

## 新たな情報通信技術戦略の策定

本論は、学校教育・教育工学研究の視点から IT 戦略骨子に対してコメントする。

本論の対象範囲は、重点施策Ⅱ「地域の絆の再生」⑧の学校教育分野を主とするが、他の重点項目にも踏み込んでコメントする。なお、意見募集対象の 1.は他分野とのバランスを比較する視点を持たないので言及しない。

### 学校教育情報化に関する重点施策に関して

⑧重点施策の目的について、「21 世紀にふさわしい学校教育」を実現するために指摘された 3 点とするのは妥当でない。むしろ、必要な目標を A) 教育の品質向上と高度化、B) 戦略的学校運営と効率化、C) デジタルネイティブのための知的活動支援、D) 学校広報による信頼形成の 4 点に求めるべきである。

#### 重点施策に対する課題

教育分野における情報通信技術適用が、先進国の中でも遅れを取っているのは事実である。これは、過去十数年にわたる教育情報化政策に構造的な欠陥があることが原因である。すなわち、従前政策の課題を根本から改めない限り、急速な利活用実現は困難である。

これまでの学校教育分野における情報通信技術適用の議論は、授業実践に偏ってきたうえに、授業実践でも視聴覚教育、情報科学、実務教育、緊急避難的ネット安全教育の分野が大半を占め、その他は省みられることがなかった。授業実践以外の領域としては、組織経営と学校広報の 2 領域があり、授業実践で先に挙げた 3 分野以外には、CSCL(Computer Supported Collaborative Learning)、パーソナルコンピューティング、構成主義、シミュレーション&ゲーム、e-learning などの系譜がある。特定の領域・分野の偏重あるいは捨象が、俯瞰的視野の欠如と政策劣化につながったものと考えられる。

#### 3 点の目的に対する批判

以下、3 点の目的をそれぞれ批判する。

「①双方向で分かりやすい授業」はマルチメディアによる提示効果を期待する視聴覚教育と、双方向に e-learning の影響を認めることができる。まず、これらはいずれも教具としての扱いであることに注目すべきである。教具の選択権は学習者でなく教員の側にある。カリキュラムに手を付けずに教具を充実させても、大半の教員は古くても確実な方法を選

択する。これは授業実践で情報通信技術が普及しない大きな理由のひとつである。

「②教職員の負担の軽減」は2006年以降の教員1人1台校務用コンピュータ配備に始まる校務情報化の影響を認めることができる。しかしながら、校務コンピュータや学校単位の校務情報システムが導入されても教職員の直接的な負担軽減にはつながりにくい。むしろ、校内の情報共有や決裁、教育委員会や自治体からの調査依頼や通達、報告等が標準化されておらず、非効率なまま残されている要因の方が大きい。

「③児童生徒の情報活用能力の向上」の情報活用能力には、「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」の3つの要素が規定されており、それぞれOAを前提とした実務教育、情報科学、ネット教育の3分野が対応している。だが、これらの組み立ては情報環境の未整備に加えて、情報教育自体が学校教育のなかで邪魔者扱いされた結果、きわめて不十分な内容にとどまっている。教育内容自体は、大人に必要な情報処理能力の事前学習としての意味合いが強く、学習者の生活に必要な「学びたい」知識技能というよりは、むしろ、専門家や教育関係者側の「教えたい」内容が先行しているうえに、知的発達に合わせた設計も不足している。

#### 提案4点に関する解説

これらの課題に対して提案したいのは、先に示した4点である。

##### A) 教育の品質向上と高度化

学校教育カリキュラムは常に社会変化を先取りするものでなければならない。「A) 教育の品質向上と高度化」は情報通信技術を活用することで、必要とされる教育内容の品質を担保し、さらに情報社会に要求される高度性の確保を目指すものである。

すなわち、情報通信技術は末端の教具ではなく、教育課程そのものの品質マネジメントに関わる位置づけに置くのが妥当である。また、情報通信技術により、これまでのメディア環境では不可能であった学習形態や学習成果の共有が可能となる。これらは、メディアに拘泥されたカリキュラムを解き放ち、次の世代に必要な要素を大胆に取り込むことを可能にするであろう。

##### B) 戦略的学校運営と効率化

組織マネジメントが求められるこれからの学校には、情報化による「B) 戦略的学校運営と効率化」が必要である。学校評価制度や地域運営学校等、地域の学校として自律的な学校運営を行うには、学校管理者のマネジメント能力に加えて、膨大な教育情報を元にした合理的な意思決定と情報集約・分析・処方に関する効率化が求められる。これらは学校や自治体教育委員会単位だけでなく、教育品質を一定レベルに保ち、場合によっては処方す

