

ICT を活用した学習活動の姿に関するイメージと評価の視点

—学校で組織的・計画的に子どもたちを育てる視点を中心に—

小柳 和喜雄

Wakio Oyanagi

奈良教育大学大学院教職開発講座

School of Professional Development in Education, Nara University of Education

1. 提案の背景

知識基盤社会を生きていく力、そして ICT やソーシャル・メディアの効果的な利用も視野に入れた新たな時代の教育に求められる力の育成を推進しようとする試みが実践され始めている。

日本でも教育の情報化ビジョンが 2011 年 4 月に新たに示され、子どもたちにタブレット PC 等（1 人 1 台、グループでの活用ほか）を持たせて授業を行うフューチャー・スクール・プロジェクト、学びのイノベーションなどの取組が行われてきている。

日本で進められてきたフューチャー・スクール・プロジェクトの 1 つのモデルでもあるシンガポールの試みは、現在マスタープラン 3（2009 年から 2015 年までに Strengthening & Scaling をスローガンに遂行）の評価段階に入っており、1) Self-directed Learning（自律的・自己管理的な学習）と 2) 協働学習（Collaborative Learning）の 2 つの学習活動のイメージを柱に実践が試みられている。

図 1 は、シンガポールのフューチャー・スクールの 1 つである Ngee Ann Secondary School（義安中学校）の教室風景である。



図 1 学習を促す学習環境の工夫

この学校では、もちろん ICT 等の活用は頻繁に、また効果的な個々人の学習ツールとして活用されている。しかしそれは、先に述べた Self-directed Learning と Collaborative Learning と密接に関わる中で活用されている。そのため図 1 に示しているように、学習環境自体がその 2 つの学習活動を促すように工夫されている。まさにその 2 つの学びの形を学習テーマや内容に即して働きかけてくる学習環境の設計・仕掛けとして工夫されているといえる。

これは、確かにこれまでのマスタープランや各学校での実践の蓄積の成果であると思われる。しかし ICT の活用がその学習活動にとって必然で有効であるように無理なく構成されている例といえる。

日本でも先に述べたように教育の情報化ビジョンが出され、フューチャー・スクール・プロジェクトも行われてきている。プロジェクト校は、それを通じて、どのような学習活動に ICT が有効となり、必然となるのか、今での学習活動と連続・非連続となること、そしてこれから求められる学習の姿とは何か、どのような学習活動が実際に求められてきているのか、ということなど、伝えようと努めている。しかしながら、伝えようとしている学習活動のイメージ、求められる学習活動のイメージが、伝えられる側にまだ十分にイメージ化されていない状況がある。別の言い方をすれば、それは特殊な環境や設備が整わないとできないこと、今までの取組とはかけ離れていて現実性がないこと、指導者の関心で行われおり実行普及性がないこと、などと受けとめられていることがある。

そこで、本資料では、今、またこれから求められる学習活動の姿として言われていることを紹介することを通じて、その学習イメージを共有することを目指している。またそれを通じて、ICT からという発想よりも、学習活動のイメージ、子

どもに求める力のイメージから、何が必要かを組織的に考えていくきっかけを提供することを目指している。

2. 事例報告

次に示す事例は、21世紀スキルと言われていることとも関わって、Microsoft Partners in Learning : Global Forumにおいて、これから求められる学習活動の姿として示されたものである。それは、6つの姿(①協働、②知識構成、③現実世界での問題解決、④学習のためのICTの活用、⑤自律、⑥コミュニケーション)で構成されている。

そして、6つの姿ごとに、より学習活動の様子がイメージ化できるように、次のようなルーブリックが用意されている。例えば「協働」の最初の部分は次のような例示がなされている。

このルーブリックは、生徒が他の人と学習活動と一緒に取り組んでいるかどうか、その協働の質はどうかを見ようとしています

より高度なレベルでは、その仕事の責任を共有しているか、またその学習活動は、生徒が本質的な意思決定と一緒に参加することを求めるデザインがなされているかを見ようとしています。以下の例は、生徒が交渉、コンフリクトの解決、行わなくてはいけないことへの同意、課題の分業、他の人のアイデアを聴くこと、アイデアを一貫性を持って統合すること、といった重要な協働のスキルを学ぶことを支援するものです。さらに、もっとも強力な学習活動に向けて、すべての生徒が、そのチームが成功することに向けて貢献することを求めること、つまりその生徒の活動が互恵的であるような学習デザインがされていることを求めています(以下省略)。

そして、例えば協働と関わる学習の姿の問いに関わって適しているものと、適していないものを次のように「はい」「いいえ」でかき分ける工夫がされている。

これは一緒に仕事をしているといえるか	
はい	いいえ
生徒のペアがお互いにフィードバックを与えている。	生徒は自分の仕事を単独でしている。
小グループで1つの問題を全員で論議している	クラス全体で1つの問題を論議している。(全員ではない)
ある生徒が、インターネットを通じて他の町の生徒にインタビューするために、Microsoft Lync or Skype を用いている。	

