

情報教育における「情報社会に参画する態度」の教授法について

中西昌武、名古屋経済大学 経営学部 教授

柴田良一¹⁾、吉川伸一²⁾、矢野良太³⁾、^{1, 2)} 名古屋経済大学 経営学部 教授

³⁾ 名古屋経済大学 経営学部 准教授

はじめに

高等学校の教科「情報」は2008年度に告示された新学習指導要領（以下、「指導要領」）で大幅に改訂されたが、その趣旨について「社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力や態度をはぐくむために、情報教育の目標の3観点をより一層重視することとし」[1]と述べているように、情報教育の目標そのものは当初のまま温存されていた。以下の3観点は1996年10月の「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」第1次報告で初めて示されたものだが、文章表現そのまま、現在に至るまで情報教育に携わる者の銘記すべき事項となっている。

A 「情報活用の実践力」

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、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

B 「情報の科学的な理解」

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

C 「情報社会に参画する態度」

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

本学の教職免許科目「情報科教育法Ⅰ」（前期開講）と「情報科教育法Ⅱ」（後期開講）（以下、「情報科教育法」と総称）では、改訂前および改訂後の学習指導要領を熟読することによって、上の3観点の相互関係の把握と、それに基づく教科専門科目の意義理解を深めることとしているが、毎年、C「情報社会に参画する態度」の理解方法について受講生たちが苦慮するのを観て来た。それは「情報社会に参画する態度」と「望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度」の観念的なギャップの解消の仕方についての苦慮である。今期、本学ではこの問題について新たな解消を目論む教授法を試みた。本稿は、その報告である。

1 「情報社会に参画する態度」を巡る観念的ギャップの問題

受講生たちの共通の感想によるとA「情報活用の実践力」とB「情報の科学的な理解」については観点の意義を掴みやすい。これに対しC「情報社会に参画する態度」は、“抽象的には何となく分かる気もするが、具体的に何を求めているのかが分かりにくい”と言う。前段の「社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え」は素直に分かるが、後段の「望ましい情報社会の創造に参画しようとする」が頗る分かりにくいと言うのである。

困惑のもとを辿ると以下の2点に集約できた。

- i) 表題の「情報社会に参画する」とことと説明内容の「望ましい情報社会の創造に参画しようとする」とこととは別物ではないか。「創造」とは新しいものを生み出すことである。したがって、前者が、すでに存在する情報社会に参画する態度を意味するのに対し、後者は、それまであった社会と異なる新たな望ましい情報社会を作る活動に参画する態度を意味するから、両者はぜんぜん違うはずだが、どのように理解すればよいか分からない。これは表題と説明内容の指示対象の食い違いに起因する困惑である。
- ii) 「情報社会を創造する」とこと自体が具体的にイメージできない。

2点のうちiについて、筆者は正面からこれを論じた既往研究や情報科教育のテキストを見つけないことができなかったが、指導要領解説の同じ頁に次のようなヒントとなる記載があった。

従前の教科目標と大きな変更点はないが、次のような視点に留意しつつ改善を図った。

ア 情報及び情報技術を適切に活用するために必要となる知識と技能の習得を図るという視点については、義務教育段階における情報教育の成果を踏まえ、高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点を重視する。

イ 情報に関する科学的な見方や考え方を養うという視点は引き続き重視し、高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点を重視する。

ウ 社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させるという視点については、義務教育段階における情報教育の成果を踏まえ、高等学校段階においては健全な倫理観や安全へ配慮する態度を育成するという視点を重視する。

エ 情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を、情報化の進む社会に積極的に参画する能力・態度及び 社会の情報化の進展に主体的に寄与することができる能力・態度の総称と位置付け、このような能力・態度を高等学校段階において確実に身に付けさせるという視点を重視する。

ここでは当初の3つの「観点」が4つの「視点」に再整理されている。アは観点A、イは観点B、ウは観点Cの前段、エは観点Cの後段に対応している。ここから先はエの読み解きとなるが、観点と視点の対応関係に従えば、観点Cの後段の「望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度」は「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度」と言い換えられる、としか読めない。「情報社会の創造」と「情報化の進展」は質が異なる概念のはずだが、ここでは広義に捉えることで、あえて同一視している。この概念操作によって「創造」の含意は失われないはずだが、「進展」の前面押し出しによる目標の譲歩感や後退感に注意したい。その上でエは「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度」を以下の2つの態度の総称であると述べるのである。

