

ICTによる授業の改革と創造

—教師と子どもとの接点をいかに創り上げるか—

狩野浩二

近年、ICT (information communication technology) を活用した授業改革、学校改革がいわれ、産官学を通じた一大事業となりつつある。その中で、ややもすれば忘れ去られてしまいがちなのがこれまでの教育研究の成果であり、特に教育実践の成果である。斎藤喜博 (1911-1981) は、群馬県島小を起点とする学校づくり運動を創り上げていく中で、最も重要視したのが教師と子どもとの接点である。果たしてそうした知見を ICT 活用の世界でいかに応用していくことが出来るか。このことがこれからの時代の教育研究を考える上で大事な視点であると考えられる。ICT 活用の実態に光をあてて、これからの時代における授業論のあり方を考察する。

1 ICT 活用による授業改革をいかにすすめるか

- 1) ICT 活用流行の蔭で
- 2) 課題の背景
- 3) ICT 活用の罨
- 2 これからの授業

- 1) ICT 活用の視点
- 2) 授業論から見た ICT
- 3) ICT ならではの力
- 4) 授業の実際から

3 改革の先にあるもの

- 1) 生成型 AI の登場と授業
- 2) ICT の今後と授業

1 ICT 活用による授業改革をいかにすすめるか

1) ICT 活用流行の蔭で

近年、ICT の活用による授業改革、学校改革が

ひとつの運動として盛り上がりを見せている。国を挙げての児童生徒へのタブレット端末やノート PC の配付などが一段落し、今後は、そうした機器の更新をいかにすすめるかが課題となっている。また、ICT に関する機器を導入するということがかれまでは国家的な最優先課題であったものの、今後は、さらに ICT 機器をいかに使いこなし、従来蓄積されてきた授業論をいかに ICT によって支え、新たな授業を生みだしていくのかという質的な向上が課題になる。

本稿では、筆者が関わっている埼玉県新座市や埼玉県志木市などの学校における授業研究の実際を踏まえて、さらに筆者がこれまで追究してきた「授業研究を核とする学校づくり運動に関する総合的な研究」からの知見¹を活用しつつ、これからの授業のあり方についての考察を深めることが目的である。

2) 課題の背景

ところで筆者は、2019 年において、ジダイ社から刊行した著書によって、学生の学修用としての目的ではあるものの授業の原理・原則を検討する材料を学界に提供した²。当時においては、ICT の活用に関する知見の蓄積は、まだまだ緒に就いたばかりであって、せいぜいそこ (著書) に盛り込むことが出来たのは、データベースの活用による授業の工夫やオンラインやリモートによる諸外国の学校との交流、遠隔操作が可能なロボットの導入による特別支援教育の展開など、極めて原初的、萌芽的な内容であった。

あれから 5 年近くが経過し、新型コロナウイルスの感染症拡大による「相乗効果」で、GIGA スクール構想が一举に展開、普及し、経産省を中心とする行政からの教育要求、産業界からの要請とも

1 狩野、「授業研究を核とする学校づくり運動の展開—泡瀬小 (沖縄) における学校公開研究会を中心に—」、『十文字学園女子大学紀要』第 48 巻第 2 号、15-27 頁、2018 年ほか。

2 狩野『教育の方法・技術 新しい時代の授業づくりに向けて』ジダイ社、2019 年。

相まって、児童生徒の学習とICTの活用とは、切っても切り離すことのできない関係になりつつある。

こうした状況において、今後必要となることは、これまですでに明らかにされてきている授業研究に関する知見と、今後、さらに開発・普及の展開が確実視されるICT活用による授業改革、学校改革、教育改革とを架橋し、融合させ、真に必要な知見を積み上げていくことである。闇雲にICTを活用するのではなく、あくまでもこれまでの教育研究の知見を踏まえて情報機器の活用による授業改革を展開することが肝要である。そうでなければ、ICTがかえって児童生徒の学習を阻害するようなことになりかねない。そうしたことを避けるためにも、つねに新たな科学（謎の探究）と技術（ものづくり）への対応を教育の原理・原則に立ち返りつつ考察することが必要である。

