

寄稿



オンライン授業の必要性和メリット、 今後の課題

～チャンスを活かして新しい学びを創造する～

株式会社情報通信総合研究所 特別研究員 平井聡一郎

株式会社情報通信総合研究所 特別研究員

平井聡一郎（ひらい そういちろう）

茨城県の公立小中学校で22年間教員を務め、市町及び県教育委員会での指導主事を11年間勤務後に退職、2017年より現職。現在、自治体、学校でのICT機器導入及び活用推進に関するコンサルティング、ICT機器活用、プログラミング等の教員研修、オンライン授業の推進に取り組んでいる。文部科学省ICT活用教育アドバイザー、総務省地域情報化アドバイザー等を歴任。

オンライン授業の現状

オンライン授業に関心が集まったのは言うまでもなくCOVID-19による、全国一斉の臨時休業による学校教育の停止による。文部科学省は臨時休業実施から1カ月が経った時点で、各自治体及び学校の対応について調査をした（図1）。まず、この調査では今回の臨時休業中、市町村教育委員会及び学校の取り組みは、概ね三つの形態に区分されている。

①紙ベースの教材による従来型の学習

すべての学校、自治体で実施されたのが教科書であり、印刷された学習プリントである。これは、教員にとって馴染みやすく、家庭でのICT機器及び通信環境に依存しないというメリットがある。しかし、常に対面し即座に対応可能な学校と違い、教員と学習者をつなぐ手立てがない家庭学習では、学習者の躓きや、解答等への対応が困難というデメリットがある。

②授業動画視聴やドリル等デジタル教材による非同期型オンライン学習

非同期型オンライン学習は、同時双方向の同期型オンライン授業とは違い、あくまで学習者ベースで学ぶものであり、その点で、①の紙ベースの学習と似ている。紙との違いは学習教材がインターネットで配信されるマ

ルチメディア教材という点である。ここでの教材は、教員が作成した自作の動画教材と、既存の動画教材やドリル教材とに分かれる。既存の教材の代表格が、「NHK for School」であり、豊富なコンテンツが揃っている。また、臨時休業中は文部科学省、経済産業省のWebサイトが、EdTech（Education×Technology）関連企業が無償で提供したコンテンツを紹介したことで、動画教材、ドリル等の家庭学習での活用は確実に進んだ。動画教材自体は10分前後で作成され、その教材を課題にして授業デザインがされることが多い。しかし、これらの動画配信は一方通行になりがちという側面もある。そこで「NHK for School」では、コンテンツを視聴後にその内容をレポートにまとめるといった活動が例示されている。コンテンツの視聴に併せて学び方を示すことが重要ということである。

③テレビ会議システム利用の同期型オンライン授業

臨時休業中の家庭学習では、テレビ会議システムの活用が一気に進んだ。同時双方向のオンライン授業は4月時点では5%に過ぎなかったが、文部科学省、経済産業省が積極的に臨時休業中の学びの継続、保障を訴えたり、研

（図1）学校の臨時休業中の家庭学習の状況

	回答数	割合
教科書や紙の教材を活用した家庭学習	1,213	100%
テレビ放送を活用した家庭学習	288	24%
教育委員会が独自に作成した授業動画を活用した家庭学習	118	10%
上記以外のデジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習	353	29%
同時双方向のオンライン指導を通じた家庭学習	60	5%
その他	145	12%

出典：文部科学省「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導の取組状況について」（令和2年4月16日） ※複数回答有り

修、セミナーで教員がオンラインに慣れてきたことにより、オンラインに取り組む学校は増加している。先行して取り組んだ学校の特徴は、まずは繋がることを目指したことにある。小学生においては、学力より心の安定が重要で、オンライン朝の会での健康観察、帰りの会での1日の振り返り等から取り組むことが有効である。まずは先生と児童生徒、児童生徒同士が繋がるのが重要であり、これもオンライン授業のメリットと言える。

さて、その次が授業のオンライン化である。双方向の学びを成立させるためには、テレビ会議システムだけで授業を行うのではなく、やりとりをする授業支援アプリや黒板、ホワイトボードを上手に活用している授業を数多く見られたし、私自身も多用している。その場で意見を集計できるアンケートツールも効果的である。

このような+αのツールを使いこなし、一方通行にならない授業デザインが、これからの授業作りに求められる。従来型の教師主導の授業そのままを、オンライン授業で行っても効果は薄いということでもある。オンライン授業は知識伝達型ではなく探究型にこそ活きる授業であり、知識伝達型であれば、先に述べた動画配信のオンデマンド型教材の方が有効である。つまり学ぶ内容によって学び方を選択するということであり、学びの多様化とも言える。この点は、これまで日本の教育が先進国に比べて遅れていたが、先生や児童生徒がオンライン授業に取り組み、多様な学びの効果を実感したことで、今後の改善が期待される。

オンライン授業の導入を阻む三つの壁

①ICT機器環境

まず、最大の障壁はICT機器環境である。オンラインでの学びには家庭におけるインターネット環境、デバイスが不可欠である。そこで、今回オンライン授業に取り組めた自治体、学校は、例外なく家庭でのICT機器環境の実態調査を実施している。その上で、不足分をどう補うかを検討したのである。文部科学省も「使えるものはなんでも使う」ことを勧めている(図2)。海外の事例でも、オンライン授業に取り組んでいる国は、フィンランドを始め、皆ICT機器環境整備に積極的に取り組んできた国である。幸い日本も、「GIGAスクール構想」によって今年度中に環境整備が進む。さらに今回の整備では、学校内でのICT機器活用ばかりでなく、家庭での学

