

中高を睨んだ情報科教育の接続性と 新たな学力の創造

電気通信大学大学院教授 岡本 敏雄

1. 何を問うべきか

我が国では、一度も国が破壊するような革命が起きていない。大規模な失業問題も経験していない。大規模な企業構造改革もなかった。そして今日、少子化に伴う日本の労働人口の減少が、様々な問題を生み出している。技術革新による生産性の向上によって、この問題を中和することができるかもしれないが、現実には、経済生産（国の豊かさ）は減少し、組織の維持コストを上昇させている。その結果、企業収益を減少させている。これは投資への資金の減少を意味する。この悪循環に対して、より性能の良い機械に資本を投下し、生産性を上げ、幅の広い層から質の高い人材を確保し、その教育（能力向上）を上手に実行する必要がある。これは、マクロ的に眺めた現象である。

2. “Japan as No.1”の時代は過去？

国家の繁栄と個人の上昇志向を少し前に戻って振り返ると、1960年代から80年代を通じて、日本のバイク、工作機械、自動車、家庭電気製品、その他の製品が、外国の国産品を押しつけ、世界を圧巻させてきた。Japan as No.1の時代である。グローバリゼーションという概念のもとで、世界を市場として、戦後の関税貿易一般協定（GATT）によって定められた自由貿易の環境をおおいに利用した結果である。しかし、このような工業製品や一般家庭商品の精巧性や耐久性は、いずれ程度

の差はあるものの、模倣され、それ自体の商品価値は低下していくのは、世の定めである。また新幹線に代表される鉄道技術、造船技術、航空機技術といった事項においても、要素技術や組み立て技術において、ジャンボジェットや10万トン級のタンカー、大型輸送船、客船の製造技術に関して、極めて精巧で、信頼性の高い産物を作り出す技術を展開させた。

今後、世界の動向を見渡した時、どのような産業、特に付加価値・知価の高い製品・商品をどう創造するかが重要な課題となる。例えば、低炭素社会に向けた環境保全技術、石油に代わる代替エネルギー、省エネ技術、河川汚染の浄化技術、ごみ処理技術等々に加えて、新しい様々な文化（芸術、音楽、工芸等の産業）、医療・健康保持産業、食品産業、環境産業、イベント産業といった分野の新規の産業で、付加価値の高い（高知価）製品を創造していける人材育成が重要である。従来の精密機械（生産財）や精度、信頼性、耐久性の高い商品（消費財）に加えて、まさに付加価値をつける発想が重要である。さらに資本財の創造に関する知恵も重要である。この知恵は、情報活用力抜きには考えられない。

3. ネットワーク社会での新しい学力対象

人間がこの世の中に生まれて、最も重要な学力は、読み、書き、算盤とされてきた。誰もが実感することである。しかしながら、これからの時代

(すでに始まってはいるが)、“情報学力”の滋養は、不可欠であろう。コンピュータ、インターネット、Web等に関する技術的事項、それらの健全な活用力、社会・経済との関係、そしてそれらを活かした創造力形成の教育は、世界の様々な国において、必死に取り組まれている。

公教育が、身分、貧富差にかかわらず、国家がすべての国民に平等に遂行すべき営みであるならば、この大きな流れの中で、中学校段階からの独立した教科“情報”の設置は極めて重要な課題である。将来、高等学校段階においても、2単位が共通必修、2単位は2科目(文系向け、理系向け)から選択必修といった4単位程度の授業数の枠組みが必要である。こうして、ガッチリと情報学力を身につけさせ、読み、書き、算盤の基礎学力と理科、社会、音楽、家庭科、技術科等の様々な教科との連携を図るべきである。そうして世界に通用する新たな学力を育成するべきである。これが、教育から眺めた国力である。そういった展望の下で今回の学習指導要領改訂の内容を見つめ、さらなる進展を期待したい。

そもそも教育の起源は、家庭から寺小屋へ、職場においては徒弟制度的形態から始まる。そして社会が近代化するにつれて、教育の効率化を図るために集合学習形態に移行し、学校や研修所が創設されていった。そこには標準的なカリキュラム、教科書、教材・教具が準備され、教える専門家としての指導者(教師)が育成された。近代教育の形である。一斉集団授業とあいまって、グループ学習や個別学習の形態も目的にしたがって取り入れられ、工夫された。ところが、インターネットやその基盤の下で様々なWeb技術が発明・開発されていくと、学び手主体の教育、学習、訓練のあり方が主張されはじめた。自律性を前提とした個別学習形態(e-Learning)、さらに協働・協調学習形態が工夫され、学ぶ対象も教科書の世界での学習をベースとしつつ、実世界での学習に

よる応用力、問題解決力、創造力、改善力といったメタ能力が主張されるようになった。

一方、学校で教えるべく内容(教科やカリキュラム)が時代精神、場所精神に伴って精選されていき、現在の教科が多くで国で標準的なものとなった。教育には形式陶冶論(普遍的基礎的なもの;前述の読み、書き、計算的学力が代表)と実質的陶冶論(実際的で役に立つもの;職能的なもの)に関する議論が古今東西で議論されてきた。実は、情報科(学力)は、時代精神、場所精神、形式陶冶論、実質的陶冶論のすべてに関わる新しい内容・形態の教科であると言えるのではないであろうか。

4. 貧富差を問わず社会適応学力を保証するために

インターネットの普及が、情報のやりとりや意思の交換において、個人と社会とのかかわりの形態を大きく変容させた。“学習”という概念も個人(個別)の学習と同時に集団・組織での学習がある。人と人とのかかわり合い、すなわち観察、協働といった行為は、多くの学習の場と情報を提供している。協働学習環境は、知識を作り出すためのいわば生産財、資本財である。そして実践を通した問題解決のための実践知をどのように共有・蓄積し、再利用するかが教育活動の質を高めるキーとなる。ここに、新しい教科「情報」が持つ学力観の本質がある。高度情報化していくグローバルな経済社会において、生きる力として、生徒に“積極的な社会適応力”を形成させる教育的営みは、極めて重要な国家的ミッションであり、公教育としてすべての生徒にその学力形成を保証する必要があるのではないであろうか。

参考文献

- [1] ビル・エモット：“アジア三国志”，日本経済新聞出版社(2008)
- [2] 大前研一：“知の衰退からいかに脱出するか”，光文社(2009)