

2020年度 共同研究事業

# 「GIGAを念頭に置いた1人1台 環境下での学びのあり方の研究」

報告書

令和3年3月

一般社団法人 ICT CONNECT 21  
&  
公益財団法人 パナソニック教育財団

# CONTENTS

---

巻頭言	3
研究の概要	4
調査1 義務教育学校1 「教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニングを体験した小中学生に 対する調査」	5
調査2 義務教育学校2 「教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニング及び同時双方向型 授業を体験した中学生に対する調査」	7
調査3 中学校 「教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生に対する調査」	9
調査4 教員 「教員を対象とした教授・学習観とオンラインやハイブリット型授業に 対する認識の調査」	12
各調査の考察とまとめ	15
研究結果を受けて	
「コロナ休校でわかった教員の授業改善の必要性」	16
「オンライン授業から見てきたもの」	17
「データに基づく学びの可能性」	18
「GIGAスクール構想のスタートラインから私に見えるもの」	19
「ハイブリット型授業で実現する個別最適な学びとコミュニケーション」	20
「研究の知見を今後の取り組みへどう生かすか」	21
おわりに	22

---



赤堀 侃司

(一般社団法人 ICT CONNECT 21 会長)

言うまでもなく、新型コロナウイルスパンデミックが起これ、世界中の子供たちは、休校措置によって家庭学習を余儀なくされました。オンライン授業・学習という、これまで小中学校ではあまり聞き慣れなれなかった用語が、突然に世界中に広がって、今日では誰も違和感を持たなくなりました。

そして、それを予見していたかのように、我が国では GIGA スクール構想が閣議決定されて、2021 年 3 月中に、すべての小中学校の子供たちに、1 人 1 台の端末が整備されることになり、確実に実現されつつあります。それは、これまで経験したことの無い、いきなり世界でトップの ICT が整備された学校環境になります。コロナパンデミックと GIGA スクールが生んだ新しい学校の姿になりつつあります。

それは、新たな課題を、教育関係者に投げかけたのです。どのように活用すればいいのか、どのような指導をすればいいのか、教員はどのような ICT リテラシーを持てばいいのか、初めての経験の中で、どのような意識を持てばいいのか、難問ばかりです。

そこで本共同研究では、その学びの在り方について、調査研究を実施しました。詳細は、本報告書にありますので、ご覧ください。

コロナ禍で在宅勤務が長くなると、オンラインセミナーにも参加する機会が多くなりましたが、京都教育大学付属桃山小学校の越智教諭の実践報告を聞いたことがあります。音を録音して、友達に聞かせよう、という課題を小学 2 年生に投げたのです。子供たちは、タブレットを前にして、どうしたらいいのか、先生の言うことを待っていましたが、先生は、た

だ、やっぴごらん、とやうだけで見守っていたのです。子供たちは、タブレットを触り始め、そして隣同士で相談し始めて、授業の終わりには全員ができるようになって、満足きった笑顔があったと言います。

北澤先生が、教員の意識調査の中で、子供主体の学習をデザインする意識の違いが、オンライン授業を好意的に受け止めるかどうかに影響すると述べていますが、興味深い結果だと思います。

今年 2021 年 2 月中旬、ある高校生から嬉しいメールをもらいました。都内の名門大学から、推薦入学の合格通知を受け取ったという知らせでした。実は、この高校生は、私がある団体が主催する高校生の研究コンテストの審査をしていて、その優秀な研究に対して賞を与えるのですが、その取り組みが素晴らしいので、私の所属する教育系学会の論文誌に、招待論文として推薦して掲載されたいきさつを、大学への推薦文の中で書いたのです。もちろん、それだけで合格できる訳ではないですが、その生徒の将来へつなげる研究に感銘を受けたからです。目標に向かって、未来に向かって、まっすぐに進む姿は、どこか人を動かすのではないか、と思います。

