

コメント

「大学における情報教育の観点から」

長尾 真（工学研究科教授）

ただいまご紹介いただきました長尾でございます。私は情報処理の研究はしておりますが、情報処理教育の研究はまったくやっておりませんので、全くの素人がここに出て参りましてお話をするというのは、非常に恐縮なんですけれども、少しばかりお話をさせていただきたいと存じます。

先程慶應大学藤沢キャンパスのすばらしいお話をお聞きしたんですが、京都大学におきましても遅まきながら、情報処理教育等をできるだけ全学の学生に受けさせたいということで、計画が進みつつあります。今までの情報処理教育センターというものを、もっと強化しまして、総合情報メディアセンターというのを作りたいということで、現在計画を進めつつあります。

その中でいろいろと議論がありました。情報処理教育というのは、小、中、高等学校でかなりなされてきているから、その中で、大学で本当にどういうことを情報処理教育としてやる必要があるのか。ひょっとしたら、そういうことをわざわざ大学でしなくても、既にきちんとマスターしているような時代がすぐにくるのではないかという意見もあるわけです。そういうことに対しては、私はお手元のメモにありますように、いくつかの点から、やはり大学においても、情報処理教育はきちんとしなければいけないということを言っているわけです。しかしながら、私は情報処理教育について素人ですので、この本（永野和男編集：これからの情報教育、高陵社書店、1995）を参考にしてお話をした方が、よほど皆様方のお役に立つのではないかと思います、持ってまいりました。これは小、中学生向けの情報教育はどうすればいいかということについて書いてある本ですが、大学における教育にもヒントを与えてくれます。この本をまとめられた永野先生、あるいはこの中でいろいろと書いておられる何人かの先生方は、私の昔からの知り合いでして、いろいろと教えを受けたりして参りましたので、この内容を少しご紹介しながら、情報処理教育というものの特長といいますか、大切な点といったことを、簡単にお話したいと思います。

最初のところで永野先生のお話がございますが、それはコンピュータはどのような発展をしつつあるか、あるいは、どういうふうに我々の活動に入っていくかということが書いてあります。「現在はこれ」、「将来はこれ」、というわけです。要するに、現在は、個人が計算機を使う段階であるのに対して、近い将来は、個人でも使うけれどもネットワークという環境の中でグループとして仕事をする。つまり共同作業をやるという環境がどんどん作られていく。これは現在でもコンピュータのプロフェッショナルの世界では徐々に行われるようになって来ているわけですが、コミュニティをネットワークの中で作るというわけでありまして、そういうことがどんどんできてくる。そしていろいろな情報メディアを使いまして、自由に学生諸君が自発的に学習をやっていく環境が整備されてきつつある。こういうことが言われておりまして、これは全くの事実であります。私どもの大学におきましても、そういう環境を一刻も早く作っていかうというわけです。慶應の藤沢キャンパスでは、そういうことをかなりやっておられるわけですが、そういうことを京都でもやる。

その中で一番ポピュラーなものは、現在はコンピュータネットワーク、特にインターネットですが、インターネットというものが、本当にどういうふうに教育の場で特色を発揮するかということについて、三宅なほみ先生、私が昔から教えていただいている先生なんですけれども、そう言いましても私よりもはるかに若い女性の先生ですが、その方の書かれた章の中に、アメリカの論者の意見が紹介されています。その中にはいろいろとおもしろいことが書いてあります。これは小、中学生向けの本ですから、おもしろくわかりやすい形で書いてあるわけですが、実はこれは大学の学生諸君にも充分あてはまる内容であると私には思えます。つまり、インターネットをいろいろと使うということによって、やる気をおこさせる。インターネットはそういう強力な道具になっている。それから未来に通づる何かを感じることができるとか、情報を探すということが非常におもしろいとか、そして集まってくるデータというものを豊富に持つことによって、そこから自分が何をしたらいいかということを学んでいくんだということですね。

それからコンピュータネットワークの上においては、非人間的なものもたくさんあるけれども、ネットワークの向こう側にいる人間とコミュニケーションをしているんだというヒューマンな世界というものを、ネットワークを通じて感じることができる。今までの計算機の使い方からは、そういうことはなかなか出てこなかったわけですが、そういうことが出てくる。それから時間空間の克服。これは当然ですね。それから、好きな時に好きなように学べる。ネットワークというのは、肌の色や外見にとられることがなく、差別ということを全く知らない世界であって、非常によい。

それから、コンピュータネットワークを使うことによって、いろいろなトラブルを起こす。そういうことを通じて、コンピュータネットワークを使う人ひとりひとりが大人でなければならないということが、そういうミスチックを通じて学ぶことができるんだと、こういうことを言っておられるわけでありまして、これはまさにそのとおりだと思います。

