

情報技能を意識した基礎情報教育について

2 X - 2

笠井 聖二 松島 勇雄 岡村 修司

広島商船高等専門学校

1. はじめに

数年前に情報処理学会より一般情報処理教育についての調査研究報告[1]がなされ、情報教育についての指導的な報告書となっている。リテラシー教育の名のもと、情報機器の利用法を中心とした全学的な基礎教育が実施されている現状を考えた場合には、実際の授業担当者として報告書に違和感を感じる場合もある。そこで我々は、現実に即した基礎情報教育のあり方を今一度検討したので報告する。

2. 現状理解

情報教育の実施においては概念教育と技能教育のスパイラル的実施がうたわれておりバランスのとれた教育方法モデルとなっているが、教育を実施する上では「絶対的な時間不足」、「概念教育と技能教育の乖離」などにより実際的な難しさがある。情報教育の範囲が肥大化する中[2]、概念教育と技能教育の両方に十分の時間を確保することが難しくなっている。また、両教育を実施できた場合にも、別の科目となることが多く概念教育と技能教育がスパイラル的に進行するのではなく、単に並列的又は連続的に実施されるだけとなっている場合も多い。

基礎情報教育を専門に関係なく全学生に実施するという側面から考えた場合に、概念を発展させて技能を理解するという学習方法は学生にとっては難しく感じられるようである。概念を理解することの難しさ、そしてそれを発展・展開する難しさがあり、全学生に対してこれらを要求することは現実的では

ないと考える。学生は情報機器を使うということに対して強い欲求を持っている。それにまず答えることが大切である。「単に使える」という状態から、「より良く使える」という状態にどう導いていくかを考え情報教育を実施すべきである。

そのための教育方法モデルを図1に示す。我々の提案モデルでは、学習は情報機器を使うということを中心に進められる。機器をより良く使うために必要最低限の概念のみを学生に示すだけである。学生は機器の使い方を通じ、その背景・概念を身につけていく。このような教育モデルに従った教育の妥当性について、以下論じる。

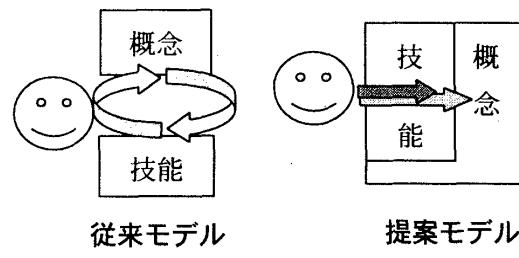


図1 教育方法モデル

3. 基礎情報教育の目的

情報教育の目的は、「情報社会での問題発見・問題解決能力を身につけさせることである」と良く言われる。しかし、多くの人が感じている様に、この能力の修得は、単に情報教育だけで可能なのではなく、トータルな教育の結果初めて実現できるものである。従って、情報教育の目的を、より具体的に考える必要がある。専門教育を考えた場合に、情報教育を基礎にした授業が存在する訳ではない。専門教育で必要とされるのは専門教育を効率的に実施するための環境・道具を使いこなすことである。従って、情報教育の第一歩は専門教育を受けるために不可欠な技能を身につけさせ、環境・道具に違和感なく接することのできる姿勢を育成することである。昔に

比べ情報機器が広く教育に浸透し、専門教育の中に組み込まれた為に、情報教育も独立した科目となり得ない。専門教育を受けるためという目の前の事に積極的に対応する枠組みが情報教育にも必要と考えられる。

4. 情報技能の重視

情報科学に基づいた概念教育の重要性は認識されている。概念教育の必要性として、新しい問題にぶつかった場合に対応できるために不可欠であるということである。しかし、ある意味で大切なのは問題が起きた時にどう対処するかの気持ちである。逃げるか立ち向かうかの態度は、知識だけで決まるものではない。何度も何度も使う経験を重ねた学生は、実体験に基づき問題に対処しようとするのではないだろうか。このように問題に直面した場合に、情報技能に対する体験を整理し各自が必要な概念を形成していくことが望ましい。授業においてはこの概念形成に必要な事項の内容を教授するのではなく、入手方法などを示すだけで充分であると考える。

実際の授業においては学生の学習動機の希薄さなどから情報科学に対する教育の効果が上がらない場合も多い。このような場合も、より具体的な内容と関係づけることで、効果的に教育を実施できることが指摘されている[3]。学生にとって、具体的な内容とは第1に情報機器の使用であり、この機器の使用を通して教育を実施することでより効果的に教育を実施できると考えられる。

5. 授業内容

このような考えに基づいて授業を考えた場合でも、その授業項目については、これまでの授業と大きな違いはない。それは、我々の主張の多くの部分は、その授業の進め方、教授の姿勢に関係するからである。教える内容を削っていった場合には、これまでの教育では使うことよりその概念を教えることが残る。我々の主張では、使うことが残るのである。このような極端な状況で教育を実施してはいけないので、授業をどう実施していくかには大きな影響を及ぼすであろう。

我々は、「より良く使うために、より良く理解しなくてはいけないものは何か」という見地から、現在全ての授業項目についてその洗い出しを行なっている。例えば、ワープロを考えた場合、色々な機能や使い方がある。思考の整理、創造の道具としての使い方もあるが、敢えてそのようなことを積極的に教育はしない（教育の肥大化を防ぐ[2]）。ワープロの機能は、基本的には文面をどれだけ整形できるかだと考える。そして、その基本が書式（属性）の設定であろう。使うことから考えると、何の書式を設定しているかをイメージできることが重要である。即ち、文字なのか、行なのか、ページなのか文章なのか。これらを理屈で述べるのではなく、実例をもとにしながら使用を重ねることで認識させることが必要である。その為には、ワープロのデータ形式まで踏み込んで教授した方が良いのかもしれない。情報科学では、バインディングとして考えができるが、この概念を理解させるために教育を実施するのではなく、ワープロをより良く使えるようにするために属性という捉え方で教育するのが、我々の進め方である。

6. おわりに

今後の基礎情報教育は、「全学生が達成できる内容」、「必要最小限の内容（肥大化しない）」、「情報技能の修得」を柱として実施することの必要性を述べた。情報機器の使用を前提とした授業形態では、これまで以上に何を教えたのかを考え、細心の注意を払い授業を計画していかなくてはならない。現在、その細部を検討中である。

参考文献

- [1] 情報処理学会 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究（平成4年度報告書）
- [2] 笠井 聖二他 高等教育における肥大化する情報教育の現状と再考. 日本教育工学会第14回全国大会 p.713(1998)
- [3] 河村一樹 ワープロを題材にした文科系学科のコンピュータサイエンス教育. 日本教育工学雑誌, 21(Suppl.) : 33-36(1997)