

情報教育と教科教育への一考察

松澤 由美

(平成 13 年 10 月 4 日受理)

A Trial in Applying Information Management Science to Teaching English Reading Skills

Yumi MATSUZAWA

(Received on October 4, 2001)

キーワード：情報教育, 教科「情報」

Key words: Teaching Information Management Science

I. はじめに

今日の英語教育では、情報通信技術のめざましい発達の影響を受け、膨大な情報の中から必要な情報を読みとるリーディング能力が重要になっている。英語を読む際には、読み手の経験や体験に基づいた知識（スキーマ）や情報が必要となるため、教師はその性質や制限を把握して指導にいかすことが望まれる（松澤 2000, 2001）。しかし、英語教育内の指導のみで情報の質を見極める力を身に付けさせるには限界がある。情報に埋もれることなく活用させるには、情報を扱う独自の教科内での指導が必要であると感じていた。

情報化が進み、インターネットをはじめとする情報技術ネットワークが一般化し、広く社会的基盤として定着しつつある。情報化社会にふさわしい教育を行おうと、2003 年（平成 15 年）の高等学校学習指導要領の改定より新教科「情報」が必修となる。また、専門教科としての「情報」も設定できる。高等学校に限らず、中学の技術科の中でも「情報とコンピュータ」が必須項目となり、中等教育における情報教育が明確化されたのである。

英語教育に限らずどの教科においても、情報は必要不可欠なものである。『広辞苑』第 5 版によれば、情報とは「判断を下したり行動を起こしたりするために必要な、種々の媒体を介しての知識」を指す。この情報をいかに収集し、活用するかで判断や行動に変化が起こりうるのである。つまり、情報がしっかり整っていれば、適切に

判断をくだしたり、行動を起こしたりすることができる。逆に不足していれば、適切な判断はしばらく行動も起こしにくくなる。

そこで本稿は、情報教育と教科教育、特に英語教育との関係を見ながら今後の中等教育における情報教育について考察することにする。また、現在所属している国際コミュニケーション科では迎える平成 18 年度入学以降の学生は「情報」を履修していることになるため、合わせて今後の高等教育における情報教育についても検討する。

II. 教科「情報」とは

情報教育という言葉から、新教科「情報」はコンピュータの専門教育だと考える人が多いと考えられる。これは、コンピュータが以前から教育現場で広く利用されてきた情報機器の一つであり、近年機器の高度化、低価格化に伴い、比較的手に入れやすくなったためと考えられる。実際は、コンピュータは情報を扱う道具であって、その操作の習得が目標ではない。『高等学校学習指導要領』によれば、普通教科「情報」の目標は、

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して、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。となっており、情報と情報技術の活用を分けて明記している。情報技術を活用して、いかに情報を選択し、判断するかが重要になっている。情報はコンピュータではな

く、情報活用の実践力であることを認識しなければならない。そして、情報技術の習得に偏らないように注意しなければならないだろう。

また、初等・中等教育で行ってきた情報教育は、高等学校の段階ですでに完成の段階を迎え、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なければならない（『高等学校学習指導要領解説情報編』）という。しかし情報技術分野においては、日進月歩で進展していくため、柔軟に対応できるよう生涯の学習を通して情報を活用できる能力を高められるよう指導していく必要があるだろう。その場の活用だけで終わらないよう指導していくのがよい。

それでは、情報教育では何をどう扱うのか。情報には3科目が設定されており、生徒はこのうち一つの科目を選択必修科目として履修する。この観点の違いを見てみる。

「情報 A」…情報活用の実践力の育成

「情報 B」…情報の科学的な理解の育成

「情報 C」…情報社会に参画する態度の育成

情報 A は「コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる」のが目標である。授業の2分の1以上を実習に配当することになっているので、実践力の育成に重点がおかれている。しかし、情報を収集・整理するために必ずしもコンピュータを利用する必要はなく、状況に応じて図書館の資料を利用することもあるだろう。逆に、インターネットだけで収集した情報の質を、別の資料で収集した情報の質と比べることで、結果が異なることがあることを認識させるのもよいと思う。