それからこの本の中の、田中博之先生は、マルチメディアを使うことが人間のどういう能力に関係しているかということを書いておられます。情報の理解力、選択をする力、批判をする力、情報処理能力を養う、情報を精選する能力を養う、情報の伝達（コミュニケーション）の力を養う、という何れにおいてもコンピュータコミュニティというものが、非常に役に立つんだということをおっしゃっています。

それから、こういう情報処理の教育を、たとえば高等学校や大学でやる時に、先生方はそういう教育に対してどういう期待を持っておられるかという調査をされた結果があります。それは、私と大学の同窓生だった西之園先生がお書きになっているところのものなんですけれども、ネットワーク、情報処理教育をやることによって、社会変化の理解ということに役に立つという結果が出ているそうです。ただ、どういうところからこのような結果が出てくるのかは、なかなか私にはわかりません。この後には、たとえば論理的な思考能力、あるいはワープロや表計算の能力、コミュニケーションの増大などのために、情報科学の基礎知識とかプログラミングの知識というものを、それほど先生方は生徒の教育の時に期待してないという結果もあります。これは、高校の先生が文科系の大学に進む生徒に情報処理教育をやっている時の期待感の調査です。このようなおもしろい結果がいろいろ出ているようでして、情報処理教育ということは、単に情報処理のできる、コンピュータを使える能力を養うというだけではなくて、もっとそうでない、いろいろな能力が、これを通じて養われるということが期待されているし、また、そういうことができるのではないかという期待感を抱かせるわけです。

次は三宮真智子先生の論文ですが、三宮先生も私が存じ上げている先生なんですけれども、非常に重要なご意見を持っておられます。情報処理教育をやることによって、情報というものの本質、あるいは情報が正しいか否か、そういうことを見抜く能力を養うことになる。それから現代社会には、膨大な情報が流れているわけですが、そういう情報をうまく処理する、自分の観点から処理する、そういう知恵を持たせることによって、これからの厳しい社会をうまく生き抜いていくことができるようになるのではないかと持っておられます。それからもうひとつは、メタ情報処理能力というふうに三宮先生がおっしゃっていることです。つまり情報や情報処理というものがいったいどういう意味を持つものであるか、どういう機能を持つものであるかということ、メタ的に考えることによって、情報あるいは情報処理、情報社会といったものを人間にとってどういうものとして理解するか、判断するか、あるいはそれに対処すべきかということを考える、そういう能力を養うんだということを持っておられます。こういったことは、まさに大学において訓練すべき内容のものではないかと思えます。

最後に、これはこの本でいうと一番最初に載っているんですけども、最近東京大学の教育学部に移られました市川伸一先生がおっしゃっていること、これはまさに私が思っていることなのです。直接的な情報処理教育の目的としては、コンピュータを道具として学習や生活に活かすということがあるわけです。間接的な目的としては、コンピュータによって知的な能力の発達を促す。いろいろな情報を利用することによって、そういう知的能力を発展させるということなのです。しかし次の3番目が、一番おもしろいし大事だと私は思っていましたところ、市川先生もこの本の中でまさにそうおっしゃっています。

コンピュータの世界というのは、膨大な文化というものを今日築きあげてきている。つまりコンピュータの世界を覗かない人には感じられない、気づかれないような文化をもうすでに膨大に築いてきている。今後そういう文化は、もっともっと膨大に築かれていくであろうということです。そういった世界を知らずに過ごすのと、それを知って、

それを楽しんで理解しながら活用していく生活を送れるかどうかというところに大きな違いがあるのではないかということなのです。情報処理教育というものは、そういう文化を理解し、利用するためにやっているのではないかということでありまして、コンピュータを基礎とする情報化時代の文化を体験的に理解するところにもっていく。これは高校あるいは大学、特に大学における情報処理教育、これは理科系の学生はもちろんですけど、文科系の学生にとっては特にこういう観点での情報処理教育が大切です。これを教育という言葉で表現するのはあまり適切ではなくて、どちらかという、慶應大学のお話がありましたように、自己学習の支援をするという形でやるということが、非常に大事だと思われま

す。これから京都大学の総合情報メディアセンターを作っていこうという中でも、オープンスペースラボというのを考えておりまして、そのスペースには二百台くらい計算機、情報処理装置を置いて、誰でもがいつでもやって来て自由に使って、自分で学習する、そういうことを支援するセンターというかたちを持っていきたいと思ってやっております。慶應大学の藤沢キャンパスに追いつくことができるのか、あるいはそれとはもっと違ったいろいろな特色を出せるのかということは、これからの課題だろうと思っています。