3) ICT活用の罫

ところで、近年の授業研究の動向を見ながら大変心配しているのは、何が何でもICT機器を活用して授業を行わなければならないという脅迫的な観念が学校界とそれを支える教育行政界に蔓延しつつあるのではないかということである。さすがに教育実習生が行う授業では、まだそうした状況は見られないものの、それも時間の問題であろう。そのうち、いかにICTを活用したかということが教育実習生の資質や能力を評価する際の指標にもなりかねない勢いである。こうした心配がすべて杞憂になり、将来はそんな心配をしていた教育研究者もいたということが笑い話になれば良いが、しかし、そのような安閑とした楽観的な感覚では、学校教育の急速な変化や動きというものに足をすくい取られかねない。

ちなみに、斎藤喜博(1911-1981)が校長として学校づくりを行った1952(昭和27)年において、斎藤が校長を務めていた群馬県島小学校の記録のなかには、校長を「さん付け」で呼ぶことに努力したというものがある³。つい最近のことであるが、筆者が聞き取り調査をした影山昇氏(東京海洋大学名誉教授)は、かつて、斎藤喜博校長が学校づくりを展開した島小において産休代替講師として

勤務した経験があり、斎藤喜博を斎藤校長とか、斎藤先生とは呼ばずに、今でも「斎藤さん」と呼んでいた。このことについて、影山昇氏は、わざわざ筆者に対して、斎藤喜博のことを「斎藤さん」と呼ぶのは、そのように島小において指導されたからである旨のことを紹介していた。

当時、斎藤喜博は、同時代の文献において、教員たちがお互いを「さん付け」で呼び合うことに努力したなどということが“いつかは笑い話になるだろう”と書き残しているが、しかし、実際はそうはならなかった。むしろ今日の学校を巡る状況においては、さらに封建的な人間関係が助長され、維持され、展開している。

ちなみに筆者が学校教育現場で教員として学校に勤務したのは、1987(昭和62)年4月から1991(平成3)年3月までのことであるが、当時において勤務先の一人の校長は、職員用の下駄箱の順番を給料の高い順に並べ直すことを求め、駐車場の駐車順も、同様に給料の高いものから順番に駐車するように求めた。筆者はもとより初任者であったから、下駄箱の位置は、最も校長から遠い場所であり、新任教員が赴任してくると、一つずつ校長に近づいていくという要領であった。このような封建的な雰囲気は1980年代の後半においても地方の公立学校には存在し、それを良しとする風潮も一部には存在したのである。

こうした実情を鑑みると、斎藤喜博が「さん付け」に努力したり、今日ICTの活用に当たっては、これまでの授業研究の知見を踏まえるよう提言したりすることは、必ずしも将来“笑い話になる”などと安閑としてはいられないのである。むしろ、ややもすれば、授業研究の成果が忘却の彼方となり、ICT活用の下で、児童生徒の学習が阻害され、改めて過去の文献を読み直す必要に迫られるようになる可能性がある。そうした事態を避けるという意味においても、あるいは、教育の学や知見の蓄積と展開という意味においても、ここで一度立ち止まって考えることは、けっして無駄なことではないと思われる。

2 これからの授業

1) ICT活用の視点

3 狩野、「島小における教職員の力量形成」、『鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要』第10巻、47-62頁、2000年。

それでは一体、今日の ICT 活用による授業改革によって、明らかな進歩、明確な向上とは一体何か。昨年秋のことであるが、本学が所在する埼玉県新座市の教育委員会教育長金子廣志氏が本学の研究会の席で講演する機会があった⁴。大学問題研究会という大学にとっての、FD (Faculty Development) や SD (Staff Development) の時間である。この場で、金子氏は、ICT 活用による授業の実態をつぶさに観察し、その効果を“児童生徒の頭の中”を見えるようにする効果であると結論づけた。つまり ICT の活用は、リアルタイムで、“児童生徒の思考活動を顕在化”させ、“見える化”する。教師は、つねに児童生徒の頭の中を覗きながら授業展開を柔軟に変えていくことが出来るということである。

