

デジタル教科書普及のための3つの提案

豊福晋平（国際大学 GLOCOM）

概要

デジタル教科書普及のために我々が検討すべき課題とは何か。子どもたちの ICT を用いた日常的知的活動に対して、学校側が十分キャッチアップ出来ていない状況で、授業での ICT 利活用が追求される際の矛盾を説明し、我が国の導入・普及が進まない理由として、授業利活用と効果実証に偏ったモデル展開の誤りを指摘した。より説得的な教育的効果を前提とした普及のために、授業外での持続的利活用、学習者の知的活動環境（文房具）化、学校に対する社会的動機付けの3点を提案した。

キーワード：デジタル・デバイド、授業 ICT 利活用モデル、デジタル・ガジェット

1. はじめに

デジタル教科書は教育情報化の領域でも久々の大型トピックである。この領域に長く関わる身として、議論が活況を呈するのは実に喜ばしいことだと感じているのだが、同時に、今度こそ上手く進めて欲しい、空騒ぎで終わって欲しくないという気持ちも強い。では、デジタル教科書というテーマを導入から普及へつなげるためには、どのような検討を進めるべきだろうか。デジタル教科書そのものと絡まない話も多いのだが、筆者の意見を簡単にまとめてみたい。

2. デジタル・デバイドの対岸にある学校

我が国における公共セクタの情報化議論では、教育と医療こそ最も利活用の進まない分野だとしばしば指摘されるが、周知の通り、教育分野の情報化検討は、昭和60年の臨時教育審議会答申以来、20年以上の営みがある。過去を振り返っても、教育情報化に関するモデル事業・実証実験・研究公開授業は何度も繰り返され、派手なイベントとともに「〇〇で教育を変える」といったキャッチフレーズが連呼されてきた。

しかし、学校現場への ICT の普及は依然滞っており、授業での ICT 利活用実践はいつまでも非日常的な実験授業の域を出ない。情報化に直接関わらない教職員の反応は概ね無関心かネガティブである。こんな停滞状況が続くなかで、学校は世間一般の水準か

らみてもデジタル・デバイドの対岸（遅滞側）に取り残された感が強くなっている。

具体的な例を挙げよう。博報堂(2012)の調査によれば、小学生のパソコン利用率は80%を超え、小学校高学年女子の携帯電話所有率は59%に達している。子どもたちの日常生活では、すでに知的活動（情報収集・操作・蓄積・交換・発信等に関わる行為全般）の大半がICTに侵食されていると考えた方が自然だ。

一方、学校だけはいまだに膨大な印刷文書と手書きノート、連絡を電話に頼るような旧態依然の状況に留め置かれ、それがむしろ教育上良しとされる意見も根強い。子どもたちにとってみれば、日常生活で当たり前になっている知的活動の方略（ICT）が学校では全く通用しない。こうしたメディア・ギャップは、子どもたちにとって日増しに耐えがたいものになっていると想像できる。

教育情報化を進める上での大きな課題は、これまでの戦略の誤りやデバイド（世間からの遅滞）に拘泥されている事を当事者側が明確に意識できていない事だ。

例えば、大半の授業ICT利活用は、たとえ先進・先導校であっても未だICT素人の教師がICT素人の子どもに教える事を前提に組み立てられている。教師は授業進行の妨げを恐れ、学習に関係のない「余計な」ICT機器操作を抑止しようとする。子どもたちは、常に受け身の待ち状態を強制されるか、あるいは、特定ボタンを押したり、該当箇所に線を引いたり、といった単純手続きのタスクしか与えられない。機材にイレギュラーな反応が起こったら、すぐに教師の指示を仰がなければならない。

こういったやり方は、授業制御の精度を高める一方、教師への依存と負荷を高めてしまうので、ICT支援員が介在しないと授業が成り立たないという事態を引き起こす。

加えて、子どもたちが得意とする探索行為や試行錯誤が封じられることで、本来持っているはずのICT利活用スキルを授業場面に応用できなくなる。いわゆる能力のふきこぼれを起こすことで、高い能力を持つ子ほど内発的な動機付けを失いやすくなる。

つまり、教師側がICT利活用授業の完成度を高めようとするほど、制御が過大になり、負担が増し、学習者側の積極的な思考・行動が抑制され、動機付けが失われるという皮肉なパラドックスに陥ってしまう。これでは普及が進まないのも当然である。

3. 実は授業ICT利活用実証モデルが最も難しい

いわゆる先進国と呼ばれる国々で教育情報化は比較的重要な位置づけを得ているの

に、なぜ、我が国の導入・普及は順調に進まないのだろうか。筆者の見立てでは、授業での利活用と効果実証に偏った従来のモデル展開に誤りがあると考えている。

特に問題として挙げられるのは次の3点である。すなわち、

① 授業導入の最も合理的な説明は、「ICTを用いることで教育効果が高まること」だが、従来の授業に部分的にICTを取り入れても、機器導入に依存する新奇性効果を除けば、劇的な教育的効果は得られない。

② 仮に、ある授業目標のために複数手段が選択出来る場合、ICT利活用には不調・不具合のリスクや余計な準備が伴うが、現状のリスク・フォローは不十分である。余裕のない学校現場では、新しい機材のリスクを取るより、確実、無難に授業遂行できる手段が選択されるのは当然である。

③ 先に述べた通り、多くのICT利活用実践は素人教師が素人の子どもに教えるモデルから脱却出来ていない。教師も子どもも学校での活用時間が増えないから、利活用レベルはいつまでも初心者のもので、高度で複雑な課題に対処できるようにならない。

