

生きる力と情報活用

The Capacity to Live, and IT Education for Utilizing Information and Communication Technology

小 杉 直 美

Naomi KOSUGI

1. は じ め に

近年、「生きる力」⁽¹⁾を育てる重要性が叫ばれている。生きる力とは何か、教育機関ではどのように育成していくべきか、さまざま問われ、実践されているところである。昨今情報化の急激な発展とともに、ITなる言葉が世の中を跋扈している。欧米に比して、日常的IT環境は格段の差がある。ITの言葉だけが一人歩きしている嫌いもあるが、情報技術分野は確かに長足の進歩を遂げている。瞬時に予想を越える速さで情報技術の世界は進んでいる。世界的な情報が錯綜し、目をつぶりやり過ごすことはできない。時間差がなく、収集することのできる情報量は膨大である。あげ連ねればきりのない、情報に関する変化を遂げている情報化社会に、これから技術の進歩と同時進行で生きていかなければならない者にとっての生きる力は、決してITとは切り離せないものである。では、ITの知識を身につけることが不可欠なのか。ITに熟知し、ITを駆使し、その最先端で生きることが最善なのかというと、決してそうではないと考える。ITによって、情報環境が整い、否応なく、整った環境に対応していかざるを得ない。そのような環境を生き抜くITへの直接的な知識よりも、環境に順応し、環境を判断し、活用し、的確な情報の選択と伝達、創造をする力が何より必要であり、その意味はますます大きいものになっていくと思われる。これが「情報活用能力」⁽²⁾であり、生きる力と連結した能力の一つとして、また、生きる力を支える能力の一つとして考えられる。生きる力を十分に養うことが、社会の変革に対応できうる力を備えることといえる。

次に、生きる力を育成する教育機関である学校教育は、「学校のもつ場・機能を生かしながら、生涯学習体系の一環として位置付けられ」、「子供の教育の質を向上させ、生涯学習の基礎として自己教育力が育成」される⁽³⁾との川野辺氏の提言どおり、生涯学習体系の一環として、学校教育は位置し、学校教育が生涯学習の基礎力を育成すると考える。この基礎力が生涯の学習をとおして、個人の自助努力によって、さらにその能力を高めていく。生涯学習に必要なといわれる「自己教育力」「自己学習力」「自己生活力」をささえるのが「情報活用能力」の基礎とも考えている。学習していくためには、必要な情報を選択し、伝達し、創造する力が必要である。まさにIT化の進む高度情報通信社会において、ますます不可欠な能力の一つである。生き

る力と情報活用能力との関係は切り離せない。

生きる力を育成するためには、自ら学習する力（自己学習力）を育てることが大切である。自らが学習できなくてはならない。また、自らの学習した知識構造を構成している学習要素に対する正しい知識と理解をするとともに、自己学習を自ら評価する力（自己評価力）を身につけることも大切である。生きる力は、生涯学習において、とても重要な力であると考えられている。生きる力とは何か。生きる力を育てるにはどのような指導が必要であるか等、現在本学において、試行錯誤ながら実践している情報教育の実情を述べるとともに、生きる力の育成を担うことに主眼をおき、生きる力に連結するさまざまな能力を考えて、また、その力を育成する機関としての学校教育という現場を捉えなおすことが本稿の目的である。さらには、大学教育に求められる生きる力の育成について言及したい。

2. 初等・中等教育機関での情報教育の変革

それでは、生きる力を支えている情報活用能力の育成は、初等・中等・高等教育機関においてどのような現状であるのか。ここ数年の変革について、あらかじめおさえておきたい。高等教育機関の前段として、初等・中等教育がある。1998年7月に教育課程審議会答申が示され、2003年から施行される高等学校学習指導要領に、普通教科「情報」を必修教科として、新設することが提言された。ただし、その実施にあたっては、学習環境（設備等）や指導教員の確保などが懸念され、1993年3月に告示された学習指導要領には、経過措置に関する附則が設けられた。教育課程審議会はこの経過措置を適用しないですむように、最大限の施策を講じるよう文部省に対して求めた。あくまでも対応が間に合わない時の対策として、経過措置が設けられた。文部省はまず、平成12年度から3年間にわたり、「情報」を担当する前提で現職教員講習会を実施し、9000人の教員養成を掲げた。平成12年度夏季に各地で実施された講習会を多くの現職教員が受講した。現職教員の対象担当科目は全ての科目には及ばなかった。例えば、美術系統の教員がその対象外であるなどの不可思議さがあった。また、講習を受講できない教員が試験制度により認定される方法もとられたが、筆記、2次試験面接まであるその試験の困難さは情報技術者に必要と思われる専門的内容にまで及んでいた。試験が免除される条件となっているCG系統の検定試験の方が易しく、文部省の求めている情報科教員とはいったいどのような姿かといった問題も確かに残ったままである。

