

今後の情報教育に期待すること

～情報教育と共通教科情報科～



千葉商科大学教授
前 文部科学省初等中等教育局視学官 永井 克昇

1. はじめに

社会生活を送る上で関わりをもつ全ての活動がこれだけ情報化した現在、その中で日常的に社会生活や職業生活を送っていく私たちが情報や情報手段を適切に活用することができる力を身に付けているか否かが、そのまま社会に参画する機会や密度を決めてしまう、と言っても過言ではない。つまり、高度に情報化した社会は、私たちに情報や情報手段を適切に活用するための力、すなわち情報活用能力を身に付けることを強く求めているのである。このことを踏まえるならば、情報活用能力を身に付けさせる教育である情報教育の必要性・重要性は、これからもさらに増していくと考えられる。

しかし、こうした現代社会の極めて強い要請である情報教育の確実な実施を、学校教育における教育課程上の視点で捉えると、様々な課題によってこれとは異なった有り様に見えてくるのである。つまり、小学校及び中学校の教育課程には、情報教育に正対したまとまりある時間が未だに位置付けられていない。また、教育課程上まとまりのある時間として位置付けられている高等学校の共通教科情報科においても、全ての高等学校において学習指導要領の趣旨にそった指導が十分に行われているとは必ずしも言えない現状がみられる。こうした課題によって、極めて強い社会的要請である情報教育の確実な実施が学校教育では十

分に展開できていない。

それでは、このような社会の極めて強い要請が学校教育の指導場面に直接反映されにくい状況はなぜ起こるのだろうか。それは、「正しい理解」と「正しい実施」という、極めてシンプルな二つの営みが協働して行われていないことに起因する、と私は考えている。

つまり、「正しい理解」としての情報教育の意義と必要性・重要性、学校教育における情報教育の必要性・重要性、共通教科情報科の必要性・重要性などが正しく理解されていないとともに、「正しい実施」としての学校教育における情報教育と共通教科情報科の両者が系統的・協働的に実施されていないのである。情報教育の「正しい理解」と「正しい実施」について、情報教育を担う私たちが共有するとともに、丁寧かつ確実に実施していかなければならないことは、言うまでもないことである。しかし、このことが的確に行われているとは必ずしも言えない、ということが情報教育実施上の最大の課題であり、この課題が解消されれば、情報教育は今とは全く様相を異にする教育として展開される、と考えている。

2. 学校教育の主旋律と情報教育

小学校、中学校及び高等学校を通して展開される初等中等教育が担っている責務には様々なものがある。その責務の中でも最も中核的な責務は、「自立した社会人を育成すること」である。高等

学校を卒業して様々な進路に進む生徒一人一人に対して、彼らの将来の社会的・職業的な自立に必要な力の基礎を確実に身に付けさせる教育を施すことが初等中等教育の中核的な責務である。

小学校、中学校及び高等学校の教科指導をはじめとする全ての教育活動が目指す方向は、この「自立した社会人の育成」に焦点化されていなければならない。情報教育もこの方向性を共有するからこそ初等中等教育における喫緊の課題として取り上げられるのであり、情報教育を「自立」と常に関連付けながら考え、実施していかなければならないことになる。つまり、情報教育が育成を目指す情報活用能力は、生徒が将来、社会的・職業的に自立するために必要不可欠な能力・態度なのである。

現在、話題となっているプログラミング学習の扱いについてもこの視点を踏まえて考える必要がある。プログラミング学習をコーディングのレベルで考え、止めてしまってはならないのだろう。なぜならコーディングの力が子どもたちが共通に身に付けるべき「自立」のための基礎的な力とはならないと考えるからである。プログラミング学習を教育課程に位置付ける際には児童生徒の「自立」と関わらせて考える必要がある。

また、情報活用能力の見直しについても同様である。文部科学省は、平成25年10月～平成26年1月に全国の小学5年生及び中学2年生のうち約6,700人を対象に情報活用能力調査を実施した。この結果を踏まえ、情報活用能力を構成する能力・態度の在り方を検討すると聞いている。この検討の際、情報活用能力は児童生徒の「自立」のための能力・態度であるという視点を十分踏まえることが大事である。「自立」を離れて情報活用能力は存在し得ない、と考えるからである。

これまで、初等中等教育で身に付けさせる「自立」のための基礎力は、いわゆる「読み、書き、

計算」の力であった。現在でも、この3つは大事な力である。しかし、時代は変わり今では、この3つの力に並ぶ4番目の力として情報活用能力が「自立」のために必要不可欠な力として位置付けられ、学校教育を通して確実に身に付けさせることが求められている。このように、情報活用能力は児童生徒の社会的・職業的な自立に必要な能力・態度である、という正しい理解の共有が必要である。加えて、このような理解に立てば、義務教育段階においても情報教育に正対した教育課程上のまとまりのある時間が必要であることは言うまでもないことである。すなわち、現行の小学校学習指導要領及び中学校学習指導要領は、情報教育実施上、特に教科構造に課題がある、と言うことができる。私たちは、引き続き、この学習指導要領の教科構造上の課題の解消に努めるとともに、課題が解消されるまでのあいだ、義務教育で展開している学校教育全体で行われている情報教育と高等学校の共通教科情報科の学びとを接続させる理念や具体的手法について研究し続けなければならない。