北澤先生が、本調査で、なりたい職業や勉強する意義を持っている小中学生は、オンライン授業にも好意的だという結果に、納得しました。

オンライン授業もハイブリッド型授業も、方法であり環境であり、そのこと自体には価値はありませんが、本調査研究は、それを受け止める意識や認識によって、価値を生み出す可能性を示唆しています。本報告書が、活用されることを期待しています。

### 1. 背景

文部科学省は「GIGA スクール構想の実現」を掲げ、2023年度までに小学1年生から中学3年生を対象に、1人1台の端末を整備する方針を示した。一方、2019年度末から、新型コロナウイルスの影響による緊急事態宣言により、すべての学校が休校になった。これにより子ども達の学習の機会が失われ、生活リズムが崩れたり、心理的に不安定な状態になったりするなど、教育の保障や子ども達のケアを如何に施すかが議論されている。1人1台端末の整備が急速に進む中、ICTを活用した子ども達の支援のあり方について、そのノウハウが求められている。

上述のような状況下において、自治体や学校単位で、子ども達の学びを支援する取り組みがなされ始めた。具体的には、TV会議システムを活用した学校と子供との交流や授業、学習管理システム(LMS: Learning Management System)を用いた学習支援などが挙げられる。この知見を明らかにすることが、児童生徒1人1台端末を活用した授業を実践しなければならない教員や自治体への一助となると考える。

### 2. 目的

上述した背景を踏まえて、本研究では、各自治体や学校単位で取り組んでいるオンライン授業の事例を調査し、子ども達の学習面や心的側面などにどのような効果が得られているかについて調査することを目的とする。具体的には、オンライン授業を体験した児童生徒に、オンライン授業に対する認識や対面授業と家庭でのオンライン授業の組み合わせ方について問うた。加えて、将来なりたい職業の有無となぜ勉強するのかという勉強の意義についての認識度を問うた。この理由として、自己調整学習の理論から、長期目標と短期の行動目標を連動できる学習者はオンライン授業の学習方略を獲得しやすいと予想したためである<sup>(1)</sup>。これにより、1人1台端末による対面授業とオンライン授

業を融合させたハイブリット型授業の在り方への示唆を得ることが期待できる。

また、教員に対して、教授・指導観<sup>(2)</sup>とハイブリット型授業に対する認識を問い、この関係性について分析することを目的とする。この理由として、教員の教授・指導観に関する信念に応じたハイブリット型授業に対する認識が明らかになることで、教員の信念に応じた研修の在り方を検討することに貢献できると考えたためである。

本研究では、次の4つの調査分析を行い、児童生徒1人1台端末環境とハイブリット型授業に関する今後の教員研修への示唆を提言することを目的とする。

- ・調査1：教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニングを体験した小中学生に対する調査
- ・調査2：教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニング及び同時双方向型授業を体験した中学生に対する調査
- ・調査3：教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生に対する調査
- ・調査4：教員を対象とした教授・学習観とオンラインやハイブリット型授業に対する認識の調査

### 参考文献

- (1) 西田寛子, 久我直人: “自己調整学習の理論に基づいた「生徒の自律的な学び」を生み出す英語科学習指導プログラムの開発とその効果”, 日本教育工学会論文誌, 42(2), pp.167-182 (2018)
- (2) OECD: “OECD 教育白書: 効果的な教育実践と学習環境をつくる (第1回 OECD 国際教員教授・学習観調査 (TALIS) 報告書)”, 明石書店, 東京 (2012)

# 調査1 義務教育学校1 「教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニングを体験した小中学生に対する調査」

北澤 武 (東京学芸大学大学院 准教授)

教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニングを体験した小中学生に対する調査について述べる。

## 1. 対象と調査日

本研究の対象は、関東圏にある義務教育学校の児童生徒491名(小4:127名、小5:136名、小6:91名、中1:81名、中2:56名)とした。調査日は、2021年1月14日～2月4日であった。