次に平成12年度の概算要求では、施設設備の充実を目的とした予算措置を計上した。平成12年度中には、大学の教職課程について「情報」の認定が行われ、平成14年度4月以降、「情報」の免許をもった新規卒業者の採用が可能になる。本学においても、「情報」の教職課程申請をしたところである。このような状況の中で、2003年から高等学校で、新教科「情報」が導入され、本格的な情報教育が実施されることになる。新学習指導要領の実施により、コンピュータの操作、インターネット、その他の情報通信ネットワークに関する知識など、従来、大学において行われていた情報教育に類する知識を高等学校で、既に身につけた学生が2006年度から大

学に入学者になる。2006年度には100%の学生が情報に関する学習を経験してくることは明らかである。高校ごとのカリキュラムや指導教諭の能力差、学生個人の能力による格差は否めない。が、入学後その格差をどう補うか、基礎学力をどう捉え、どう補完していくかがまた一つの課題になると予想される。今後のカリキュラム検討において、とても重要である。

次に、1998年2月告示の小学校・中学校の学習指導要領により、2002年度から小学校・中学校においても、より進んだ情報教育が実施される。このように初等・中等教育機関での情報教育の変化が高等教育機関における情報教育の位置付けや情報教育カリキュラムに大きな影響を及ぼすだろう。大学教員の多くが情報教育への影響を考え、現カリキュラムの改訂に取り組んでいると思われる。改訂は急務であると同時に困難である。

3. 高等教育に求められる情報教育

実際に、初等・中等教育における情報教育の影響として、情報関連の基礎教育は必要がなくなるのか、情報は専門教育のみでよくなるのか。日本語文書処理や、表計算に関する教育は必要がなくなるのか、インターネット、メール、ホームページなどに関する教育はどうなるのか等々考えるに、大学で必要な情報教育の基礎教育をどのように捉えるかによって随分異なった問題になると思われる。初等・中等教育において、確かにコンピュータリテラシーは身につけてくると思われるが、情報リテラシーはおそらく充分ではないと予想される。基礎的リテラシーが身につけていれば、より専門的に応用する情報教育が展開しやすくなることは予想される。ただし、学校間格差や、学生個人のレベルの差が、他教科の能力のように如実に現れ、習っていないからでは済まなく、習っていても理解できない状態をどのようにレベルアップするかが新たな問題になるだろう。既にコンピュータへの不適應を根強くもってしまった学生たちに大学入学後の情報教育においていかに興味をもたせるかが問題になるだろう。できれば、より高度な情報教育を展開できる状態になっていくことが望まれる。また、倫理面に関する教育については、変わらず、今よりもっと重要視して展開することになると思われる。ここで大学における情報教育は何を目標とすべきなのか。どのように展開されるべきなのかを考えなければならない。

初等・中等教育への情報教育の強化導入により、高等教育がどのように変わるかを大学教員に対して、調査した湯瀬氏の興味深い報告がある⁽⁴⁾。情報関連の基礎教育が大学において不要になることへは半々の意見がある。情報関連専門教育については、解答の9割が必要としている。プログラミング教育においては大学でなければ無理であると、8割以上が答えている。ワープロ・表計算、ホームページ検索利用に関する教育は7割が初等・中等教育へスライドするという印象をもっていた。この調査によると、情報関連の専門教育は文系・理系を問わず、今後必要だと考えているが、基礎教育については、系統によって異なるとの結果がでていた。また、新教科「情報」の授業が導入されることを知らない教員が3割存在したことも事実であ

る。

このように、新教科「情報」の導入は大学教育における影響をあらかじめ踏まえておく必要のある大切な問題である。カリキュラムが左右されるというよりは、よりよい情報教育環境を望めるように準備をしておかなければならない。

従来、情報教育の一つの領域であるリテラシー教育においては、操作技能の習得が重視されてきた。しかし、実際は操作時間を獲得することが問題ではない。コンピュータリテラシー教育に着眼すれば、操作経験量が学習効果を左右することは否定できない。アプリケーションの個別操作方法を順に実習していく指導を演習などにおいて行うと、操作経験時間は確かに多く確保できる。限定的な授業時間内においてはあまり多くの操作を詰め込むことはかえって学習効果が上げられないことが指摘されている⁶⁾。習得するのは技能のみになってしまい、その応用性などへ発展させる能力を養えずに終わる危険性が指摘されているのである。情報機器の利用を更に超えた活用能力すなわち、情報活用能力の育成を主眼におくことを忘れてはならないのである。しかしながら、基本には操作技術が前提となるため、学生の要求と、入学時のコンピュータに対する要求とコンピュータの使用経験などを調べて、授業を展開していくことは今まで同様必要であろう。