生徒たちはその話の構想を共有するために、OneNote を用い、互いにフィードバックを与えている。	各生徒が自分で話を作り、フィードバックを求めて教師にそれを送っている。
---	-------------------------------------

その上で、以下のように、その数が大きいほど、その姿として示されている学習活動のレベルが高く複合的になることを表すルーブリックが示されている。

①協働 (collaboration)

1	生徒は、ペアあるいはグループで、一緒に活動することを求められていない
2	生徒は一緒に活動をしている。しかし責任の共有は図られていない。
3	生徒は責任を共有している。しかしその活動の本質的な意思決定までは求められていない。
4	生徒は責任を共有している。そして、その活動の内容・過程・結果に関わって本質的な意思決定をしている。しかしその活動は互恵的でない。
5	生徒は責任を共有している。そして、その活動の内容・過程・結果に関わって本質的な意思決定をしている。さらにその活動は互恵的である。

②知識構成 (knowledge construction)

1	その学習活動は、生徒に知識構成を求めている。生徒は情報の再生産、いままでの慣れた手続きだけでその活動を完成できる。
2	その学習活動は、情報やアイデアを解釈・分析・統合・評価することを通じて生徒に知識構成を求めている。しかしその活動の主要な要件は知識構成ではない。
3	その学習活動の主要な要件は知識構成である。しかしその学習活動は、その知識を新しい文脈に応用することを求めている。
4	その学習活動の主要な要件は知識構成である。そしてその学習活動は、その知識を新しい文脈に応用することを求めている。しかしその学習活動は、1教科での学びのゴール以上のものを示していない。
5	その学習活動の主要な要件は知識構築である。そしてその学習活動は、その知識を新しい文脈に応用することを求めている。さらにその知識構築は学際的である。その活動は、1教科での学びのゴール以上のものに関わっている。

③現実世界での問題解決

(real-world problem-solving and innovation)

1	その学習活動の主要な要件は問題解決ではない。生徒は、その活動のほとんどの部分を、以前に学んだ答えや手続きを用いている。
2	その学習活動の主要な要件は問題解決である。しかし、その問題は現実世界の問題ではない。
3	その学習活動の主要な要件は問題解決である。そして、その問題も現実世界の問題である。しかし生徒は革新的な取組はしていない。現実世界にそのアイデアを応用したり、その解決と関わって学校外の専門的知見を持っている他の人と、そのアイデアを話し合うことは求められていない。
4	その学習活動の主要な要件は問題解決である。そして、その問題も現実世界の問題である。さらに生徒は革新的な取組をしている。現実世界にそのアイデアを応用したり、その解決と関わって学校外の専門的知見を持っている他の人と、そのアイデアを話し合うことが求められている。

④学習のための ICT の活用

(the use of ICT for learning)

1	生徒はこの学習活動のために ICT を用いる機会を持っていない。
2	生徒は基礎スキルを学び実践するために、あるいは情報を再生産するために ICT を用いている。しかしそれらは知識を構成と関わっていない。
3	生徒は知識構成をするために ICT を用いている。しかし、あえて ICT を用いなくても同じ知識を構築できる課題に取り組んでいる。
4	生徒は知識構成をするために ICT を用いている。そして ICT はこの知識を構成するために必要とされている。しかし生徒は、実在し、その成果を利用する人のために何らかの成果物を作ることをしていない。
5	生徒は知識構成をするために ICT を用いている。そして、ICT はこの知識を構成するために必要とされている。さらに生徒は、実在し、その成果を利用する人のために何らかの成果物を作ることに取り組んでいる。

⑤自律 (self-regulation)

1	学習で自己制御を行う前提がその場では組み込まれていない。学習活動は短時間で終わっている。生徒は、その活動を完成させ前進
---	---

	していくための学習ゴールや関連する成功のための規準を持っていない。
2	学習活動はある期間行われている。生徒は、その活動を完成させ前進していくための学習ゴールや関連する成功の規準を持っている。しかし生徒は自分の活動を計画する機会を持っていない。
3	学習活動は長期間行われている。生徒は、その活動を完成させ前進していくための学習ゴールや関連する成功の規準を持っている。そして生徒は自分の活動を計画する機会を持っている。しかし、生徒は教師や他者からのフィードバック情報に基づいて、その活動を修正する機会を持っていない。
4	学習活動は長期間行われている。生徒は、その活動を完成させ前進していくための学習ゴールや関連する成功の規準を持っている。そして生徒は自分の活動を計画する機会を持っている。さらに、生徒は教師や他者からのフィードバック情報に基づいて、その活動を修正する機会を持っている。

⑥コミュニケーション (skilled communication)