## 2. 方法

本調査は、Webによる質問紙調査で行った。質問項目は、「将来、なりたい職業がありますか(3件法:0.わからない、1.いいえ、2.はい)」、「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか(以下、勉強の意義についての認識度、5件法:1.まったくそう思わない～5.とてもそう思う)」の問いと、オンライン授業に関する問い(8問、5件法)を問うた(図1)。

得られた回答結果は、第一に、肯定的、あるいは否定的な傾向を分析するために、尺度(5件法)の中央値(3)を閾値とする母平均の検定(t検定)を実施した。

第二に、将来、なりたい職業の有無別、および「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか」の認識とオンライン授業の関連を分析した。

第三に、「学校の対面授業と家でのオンライン授業(先生の授業動画・eラーニングのいずれか)をどのように組み合わせると、あなたにとって楽しい勉強になりますか。アイデアがあれば、できる限りたくさん書いてください」の自由記述を問い、KH Coder 3の共起ネットワーク分析で自由記述の特徴を分析した。

## 3. 結果

### 3.1 質問紙調査の結果

図1は、オンライン授業に対する項目について、尺度(5件法)の中央値(3)を閾値とする母平均の検定(t検定)を行った結果を示したものである。結果、全ての項目において5%水準未満で有意差が認められた。各項目の平均値が中央値3を超えたことから、どの項目も多くの児童生徒は、肯定的な認識である割合が高いことが分かった。

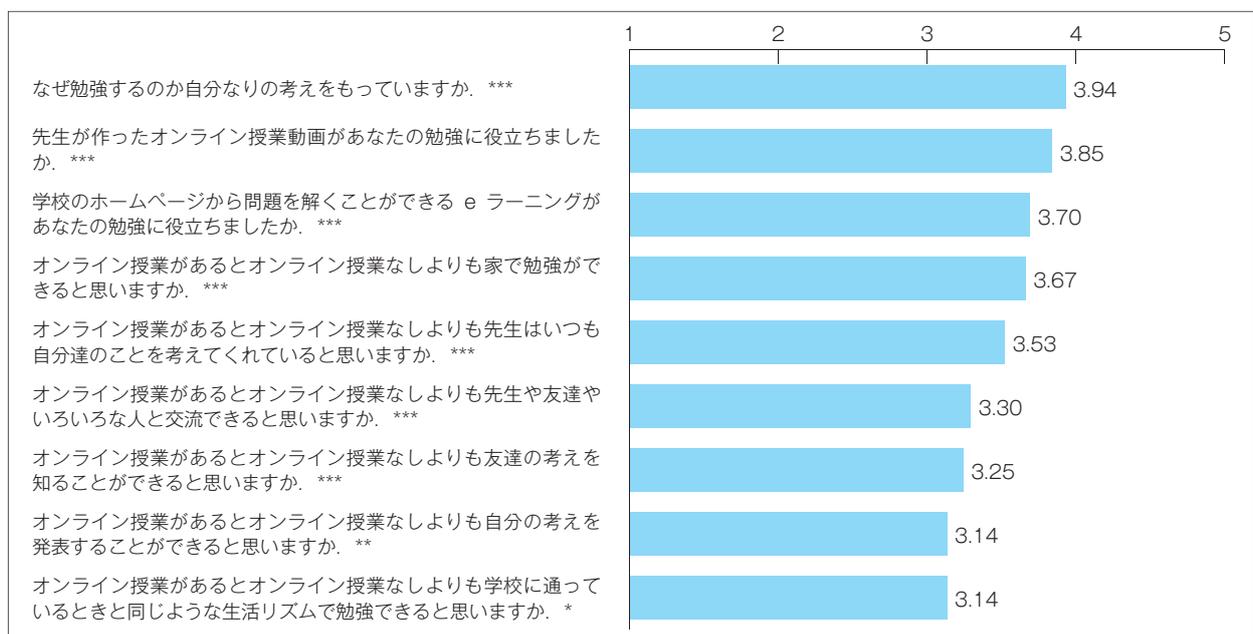


図1 質問紙調査の結果(調査1)