4. 本学における情報教育

ここ数年来、情報教育の必要性が叫ばれてから、指導対象学生について入学時点でコンピュータの使用経験やコンピュータに対する意識、コンピュータ等の所有状況、初等・中等教育での被授業経験などがどのようなものであるかを調査してから、情報教育を実践してきた。2000年度入学生に対しても同様の調査を行った。本学生涯学習システム学部芸術メディア学科1年生120名を対象に4月初旬に実施した内容を紹介したい。従前の調査（本学短期大学部初等教育学科1年生女子を対象に新入学時に1999年まで実施）と今回の調査対象は男女が含まれる点と、4年制である点が異なるが、調査時点は入学時4月中旬と変わらない。新入生男女120名（男子と女子の割合は4：6）中、111名（92.5%）が何らかの形でコンピュータ類に関わっていることがわかった。学習指導要領の改変に伴い、1999年入学時点で100%の学生がコンピュータ操作を経験していると予想していたが、数%の学生が未経験であった。2000年度入学生はというと、9名（7.5%）が未経験とやはり100%には至らなかった。個人の申告制であるので、その経験の程度に問題が残るため、使用経験の程度について尋ねたところ、多少であるが使用できるものは67名と、全体の55.8%であった。キーボード操作については45名で、全体の37.5%が充分対応できるとしていた。コンピュータを活用している内容は、電子メールは17名（14.2%）、インターネット利用は15名（12.5%）、ゲームソフト利用は12名（10.0%）、アプリケーションソフトの使用については12名（10.0%）、日常使用頻度や程度の高いものは7名（5.8%）であった。以上のことから、約半数の学生が、基礎的な習得をしていると判断した。いまだに、出身地域、高校の課程や学生の選択動向によっては、初心者である者も7.5%と少な

らずいるのが現状であった。

次に入学時点でのパソコンなどの所有状況は、自分専用のパソコンを所有しているのは20名(16.6%)、自分専用以外に家庭のパソコン利用可能な学生は49名(40.8%)であった。専用ワープロについては、自分専用のワープロを所有しているのは12名(10.0%)、自分専用以外に家庭に所有するものは、50名(41.7%)であった。

高校での履修状況を見ると、アプリケーションや日本語文書処理、キーボード練習、表計算といった規定のものや、インターネットによる情報検索を授業に利用している例も多かった。複数の科目に利用されているが、国語系統には利用されていなかった。

芸術メディア学科のカリキュラムにおいて、1年次に設定されている情報系の科目は「コンピュータ操作演習Ⅰ」(週1コマ90分授業、前期15コマ)、「コンピュータ操作演習Ⅱ」(週1コマ90分授業、後期15コマ)、「言語メディア表現Ⅰ」(週1コマ90分授業、前期15コマ)、「言語メディア表現Ⅱ」(週1コマ90分授業、後期15コマ)の4科目が演習科目である。講義科目では「デジタル情報」(週1コマ90分授業、前期15コマ)が設けられている。

ここでは、「コンピュータ操作演習Ⅰ」「コンピュータ操作演習Ⅱ」について振り返ることで、情報リテラシー教育を考える材料としたい。授業展開については、前述のアンケートにより、基本的操作能力があるとみなし、特別にキーボードの操作など必要とされる教材を提供しながら、「コンピュータ操作演習Ⅰ・Ⅱ」においては、CGシステムのフォトショップやイラストレーターといったアプリケーションソフトウェアを用いて、画像処理など、創造的作業内容を中心に行った。課題などを通して、入力やさまざまな技能を自ら習得するべきであるという考えに立ったのである。未経験者7.5%という数字を過小に評価した嫌いもある。上記の科目は必修科目であるので、全員が4つのクラスに分かれて、三十数名が一つのグループとなり、履修する。テーマにそって、課題作成を繰り返す内容となっている。ある程度入力などのバランスが整ったところで、後期5コマ程度を利用して日本語文書処理(WORD)と表計算(EXCEL)の基本操作を実施して終了した。