従来の学校では、児童生徒の思考活動を教師が把握する手立てとしては、児童生徒の発言、つぶやき、挙動、表情などの表出の他に、ノート、プリント、小黒板など、すべてアナログ的な情報の収集によって行われてきた。筆者が参観した授業においては、たとえば、島小の教師だった川嶋環氏が行った算数の授業（沖縄県宜野湾市立普天間小学校）において、 4×3 の掛け算の導入の授業で、児童が画用紙に図を描いて考え方を示したことがあった⁵。この場合児童の思考活動を把握する手段としては、紙であり、児童のマジックによる筆跡である。この児童たちは、自分の考えを教師から配付された画用紙に書き、それを黒板に貼り付けていくという活動を行う。もちろん、児童が自らが学習する机や椅子から離れ、自分が書き上げた画用紙上の、自己の思考の形跡を黒板へと持参し、貼り付けるという活動の中には、一つひとつの動作の中に学習的な要素が豊かに含まれているのであり、それが無駄であるということはない。これが ICT を活用すれば、児童生徒が各自の端末に書き込んだ思考の形跡がリアルタイムに大型プロジェクター上に表示されるのである。もちろんタブレット端末への書き込みは、手書きにせよ、キーボードにせよ、画用紙へマジックインキによって描かれる作業と比較すれば、そこにおいて削られてしまう豊かな身体的な感覚というものがあり、

一概に ICT 礼賛というようにはならない。そうした一定の留保はありつつも、瞬時に学級全員の思考の経過がすべて大型の画面に映し出される様子は、驚くべきものがある。アナログで対応している、とてもではないが処理しきれない量の児童生徒の思考活動の軌跡が、画面上に現れるし、それが記録されるわけである。

もちろん、授業においてはこうした機器に頼るよりは、人間の記憶や学習ということが大事であり、忘れてしまうのであれば、それは大した内容ではなかった、記憶するほどの筋のあるものではなかったということになるのであり、授業の質という観点から見れば、何が何でも ICT の活用ということではないのは当然である。むしろこうした機器では、児童生徒や教師の資質や能力を向上させることにはつながらない場合が多いことにも一定の留意が必要である。授業の展開を児童生徒が記憶し、その記憶を頼りに「授業の実況中継」なる実践を展開した沖縄県那覇市立宇栄原小学校の横山芳春校長（当時）の仕事は、児童生徒が質の高い授業であれば、その細部までをも記憶でき、再生できるということを明確にしたのであり、こうした事実をみる限りにおいて、すべてが ICT によって代替されるということはない。繰り返しになるが、あくまでもこれまでの授業研究の蓄積の上に立って ICT 活用を考えることが必要であることはいうまでもない。

しかしながら、やはり児童生徒の思考活動がリアルタイムで、瞬時に一覽できるようになるということは、授業者から見れば何とも魅力的なことである。ぜひともそういう視点で ICT の活用を考えていきたいものである。

ちなみに、児童の思考活動は、児童の行動や言動の中にも（にこそ）存在し、その手がかりをしっかりと把握し、授業展開に活かすことがこれまでの授業研究の蓄積の中で教師の財産となってきた。先に紹介した沖縄県宜野湾市立普天間小学校において川嶋環氏が行った算数の授業では、画用紙に書いた考えを黒板のところに持参し、授業者である川嶋氏に手渡すということが行われていた。最後の 1 枚を持ってきた児童は、川嶋氏に手渡し

4 金子廣志「GIGA スクール構想その後」、内外教育、7121 号、2023 年 11 月、1 頁。

5 狩野浩二「事中研究の実際」、『鹿児島大学教育実践研究紀要』、第 14 巻、69-78 頁、2004 年。

た後も少しの間黒板の前に佇んでいたのである。川嶋氏は、この児童のこの行為をとっさに褒め、その上で学級の全員に対して、今この子がここで瞬時立ち止まったのはなぜかを考えさせたのである。最後の最後に自分の書いた画用紙を黒板のそばにいる川嶋氏に手渡した児童は、確かに、渡した後、黒板を見渡すようにして佇んだのである。筆者はその場面を教室でみた。そして、教室中がこの子の動作の意味を巡って集中しはじめる瞬間を見たのである。最終的には、この子の行動の意味をズバリと当てる子どもが出てきたのである。その際川嶋氏は、想像説明を応用し、しばし佇んでいた児童からその理由を予め聞きとり、教室の子どもたちに対して「先生はきいちゃった」と子どもたちを挑発するように、もちろん極めて楽しく、ゆかいな調子で子どもたちにこの児童が佇んだ理由を考えるように促したのである。