情報 B は「コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、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科学的な考え方や方法を習得させる」のが目標である。ここでは、コンピュータによる情報処理に重点がおかれている。プログラミング言語もこの科目で扱う。市販のソフトを利用するか、プログラムを自作するなどして、問題に対するシュミレーションを行いながら、情報処理の特徴をつかませる指導を行う。

情報 C は「情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおい

てコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参加する上での望ましい態度を育てる」のが目標である。ここでは、コミュニケーションとしてのツールとしてのコンピュータの利用があり、適切に活用できるようにさせる。この科目で留意したいのは、情報社会における「光」と「影」の部分を考えさせることにある。情報機器の発展を手放しで喜んでばかりはいられない。情報社会は複雑な問題を抱えており、情報格差の問題やセキュリティの問題など、情報社会に生きる人としての態度を養っていかなければならない。

この三科目はそれぞれを独立して指導するのではない。多くの共通部分を持ちながら重点のおき方がことになっているため、どの科目を選択しても目標が達成できるよう配慮しなければならない。情報倫理やネチケットなど、すべての科目において扱わなければならない。先に見た目標にもあるように、この3つの科目を総合的にとらえ、それぞれの育成に取り組む必要がある。そして、情報技術教育は情報教育の一環であるので、コンピュータをはじめとする機器の習得が目標にならないよう注意する必要がある。

また、情報活用の実践力は「情報」だけではなく、その他の教科の中でも活用するため、他の独立教科と同等に扱うのがよいのか、今後考えていく必要があるだろう。

Ⅲ. 情報教育と情報操作教育

情報教育という言葉は、その定義は非常にあいまいであるが、文部科学省では、情報活用能力を身に付けることと定義している。情報リテラシーという言葉もあるが、高等教育、企業内教育、生涯学習などさまざまな場面で用いられ、その定義もあいまいである。一般的には、情報に対する読み書きについての基礎能力だと考えてよい。日本では、道具としての情報機器に着目するだけでなく、問題解決や思考、学習で重要な役割を果たす「情報」に着目している。これはメディア・リテラシーとして、批判的に情報を見る目を養う教育にもつながっている。したがって、「情報を活用する能力」や「情報活用の実践力」のみを指したりするのは間違ったとらえ方である。教科「情報」では、選択必修の3科目のバランスを保ち、総合的に育成するという視点が必要である。これが欠落してしまうと、情報機器の操作を覚えるだけで満足してしまうことにもなりかねない。あくまでも指導上の配慮

事項であることに注意が必要である。

IV. 教科教育、特に英語教育との関係

英語教育と情報教育は、同じ情報を扱う点で似ている。ここでは改めて両者の関係について考えることにする。

英語教育の目標や内容は、社会の変化とともに常に変化している。「情報」においても、昨今の情報機器や情報通信ネットワークの発達によって、取り扱う情報技術を常に確認し、目標や内容に目を向けなくてはならない。これらの発展は、英語教育では時間的にも空間的にも枠を超えた相互のコミュニケーションを可能にした。そして、コミュニケーションの重要な手段である言語の環境、特に英語学習に対する動機付けに変化を与えることとなる。特にインターネットの普及は英語の必要性への再認識とともに、英語以外の言語にも触れることとなり、異文化を体験するよい機会となる。

英語教育と情報教育の関係を三つの観点から見てみる。

1. 英語教育は様々な情報を処理する能力を育成する

英語教育は、母語と異なる語彙や言語構造、そして背景となる文化などの情報を扱うため、これらについての情報処理能力を身に付けることが重要である。情報教育の目的がコンピュータ操作の学習だけではないのと同様に、英語教育は英語そのものを学ぶだけではなくコミュニケーションを図るために必要な情報も同時に学ぶことが目標とされる。

2. 情報機器を通した指導について

情報技術が発展し、生徒は教室の中から教室外の人と情報交換したり、web サイトを見たり、電子メールを使用して、実際に英語で情報を受け取ったり発信したりしてコミュニケーションを行うことを学ぶことが可能となる。生徒はここで、英語を通したコミュニケーションには話すだけでなく、読んだり書いたりして情報収集することを再確認できるだろう。情報教育で情報技術を習得し英語教育で活用することは、教科間のつながりを密にとる必要がある。英語教育内で行う従来の教科埋め込み型の情報教育の際、情報を担当している教員とチームティーチングをとり、いっそう充実した教育が行えるのではないかと思う。

