

教科「情報」の実態に対応した授業モデルの提案

栢木紀哉* 上田千恵** 若林義啓*** 井原零****

鹿児島県立短期大学* 旭川荘厚生専門学院** 岡山大学*** くらしき作陽大学****

1. はじめに

教育の情報化が進んでいる。高校では、早い時期から専門教科「情報」が実施されており、2006年度より普通科高校に対しても普通教科「情報」（以下、「情報」）が必修となった。これにより、高等教育機関に入学してくる学習者のパソコン（以下、PC）利用に対する基礎能力の向上と格差の縮小が期待されている。しかしながら、現実には、各高校での情報教育の位置づけや科目の選択・実施方法によって、習熟度が大きく異なり、これまで以上に格差の拡大が懸念される。本研究では、提案する授業モデルを取り入れた授業実践を行い、モデルの有効性を示す。また、普通科高校の「情報」担当教員への意識調査によって、モデルが「情報」の実態に対応しているかを検証する。

2. これまでの研究内容

PCを利用しながら授業を進めることの多い情報教育では、PCの操作技術を覚えることに学習者の意識が集中しがちとなる。筆者らは、学習者の将来的なPC利用を促す教育方法として、操作技術の向上を主として考えるのではなく、内面的なPC利用意識の向上を目指してきた¹⁾。これまでの研究において、学習者のPCに対するポジティブ・ネガティブな気持ちは、授業で取り扱うテーマに関わりなく形成されることが明らかとなっている。また、学習者の内的欲求に働きかけ、達成感を持たせることで、自立的なPC利用を促すことができるという結論を得ている。これらの知見をもとに、実務でのPC利用イメージを持たせることを意識した「知的作業」を取り入れた授業実践を行い、学習者の習熟度に関わらず、自信や積極性を増加させることができている。また、学習者の自立学習を意識させるため実践に「自由度」を取り入れることで、将来の積極的なPC利用に対する意識を持たせることができている。

3. 授業モデルの詳細

授業モデルのイメージを図1に示す。筆者らの提案する授業モデルでは、学習者が、PC利用を通してアプリケーションなどの操作技術を自主的に選択しながら、実務に関わりの深い場面でのPC利用イメージに結びつけていくことができる。学習者がイメージしやすい実務や専門分野での利用に関わる場面に沿った課題を提示し、必要なアプリケーションなどの操作技術を自主的に選択しながら課題達成を目指す。実務の利用場面に応じて、自立的なPC利用を促しながら進める作業を「知的作業」とし、授業の中に多く取り入れることで、学習者の継続的・発展的な利用に繋げることができる。また、課題の完成形に幅を持たせる事による作業の「自由度」を大きく設定して、「知的作業」の場面で学習者がイメージした完成形に到達するための道筋に幅を持たせることで、柔軟性の高いPC利用を促す。これにより、各自の習熟度に沿った課題作成を進めることができPC利用に対する自信度も向上させることができる。

4. 授業モデルによる授業実践

K短期大学の経営系学科90名、A専門学校の看護系学科48名に対して授業実践を行った。両校は、フィールドとした科目だけでなく、地域、担当教員も異なる。そこで、教育方針を統一し、これまでの授業実践で得られた結果を反映させ、より授業モデルに対応した内容として実施した。実務の場面としては、専門内容を題材とし、企業などでの事務処理（K短期大学）、調査データの分析など（A専門学校）での利用を設定した。また、身近だと感じるデータを学生自身に収集させ、学習者と実務の結びつきを意識させてPC利用をイメージし易くした。

学習者のPC利用に対する意識の変化を測定する指標として、実践前・実践後に、PC上での作業に対する自信度についてアンケート調査を実施した。回答の選択肢を5段階として点数化し、総計を人数で割って平均値を求めた。両実践校の分析結果を表1に示す。授業で扱った内容と関連が強い項目の回答結果に網掛けを施している。結果から、ほぼ全ての項目で平均値が上昇し、意識の高まりが確認できた。また、回答のばらつきを示す分散も実践前よりも小さくなっていった。学習者のPC利用に対する技能の向上もみられた。

A Class Model Corresponding to the Actual Condition of "Information Study" Courses

* Noriya KAYAKI Kagoshima Prefectural College

** Chie UEDA Asahigawasou Medical Welfare Academy School

*** Yoshihiro WAKABAYASHI Okayama University

**** Rei IHARA Kurashiki Sakuyo University

5. 「情報」担当教員に対する意識調査

授業モデルを、高校で「情報」を受けた学生に対応したリテラシー教育のモデルとして提言するためには、高校で「情報」を担当する教員の意識を把握し、考慮していくことも重要であると考えられる。そこで、普通科を持つ鹿児島県（74校）と岡山県（69校）の高校に対し、授業担当教員に対するアンケート調査を実施した。結果として、28校58名の教員から回答を得ることができ、次のことが明らかとなった。

5.1 学習者の習熟度格差

生徒の習熟度格差について尋ねた回答結果を図2に示す。格差を非常に感じると回答した教員は97%に上った。次に、格差対策として取り入れている授業での工夫について尋ねた回答結果を図3に示す。「個別授業」，「補習授業」を除き、格差の縮小が予想される工夫はほとんどみられず、格差に対する対応の難しさが顕著となった。以上の結果から、高校の「情報」で格差に対応することは難しいことが伺えた。

