

いま「授業」を問う

—テクノロジーの活用と授業のオンライン化を未来の「当たり前」につなぐ—

石井英真（京都大学）

コロナ禍において授業のオンライン化が進みつつある状況を鑑みて、この小論では、授業に関する原理的、実践的研究を進めてきた立場から、ICTとの付き合い方について論じる。オンライン授業を組み立てる上での基本的な考え方を整理するとともに、**授業のオンライン化の経験をよい意味での既存の授業の問い直しにつなぐ**上での視点を提起したい。

1. テクノロジーとの付き合い方の基本

まず、新しいテクノロジーの選択と活用を考える際、**それがこれまでの授業のどのような機能を代替するものなのか**考えてみるとよい。たとえば、教室での授業において、電子黒板は黒板の、タブレットはグループの真ん中において対話と思考の広場となるワークシートやホワイトボード、あるいは、自習用のドリルの機能を代替していることがわかる。より学習者主体の授業を創る上では、タブレット等の個人端末を、個別化されたドリル演習よりも、対話と協働を促すホワイトボード等の代替物として生かしていくとよいことが見えてくる。その際、システムがダウンして右往左往するようなこともないように、**同じ機能が果たせるのであれば、より原初的な教具を使えばよい**ということを基本としながら、タブレットなどの新しいメディアだからこそできることに注目し、それらを有効に活用していくことが肝要である。

このように機能に注目して考えてみると、ICT活用による教育のデジタル化と言ってもその内実はさまざまであることがわかる。**デジタル化は、サイバー空間（仮想空間）を拡大させ、生活や仕事をスマート化し、情報やコミュニケーションのボーダーレス化、世界のフラット化**をもたらしている。ICT活用という場合、ペーパーレス化、テレワーク化といったように、業務のスマート化がまずは思い浮かぶだろう（**効率化**）。また、ホンモノの他者や資料や場にアクセスしたり、対話、分析したりするツールとして用いるのであれば、これまでとは質の異なる豊かな学びを実現させる可能性がある（**質の追求**）。さらに、多様なハンディキャップに対応しそれを補ったり、長期入院中の子どもたちや遠隔地の学校などにオンライン授業を提供したりと、今まで手の届かなかった子どもたちに手を差し伸べることもできるし、非常時の備えとしてのインフラ的性格もある（**機会の拡大**）。

ICTが未来の理想像や万能薬のように捉えられる論調もあるが、**何ができて何ができないのか、その恩恵とリスクをふまえた活用が肝要**である。書類仕事や会議のスマート化（効率化）は**働き方改革**に寄与しうるし、コロナ禍の中で、オンライン環境の生活面や学習面での**セーフティーネット**的な意味も見えてきている（**機会の拡大**）。その一方で、**教師の本業部分の学びの質の追求**という点でのICT活用については、**テクノロジー先行の観**もある。Web授業や個別最適化された学習アプリといった**最新テクノロジー**で表面的に新しく見せて、中身において、旧式の学習観に基づく**教育（大人数の一斉授業、あるいは、行動主義的で個人主義的で機械的なドリル学習）**を展開することに陥っていないか注意が必要である。なお、**個別最適化**という技術は、学びの質の追求以上に、一人一人をきめ細やかに支援し、つまりいて

いる子どもに手厚く指導する教師の仕事をサポートする文脈においてこそ生きる。

仕事や作業の効率を上げるための便利さやスマートさを追求することよりも、教育的価値を高める上では、**ホンモノの世界や研究や活動のように、より複合的で、割り切れなさやノイズを含んだ学習や活動にアクセスする機会を拡大する方向性**で実装がなされる必要がある。たとえば、コンピュータの計算機能を日常的に使いこなすようにするだけでも、扱える数値や計算の複雑性の幅は広がり、感染者数のシミュレーションなど、数学的に定式化されていないノイズを含んだ現実世界の問題をもっと扱えるようになるだろう。また、ICTを通して、たとえば、大人たちのコロナへの対応やそれをめぐる議論にアクセスし、さらには子どもの目線から自分たちの現状や意見を発信したりするなど、フラットに実際の社会の諸活動や議論、実際の人々となつながつたりしていくことで、現実を変えていく最前線の活動に参加することも可能になるだろう。

2. 授業のオンライン化をどう考えるか

子どもたちが学校に通えない状況で、授業のオンライン化が急ピッチで進んでいる。ただ、**授業のオンライン化については、これまでの授業をそのままの形で、ましてやそのままのクオリティで再現しようとするのは有効ではない**。苦勞して動画配信しても、それだけでは子どもたちは学び始めない。また、zoom等を使った同期型の授業も、子どもたちの集中力には限界があるし、伝えられるものにも制約があるし、目への負担や健康上のリスクもある。むしろ、発想を変えて、**家庭での子どもたちの自習環境をどうサポートするか**という発想で考えること、いわば、「**授業**」(わかるように順序だてて内容を授け教える技術)から「**受業**」(自