また教師にとっては従来市販のものを中心に利用していたマルチメディア教材を自分で編集したり作成したりして、自分のアイデアを取り入れることが容易になった点も評価に値するだろう。この際、生徒と共に情報の出展

について触れ、著作権の問題に取り組むこともできる。また、ネチケットなどについても触れることができるだろう。

言語は、本来身体感覚器官を通して体験的に学習されるものであるが、実際は体系的に学習することが多い。マルチメディアの利用は異文化に触れることもできるので、体験的に学習するための支援となるだろう。今後、情報機器が学校に配置されることが進むにつれて、さまざまな活用方法が期待されるだろう。

3. 情報の取扱い上の配慮について

情報内容に関わる問題には、現代社会が抱える複雑な問題を取り上げることとなる。生徒が情報機器を活用し教室外に学習対象を広げる際、取り入れる情報が信頼できるものなのかどうか、その信頼性が新たに問題となる。また、生徒自身が情報の発信者となる場合、教師が教材を作成する場合などはその内容の適切さが重要になる。当然著作権やプライバシーの問題も生じる。このような情報倫理の問題は、情報教育と共に英語教育における具体的な場面の中で指導し、常に年頭において取り組む必要があると言えよう。

V. これからの教員像

英語教育に限らず、教科教育の中でコンピュータを初めとする情報機器を利用する利点は多い。しかし、教員側から見た際、果たして手放して喜べるのだろうか。教員のコンピュータリテラシーの個人差、教師間の情報格差を考えると、コンピュータの導入により情報教育の専門家ではない専門教科教員への負担は大きくなることが考えられるからだ。社会の情報化がこれからも進展することを考えると、従来の教員像では難しいだろう。これからは、情報技術の習得をはじめ、情報倫理の徹底、情報格差の解消など、教員自身も常にスキルを磨かなくてはならない。そこで、情報担当教員との連携を行い、少しでも負担を軽くする必要が出てくるだろう。

VI. 情報教育におけるデメリット

コンピュータを利用した教科教育は以前からも行われており、昨今の発展からますますその可能性をひろげている。小・中学校でのコンピュータを利用した教育も盛んに行われており、児童・生徒はゲーム感覚でコンピュータを利用していると聞く。しかし、コンピュータを利用したがために教科嫌いに陥ることはないか。コンピュー

タを利用する弊害はないのだろうか。高校生以上であれば、視野もある程度広まり、世の中の動きや問題、倫理的問題について深く考える力も備わってくる。情報機器を取り入れることで得られるものと失われるものがあるという事実も考えることができるようになると思う。しかし、幼いころからコンピュータを利用することで、情報の海に投げ出してしまうことにもなりかねない。また、コンピュータ操作を覚えるだけで終わってしまったたり、覚えるだけで満足してしまったりと、目先の活用のみで終わってしまうことも考えられる。

この過程を経た生徒が高等学校に入学し、教科としての情報をどう受け入れていくのか注意していく必要があるだろう。また、小・中・高の連携がなければ、中学では小学校で学んだことを繰り返し、高校では中学で学んだことを繰り返すことにもなる。生徒がどのような情報教育を受けたか、その調査も必要となるだろう。その際、教科内で受けた情報教育にも目を向け、情報教育が教科嫌いに結びつかないように配慮する必要がある。教科内で情報を取り扱うことに重点をおいてしまうと、教科の内容がおろそかになるので、気をつけなければならない。

VII. 終わりに一結論に換えて

教科「情報」は、コンピュータやインターネットに慣れ親しむのが目標ではない。現代社会、近未来社会が求めている、情報が新しい知識・知恵を生む独創的な知識創造・情報創造を念頭におきながら、情報をいかに活用するかが重要である。

情報機器が教授・学習過程でのコミュニケーションを支援する教育メディアとして大きな役割を担っているのは事実である。児童・生徒自身が様々な情報機器を操作して、学習に必要な情報を収集したり、判断・処理したり、発信・伝達したりする活用も盛んになってきた。これからの教師は、それぞれのメディアの特徴を吟味し、効果的に活用させる能力が求められる。

