

高等学校の教科情報と大学初年度の情報処理演習の接点

大阪府立東百舌鳥高等学校/畿央大学 稲川孝司

高等学校において2003年に「情報A」「情報B」「情報C」で始まった教科情報は、2013年に科目が改訂され「社会と情報」「情報の科学」になった。高等学校では学習指導要領の目標である情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度を育成する内容を実践しており、操作スキルは含まれていない。一方、大学は学習やレポート作成に必要な情報スキルを求めており、すべてを教えると膨大になるため最小限の内容に留まっているものの、高等学校と大学の授業内容に連続性はない。現時点で互いに情報関連の授業を十分理解しているとは言えず、今後密接な連携が必要である。

1. はじめに

筆者は、教科情報の授業が始まった2003年から教科情報を教え、情報活用能力の育成、とりわけ「情報の科学的な理解」を中心に高等学校で授業を行ってきた。2012年の定年後には再任用教諭として高等学校に勤めるかわら、畿央大学教育学部の講師として情報処理演習1と情報処理演習2の授業を受け持っている。

高等学校では、学習指導要領に掲載している情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度を育成するという3観点を中心に授業をして、ソフトウェアの操作については必要最低限の内容しか教えていない。

一方大学では、大学での学習に必要なレポートの作成方法や学術論文の作成方法などのスキルや専門教科に結びつくようワードやエクセル、パワーポイントなどの操作スキルを求めている。その上、日々進歩している情報社会において皆が知っていなければならない内容は常に増え続けており、その内容を扱うには多くの時間が必要である。

そこで、大学の情報基礎教育は必要ではあるが、すべてを網羅した授業はできないため、「必要最低限のコンピュータ活用力の習得」に限り、それ以外の内容は自学自習で学ぶべきものだと考える。そして、大学の先生方には、高等学校の教科情報が操作スキルではなく情報の科学的理解の授業だという認識を持ってもらい、高大連携を密に行い、情報交換をする必要があると考える。

2. 高等学校における情報の授業

2003年に「情報A」「情報B」「情報C」で始まった教科情報で教科書を比較して情報科にふさわしいと思った科目は「情報B」であり、情報の科学的理解を中心に授業を行ってきた。情報活用能力の向上をめざした授業ではポスターやWebページの作成ならびにそれをプレゼンテーションする授業を行なった。その際、生徒たちはインター

ネットから写真をそのまま取ってきたり、一部を入れ替えただけの作品を提出してきた作品が多く、問題点としては、作品の評価については生徒の自己評価と教師の評価が大きく乖離しており、それを改善すべく授業内容を変更した。

2.1 本物教育

変更した授業内容は、近くの商店街の協力を得て、各商店のポスターやWebページの作成を行なう授業に変更したことである。

この授業では、普段、親や学校の先生ぐらいしか大人と話をしたことのない生徒たちが、知らない相手から苦勞して必要な情報を聞き出し、本物の作品を作ることで「情報活用の実践力」、すなわち「課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することも含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力」の育成につながる授業ができた¹⁾。

高校生と地元商店主との双方向の交流を通して「開かれた学校」をめざし、積極的に学校外で生徒が地域の人とふれあい、生徒たちは地域の課題を考えることができた。微力ではあるが、商店街の活性化や地域産業の活性化、地域に根ざした青少年活動の活性化などを図り、地域コミュニティの形成や街づくりに貢献することができた(図1)。

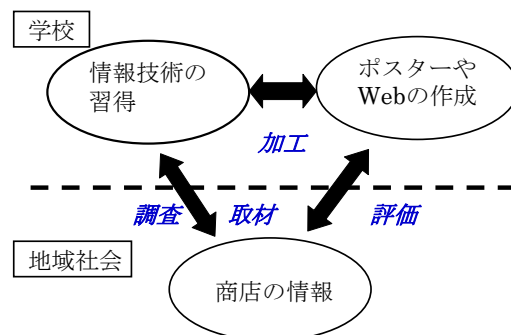


図1 学校と地域社会の連携図

2.2 教科横断授業

授業は、家庭科の「高齢期の生活と福祉」の単元と、情報科の「問題解決学習」の単元を教科横断授業として実施した。情報科の授業で問題解決学習の手法を学んだあと、家庭科の授業で高校生が戦前・戦中・戦後の時代を生き抜いてきた高齢者に「人生の歩み」をインタビューする。そして、世代を超えて他者と交流することができるためのコミュニケーション力の向上を図り、ライフステージにおける高齢期の意義を理解する。情報科と家庭科の両方の授業で、インタビューの内容を論理的・客観的な新聞記事に書き直しながら問題解決学習として実践し、内容を深め、ICTを活用して高齢者インタビュー新聞を作成するという同時展開の授業である²⁾。