- ① 情報化の進む社会に積極的に参画する能力・態度
- ② 社会の情報化の進展に主体的に寄与することができる能力・態度

指導要領は、①と②を「及び」で括っているから、①も②も要求している。結局、指導要領は、上の受講生が「両者はぜんぜん違う」と指摘した両方の能力・態度の獲得を、情報教育の目標の一角に据えているのである。

それでは、②は具体的にどのような「主体的な寄与」をイメージすればよいか。
これについては文科省が中等学校の各科目について行った情報教育の例示[3]が参考になる。

(3) 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

ネットワークをよりよいものにしたり、新しい文化の創造に寄与したりするといった態度を身に付けさせる。

【国語科における具体例】

各自の課題を決めて調べ、発表する学習で、インターネットや新聞、図書室の本などの情報は、編集されたもので、発信者の意図があることを知った上で活用できる。

【社会科における具体例】

現代の社会的事象について調べる学習の中で、マスメディアの働きや、それを通して送り出された情報が国民生活に大きな影響を及ぼしていることを調べ、情報を受け取る側の正しい判断の必要性などについて考えることができる。

【技術・家庭科〔技術分野〕における具体例】

「情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について」の学習のときに、コンピュータを活用して、情報に関する技術が多く産業を支えるとともに、社会生活や家庭生活を変化させてきたこと、また、これらの技術が自然環境の保全にも貢献していることについて調べたことをまとめ、よりよい社会を築くために、情報に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成することができる。

【総合的な学習の時間における具体例】

他者と協同して取り組む学習において、グループや集団で学習活動を進めることや、地域の人や専門家など校外の人と交流する学習を通じて、情報を多面的に活用したり協力し合って情報を活用したりすることの大切さに気づくことができる。

高等学校の普通教科「情報」は、小中学校段階での科目別の情報教育の土台の上に、より体系的な教育を行うものであるから、上の例示からは、高等学校の情報教育の土台として必要な技能・態度を網羅的に示す意図が読み取れる。だが、必要条件は必ずしも十分条件とはならない。例示された技能・態度の獲得と、「ネットワークをよりよいものにしたり、新しい文化の創造に寄与したりする」といった態度を身に付けさせる」ことの間には依然として大きな隔りがある上、「望ましい情報社会の創造に参画」の含意も読み取れない。後者は、上の受講生がiiで述べた「情報社会を創造すること自体が具体的にイメージできない。」と重なる圏界にある。その隔りを埋める道が見えない限り、上の受講生の納得は得られないのである。本稿では、この隔りを埋める手がかりを「教育」の本質からの問い直しに求めることにする。

2 教育の本質からの問い直しと「社会力」への着目

教育学とは主体性の学問である、とよく言われる。教育社会学者の山村賢明[4]は、教育と社会化(socialization)の類似性と差異性について、機能面から巧みな整理をした。山村は「社会化は本質的に体系維持的」であるのに対し、「教育は“体系革新的”な役割を強く期待されているため両者は完全には重なり合えない」と指摘し、「社会化のもつ体系維持性、平均的類似性、同調的適応性、常識性にたいして、むしろ革新性、個性的独自性、主体的創造性、理念的批判性といったものを志向する」のが教育の独自性であると述べた。

同門の門脇厚司[5]は、さらに踏み込んで、社会化が規範の内面化によって社会秩序の維持に貢献

する働きは認めるとしても、肝心の社会自体が外部環境の変化に適応できなくなる場合の規範は無力であり、ときには社会発展の阻害要因にもなるとして、社会そのものを望ましい方向へと変革し発展させる力——門脇はこれを「社会力」と呼んだ——を特に若い世代の構成員が持つ必要があると指摘した。門脇は、内外の豊富な事例の観察に基づき、次代を担う子供の社会力を大きく育てる最も良い方法は、地域の問題を大人と一緒に解決する活動に取り組みせることであるとした。彼は大学教師を引退後、乞われて地元自治体（茨城県美浦村）の教育長となり、長年、社会力の実践に取り組んだ。