このことは、確かに算数の授業としてみれば、算数の学問としての追究からは、かけ離れたことながらである。最後に出てきた子どもが、黒板に貼り付けられた児童たちの考えが書かれた画用紙を見渡したということは、算数の解法とはまったく関係がない。ある意味では取るに足らない出来事であるし、こうしたことは、瞬間瞬間に消え去ってしまう教室の事実である。しかしながら、授業論から見れば、教室の子どもたちが示した行為というものの中には、その子どもの独自性やその子らしさというものがにじみ出ているのであり、そうしたその子自身の持ち味のようなものが表出された瞬間と見ることも出来るのである。結果的に見れば、その児童は、教室に貼り付けられた画用紙を見渡して、いくつかの考え方が整理されていた過程をつぶさに見ていて、もしかすると、見落としがあるかもしれない、もう一度しっかりと級友が出した考え方を見て、見落としがないかどうかを確認したというのである。単なるひとりの児童の何気ない動作の一断面ではあるが、そこには、実に深遠な世界がある。深い学びの契機がある。固有名刺つきの、ひとりの児童が織りなす世界というものがそこには存在するのである。

こうした事実が教室内に偶発的に展開するのは、やはり、なんといってもアナログ的ではあるが、自分の書いた画用紙を授業者に手渡すとか、授業者が教室に貼り付けられていく児童の考え方を 1

枚 1 枚確認しつつ、分類するという作業を行ったからである。こうした展開が、時間のかけ過ぎであるとか、無駄な時間であるということは出来ない。むしろ貴重な“かけるべき”時間である。教室の子どもたちの心の中の動きをリアルに捉える訓練のようなものが、こうしたアナログ的な授業展開の中だからこそ、実現できる場合があるのである。

2) 授業論から見た ICT

こうしたことを考える中で、先ほど紹介した金子廣志氏の見解というものを改めて考えてみたい。児童の頭の中がリアルタイムに教室内の大型モニタに映し出されるという効果は、やはり捨てがたいものがある。どんなに教師が頑張ったところで、こうしたことを実現することは不可能である。したがって、ICT のよさというものを活かすという意味では、教室内にいる子どもたち全員が ICT 機器を使いこなし、そこに自らの考え方を表出したり、表現したりできるようにすることは、ICT 導入の基本としてぜひ実現していきたいところである。これに加えて、大事にしていきたいことは、教室内において児童が示す行動や行為、言動、つぶやき、所作など、いわゆる児童のパフォーマンスをしっかりと教師が把握する努力である。頭の中にあることがらは、常日頃は見る事が出来ない。したがって、そうした潜在的な部分は、顕在化させるための ICT 技術を活用する。見えない部分の“みえる化”には、ICT が便利であり、かつ、優れた力を発揮し得る。その一方で、みえている部分、すなわち、児童のパフォーマンスの機会をしっかりと確保し、そのパフォーマンスの意味や意義、意図等を読みとることは、これまでの授業論と同様に大事にしていくことが肝要であろう。

3) ICT ならではの力

すなわち、“ICT ならではの力”というものを明確化していくことである。これは従来から言われていることである。ICT は大量のデータを扱うことに長けている。これは、なんとしても ICT である。漁業に喩えれば、シラス漁である。シラス一匹では、商売にはなりにくい、シラスも千匹、一万匹とまとまれば、さらに鮮度が良ければ、さまざまな活用方法が見えてくる。授業においても、大量のデータを扱う際には、ぜひとも ICT を活用したい。先述の筆者が公刊したテキストにおいて