入学時点で「パソコンの使い方がわからないので、丁寧にゆっくりと教えてほしい」「ブラインドタッチができるようになりたい」「初心者でもわかりやすい講義をしてほしい」「初めてコンピュータに関わるので基礎からしっかり教えてほしい」「慣れていない人にもわかりやすく講義についていけるようにしてほしい」「基礎的なことから教えてほしい」「コンピュータは苦手なので、分かりやすく教えてほしい」「初心者でもわかるように簡単にやさしく教えてほしい」「一人一人のレベルに合わせた指導を」「パソコンはやったことがないので」という小数の不安心理や未修得の状況を訴えるなど、初心者であることを強調する内容と、アンケートでパソコンに関わったことがあると述べたものの数字とを比較した後、一斉演習であるため、課題はレベル別にできないことや、自学自習により、身につけなければならない基本的な諸操作部分に関しては、時間を避けないこと、1コマの時間内では基本練習の時間が決して充分ではないことから、操作部分については動機付けを中心にし、学生に任せて指導してきた。

結果、基本操作部分については事前提供教材で充分であったと考えている。けれども、136名全員が十分に学習可能であったかという、やはり個人の能力の差というよりは、取り組み方の差が、最終的にはその習得能力に大きな差を残した。

そこで、後期講義の終了時に授業改善のアンケートを試みた。筆者担当分67名に対して実施した。結果、有効回答は59名であった。質問内容は、1 授業に対する学生自身の状況について、2 授業内容や担当教員について、3 授業の実施状況についての大きく3項目に分かれており、16の質問からなる（2000年度本学教務委員会企画）。それぞれ5段階の評価（5 そう思う、4 どちらかといえばそう思う、3 どちらとも言えない、2 どちらかといえばそう思わない、1 そう思わない）で回答をするようになっている。

授業の予習復習については、30.5%が行っており、38%が行っていないと評価している。出席率は62.7%がまじめであったと評価している。積極的に取り組んだと評価しているのは、79.6%と、取り組みについて学生自身は評価している。が私語など授業態度について62.7%が3以下の評価をしているのは、演習という形態も一因と考えられる。

次に、授業内容については5と4の適当とする評価の割合が、分かりやすさ57.6%、内容量67.8%、担当教員の熱意76.3%、内容理解への教員の関与61.0%と適切さが示されるが、学問分野の興味をそそるような工夫は27.1%と低い評価であった。これは、次問の実施状況にも関わりますが、教材や提示の工夫や評価への導き方が充分ではなかったと考えられる。授業実施状況でのパソコンによる提示や説明の仕方などは76.3%と適切とみられたが、教材や教科書などについては、52.5%と不満を残してしまった。

自由表記部分では、テキストよりは、操作方法の載っているプリントの配布を望む声が多かった。フォトショップやイラストレーターによる演習を好む声も聴かれる中で、更に専門的なことを基礎から応用までしっかりと身につけたいという、学習への意欲や希望を窺えるものがあった。どうしても当初のリテラシー能力の差を最小限に縮めることに力をおき、最初から知識をもっていた学生に対して十分に学習への満足度を抱かせることができなかつたと考えている。格差が生ずることは否めないが、その格差を中程度に照準を合わせて、指導を開始することへの問題が残った。能力別に当初学生の希望にもあった「一人一人にあった指導」がこのカリキュラム展開の中で可能かどうか今後も検討を続けたい。能力とは別に、学生の要求は非常に高いということがわかった。次年度の展開において、指導内容を工夫し、再度振り返りたいと考えている。以上「コンピュータ操作演習Ⅰ・Ⅱ」を例にとり、情報教育の一部を振り返ったが、学生の意識を測り、動機付けをし、興味を抱かせ、自己学習・自己評価といった学習能力の育成までを目的とするためには多くの検討課題を残すこととなった。本学における情報教育の一例であるので、他教科との関連の中で、また相乗効果も望まれると考えている。情報教育は決してコンピュータを使ったものに限定されないと考えるからである。

5. 生きる力と情報活用

続いて、大学教育において、もう一つ情報教育に欠かせないと考えているのは、活用能力の一つであるネットワーク活用能力である。情報リテラシーとは、コンピュタリテラシーとネットワークリテラシーが不可欠であるとともに、情報を活用して処理する能力、機器を利用する能力であって、速さや正確さといった、従来重視されてきたことが本筋ではないことが確認されている。