るための国家的な仕組み（データフレームワーク）が必要である。

#### C) デジタルネイティブのための知的活動支援

「C) デジタルネイティブのための知的活動支援」は、大人目線の実務教育ではなく、学習者の知的生活・知的発達の視点から、情報通信技術との接点を再構成するものである。子どもたちの関心動機付けや操作能力、認知能力に着目し、創造性やコミュニケーションの要素を発達段階に合わせて安全かつ効果的に提供する。

#### D) 学校広報による信頼形成

「D) 学校広報による信頼形成」は、校務情報化に含まれていた項目を独立させたもので、保護者・地域が学校と積極的に関わるための条件整備を目的としている。学校・保護者・地域連携の重要性が指摘されて久しいが、周囲から学校に対する十分な支持と支援が得られなければ、クローズドなSNSを設けても十分機能するとは考えにくい。学校広報は公（パブリック）に対する積極的情報提供をもとに、信頼形成を行うことから開始し、将来的には学校関係者評価や学校運営への参画までを目途とした活動をオーガナイズするものである。

### ⑧重点施策に関するスケジュールについて

学校教育情報化はすでに遅れが目立つ領域であり、早急な対応が求められる。学校現場の状況を優先すると対応が後手に回るが、児童生徒の成長は待ってられない。

ただし、先に述べたように、従前の教育情報化政策では領域や分野の偏りや捨象があるために、俯瞰的な視野、知見、カリキュラム、コンテンツが十分に揃っているとは言えない。したがって、全体的構想や課題点を洗い出すためのコンセプトワークは丁寧に行うべきである。目途としては次のとおり

- ・平成 22 年度より 調査研究
- ・平成 23 年度より カリキュラムおよびコンテンツ制作・実証実験
- ・平成 24 年度より 先駆的地域実践
- ・平成 26 年度より 全国展開

### 具体的取組内容に関して

重点施策と具体的な取組概要について指摘する。

#### ① 情報通信技術を活用した 21 世紀型スクールへの転換

21 世紀型スクールへの転換という大きな目標の設定は、教育情報化に関する根本的議論を進めるうえでは好ましいものである。以下、概要について述べる。

【課題】「①双方向でわかりやすい授業の実現」のために情報端末やデジタル教科書等を導入しても、教員教具の位置づけであり続ける限り、教員都合が優先されるので、利用場面は限定されてしまう恐れがある。

「子ども同士が教え合い学び合う協働教育の実現」は情報通信技術には依拠しない活動であるが、『学び合い』の実践的効果は大きいので、IT 戦略とは切り離しても研究と普及に努めるべきである。

【展望】A)教育の品質向上と高度化 と C)デジタルネイティブのための知的活動支援 の両面を実現することで、学習者の知的発達に合わせたデジタルガジェット（デジタル教科書）の使いこなすと、コミュニケーション・スキルの育成が可能になる。現況の緊急批判的なネット安全教育ではなく、自律的にかつ創造的にガジェットを使いこなす子どもたちの育成を目指す。

これらを実現するには、カリキュラムの見直しが必要である。特に、デジタルネイティブのための知的活動支援は国内の知見がほとんどないので、発達段階に即した情報通信技術との接点の設計、コミュニケーションの範囲や共有についてのインタフェース設計等が必要とされるであろう。

【課題】BPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）を十分に行わず「教職員の負担の軽減」のために校務支援システムを導入しても、そもそも目的や効率化についてのコンセンサスがなければ、業者は従来の紙文書仕様に単に準拠するためのカスタマイズに翻弄され、システムが稼働しても、結局、教職員の負担は軽減されない。

また、学校運営のポリシーとして、地域協働や地域学校運営等の方針が十分になれば、学校・家庭・地域連携のためのグループウェアや SNS を導入しても、十分に機能しない。

【展望】A) 教育の品質向上と高度化、B) 戦略的学校運営と効率化、D)学校広報による信頼形成と教育参画の 3 点が主に関連する領域である。情報通信技術が学校教育に本格的導入される最大のメリットは、日常的に発生している膨大な教育情報（出欠データから授業進捗まで）が完全にデジタル化されることで、捕捉・集約・分析・処方が可能になることである。これらを学校の自律的効率的経営を目的にして、情報マネジメントを行う。

学校が全国的な位置づけを知る必要があったり、何らかのアドバイスを必要とする場合は、文部科学省や自治体教育委員会から集約データを取り寄せ、共有することで、合理的な意思決定が行えるようにする。

