://www.netizenv.org/top.htm>

- (14) 文部科学省報道発表「情報モラル指導モデルカリキュラム」の策定について
- 学校全体での体系的な情報モラル教育の取組のために -
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07052403.htm
- (15) カメラ付き携帯電話を利用したフィールドワークプログラムの開発
<http://www2.kobe-u.ac.jp/~inagakis/mobile.html>
- (16) B E A T 2005年度 研究成果報告会
http://beatiii.jp/seminar/020_3.html
- (17) モバイル社会研究所 子どもとモバイルメディア 第1回ワークショップ
<http://www.moba-ken.jp/theme/kidsmobile/workshop01>
- (18) モバイル社会研究所 子どもとモバイルメディア 第2回ワークショップ
<http://www.moba-ken.jp/theme/kidsmobile/workshop02>
- (19) 授業支援型 e - Learning システム C E A S
<http://www.atl.kansai-u.ac.jp/>
- (20) C R V システム
<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/student/jugyo/crv.html>
- (21) 携帯電話でも、サイバー大学 <http://www.cyber-u.ac.jp/cu-m.html>