

協調学習を使った中教審答申に対する 教科「情報」の授業改善

埼玉県立大宮光陵高等学校 教諭
白石 紳一

平成 26 年 12 月に出された中教審答申(2014)は、その題名にある通り「時代にふさわしい高大接続の実現」を目指している。教科「情報」は、国語や数学という教科と異なり、入試で使われることも少ない。中教審では、教育改革のために、入試問題の改革も示している。しかし、だからと言って教科「情報」の授業改善と無関係というわけではない。高大接続の改善とは、入試問題の変更を根拠にだけ行うのではなく、教育の質の向上を目指して行うものだからである。従って改善すべき問題は、入試問題だけで語れるものではない。さらに、改革の観点で大切なことは、知識技能だけでなく主体的に学ぶ姿勢の育成と学力(思考力、判断力、表現力)の向上が高校に求められている点である。中教審で言う学力の向上は、教科本来の目標の達成につながると同時に、主体的に考える姿勢の育成とつながるが、これは高校の全教科の連携から可能になると考えられる。このように考えると、答申に対応して教科「情報」でも、どのような授業改善を行うのかという課題がいくつも見えてくる。

主体的に考える姿勢の育成は、問題解決力の向上とも言えるが、一斉授業で問題の解き方を身につけさせようとする従来の方法では効果が少ないので、知識技能に加えて思考力の育成が中教審では、強調されている。また昨今、アクティブラーニングとしての協調学習の研究が盛んに行われている。協調学習と主体的な学習姿勢との因果関係については、未解決だが、少なくとも協調学習は、個々の生徒に主体的な学習を経験させる仕組みを持っている。中教審でもアクティブラーニングの導入は示唆されている。そこで、協調学習と教科「情報」の実習を基に授業改善について考察してみた。教科「情報」に関する現実の問題を協調学習という切り口から見ると、4つほど観点が考えられた。(1) 高大接続を前提に教科「情報」の実習内容の整理、(2) 情報モラル

などに対する当事者意識の改善、(3) 協調学習を通じた協調姿勢の育成、(4) 協調学習を通じた 21 世紀型スキルの育成、の 4 つである。

具体的な話に入る前に、協調学習とグループ学習の違いについて、検討しておきたい。協調学習とグループ学習は、似て非なるものだからである。従来、小集団で学習を行えばグループ学習と言われてきた。それに対して協調学習は、個別に与えられた役割に応じて、個々人が精緻化学習を行う活動であると定義することができる。精緻化学習とは、既に持っている概念に知識を付加することであり、生徒の立場からいえば、内容を深く知ることでもある。経験的に、精緻化学習は、教師が色々工夫しても一斉授業では、なかなか起こりにくいことが知られている。

(1) 教科「情報」の実習内容の整理

もともと教科「情報」は、実学としての性格が強い教科で、多くの実習を実施できる。協調学習を計画する際にも、進路を考えて生徒の学習内容を整理しておくことは、大切である。大きく見て、社会人基礎力としての位置づけで考えればよいと思う。就職者が多い高校では、当然表計算やワープロ等の技術的なスキル育成のための実習が求められてくる。しかし、大学進学者が多い高校では、情報の扱いや、情報の分析・処理等についての実習がメインとなることが予想される。教科「情報」は、他教科に比べて、高校で実施されてから日が浅い。中教審の指摘を契機に、こうした内容のすみ分けもきちんと行っておくことが大切である。学習に対する動機づけとも関連するので、協調学習の目標を何にするかは、生徒の進路実態を綿密に分析して決めるのが良いと思う。