1	生徒は拡張的で多様な様式のコミュニケーションを求められていない。
2	生徒は拡張的で多様な様式のコミュニケーションを求められている。しかし話し合う上で根拠となるものを提供することやある特別な人のためにその活動をデザインすることは求められていない。
3	生徒は拡張的で多様な様式のコミュニケーションを求められている。そして根拠となるものを提供することが求められている。つまりアイデアを説明し、事実や事例を持ってその理論支持しなければならないことを求められている。あるいは、ある特別な人のためにその活動をデザインすることが求められている。しかし両方が必須ではない。
4	生徒は拡張的で多様な様式のコミュニケーションを求められている。そして根拠となるものを提供することが求められている。またある特別な人のためにその活動をデザインすることが求められている。

3. 得られる示唆と意義

この6つの姿のそれぞれの最高レベルに到るのはやはり時間が必要となる。そのため、これらの表の姿の記載を参照しながら、現在学校で取り組んでいる ICT を活用した学習活動の取組などについて、次

のように振り返ることが重要となる。つまりどの姿の学習であるのか（6つのどれか？それ以外か？）。またそのうちのどのレベルにある状況か、などを見ていくことが、学習活動のイメージと指導の見通しを得ていく上で意義があるのではないかと考えられる。

しかしながら、上記のルーブリックを見ても、具体的な学習場面がなかなか浮かばないことも当然考えられる（翻訳であり、その訳も省略されていてわかりにくいことも当然あると思われる）。

その場合、いったいどのようなイメージが指導していく上で、また子どもの学習活動をデザインしていく上で、学校全体で十分に共有されていないかを考えていくことが必要である。

例えば図2は、このようなICTなどの活用も含みこんだ、これから求められてくる学習をデザインしていく際に、教師に求められてくる多様な能力の側面を示している。

まず以前から言われていることであるが、授業力と関わっては、「④教育学的内容知識」を鍛えることの重要性が指摘されている。先のルーブリックを見て学習活動のイメージが浮かばないのは、③が不足しているのか？あるいは⑤⑥⑦なのか、など課題を明確にして研修などに、学校組織で取り組むことが求められる。

さらに言えばこのような取組を、関心を持っている1個人だけの取組に終わらせず、組織的に取り組んでいく場合には、例えば、図3に示したような先進的に学校組織で取り組んできた学校などで見られる発展イメージを参照しながら、現在、自分たちの学校の取組はどのようなステップにあるのか、その出発点を見つめ、次の2年後にはここに進むという組織のゴール、研修のゴールを明確にして取り組む



図3 組織的に ICT 活用を進めている学校で見られる発展

ことが重要となる。立つ位置を明確にし、見通しを持ち、年度ごとにその達成度を評価していくことの方が、達成感も構成員で共有でき、不安や徒労感を感じにくくなるからである。

このような指標や道具が役立つことを期待したい。

参考文献

AACTE Committee on Innovation and Technology (ed.)(2008) Handbook of Technological Content Knowledge (TPCK) for Educators. New York and London: Routledge.

ITL Research (2012) 21st Century Learning Design Program. Learning Activity Rubrics.(Rubrics designed SRI International, by Sponsored by Microsoft Partners in Learning).

Hargreaves,A.and Shirley, D. L.(2012) The Global Fourth Way: The Quest for Educational Excellence. Tousand Oaks, CA : Corwin.

Koh,T.S. and Lee S.C.(ed.) (2008) Information Communication Technology In Education: Singapore's ICT Masterplan 1997-2008. Singapore: World Scientific Pub.

小柳和喜雄(2011)「電子化された教科書のメディアとしての位置、及び教師の教育技術を広げるためのその要件について」日本教育工学会第27回全国大会講演論文集（シンポジウム1A）.

小柳和喜雄(2012) ICT を活用した子どもの学力向上（特集 情報化社会における情報教育）教育展望 58(9)、pp.16-20.

⑦技術的教育学内容知識(教育内容・方法・評価に関する技術の活用についての知識) Technological Pedagogical Content Knowledge

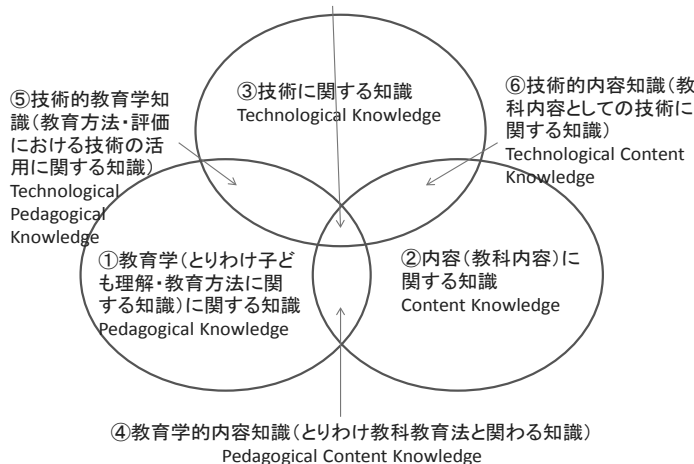


図2 TPACK イメージ