3. 教育課程上の共通教科情報科の位置付け

現行の学習指導要領を作成する際、拠り所となったのは、平成20年1月17日付の中央教育審議会答申（「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について」）である。

この答申の中の高等学校の教育課程の枠組みに関わる内容において、大きく取り上げられているのが、高等学校教育における「共通性」と「多様性」の問題である。ここで、「共通性」とは全ての高校生に必要最低限な知識・技能と教養の幅を確保するということである。また、「多様性」とは学校の創意工夫を生かすための裁量や生徒の選択の幅の拡大のことである。

* 1 大学受験における進学実績を向上させることを重視した高等学校が、学習指導要領では必修だが大学受験には関係ない教科や科目を生徒に履修させなかったため、単位不足となって卒業が危ぶまれる生徒が多数いることが判明した問題。平成18年11月20日時点で、高等学校全5,408校のうち663校で未履修が判明、そのうち約2割の学校で共通教科情報科が未履修。

これまで高等学校教育は、「共通性」と「多様性」のバランスの中で「多様性」への対応をより重視してきた。しかし、平成18年10月に発覚したいわゆる未履修問題^{*1}を契機にして、「共通性」を見失い「多様性」のみを追求した高等学校教育は、厳しい社会的批判にさらされた。このような時代を背景として行われた今回の学習指導要領の改訂では、「高等学校とは何か」という高等学校教育の本来の有り様としての「共通性」を教育課程上、どのように担保していくかが大きな課題となったのである。

そのような中、共通教科情報科を引き続き必修教科として位置付けるためには、次の点を十分に満たす教科であることを示す必要があった。

- すべての生徒に、高い学力と規範意識を習得させる教科であること
- 期待される教育内容や方法が、今まで以上に分かりやすく示されていること
- 社会や企業の要求に応える必要最低限の能力や態度の育成について教科としての考えを明らかにすること
- 必修教科の意義を踏まえ、交錯している教科のあるべき姿と多様化した実態とを整理すること
- 小学校や中学校と同じ内容の指導をしているのではないかという指摘に適切に答えること
- 生徒のスキル差が甚だしいとき、スキルレベルの低い生徒に学習内容を合わせたとき、スキルレベルの高い生徒は学ぶ必要がない教科とならないようにすること

先の答申は、必修教科の成立要件として、高校生にとって必要最低限な知識・技能と教養を身に付けさせることを示した。高等学校のいずれの必修教科もこの成立要件を満たしていることから、共通教科情報科においてもこの要件を満たすことが基本となる。つまり、この要件を満たすとともに、上記の6つの○で示した内容を満たすが故に、共通教科情報科は引き続き必修教科として教育課程上に位置付けられた、と考えることができる。

具体的には、情報や情報手段に係る知識や技能は、全ての高校生が日常の社会生活を自立して営む上で必要な知識・技能の一つであり、それを適切に活用するための能力・態度としての情報活用能力を身に付け、伸ばし、調和のとれた人間の育成を目指すという教育上の要請を実現する教科が共通教科情報科ということになる。この視点に立てば、共通教科情報科は必修教科でなければならないことになる。

他方、必修教科の成立要件を踏まえるならば、現行の学習指導要領が目指す学力は「活用できる学力」であり、「知っているに止まる学力」ではないことは明らかである。従って、共通教科情報科で身に付けさせる情報活用能力も「知っている力」に止まるのではなく、それをあらゆる場面で生きて働く力、すなわち「活用できる力」でなければならないことになる。私が、様々な場面で、共通教科情報科で身に付ける力は「分かった上のできる力」だ、と繰り返し述べてきたのはこの理由による。

このように、いずれの必修教科も習得された各教科固有の知識・技能を活用する、実践する力の形成に繋げていくことが各教科の今日的課題である。学習指導要領上、共通教科情報科も同様の今日的課題の解決を迫られていることになる。

4. 改めて共通教科情報科創設の趣旨を考える

共通教科情報科創設の趣旨について、平成10年7月の教育課程審議会答申は、次のように述べている。

1 教育課程の基準の改善の基本的考え方

(3) 各学校段階・各教科等を通じる主な課題に関する基本的考え方

ウ 情報化への対応

各学校段階を通じ一貫した系統的な情報教育が行われるよう関係教科等の改善充実を図る。各教科等の学習においてコンピュータ等の積極的な活用を図り、小学校では「総合的な学習の時間」など様々な時間でコンピュー