①～③の問題は互いに絡み合っているのだが、特に、①はこれまでの研究を根こそぎ否定するような見解なので物議を醸すだろう。それでも劇的教育的効果がない、と言い切るのには訳がある。

ICTは知的活動に伴う道具だから、短期的に得られる効果（動機付けや記憶知識）は持続しないものが多く、一方、持続的効果（問題解決力や論理的思考力）は、ICTを用いた知的活動が思考と馴染んで高度にならないと出現しない、というのが筆者の仮説である。

だから、医薬治験のような実験授業を繰り返し行っても、他の教育関係者を説得できるような十分な効果を得ることは難しい。これは通常、短期・単発で行われる実証実験モデルの構造的課題と言える。

4. 常識崩しの3提案

仮に、従来の授業ICT利活用実証モデルでは、ICTの教育的効果を十分に測ることが出来ないとすれば、我々が将来的なデジタル教科書普及のために取り得る手立てとは何だろうか。筆者なりの提案として以下の3点を挙げたい。

① 特定授業利活用よりも、まず毎日使うこと

先に述べた通り、ICTは知的活動に伴う道具だから、ある程度使い込まないと高次の

効果を得ることが難しい。しかし、利用場面は別に授業に限らないし、探索・試行錯誤が許されれば自然に習熟度は上がる。利用場面と接触機会を増やすには、授業以外の利用シーンを先に増やすことが重要である。

例えば、先に児童生徒・保護者・関係者との日常的接触場面で使う事を考えたい。例えば、メールや校務システムを用いた告知・連絡・宿題提出・成績通知といった用途である。ちなみに、筆者が関わるプロジェクトでは、子どもたちが継続的に学校公式ブログに記事投稿する「学校子どもブログ活動」(豊福ほか 2009)を毎日使うモデルのひとつとしている。

② 教具ではなく、子どもの道具にすること

先に述べた通り、ICTを教具として教師側で全て制御しようとするほど、学習者側の知的活動タスクは単純化されてつまらないものになり、依存度が高まることで教師側の負担は過大になる。これまでの経緯が証明しているように、学習や教具を完全制御する発想を実現することは極めて困難である

筆者は、教具としてのデジタル教科書よりは、むしろ、子ども自身の知的活動環境「デジタル・ガジェット」として捉え直すことを提案したい。Alan Kay(1972)のDynaBookのように、子どもたちの知的好奇心や活動と常に共にあるような、文房具として馴染ませることがまず目標となる。

筆者が踏み込んで提案する子ども向けデジタル・ガジェットの5原則(豊福 2010)では、「子どもの領分」「共に成長する知的伴侶」「知性・創造性の刺激」「公共社会への知恵の還元」「シンプルかつスマート」を具体的条件として提示している。これらはいずれも子ども主体の日常的創造的利用を前提としたものだ。

③ 学校の外にひらいた動機付けを用意すること

従来のように授業場面での短期・単発の効果が狙えないとすれば、かわりに、教育的効果を説明する長期的包括的なモデルと、当事者の持続的動機付けにつながるような仕掛けが必要である。

現状の授業研究・教員研修・教職員向けのイベント中心の展開では、狭い領域でかつ内向きに閉じているために、学校組織内や保護者・関係者からの理解と支持を得ることが難しい。カギは授業ではなく日常的持続的活動にあり、持続的動機付けのためには学校活動の外部透明化とソーシャライズが大きな役割を果たすであろう。

この十数年にわたって筆者が進めてきたのは、学校組織内外をつなぐ学校ホームペー

2012.8.18 デジタル教科書学会シンポジウム

「日本のデジタル教科書について語ろう -1人1台全導入に向けて-

ジを通じた学校広報(豊福 2010a)の促進である。実は保護者にとって要求度の高い「地味でベタな学校日常」をコンスタントに記事化する活動を更新履歴蓄積・ランキング・コンテスト(全日本小学校ホームページ大賞)といった仕掛けでサポートしている。

たとえ学校内や自治体内で十分な評価が得られなくても、オープンなネットワークを通じて学校の地道な成果がアピールできる社会的枠組みを用意すれば、運用側の動機付けと学校の社会的価値を維持することが出来るだろう(豊福 2005)。

参考文献

Alan C. Kay (1972), A Personal Computer for Children of All Ages,

<http://www.mprove.de/diplom/gui/kay72.html>

博報堂 DY メディアパートナーズ(2012), 小学生の8割強がパソコンを利用。高学年女子の携帯電話所有率は6割～小学生のメディア行動に関する調査報告～,
http://www.hakuhodody-media.co.jp/newsrelease/report/20120725_6344.html

豊福晋平(2005), 積極的情報開示と外部評価による学校改善～学校サイトに関する触媒的的外部評価としてのコンテストスキーム, 日本教育工学会研究報告集 JSET05-3 pp.149-154

豊福・辻・町田・鷺尾(2009), 学校子どもブログ活動の背景と教育的意義, 日本教育工学会研究報告集 JSET09-1 pp.189-194

豊福晋平(2010a), これからはじめる学校広報ガイド, 平成21年度文部科学省委託「学校の第三者評価の評価手法等に関する調査研究」テーマ B-2: 学校関係者評価委員に対する情報提供に係る調査研究, <http://www.i-learn.jp/spr/>

豊福晋平(2010b), 電子教科書(デジタル・ガジェット)5つの原則 [教育情報化のための補論], <http://school-pr.blog.so-net.ne.jp/2010-02-26>