まず、ネットワークについては、講義を通して指導することも一つであるが、限られた学生ばかりではなく、全体的に取り組む必要が急務と考えている。例えば、アカウントなどについては本学では、徐々に整備されている状況下であり、様々な問題もあることから、原則的には希望者に有料で配布し、学部や学科によっては、全員に配布という統一の取れない状況にある。経費的な問題も無視できない。けれども将来的には不公平なく全学生が指導を受けられる環境にすべきであろう。一橋大学の例⁶⁾をみると、ネットワークに関しては、その倫理的内容を理解させるために、「倫理教育講習会」を新入生対象に行っている。報告によると、ネットワーク利用の倫理教育の徹底を図るために学部生、留学生、聴講生など全ての新入生を対象にネットライセンス講習会を実施している。ネットライセンスを取得しないと、学内の情報機器ネットワークを利用できないことを基本方針としている。講習会受講者にのみ、申請書（誓約書）へ記入させ、後に、アカウントを交付している。独自のセンター利用の手引きを作成し、法律やセキュリティに詳しい外部講師によって講習を実施している。時間は90分間。内容は、ネットワーク社会の諸問題、アカウントの貸し借りについて、セキュリティやパスワード管理、プライバシー、著作権、コンピュータウイルスの不正侵入、ネットニュースへの悪内容の投稿などと一通りのことである。ネットワークに関して詳しい外部講師によるものである点、新入学時である点、内容がまとまっている点など、学ぶべき点が多いと考えている。報告の中で、理解度によってはライセンスを得られないような状況が必要であろうとの振り返りもある。学部生の99%が取得する結果となっている。

大学においては、カリキュラムの中で、倫理教育を基本にすえながら行っていく必要はあるが、導入を学部や学科において単独に行う時では既がない。本学でのコンピュータ室の利用状況などをみるにつけ、学部や学科を問わず、常に80%の稼働率であり、利用者のほとんどがネットワークを利用している現状がある。ネットワーク社会に必要な知識を今一度徹底して、一斉に指導することが大切である。ネットワークを使用する者としての責任や犯罪から回避する目的でも必要な指導である。

膨大な情報量のなかから、必要な情報を即座に抽出し、分析、活用する。このための力が要求される。この能力はネットワークの活用能力とコンピュタリテラシーなしでは望めない。情報を選択し、評価し、分析し、活用する能力はネットワークにおいても同様である。倫理教育もまた、情報教育にこれからはますます欠かすことのできない教育条件となる。この部分を

本学では強化する必要があると考えている。

大学における情報教育が変わり、リテラシーもまた高度なものが求められ、リテラシー不足による情報格差のない生活を過ごすためにも生きる力はITと切り離しては考えられない。情報活用能力が培われ、自己の基礎的能力として身につける最後の教育機関が大学である。初等・中等教育段階では基礎を身につけ、高等教育ではより専門的に、情報を選択、活用、分析、応用する力へと、学ぶ分野の専門性と関連させながら、極めていくことができる。極めた結果ではなく、極める過程がその能力を培うともいえる。その力が将来生きていく上での基本的な解決能力や自己学習力や自己評価力へとつながっていくともいえる。情報関連の科目に限定せず、高等教育での全ての科目が連携して、生きる力を培うことを基本に教育していくことが理想と考えている。そのようなカリキュラム整備、シラバス作成が求められている。

学校という限定された環境下では、多くの情報を教師があらかじめ取捨選択し、提供することも可能である。多くの情報による混乱をあらかじめ避けるためである。能力の育成とその積み重ねに必要な情報の提供が教師によってプログラムされるところが学校であるともいえる。一方、生涯学習の現場では、その取捨選択は個人によるところが大きいので、能力不足の場合は生ずる混乱の度合いも計り知れないものがある。混乱をさけるためにも、よりよい情報環境下で生活を営むためにも、「情報活用能力」は不可欠である。教育の現場において、その能力の基礎部分の育成がなされると考える。その基礎力が生涯学習の基本となる。「情報活用能力」が「生きる力」の根幹をなす成長可能な能力であり、学校教育が、そして高度な活用能力育成機関としては高等教育がその大切な役割を担っていると考えている。今後は、前述したように、何が求められ、何を教育することが学生を導き、力を培うことになるのかは学校という現場の責任であるとの認識の下に、従前のシラバスを変更しながら、より専門性の高い情報関連教育を目標にしていきたいと考えている。

参考・引用文献

- (1)文部省（1996）中央教育審議会
- (2)文部省（1991）情報に関する手引き ぎょうせい
- (3)川野辺敏（1995）生涯学習・日本と世界 上巻 エムティ出版
- (4)湯瀬裕昭（2000）今後の大学情報教育に関する教員の意識調査 平成12年度情報処理教育研究集会講演論集
- (5)川崎辰夫（1998）理解度から見た文系情報処理教育の問題点 平成10年度情報処理教育研究集会講演論集
- (6)鈴木令子（2000）一橋大学におけるリテラシー教育とその環境 平成12年度情報処理教育研究集会講演論集