\*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$



## 調査 2 義務教育学校 2 「教員のオンデマンド型授業動画配信と e ラーニング及び同時双方向型授業を体験した中学生に対する調査」

北澤 武 (東京学芸大学大学院 准教授)

教員のオンデマンド型授業動画配信と e ラーニング及び同時双方向型授業を体験した中学生に対する調査について述べる。

### 1. 対象と調査日

本研究の対象は、関東圏にある義務教育学校の中学生 3 年生 (52 名) とした。調査日は、2021 年 1 月 14 日～2 月 4 日であった。

### 2. 方法

本調査は、Web による質問紙調査で行った。質問項目は 2.2 と同様、「将来、なりたい職業がありますか (3 件法)」、「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか (5 件法)」の問いと、オンライン授業に関する問い (9 問 (調査 1 の 8 項目に「学校と家をテレビ会議でつないだ授業があなたの勉強に役立ちましたか」を追加)、5 件法) を問うた (表 2)。

得られた回答結果の分析は調査 1 と同様、第一に、肯定的、あるいは否定的な傾向を分析するために、尺度 (5 件法) の中央値 (3) を母平均とする検定 ( $t$

検定) を実施した。

第二に、将来、なりたい職業の有無別、および「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか」の認識とオンライン授業の関連を分析した。

第三に、「学校の対面授業と家でのオンライン授業 (先生の授業動画・e ラーニング・テレビ会議のいずれか) をどのように組み合わせると、あなたにとって楽しい勉強になりますか。アイデアがあれば、できる限りたくさん書いてください」の自由記述を聞き、共起ネットワーク分析で自由記述の特徴を分析した。

### 3. 結果

#### 3.1 質問紙調査の結果

図 3 は、オンライン授業に対する項目について、尺度 (5 件法) の中央値 (3) を閾値とする母平均の検定 ( $t$  検定) を行った結果を示したものである。結果、全ての項目において 5% 水準未満で有意差が認められた。各項目の平均値が中央値 3 を超えたことから、どの項目も多くの生徒は、肯定的な認識である割合が高いことが分かった。