5.2 高等教育機関への期待

高等教育機関での情報教育にどういふことを望んでいるのか尋ねた、結果として、図4に示すように、実務に繋がる実践的で専門的な内容の実施を望んでいた。

6. 考察とまとめ

授業モデルに対応した内容での授業実践を行った結果、学習者のPCに対する意識が向上し、実践後も継続的なPC利用を行っていくという積極的な気持ちを持たせることができた。PC利用に対する自信を持たせることができ、スキルレベルの向上も見られた。

高校の「情報」担当教員も挙げていた格差に対しても、実務イメージの「知的作業」と学習者の習熟度に応じた柔軟な「自由度」を取り入れることで、習熟度別クラスなどを編成することなく対応することができた。また、授業実践により自信と達成感を持たせることで、今後の自立的なPC利用を促すこともできた。さらに、「情報」担当教員が、より専門的に具体的にと高等教育機関に望む情報教育とも合致していると言える。このことから、提案する授業モデルは、高等教育機関における情報の導入教育として有効なモデルであると言える。

参考文献

- 1) 栢木紀哉, 上田千恵, 井原零, 若林義啓, コンピュータ活用の活性化を目指した授業モデルの提案, 教育システム情報学会研究報告, Vol. 19, No. 6, pp. 93-98 (2005)

表1 PC利用に対する意識の変化

設問項目	K短期大学			A専門学校		
	2006年度実践前	2006年度実践後	t値	2006年度実践前	2006年度実践後	t値
II-1 キーボード入力について自信がありますか？	2.900 分散 1.349	3.433 分散 1.012	3.2740**	2.979 分散 1.5102	3.042 分散 1.1897	0.2608 n.s.
II-2 マウスの扱いについて自信がありますか？	3.678 分散 1.030	4.244 分散 0.456	4.3850**	3.771 分散 1.1591	3.771 分散 0.9464	0.0000 n.s.
II-3 ワードソフトの利用に自信がありますか？	2.500 分散 1.421	3.378 分散 1.024	5.2953**	2.688 分散 1.2832	2.792 分散 1.5301	0.4258 n.s.
II-4 自分が知りたい情報をインターネットで検索して見ることができるという自信がありますか？	3.733 分散 0.962	4.089 分散 0.576	2.7047**	4.250 分散 0.4043	4.229 分散 0.5634	0.1452 n.s.
II-5 パソコンでレポートを作成する自信がありますか？	2.589 分散 1.166	3.911 分散 0.823	8.8433**	2.750 分散 1.6383	2.958 分散 1.6578	0.7867 n.s.
II-6 パソコンで計算をしたりグラフを描いたりする自信がありますか？	2.489 分散 1.017	3.589 分散 0.537	8.3254**	2.417 分散 1.4397	2.833 分散 1.6312	1.6301 n.s.
II-7 パソコンの「初心者」を助けてあげる自信がありますか？	2.011 分散 1.157	2.856 分散 0.934	5.5090**	1.979 分散 1.4251	2.146 分散 1.3613	0.6845 n.s.

** p < 0.01, * p < 0.05, † p < 0.1, n.s. p > 0.1

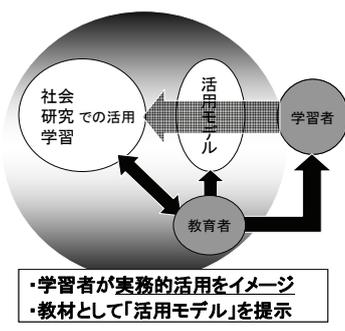


図1 授業モデルのイメージ

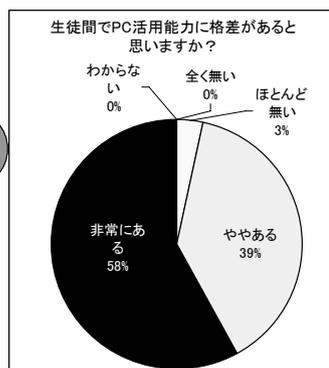


図2 活用能力の格差

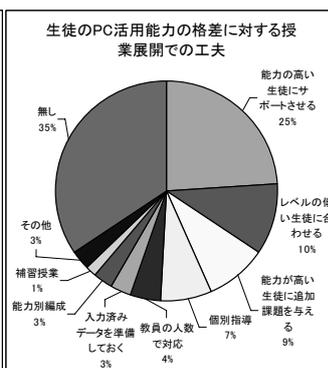


図3 格差に対する工夫

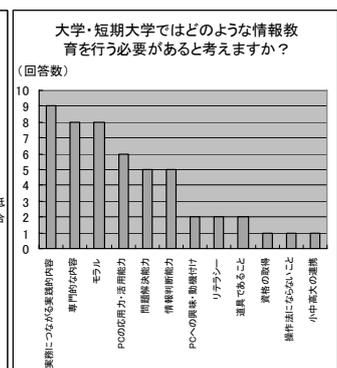


図4 高等教育機関に望むこと