筆者は、ここに、「望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度」を正面から取り上げるためのヒントがあると考え。もし地域が抱える問題や課題の解決に新たな情報活用が役立つとすれば、様々な技術と資源を持つ複数の世代の人間がプロジェクトを組んで解決する場を設けることによって、参加した者の「情報社会力」は大きく育つことになるはずであり、その内面には「望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度」が育まれるはずである。それこそが観点 C の本来の含意だったはずである。

3 福井県鯖江市のオープンデータ戦略に見る情報教育の機会

その好例を、オープンデータ先進自治体として知られる福井県鯖江市に見ることができる[6, 7]。鯖江市の場合、地元 IT 企業の若手社長が、EU のオープンデータ化の動向を知るや直ちに、これは鯖江市を大きく変える起爆剤になると考えて市長にオープンデータ化を強く進言し、熱意にほだされた市長が音頭を取ってオープンデータ化推進の道を一気に切り開いた。鯖江市は、行政と住民と地元企業が一体となったオープンデータ活用により次々と地域問題を解決する都市へと変貌した。地元 IT 企業社長の「ローカルデータこそ日々の生活を今よりも改善する重要なデータ」という発言[7]は説得力を持つ。

鯖江市は、地元の女子高生に政策提言させる「JK 課」[8]というプロジェクト組織を設置している。その最も有名な成功例が、図書館情報開示システム“sabota”の個人ブース空席情報機能「つくえなう！」[9, 10, 11]である。机の裏側に安価な温度センサーを取り付けて空席を把握して鯖江市のオープンデータとして開示し、これを地元 IT 企業が開発した魅力的なスマートフォン用アプリで地域住民に情報提供サービスしたものである（図 1）。このシステムの導入により、鯖江図書館の利用率が飛躍的に高まった。



図 1 つくえなう！の画面イメージ（[11]より転載）

ここで注目すべきは、開発に当たった女子高生の内面に起きたことである。それまで「どうせ空いてないだろうから」と図書館に行くより先に利用を諦めていたのが、地元 IT 企業の専門家（＝大人）に導かれて要望やアイデアを積極的に出す機会が与えられ、終に自分たちの欲しいシステムが実現し（＝問題解決）、そのことによって地元図書館の利便性が飛躍的に高まった（＝社会の創造）という事実である。鯖江市 JK 課は、いまま活動中である。JK 課の構成員である女子高生は毎年代替わりするから、鯖江市の試みは「望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度」を新たに育て続けているのである。

わが国全般としてみれば、鯖江市のように市を挙げた試みの例はまだ少ない[12]。本学が位置する犬山市の場合[13]も、少しずつ保有の行政データをオープンデータ化しているが、それを利用してアプリ開発しようとする者はまだ現れていないので、緒に就いたばかりといえる。これが現在の世間相場であろう。しかし鯖江に見習え！という形でオープンデータ戦略に真剣に取り組む自治体が全国各地で名乗りを挙げているのも事実である[12]。オープンデータ化は、データの標準化やデジタルデータの作成・更新に関わる負担やリスクを自治体が担うので、アプリ作成する側の負担やリスクは小さくなく、地域のニーズとマッチすれば、実現化のメリットは大きいし、社会力を意図した情報教育の教材として使うならば、失敗を恐れず自由かつ多様な開発機会が市民や教育に開放されて良い。

4 鯖江市の事例を情報科教育法の受講生と分かち合ったときの所見と展望

例年、情報科教育法の受講生は、「情報社会に参画する態度」を巡る観念的ギャップに苦慮してきたが、今年はいじめての試みとして、鯖江市のオープンデータ戦略を教材として取り上げ、これ特集した NHK 番組[7]の収録ビデオを視聴させ、これに関連する記事を読ませたところ、受講生の強い納得感が見て取れた。それまでは「望ましい情報社会」を問うても、被害者の出ないネット社会など、情報倫理（指導要領解説のウ）に引き寄せたダブル・ネガティブ・イメージのものしか出なかった。これは新たな創造ではなく、望ましくない形で創造されてしまった現在の情報社会を否定して本来の望ましい社会へ是正してゆこうとする思考であって、望ましい社会を新たに構想する思考とは別物である。