情報技術が飛躍的に進化している今日の社会は、インターネットを活用したり、コンピュータを使いこなしたりすることは当たり前の時代になりつつある。しかし、情報技術はあくまでも人が生活する際に便利な道具にすぎないのである。使えることよりも、この道具を利用して何をするか、自分の考えをいかに伝えるかが重要なのである。これは、英語教育でも同様に考えることができる。英語を話せても伝えたい内容がなければ、会話に深

みは出てこない。内容の濃い話をするためにも専門性を持つことが重要である。

技術が進化すればするほど、技術の進歩についていける柔軟性を持つ必要がある。そして、技術の知識を養いながら、コンピュータが苦手な人と折り合いをつける交渉力も身につけていきたい。人が自ら物事を考え、行動を起こすことが必要である。

情報教育を行うデメリットも今後出てくると考えられる。今後の状況を見ながら検討を続けなければならない。

他の教科と同様に考えると、情報も学校間での格差が出てくるのは必至であろう。中等教育を終え、短大・大学に入学してくる学生の中には、優れた情報活用能力を備えたものもいれば、そうでないものも出てくるはずである。そのとき、情報教育を柱の一つに掲げている、本学国際コミュニケーション科でも学生への対応を考えていく必要があるだろう。

ワープロとしての機能を必要としていた近年から、コミュニケーションのツールとしてのコンピュータへと利用方法が変化している。インターネットに接続しているコンピュータから情報を得たり、発信したりすることの方が一般的になりつつある。卒業後、学生が一人の女性として社会に巣立ったとき、求められているのはコミュニケーションとしてのツールとしてのコンピュータではないだろうか。このとき、これらの情報技術に振り回されることなく、学生自らが、主体的に学び自己教育力の育成につながる学習を実現する効果的な活用方法の指導を行うことが期待されている。

インターネットで情報を検索する際に、情報を瞬時に読み取る力が養われている。これは英語教育においても重要で、速読力が養われていることになる。今後は、この観点から情報教育と英語教育との関連性を検討していきたい。

参考文献

- 大岩元／橘孝博／半田亨／久野靖／辰巳丈夫 共著、
『情報科教育法』 2001年 オーム社
岡本敏雄編著 生田孝至／近藤勲／近藤喜美夫／西之園
晴夫／永野和男／矢野米雄共著 『インターネット時
代の教育情報工学1 ニュー・パラダイム編』 2000年
森北出版
ITEC 情報処理技術者センター 『コミュニケーション
技法』 2000年

- 佐伯ゆたか著 『新・コンピュータと教育』 1998年
岩波新書
- 坂元章編 『インターネットの心理学』 2000年 学文社
- ジェーン・ハーリー著, 西村辨作, 山田詩津夫訳
『コンピュータが子どものころを変える』 1999年
大修館書店
- 菅谷明子著 『メディア・リテラシー—世界の現場から—』
2000年 岩波新書
- 西之園晴夫編著 『情報教育重要用語 300 の基礎知識』
2001年 明治図書
- 町田隆哉／山本涼一／渡辺浩行／柳善和著 『新しい世
代の英語教育—第3世代の CALL と「総合的な学習
の時間」』 2001年 松柏社
- 深田博己編著 『心理学的コミュニケーション論への招
待—コミュニケーション心理学』 1999年 北大路
書房
- 水越敏行編著 『21世紀型授業づくり 13 メディアリテ
ラシーを育てる』 2000年 明治図書
- 松澤由美 「読解過程とメタ認知」 東京家政大学研究紀
要第40集(1) 2000年
- 松澤由美 「スキーマ理論に基づいたリーディング指導」
東京家政大学研究紀要第41集(1) 2001年
文部省(現文部科学省) 高等学校学習指導要領
1999年
- 文部省(現文部科学省) 高等学校学習指導要領解説情
報編 2000年

Summary

Today we should learn how to manage the information. In the first place, the author focus on the aim of the subject 'Information Management Science'. We have to learn how to manage the information as well as how to use the computer. Then I try to apply information management science to teaching English Reading Skills. Finally, I consider the image of the teachers in the future.