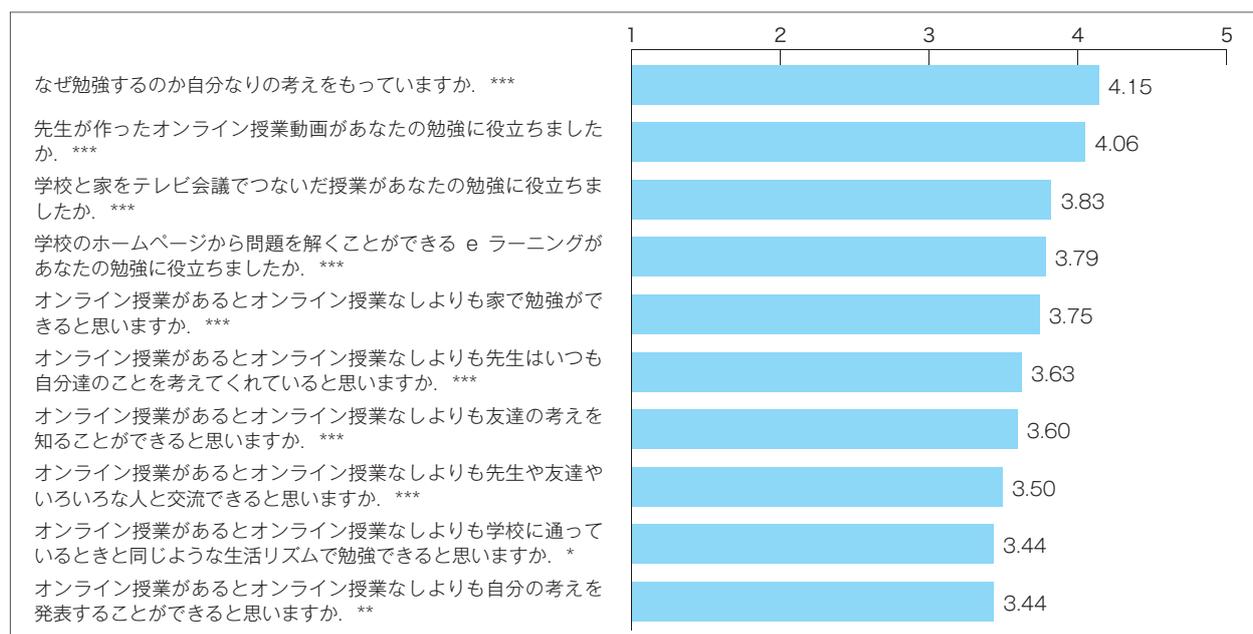


図 3 質問紙調査の結果 (調査 2)

\*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

表2 相関分析の結果（調査2）

項目	1	2
1. 将来、なりたい職業がありますか。（0. いいえ、わからない、1. はい）	—	
2. なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか。	-.004	—
3. 先生が作ったオンライン授業動画があなたの勉強に役立ちましたか。	.057	.245
4. 学校のホームページから問題を解くことができるeラーニングがあなたの勉強に役立ちましたか。	-.048	-.009
5. 学校と家をテレビ会議でつないだ授業があなたの勉強に役立ちましたか。	-.305 *	.141
6. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも家で勉強ができると思いますか。	-.260	.121
7. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも先生や友達やいろいろな人と交流できると思いますか。	-.021	.131
8. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも先生はいつも自分達のことを考えてくれていると思いますか。	.254	-.137
9. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか。	.080	.406 **
10. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも自分の考えを発表できると思いますか。	.015	.250
11. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも友達の考えを知ることができると思いますか。	.132	.055

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

### 3.2 なりたい職業の有無および勉強の意義についての認識度とオンライン授業の関連

表2は、なりたい職業の有無（0を無し、1を有り）、および勉強の意義についての認識度（5件法）と、オンライン授業に対する認識について相関分析の結果を示したものである。結果、なりたい職業の有無と「5. 学校と家をテレビ会議でつないだ授業があなたの勉強に役立ちましたか（ $r = -.305, p < .05$ ）」に、負の弱い相関関係が認められた。また、勉強の意義についての認識度と「9. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか（ $r = .406, p < .01$ ）」に中程度の正の相関関係が認められた。

### 3.3 自由記述の分析

図4は、「学校の対面授業と家でのオンライン授業（先生の授業動画・eラーニング・テレビ会議のいずれか）をどのように組み合わせると、あなたにとって楽しい勉強になりますか。アイデアがあれば、できる限りたくさん書いてください」の自由記述（45件）の共起ネットワーク

分析を行った図である。結果、子ども達の自由記述から以下の知見が得られた。

- (1) 対面授業をオンライン動画で、家で勉強する時に見られるようにすること。
- (2) 家でテストの確認をすること。
- (3) パソコンで宿題や問題を解いたり、解説を読んだりすること。
- (4) eラーニングを行うこと。
- (5) 意見の交流をすること。