表. 学力・学習の質的レベルに対応した課題例、および適切的な教具とメディアの使用法

	教具とメディアの使用法	国語	社会	数学	理科	英語
「知っている・できる」レベル	問題集とドリルプリント AIによる個別最適化学習のためのタブレット	漢字を読み書きする。 文章中の指示語の指す内容を答える。	歴史上の人名や出来事を答える。 地形図を読み取る。	図形の名称を答える。 計算問題を解く。	酸素、二酸化炭素などの化学記号を答える。 計器の目盛りを読む。	単語を読み書きする。 文法事項を覚える。 定型的なやり取りをする。
「わかる」レベル	教科書、黒板とノート、ホワイトボードとワークシート 電子化された教材パッケージ 電子黒板、ノートやホワイトボードやワークシートとしてのタブレット	論説文の段落同士の関係や主題を読み取る。 物語文の登場人物の心情をテキストの記述から想像する。	扇状地に果樹園が多い理由を説明する。 もし立法、行政、司法の三権が分立していなければ、どのような問題が起こるか予想する。	平行四辺形、台形、ひし形などの相互関係を図示する。 三平方の定理の適用問題を解き、その解き方を説明する。	燃えているろうそくを集気びんの中に入れると炎がどうなるか予想し、そこで起こっている変化を絵で説明する。	教科書の本文で書かれている内容を把握し訳す。 設定された場面で、定型的な表現などを使って簡単な会話をする。
「使える」レベル	史・資料、ホンモノの物や人や文献 情報収集・分析・表現やコミュニケーションのツールとしてのタブレット	特定の問題についての意見の異なる文章を読み比べ、それらをつまみながら自分の考えを論説文にまとめる。そして、それをグループで相互に検討し合う。	歴史上の出来事について、その経緯とさまざまな立場の声を紹介し、その意味を論評する歴史新聞を作成する。 ハンバーガー店の店長になったつもりで、駅前どの店に出すべきかを考えて、企画書にまとめる。	ある年の年末ジャンボ宝くじの当せん金と、1千万本当たりの当せん本数をもとにこの宝くじの当せん金の期待値を求める。 教科書の問題の条件をいろいろと変えて発展的に問題をつくり、追究の過程と結果を数学新聞にまとめる。	クラスでバーベキューをするのに一斗缶をコンロにして火を起こそうとしているが、うまく燃え続けず。その理由を考えて、燃え続けるためにどうすればよいかを提案する。	まとまった英文を読んでポイントをつかみ、それに関する意見を英語で書いたり、クラスメートとディスカッションしたりする。 外国映画の一幕をグループで分担して演じ、発表会を行う。

※同じ機能が果たせるのであれば、より原初的な教具に戻して考えてみる。

テクノロジーを生かしたイノベーションというとき、効率性志向の既存の作業や生活のスマート化のみならず、教科の専門性と結び付けて学びの質を高めたり、社会的活動と結び付けてフラット化や民主化につなげたりする視点も重要だろう。

ら内容を修める学び方)への出発点の転換がポイントとなる。**課題と子どもが向かい合う自学自習を軸にしつつ、学びを持続させたり、質を高めたりすべく、共同性と身体性をもった授業の要素を無理のない範囲で付け加えていく**わけである。

充実した自習の基盤として、これまで実施してきた授業について、一時間や単元の学習活動を通して、何を身につけさせたり育んだりしたいのかを改めて問い、今まで以上に**目標の絞り込みと明確化**が必要になる。その上で、それに取り組むことで目標が達せられるような、また、できる限り子どもたちの興味や思考を喚起するような、**適切な学習課題**を設計することが重要となる。学習課題については、さまざまなプリントや動画コンテンツやアプリが Web 上にあふれているが、それらのパッチワークでは、経験が積み上がったり、広がり深まったりしていかない。教師、あるいは子どもたち自身によって、子どもの学びの筋で**個々の目標と学習課題をカリキュラムとして系統化、組織化**することが重要である。

学習課題の設計に関して、**現在多くのオンライン授業や自習課題の内容は、ドリル的なものに陥りがち**で、断片的な知識・技能の獲得と定着(「知っている・できる」レベルの学力)にはつながっても、知識や経験をつないで概念の意味を理解したり(「わかる」レベルの学力)、さらには、現実世界に近い文脈で知識・技能を総合的に活用したりすること(「使える」レベルの学力)には必ずしもつながらない(表)。後述するように、学びに向かうのを支援する手立ての工夫もセットで進めながら、学力・学習の質という点から、提供している学習課題を見つめ直し、その質を高めていくことが重要である。