(図2) 文部科学省情報教育・外国語教育推進課高谷課長によるオンライン授業に対するコメント

今は前代未聞の非常時・緊急時 なのに危機感ない。

ICT、オンライン学習は学びの保障に大いに役立つのに取り組もうとしない。

使えるものは何でも使って、

家庭のパソコン、家族のスマホ

できることから、できる人から、

「一律にやる」必要はない

既存のルールにとられず臨機応変に、

「ルールを守ること」は目的ではない

何でも取り組んでみる。

現場の教職員の取り組みをつぶさない

出典：YouTube「GIGAスクール」ch「2020年5月11日 学校の情報環境整備に関する説明会【LIVE配信】」

FUJITSU Human Centric AI
ジンライ
Zinrai
富士通のAI(人工知能)

FUJITSU
shaping tomorrow with you

「Zinrai(ジンライ)」は、人と協調する、人を中心とした富士通のAI。人の創造力や可能性を引き出し、社会に新たな価値を創出します。

びの保障も視野に入れた整備が求められている。通信環境であり、クラウド、一人1IDの付与などである。自治体は、多種多様な国の補助金をうまく組み合わせることで負担を減らし、ICT機器環境を整備して欲しい。

②ICTリテラシー

ICT機器環境の整備の遅れは、日常的なICT機器活用を阻害し、教員及び児童生徒のICTリテラシーに影響している。オンライン授業に取り組んだ学校では、教員と児童生徒のICTリテラシーが一気に向上した。動画の作成や、オンライン授業でICT機器を使う目的が明確になったことで活用への意欲も高まっている。COVID-19の第二波、第三波に備えたオンライン授業の準備は、日常の授業における授業改善、ICT機器活用の推進にもつながるため、積極的に取り組むことが望まれる。

③セキュリティポリシー

ICT機器が整備された学校でも、自治体のセキュリティポリシーでインターネットやクラウドの利用制限によりオンライン授業に取り組めない事例も見られた。また、家庭でのICT機器環境の違いによる公平性が問題になったケースもある。文部科学省は2019年12月に「クラウド・バイ・デフォルト」（クラウドの活用を第一とする方針）を目指し、教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインを改訂している。自治体、学校においても、どうしたらオンライン授業が可能になるかという視点でセキュリティポリシー改訂に取り組むことが大切だろう。

熊本市のオンライン授業導入事例

熊本市は今回の臨時休業中、いち早く体制を整え、全小中学校、全学年でオンライン授業を推進してきた。前述の三つの障壁の解消に、市の教育委員会が積極的に取り組んできたことがオンライン化推進を可能にした。

まず、熊本市は3年前からLTEモデルのタブレットの整備に取り組んできた。LTEであったことで、端末やWi-Fi環境のない家庭でも、学校のタブレットを貸し出すことですぐに対応することができた。次にICTリテラシーであるが、熊本市では活用するアプリを絞り込み、全校で共通アプリを活用してきた。これらをオンライン授業でも活用し、テレビ会議システムの研修を行うだけ

でオンライン授業にスムーズに取り組むことができた。

そしてセキュリティポリシーである。熊本市はICT機器活用の利用制限を最小限に抑え、クラウドを積極的に活用してきた。これらの基盤の上に、3月始めにはモデル校4校でオンライン授業の実証実験を始め、その後、順次実施校、学年を拡大し、4月中には全校、全学年でオンライン授業、オンライン学習が可能となった。

さて、このような熊本市の休業中の取り組みだが、その特徴は、スモールステップと多様性にある。まず、導入しやすい朝の会から始まり、徐々にレベルを上げることで、無理なくオンライン授業に取り組めた。

授業は教科書を使った学びから、デジタル教材のドリル、テレビ会議システムを使った双方向オンライン授業、ネット配信とテレビ放送による授業動画と、学ぶ内容に合わせて組み合わせた多様な学びが実現したのである。また、授業ばかりでなく、LINEを使った悩み相談など心のケアにも取り組んでいる。

これらの取り組みは熊本市教育センターのHPで詳細に公開されているので今後の参考にさせていただきたい。

<http://www.kumamoto-kmm.ed.jp/link/iinkai/online/>

今後は学びの形態が大きく変化する

臨時休業中のオンライン授業による学びの多様化は、今後の教育改革に必ず生きていくだろう。COVID-19の一応の収束により学校は再開した。しかし、単なる学校の「Restart（再開）」に留めず、「Renovation（改革）」につなげなくてはならない。実際、熊本市では現在もオンライン授業が続き、学校に来られない児童生徒が授業に参加するなど、学びの多様化は学ぶ場所の多様化にまで発展している。通常の授業とオンライン授業が並列で存在する学校、もしくはオンライン授業専門の小中学校の創造などで、不登校、院内学級在籍生徒などが実現できるだろう。またオンライン授業は外部講師の授業やオンライン授業参観を日常化してくれる可能性を持っている。家庭訪問や二者面談のオンライン化も容易にできる。このようにオンライン授業により、学校は地域にとってより開かれた存在になっていく。

COVID-19は社会全体、学校教育にピンチを招いたが、学校という学びの形態を大きく変化させる教育改革のチャンスをもたらした。このチャンスを最大限に活かし、日本中で新しい学びの創造に取り組んでいきたい。