教科横断授業を実施した結果、単独の授業では不可能な部分を補ってより深い内容にまで踏み込むことができたと共に、他の教科に役立つ問題解決能力の育成につながった。実際、生徒は取材をして新聞記事を書く時点で取材内容の不備に気づき、客観的に書き直す過程でさらに詳細な内容がないことに気づき、何度も取材をやり直していた。

新聞記事を客観的に書くことにより自己の再認識ができ、また、高齢者や生徒の保護者からの感想をみると高齢者にとっても人生の他者との共有ができて喜びにつながったことが伺えた。

3. 大学における情報処理演習の授業

畿央大学では、2013年までは他大学と同じようにパソコン教室にパソコンを設置し、固定した場所で、学内の情報システムの使い方、文書作成、表計算、プレゼンテーションなどのアプリケーションを中心とした情報処理の授業を行ってきた。

2014年に1年生全員にタブレット端末(Microsoft Surface Pro2)を貸与し、普通教室で情報処理演習の授業を開始した。タブレット端末であるがゆえに、常に持ち歩き授業以外でも活用することも想定している。授業は従来の操作スキルではなく、「情報の科学的理解」を中心に授業を行っている。具体的には、「クラウド時代における情報通信技術利用の『仕組み』を能動的に学習することによりICT利用の背景にあるモデルを理解しICTを活用する問題解決能力育むこと」を目的とし、「検索により解決策を見つけ、判断できるような問題解決パターンを会得すること」を目標としている³⁾。2015年はタブレット端末(Microsoft Surface Pro3)を1年生全員に貸与している。

大学で授業をして感じるの、学生の知識や経験のばらつきが大きく、どこに焦点を合わせて授

業すればよいかかわりにくく、どのレベルに合わせて授業しても学生の不満が出る。畿央大学ではCMSとしてCEAS/Sakaiを使って事前学習、当日の授業内容、事後学習について細かく指示を出しており、学生のレベル差を吸収するために、チュートリアル的な教材を作成した。しかし、教材を作成するには時間的にも労力的にも無理があるので、2015年度は日経パソコンEduのコンテンツを利用している。

4. おわりに

高等学校在職中には大学との接続は考えず、高等学校学習指導要領に示された内容の授業を実践してきたが、高校で行っている情報の内容を大学の先生にはもっと理解してほしいと感じている。また、大学の情報処理演習では操作スキルではなく、その背後にある情報の科学的理解を中心にした授業が望ましいと考える。かつてOffice系のソフトが2003から2007に変わった時に、操作スキルを中心に覚える授業をしていた学校では、ファイルの互換性だけでなく、インターフェイスもコマンド型からリボン形式に大きく変更され、混乱が起こったからである。

高等学校の情報の内容については、次回の改訂で「高度な情報技術の進展に伴い、文理の別や卒業後の進路を問わず、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を身につけることが重要」だという観点から、新教科は、「情報と情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方を育成する科目」として検討されており⁴⁾、内容が情報の科学寄りであり、操作スキルではないことを多くの人に理解してもらうことも必要である。

参考文献

- (1) 稲川孝司：地域連携と教育の情報化による学校作り、第61回読売教育賞受賞者論文集、読売新聞社、(2012)
- (2) 稲川孝司、岡本真澄：学ぶ意欲を高める教科横断型の問題解決学習、ICT-education No.35、pp.18-21、日本文教出版、(2007)
- (3) 西端律子ほか：教育学系新入生を対象とした情報基礎知識調査と情報の科学的理解、日本情報科教育学会第7回全国大会講演論文集、pp.99-100、(2014)
- (4) 新津勝二：教育の情報化の動向について、日本情報科教育学会第8回全国大会招待講演資料、(2015)
- (5) 若林義啓ほか：大学の情報基礎教育の実施実態調査、情報処理学会第75回全国大会、pp.4-367-4-368、(2013)