は、長崎県で活躍した国語教師を紹介し、その中で用いられた俳句や短歌のデータベースづくりについて紹介した。こうしたデータベースを作ったり、データベースを活用したりするのは、やはりなんといっても ICT である。

次に重要となるのは、先述の通り、みえない世界を顕在化する、見える化することである。児童の思考活動の内実を見える化する、その際、もちろん従来のようなアナログ的な対応も大事にしつつ、すべての子どもが ICT の支援を通じて、自己の思いや思考を表出したり、表現したりする機会をつくるのである。教師は、すべての子どもが表出したり表現したりする内容を瞬時に把握することが出来るし、それを活用して、児童の思考の中味を整理したり、仲間分けしたりする中で、さらに児童の思考活動を複数の児童間において磨き上げたり、整理したりしていく。こうした取り組みが今後重要になる。

遠隔地にいても、同じ場所にいるかのように参加できるような工夫は、すでに先述のテキストに盛り込んでおいたものである。今後、ますます重要になる。さらに踏み込んで、自分の分身となる存在を仮想空間（メタバース）に位置づけ、それを自分のごとくに操作しつつ、複数のメンバーと交流するような試みが今後展開すると思われる。もちろん、リアルな実際的な交流が大事であることは論を俟たない。そうした実際的な交流に抵抗を感じたり、そもそもが孤立していたりする子どもたちにとっては、他者と出会うひとつの機会となりうるし、こうしたことを通して、徐々に自己の殻を取り去っていくような手がかりを得ることもできるのではないか。こうした支援の方法もまた、ICT の得意とするところであろう。

4) 授業の実際から

筆者が関わる授業研究においては、まだまだ、ICT の活用自体は、ようやく入り始めたところである。せっかく教室の子どもたちのすべての考え方を総覧できる機器が備わっているのに、単なるタイプライターのように文書入力の手助けにのみ限定した使い方をしていたり、それがかえって、子どもたちの文章表現力を高めるといよりは、かえって文字の読み書きの力を損ねているような場面にも出くわすのである。ことに小学校低学年の児童の場合は、タブレット端末上に自分

の考え方を表出、表現するような場合に、手書き入力をしようとしても、そもそもが鉛筆による筆記の訓練が十分ではないために記された文字を判別することが困難である場合がある。特にタブレット端末などのツルツルした画面に、専用のペン状の道具で文字を書くのは、なかなかむずかしい。学習ノートのような引っかかりがないために、文字を丁寧に書くことが困難である。勢い乱れた文字になりやすい。ICT を活用すれば、こうした乱雑な文字も、本人が使用したかった文字を立ち所に表示するので、ある意味では、文字の乱れそのものも消えてなくなってしまう。学習ノートであれば、筆跡が残るわけで後々その学習ノートを見れば、試行錯誤の過程が筆跡、筆圧とともに読み取れるし、消しゴムなどで消してしまう児童には、せっかく書いた思考過程を残しておくようにも、その場で指導ができるわけである。そうではなくても、児童が入力する手書きの文字を AI (artificial intelligence) が勝手に判断して、この文字ではないかとか、この漢字ではないかとか、勝手に類推して選択肢として画面上に示したりもする。こうしたことは、ある意味で支援の必要な児童生徒などへの手助けともなりうるものではあるものの、本人の意思とはまったく無関係になされる AI による類推とその類推に基づく候補の提案は、まったくお節介りといつてよい場合があり得る。

少し前のことであるが、本学の卒業生が母親とともに本学を訪ね、小学校の教育活動への学生の補助などについて懇談した時のことであった。自ら小学校でボランティアをしている母親は、今どきの子どもたちの受け身の姿勢に不安感を持つということであった。つまり、本人の意思とは無関係に、その本人のプロファイルが勝手に作られていき、そのプロファイルに基づく推奨品とか、お勧めプログラムとかが示される。本人は、そうした AI のお勧めを見る中で、ついつい自己の意思とは無関係に選択してしまう。AI からすれば、AI がお勧めした内容を人間が選択したわけであり、ますます、お勧めした内容の背景にあるその児童生徒のプロファイルを強固なものとする。あるいは、選択されなかった場合には修正が施される。こうしたことを繰り返すうちに、知らず知らずのうちに、人間が自ら選択肢をつくり出したり、選