タ等の情報手段を活用する。中学校では技術・家庭科の中でコンピュータの基礎的な活用技術の習得など情報に関する基礎的内容を必修とし、高等学校では教科「情報」を新設し必修とする。

4 各教科・科目等の内容

(2) 小学校、中学校及び高等学校

xii) 情報

ア 高等学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し、主体的に情報を選択・処理・発信できる能力と情報社会に参加する上での望ましい態度を育成するため、普通教科として「情報」を新設し、必修とする。

イ 教科「情報」に、コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用に重点を置く「情報A」、コンピュータの機能や仕組みの科学的な理解に重点を置く「情報B」、情報通信ネットワークなどの社会における役割や影響の理解に重点を置く「情報C」の3科目を設け、これらの中から1科目を選択的に履修できるようにする。

ここで明らかなのは、この答申では、各学校段階・各教科等に通じる主な課題に関する基本的考え方の一つとして「情報化への対応」をあげ、特に高等学校においては教科「情報」（共通教科情報科）を新設し必修とすることを提言したということである。その指導内容については、「……コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し、主体的に情報を選択・処理・発信できる能力と情報社会に参加する上での望ましい態度を育成する……」とあるように、現在の情報活用能力の3観点の育成を目指すことを示した。

この答申を受けて、平成11年3月29日に告示された高等学校学習指導要領において普通教育に共通教科情報科が必修教科として新設された。共通教科情報科創設時の構成科目は、「情報A」、

「情報B」と「情報C」に担わせている、という構造化を図っている。しかし、義務教育段階での情報機器等の操作体験について、全ての児童生徒が豊かで十分であるとは必ずしも言えないという当時の時代背景を受け、高等学校においても情報機器等の操作体験を実習等を通して豊かに経験するための独立した科目を設けることにしたのが、答申の提言の趣旨である。それが、情報活用の実践力に重きを置いた内容で構成された「情報A」である。

先にふれたように、初等中等教育の中心テーマが「自立した社会人を育成すること」であるからには、「情報A」の設置は必然であると考えが、この科目の履修の程度が75%~80%を推移したことから、

○パソコンが操作でき、インターネットで検索ができ、プレゼンテーションソフトを使ってプレゼンをする、これらはみな小学校でやっていることではないか

○この科目が必修でなくなった時の問題点は何か。この科目の内容が必修としての内容としてすんなりおいてこない

○そもそもこの教科を指導する教員の資質に問題があるのではないかなどの指摘を受けることになった。

ここでも、高等学校段階における共通教科情報科の指導内容として、3観点のどの観点がふさわしいものなのかという「正しい理解」が共有されていないという課題が見て取れる。

この課題を解決するために、科目構成を「社会と情報」と「情報の科学」の2科目構成としたのが、今回の改善点の一つである。言うまでもなく、前者が情報社会に参画する態度に、後者が情報の科学的な理解に重点を置いた科目内容となっている。このことによって、高校生の発達段階に応じた情報教育の適切な実施を実現しようとした。し

かし、両者の履修率の推移を見ると、前者の履修率が後者のそれを大幅に上回っていることなどから、高等学校段階における情報教育の在り方について正しく理解されたとは言いきれない現状がまだあると考えられる。つまり、「正しい実施」が共有されているとは言えないのである。

5. 学校教育における情報教育の在り方

現在、高等学校学習指導要領の改訂の作業が進められている。そこでは、小学校、中学校及び高等学校を一貫して系統的に行われる情報教育の在り方についても議論されることだろう。繰り返すが、情報教育は国民一人一人が身に付けるべき必須の能力・態度としての情報活用能力を育成することによって自立した社会人の育成に資する教育である。それ故、小学校、中学校及び高等学校の教育課程において必履修としてのまとまりのある時間として情報教育に正対した時間を位置付けるべきである。義務教育段階においてそれが実現できないのであれば、小学校、中学校及び高等学校の各段階を見通した情報活用能力の学習内容や習得レベルを総覧できるように、それらを系統的・体系的に整理した一覧表などを作成すべきである。この一覧表によって、学習指導要領は今まで以上に一貫した系統性を持った情報教育に関する構造を持つことができる。同時に、各学校での指導場面においても、情報教育の航路図として、授業レベルでの一貫した系統性をもたらすことができる。

このことが実現された上で、学校教育における情報教育の要となる共通教科情報科の指導の在り方を議論すべきであろう。このことを怠り、共通教科情報科の指導の在り方を高等学校教育の視点からのみ捉え、その枠の中で議論し、改善しても、学校教育全体の一貫した系統的な情報教育の展開に資することは少ないばかりでなく、共通教科情報科の充実にも繋がらない、と考えるからである。