そうしていくら良質の学習課題を作成しても、それを子どもに手渡すだけでは学びは起これないし、もし保護者等のサポートを得て課題をやり遂げたとしても、やりっぱなしになったり、取り組み方が的外れであったりしたら成果は期待できない。それゆえ、課題の提示は、**学習成果や、可能ならその取り組み方の確かめ(評価)、そして、適切なタイミングと内容によるフィードバックと回復学習・深化学習**がセットで設計される必要がある。そうした学習目標の明確化と学習成果の可視化は、子どもたちの動機づけにもなりうる。

オンラインでの指導体制やアプリ等も可能なら活用すればよいが、**非同期型の文通的で通信添削的なやり取り**であってもよい(むしろその方が、システム上のトラブルがあっても学びをつなげられる)ので、まずは「授業」(自学自習システム)の骨組みとなる、目標、課題、評価、フィードバックのシステムを計画化する。その上で、**学びの中身を質的に豊かにしていくべく、また、子どもたちを学びに向かわせ、さらには、学び続ける力を育てるべく、「授業」として肉付けしていく**。

授業としての肉付けに当たっては、**今までやってきた授業を、活動の局面ごとに分節化し、一つ一つの活動の意味を考えてみる**とよい。それぞれの活動の分節が、いかなる目標を実現するために、いかなる機能を果たしてきたかを考え、**類似の機能を果たしうるオンラインでの技術的レパートリーによる代替の仕方**を考えていく。たとえば、zoom 等を使うのなら、導入は、みんなで学んでいる空気感をつくりつつ気持ちを切り替えるために、ギャラリービューで顔が見えるようにする。課題提示は、黒板等を書く代わりに、スライドや動画等を画面共有し、自力解決はオフラインにし、グループワークはブレイクアウトルームで、適宜、話し合いの様子を見て回ったりしてもよい。全体交流では、グループワークでホワイトボードにまとめたり、Google ドキュメントで共同編集したものを共有したりしてもよいし、チャットやネット上の掲示板で質問を書き込ませて、ラジオ番組のお便り紹介的にそれに

答えていく形で進めてもよい。まとめや解説用に5分～15分程度の短めのyoutube等の動画コンテンツを使ったりするのもいいだろう。内容説明はスライドショーで紙芝居的に行うのも一案である。

このように、**オンライン授業は、必ずしもハイテクでなくても、むしろ形式としてはレトロな感じで丁寧に授業を作りこめば、ある程度まで授業としての質も担保する**。また、類似の機能であっても、メディアの特性ゆえに生じるちょっとしたずれが、授業の新しい着想を生み出すこともあるだろう。だが、やはりその**メディアの特性上下記のような限界もある**。生身の身体に声を届けるような、語りかけは難しい。話すことや意見交流はできても、**熱は伝わりにくい**。情報の伝達や論理的なやり取りはむしろやりやすいかもしれないが、視覚や聴覚経由の学びの止まらない、**情動や熱量を伴ったコミュニケーションや、腹落ちするような認識の重さにはつながりにくい**。また、学びの持続においては、**みんなでいることによる、勉強しようという雰囲気や空気感**も大きく作用するものだが、その点でもオンラインは限界がある。全員の顔が見えることによる一定の緊張感があったり、ブレイクアウトルームは対面のグループ学習以上にある種密室的ですらあるし、チャットで書き込む方が参加もしやすかったりする。しかし、画面越しでは画面の先の人々はどうしてもモノ化されがちで、臨場感を想像力で補わねばならない。逆に、学びの文脈づくりにおいて、**想像力に働きかける手立て**は工夫の余地はある。

3. オンライン授業の先に何を見るか

身体性の欠如を背景にしたコミュニケーションコストや微妙なタイミングのズレなどもあり、オンラインは、学習内容の習得において、残り具合や集中の持続に難しさを抱えているし、技のまねびと人間的感化がオンラインでどこまで可能かも疑問である。だが、**オンラインへの取り組みは、これまで当たり前と思っていた前提条件が失われた中で、学習支援の原初的な形に立ち返って、「受業」との関係で「授業」を問い直す好機でもある**。

ここまで述べてきたように、教室で場を共有することに由来する共通感覚やプレッシャーを伴った、教師と子ども、子どもと子どもの**相互作用**、そして、身体を介したコミュニケーションに由来する**即応性**（間延びとは違う「間」も含んだテンポ感）や**応答性**（タクト）を教師は封じられる。その分、目標の明確化とテスト以外の評価課題の工夫、授業を丁寧にシンプルに組み立てること、わかりやすく言葉を選んでゆっくり話すことなどに取り組まざるをえなくなる。さらに、リモート化状況で、教えることと学ぶこととの距離が顕在化されるために、自己の感情と学習と時間のコントロール（学習方略と学習計画）、言葉の力（ノートの取り方、読み書きの基礎、辞書の使い方等）、デジタルリテラシー（タイピングを含むメディア機器の扱いとリスクの学習）といった、**自習法(学び方)の意図的な指導**も主題化されるだろう。学び方の指導という観点からすると、オンライン授業で、問題を解いたり、ノートをまとめたりしている**手元をこそ見せる**とよいだろう。