(2) 情報モラル等に対する当事者意識の改善

教科「情報」の情報モラルは、テストで点数が取れるようになって、生徒の行動の改善につながら

ない悩みがあった。多くの高校で、一斉授業で副教材等を活用して詳しく解説しても、なかなか当事者意識が発生せず、生徒が「私は違う」「自分は大丈夫」という気持ちをぬぐいきれないという話はよく聞く。これに対しては、自分たちで情報を生み出して著作権などの権利を行使した経験が無いために、当然であるという説もある。例えば情報セキュリティについても、現実には実務をしながらウイルスに感染した経験が無いがために、その怖さを感じられないという説である。確かにその説の通りだが、こうした状況を放置すれば、被害者や加害者になるまで行動の改善が行われないことになり、教科「情報」の存在意義が失われてしまう。当事者意識を生み出させるためには、協調学習は最適であろう。焦点を絞って、協調学習に当事者としての話し合いのシミュレーションとなるディベート等を組み合わせると、著作権の意味や情報漏えいなどはしっかりと理解されそうである。例えば、知識構成型ジグソー法で、エキスパートA(ウイルスを使う悪意の者と悪意の理由)、エキスパートB(対策をせずに被害を受けるユーザーと理由や状況)、エキスパートC(情報セキュリティ部の担当者とその方法)、という役割で学習を進め、①ウイルス感染の被害内容、②ウイルス感染の防止策、③刑事事件例の解明、などをジグソー活動でエキスパートの役割に対応させてディベートさせると、当事者意識も生まれるように思う。

(3) 協調学習の姿勢の育成

中教審では、確かな学力を育てるために「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度(主体性・多様性・協働性)」を養うことがあげられている。単に、一斉授業でできない概念や力を身に付けることだけでなく、主体的に学ぼうとする姿勢とともに、協働する姿勢を形成することも大切な目標である。社会に出てからも、協調学習の場はある。そうしたときに、自ら進んで協働する姿勢があれば、本人にも組織にもプラスになることは間違いない。

一般的に考えて、こうした大きな目標は、教科「情報」単独で達成できるものではないだろう。しかし教科「情報」は、実習が多い教科でもあり、協調学習を比較的多く企画しやすい教科であるのも事実である。協働する姿勢を育成するときに、実施可能な教科として多様な協調学習を実践することが求められ

ていると思う。

(4) 21世紀型スキルを目標にする

「21世紀型スキル」の定義については、清水(2012)は、以下のようにまとめている。

- ・思考の方法(創造性と革新性, 批判的思考・問題解決・意思決定, 学習能力・メタ認知)
- ・仕事の方法(コミュニケーション, コラボレーション(チームワーク))
- ・学習ツール(情報リテラシー, 情報コミュニケーション技術(ICT)リテラシー)
- ・社会生活(市民権(地域および地球規模), 生活と職業, 個人的責任および社会的責任(文化的差異の認識および受容能力を含む))

教科「情報」の目標としては、コンピュータ等の情報機器に対して協働作業を通じて使いこなす技術・技能を育てることが目標としてあげられるだろう。情報リテラシーやICT技術を協働する姿勢を育成することが、情報の思考力や方法を伸ばすことにつながる。情報モラルなどのマナーも同時に育てられれば、社会生活や職業に関する基礎・基本が身につけていると言えるのではないだろうか。

中教審では、高等学校の教育内容の見直しの例として、大学の卒業論文のような課題探求をあげている。この場合、テーマとしては状況に応じて制限があるとしても、生徒たちがやりたいものや好きなものを選ばせるとうまくいく。ツールは、HTML等の生徒にとって習得の難解な言語系が21世紀型スキルでは、望ましいだろう。学習を進められるようにマニュアルを各自に配布すれば、自分たちで調べながら活動を膨らませていく。授業については、各自の進路と関連付けて社会との関連を見ながら構築するようにするとスムーズにできると思う。こうした条件下で作業を進めるということが、21世紀型スキルを育成することにつながる。

参考文献

- 1) 中央教育審議会(2014)「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育, 大学教育, 大学入学者選抜の一体的改革について(答申)(中教審第177号)」文部科学省, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm
- 2) 清水 康敬(2012)「2012年 PISA 調査でコンピューターを使った『問題解決能力』の測定を検討」, http://www.kknews.co.jp/maruti/news/2010/0508_2a.html#