そこで教員が水路づけとして、若い頃の時代を振り返り、「昔の田舎はどこでも舗装されていない道路ばかりで、早く舗装された道ができることを皆で願った。やがて高度経済成長が来て瞬く間に道路が舗装され、一家に一台のクルマ社会が訪れるようになった。と同時に危険に満ちたクルマ社会も到来したのだが」と言うと、受講生は一樣に信じられないという反応を示した。さらに続けて、「昔の自分たちは広い舗装道路の町の実現を願った。そのようなポジティブな意味の新たな望ましい情報社会の創造をどうイメージしたらよいか考えてみよう。君たちはすでに情報社会の中を生きている。知らないことはネットニュースやネット検索が教えてくれるし、スマホを触るだけで買える物が出来る。何もかも便利になったように見えるが、それは表面的な変化に過ぎず、住民自らの情報活用力で解決できる地域課題は依然として沢山眠ったままではないかな？」と水を向けると、「鯖江市は確かにそういう取り組みをしているね」、という声が受講生から上がり、それからは、ポジティブな意味での新たな情報社会の創造と、それへの主体的な参画の取り組みについての活発な議論が豊かに進んだ。

ここで分かったことは、「情報社会の創造」であれ「情報化の進展」であれ、それへの「参画」を議論する場合は、具体的な問題や課題の形で取り上げ、具体的な解決アプローチを描き、具体的な参画方法を考え、具体的な成果イメージまで示さなければ、観念的抽象論に終わり豊かな学びの成果は期待できないということである。その点、行政のオープンデータ化は優れた議論の題材を提供

するが、具体的なイメージを受講者が描けるのであれば、オープンデータ化以外のどんな題材であっても構わない。ただし出来るだけ受講者の在住地域の問題や課題の解決と結びつけて取り上げられることが望ましいことは言うまでもない。当科目としては、この所見を生かす形で、引き続き優れた題材と有益な教授法の発掘に努めたいと考えている。

参考文献

1. 『高等学校学習指導要領解説：情報編』、文部科学省、
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2012/01/26/1282000_11.pdf.
2. 「情報教育の体系的な推進」、文部科学省、
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2010/12/13/1259416_9.pdf.
3. 「情報教育」、『教育の情報化に関する手引（案）』、文部科学省、第4章、
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/gijigaiyou/attach/1259396.htm（2017年10月6日閲覧）。
4. 山村賢明、「社会化研究の理論的諸問題」、日本教育社会学会（編）、『教育社会学の基本問題』、東洋館出版社、1973年。
5. 門脇厚司、『子どもの社会力』（岩波新書）、岩波書店、1999年。
6. 伊藤大地、「“コンピューターおじいちゃん”を生む街：鯖江市が“オープンデータ”先端を行く理由」、
『The Huffington Post』、2013年11月6日、
http://www.huffingtonpost.jp/2013/11/05/sabae-opendata-wired_n_4216392.html（2017年10月6日閲覧）。
7. ナビゲーシオン、「みんなが得するオープンデータ：鯖江発の情報革命」、NHK、2014年7月13日再放送。
8. 鯖江市役所 JK 課オフィシャルブログ、
<http://ameblo.jp/sabae-jk/>（2017年10月6日閲覧）。
9. 鯖江市図書館・竹内邦子、「鯖江市図書館の取組：図書検索アプリ“さばとマップ”など」、2016年04月14日、
<http://current.ndl.go.jp/e1783/>（2017年10月6日閲覧）。
10. 福野泰介、「空席センサーオープンデータのつくりかた、JK 課発、図書館アプリ“sabota”の舞台裏」、2014年7月12日、
<http://fukuno.jig.jp/717>（2017年10月6日閲覧）。
11. 鯖江市役所 JK 課、「つくえなう：鯖江市図書館（文化の館）空席状況確認アプリ」、
<http://sabae-jk.jp/app/jk-libspace.html>（2017年10月6日閲覧）。
12. 総務省自治行政局地域情報政策室、『地方公共団体等におけるオープンデータの具体的な取組等に関する調査研究報告書』、2016年3月、
http://www.soumu.go.jp/main_content/000421256.pdf.
13. 犬山市情報管理課より聴取、2017年7月20日。