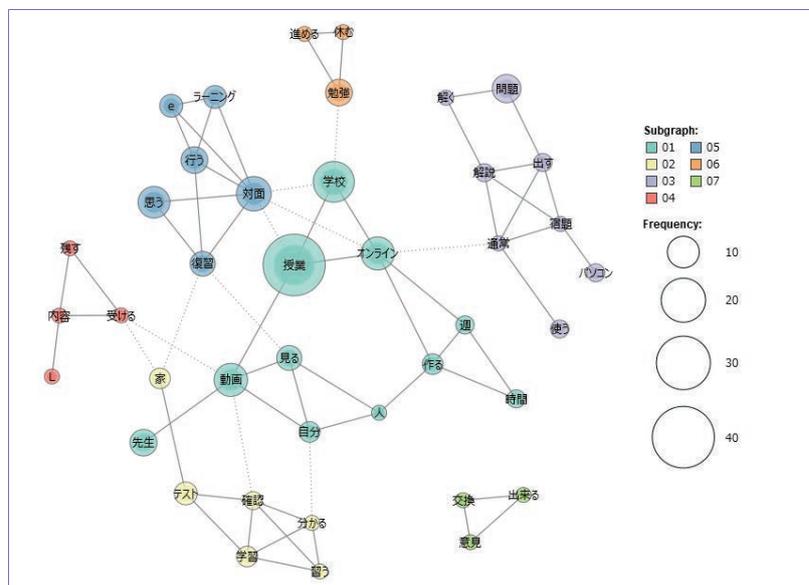


図4 共起ネットワーク分析の結果（調査2）

# 調査3 中学校「教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生に対する調査」

北澤 武 (東京学芸大学大学院 准教授)

教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生に対する調査について述べる。

## 1. 対象と調査日

本研究の対象は、都内23区内にある中学生62名(中2:28名、中3:34名)とした。本対象とした中学校では、新型コロナウイルスによる緊急事態宣言で休校になった期間、数学において、教員の授業動画を定期的に配信するオンデマンド型授業動画配信を行った。生徒は自宅等で学校から提供されたタブレットなどを活用しながらインターネットに接続し、これを視聴しながら学習する体験を行った。

調査日は、2020年10月20日であった。

## 2. 方法

本調査は、Webによる質問紙調査で行った。質問項目は調査1、2と同様、「将来、なりたい職業がありますか(3件法)」、「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか(勉強の意義:5件法)」の問いと、オンライン授業に関する問い(8問、5件法)

を問うた(表3)。

得られた回答結果の分析は調査1、2と同様、第一に、肯定的、あるいは否定的な傾向を分析するために、尺度(5件法)の中央値(3)を閾値とする母平均の検定(t検定)を実施した。

第二に、将来、なりたい職業の有無別、および「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか」の認識とオンライン授業の関連を相関分析で分析した。

第三に、「学校の対面授業と家でのオンライン授業をどのように組み合わせると、あなたにとって楽しい勉強になりますか。アイデアがあれば、できる限りたくさん書いてください」の自由記述を問い、KH Coder 3の共起ネットワーク分析で自由記述の特徴を分析した。

図5は、は、オンライン授業に対する項目について、尺度(5件法)の中央値(3)を閾値とする母平均の検定(t検定)を行った結果を示したものである。結果、「オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか」以外の項目において5%水準未満で有意差が認められた。有意差が認められた項目の