択肢の元となる情報を集めたりすることをしなくなるのではないかというのである。

3 改革の先にあるもの

1) 生成型 AI の登場と授業

こうした心配は、今後ますます増えていくことと思われる。そのひとつの動きが、生成型 AI の登場であり、あらゆる情報を収集して、その情報に基づく選択肢の提供にとどまらず、ある一定の内容を提供したりすることが可能になった。

筆者は、昨年の秋に、地元自治体で開催された生成型 AI 活用のワークショップに参加した。その際、生成型 AI を使いこなす講師たちは、たとえば、ある条件の下で、生成型 AI に回答を導き出させる。それがたとえば、料理のレシピであったり、仕事上使用する PDF ファイルのテキストデータ化であったりする。今のところ、先述のような選択肢を作り出すことなく、与えられた選択肢をただ受身的に選び取るだけの思考判断に慣らされていくということまでは行き着いてはいないようではあるものの、十分にその心配が当てはまる内容であった。ただ単に、統計学的にあることばの次の来る言葉の可能性の高い順に選択肢が示されていくということは、その他の選択肢が示されるプロフィールによるデータの選択肢提示よりも、さらに深刻な問題を孕んでいるように思われる。つまり、選択肢なき選択肢を示すということである。生成型 AI は、語と語の接続に関する膨大な統計の中から、最も高い確率で接続する語を選び取る。そのように考えてみれば、接続する可能性の低い語は、すべて捨象されるわけである。選択肢として示されもしないということである。いわば、多数派がつねに優先され、少数派は切り捨てられていくわけである。一種の大衆迎合主義的な、長いものには巻かれる的な状況が展開するということである。こうしたことに対抗していくには、かなりの努力を要する。いったん、そうした生成型 AI から離れ、自らの発想により物事を考察する訓練を必要とするだろう。いわば、お勧めではない世界、誰にも勧められることのない世界、突拍子も

ない選択をするということが人間の特性であり、人類の危機を人類自らが救ってきた、あるいは、それが結果として危機に陥れてきたわけである。つねに多数派が優位に立ち、少数派を排除するということでは、社会全体の力を削ぐことになるだろう。むしろ少数派を支援し、助け、力をつけていくことが教育の原理・原則である。単なる知識の多寡とか、その知識の引き出し方の早い遅いとか、いわゆるペーパーテストによる知的能力の判定には、生成型 AI のような発想が親和的であるが、伝統工芸のような手仕事の世界のような、人間自らがからだを使って身につけていく形成的な世界は、生成型 AI に、代替させることが出来ないし、代替してしまえば、形成的な学びの世界から人間は隔離されてしまう。何事も自分で考えるということが習慣化されなくなる可能性が大いにある。これが将来笑い話になることを真に願う。先述の通り必ずしも笑い話にならないことを歴史が証明している。

2) ICT の今後と授業

これは何度も繰り返すことになるが、5 年近く前に公刊した著書においても指摘しているように、ICT ならではの力というものをしっかりと把握し、その力を最大限活用するということが今後肝要である。今行っている作業が果たして妥当なのか。アナログ的な取り扱いが良いのか。それとも ICT 活用が良いのか。つねに自分の頭で考えるということである。その際重要なことは、授業研究の蓄積に学び、授業とは何か、授業の内部に生起する子どもの事実をいかに生かすかという視点である。斎藤喜博は、このことを“みえることがすべてである”と表現した。物陰に隠れている児童の姿をも“みえる”のが、教師である。これはただ単に物理的に現象が“みえる”ことを超えて、子どもの思いや内面を深く洞察したり、想像したりする力である。瞬間瞬間に、現れては消えてしまう児童生徒の状況が“みえる”ということが授業を深いものにする。そうした原理・原則を踏まえつつ、ICT の活用を考えていきたいものである。