そもそも**授業とは「学びへの導入」**であって、子どもの自助努力に丸投げの「受業」も問題なら、教えられなければ学べない状態も問題である。授業のオンライン化の核心は、リモート化を強いられる中で、オンラインでポイントを絞ってサポートしつつ、**オフラインでの子どもたちの自習を充実した形で成立させる**ことにある。教師から教わりつつも教わることから卒業し自律的に学び続けていく、そんな主体性をどう育むかという古くて新しい課題

を提起しているのである。また、主体性という点からすれば、そもそも学校での学習という枠にとらわれず、このような時こそ、書物や趣味の世界に没頭したり、メディアが伝える社会問題と向き合ったり、ものを書いたり絵を描いたり、**やりたいことを自由にやりたいだけ取り組めれば言うことはない。**

こうして、予想される断続的な感染拡大にも備えるべく、学習支援の基盤を改めて確立し、授業づくりを見つめ直す視点と新たなレパートリーを学んだ上で、学校の本格的な再開に向けて、改めて**自学としての「授業」に解消されない、学校という場で行われる「授業」ならではの意味を再確認**することが必要である。家庭で一人で学ぶのではなかなか難しいこと。塾や予備校のような割り切った勉強には解消されないもの。学校でみんなでこそ学べるもの。たとえばそれは、学ぶことで世の中の見方を学び、見晴らしがよくなったり、違った風景が見えてきたりするという、成長の保障と生活を豊かにする学びであったりするだろう。ただ独り立ちを強いるのではなく、**生きること知性と文化性と成熟をもたらすような、「学び生きることへの導入」としての「授業」の可能性**を、教師の仕事の矜持を、コロナ禍の先に忘れ去ってはならない。

参考文献・参考資料

石井英真『『未来の学校』をどう構想するかー『大きな学校』と『小さな学校』の狭間でー』『教育展望』717号、2020年。

石井英真「これからの時代の学校のカリキュラムと授業の在り方をめぐって～先端技術の活用等を踏まえた『ひとりひとりを生かす』履修システムを検討する視点～」中央教育審議会教育課程部会資料（近日公開）。

石井英真『授業づくりの深め方』ミネルヴァ書房、近刊。

大阪大学全学教育推進機構・全学教育学習支援部「授業をオンライン化するための10のポイント」（<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/tips01.html>）。

「黒田先生と一緒に学ぼう！15分でわかる小学校算数授業動画」（<https://sansu-douga-kuroda.amebaownd.com/>）。

志村智彦「オンライン zoom 研修を成功させるための17の視点～2日間の研修を zoom でやり切って見えてきたこと～」（<https://note.com/kokolozashi/n/n372401d28b59>）。

鈴木克明「無理はしないで同じ形を目指さないこと：平時に戻るまでの遠隔授業のデザイン」（https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200417-9_Suzuki.pdf#search=%27%E3%82%AA%E3%83%B3%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3+%E9%88%B4%E6%9C%A8+%E7%86%8A%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E5%AD%A6%27）。

妹尾昌俊「休校中に学校、教師は何を進めるべきか：こんなときこそ、時間の使い道をよ～く考えよう」（<https://news.yahoo.co.jp/byline/senoomasatoshi/20200411-00172672/>）。

館野泰一「なぜオンライン授業の方が『ていねいな授業デザイン』と感じるのか？」（<https://note.com/tatthiy/n/n9ce639b1197e>）。

中津川市立加子母小学校

（http://www.city.nakatsugawa.gifu.jp/kyouiku/kashimoes/?fbclid=IwAR2F-tXsXPxRaTbCj4jYuu17-ztTSqfjOanZBRVxS9CG5t_c4qrXEg30YUo）。

樋口万太郎「小学校のオンライン授業：子どもが集中する4つの型【新型コロナ対策】」『みんなの教育技術』小学館（<https://kyoiku.sho.jp/47341/>）。

Co-musubi@musubi_co「オフラインを活用する小・中学校のオンライン授業検討会①」（<https://note.com/comusubi/n/ne9f3021b2c51>）。

QUEST education「休校でも、グループワークが実施制限されても探究学習を続けるための「個人学習」の方法」

（<https://quest.eduq.jp/kojin/?fbclid=IwAR3XpqK4uWJ04SsoK0d9nw2zeMrkNf4NR1NoylqEvy69F89I7xO8Jc2jfr0>）。