まずは、学校との信頼関係形成、次に学校評価等における説得的コミュニケーション、最終的には学校教育活動への参画や意思決定への関与を目途とし、公（パブリック）を主

たる対象とした学校広報活動を展開する。毎日、学校からの日常的な出来事記録とともに、児童生徒個人の学習状況や所見が担任と共有できれば、学校との意思疎通は円滑になり、学校への理解と支持が得られるようになるであろう。

## ②「KIDS ネット」構想の推進

KIDS ネットはおそらく子どもたちの知的発達に応じたコミュニケーション環境を設計する上では重要なものである。ただし、概要説明には用語定義上の誤りがあるので指摘する。

【課題】「子どもや親、学校関係者だけがアクセスできる安全・安心な仮想ネットワークによる…」KIDS ネット自体は発達過程の子どもが利用者となるので、セミクローズの形態を想定せざるを得ない。ただし、クローズドなネットワークのみを与えても、コミュニケーションが円滑に機能するとは限らない。セミクローズと先に書いたのは、子どもの知的な発達を前提と考えれば、安全性と社会性の両面に配慮する必要があるということである。

「イー・ラーニングを推進」厳密な定義では e-learning はコースウェアに応じたカリキュラムがあらかじめ決められているタイプの学習を指すのであり、先に述べられている協働学習を前提とするならば CSCL や PBL (Project Based Learning) を用いるべきであろう。

【展望】発達過程の子どもたちに対するコミュニケーション設計は「タイドプール」の概念に基づいて、最初はクローズドなネットワークで身近な存在と、徐々に社会的な拡張を進めて、最終的にはパブリックに対する記事や論文・エッセー執筆を目標とするべきである。例えば、学校子どもブログ活動では小学校5～6年の児童が学校公式サイトに毎日記事を書く活動を通じて、記事を公表する責任感とスキルを学んでいる。

発達段階に応じたネットワーク設計は実践例がほとんどないが、例えば、NTT 出版「めでいあきつずの冒険」新谷隆・内村竹志著が詳しい。

## 関連する領域および取組みについて

上記4点の提案に関して関連する領域について指摘する。

### I 国民本位の電子行政の実現

先の提案すべてが関連するのは、④公的個人認証等のフレームワーク、⑩行政組織としての統合的法整備、⑪行政情報の公開提供とオープンな政策決定の推進である。

特に⑩についていえば、教育情報の公開提供は今日的な教育課題に対する研究的分析的アプローチを可能にするもので、先に挙げた教育の品質向上や戦略的学校運営にも大きな貢献が期待される。

### II 地域の絆の再生

⑨地域のクリエイティブ産業の育成は、社会人ばかりのものではない。中高生の活躍を

考慮にいれたフレームワークを用意することが望ましいであろう。

## **重点施策の推進にあたって取り組むべき課題・留意点**

### **教育情報化でもっとも益を受けるべきは子どもたちである**

教育情報化では学校現場や教員サイドの都合が優先されるため、肝心の情報通信技術が子どもたちに行き届かないというジレンマに遭遇する。十数年来の正面突破の教育情報化が破綻したのは、教員サイドの理屈に振り回されすぎたからである。したがって、目標の大前提にまず子どもを置くという判断が必要である。デジタル教科書のように、まずは子どもサイドからの情報化を率先して進めるのが望ましいであろう。

デジタルネイティブのための知的活動支援で述べたように、情報教育に関しても大人サイドの「教えた内容」よりは、むしろ発達の視点で「子どもが学びたい内容」をつかみ取らせる手立てを考えるべきであろう

### **持続性・自律性・広益性・突破性に留意すべきである**

教育情報化における先駆的研究や実証実験の大半は、短期的・非持続的・外部依存的・場面限定的で、かつ、現制度の枠内での利活用を目的としたものである。しかしながら、これらの導入方法や研究のありかたが、十数年にわたる教育情報化政策の判断を誤らせたことは確かである。

新しい目標に基づいた新しい取組みはこれらを覆すものでなければならない。実験的な展開であっても、学校現場における持続的利用を前提としたデザインが必要である。

### **コンセプトワークには時間を十分かけるべきである**

先に述べたように、従来の教育情報化の取組みには根本的な欠陥があり、知見や方法論をそのまま用いて事業を進めるのは危険である。これまでに抜け落ちた領域や分野についての知見を総合し、我が国ならではの強みを活かした政策に練り上げるには、相応の時間を要するものと考えたい。

以上