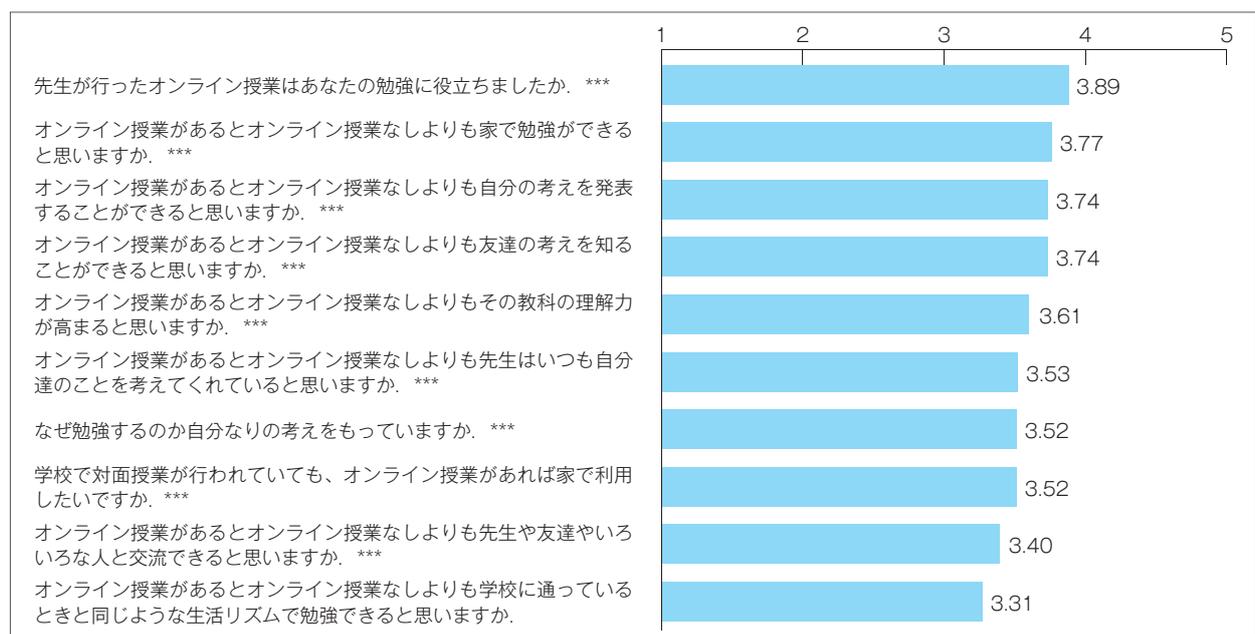


図5 質問紙調査の結果(調査3)

\*\*\* $p < .001$

表3 相関分析の結果（調査3）

項目	1	2	
1. 将来、なりたい職業がありますか。（0. いいえ、わからない、1. はい）	—		
2. なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか。	.200	—	
3. 先生が作ったオンライン授業動画があなたの勉強に役立ちましたか。	.263	* .581	**
4. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも家で勉強ができますと思いますか。	.222	.331	**
5. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも先生や友達やいろいろな人と交流できると思いますか。	.230	.282	*
6. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも先生はいつも自分達のことを考えてくれていると思いますか。	.239	.395	**
7. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか。	.234	.295	*
8. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも自分の考えを发表することができると思いますか。	.185	.464	**
9. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも友達の考えを知ることができると思いますか。	-.023	.456	**
10. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりもその教科の理解力が高まると思いますか。	.312	.397	**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

平均値が中央値3を超えたことから、これらについて、多くの生徒は肯定的な認識である割合が高いことが分かった。

また、「オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか」の結果が肯定的でも否定的でもない結果となった理由として、オンデマンド型授業動画配信であると、インターネット環境と端末があればいつでもどこからでもアクセス可能であるため、決まった時間にこれを用いた学習を必ずしも行うわけではないという表れと考えられる。オンデマンド型授業動画配信で生活リズムを整えるためには、決まった時間帯にしか視聴できなくなるようにすることや、配信された動画に関する課題を決まった日時までに提出されるような仕組みが求められる。

### 3.2 なりたい職業の有無および勉強の意義についての認識度とオンライン授業の関連

表3は、なりたい職業の有無（0を無し、1を有り）、および勉強の意義についての認識度（5件法）と、オンライン授業に対する認識について相関分析の結果を示したものであ

る。結果、なりたい職業の有無と「5.3.先生が作ったオンライン授業動画があなたの勉強に役立ちましたか。（ $r = .263, p < .05$ ）」に、正の弱い相関関係が認められた。つまり、なりたい職業があるという認識と、先生が作ったオンライン授業動画が役に立つという認識は相伴って高まることが分かった。

また、「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっていますか」の勉強の意義についての認識度の関連を見てみると、全ての項目において正の相関関係が認められた。つまり、勉強の意義についての生徒の認識度が高いことと、オンライン授業動画に関して肯定的な回

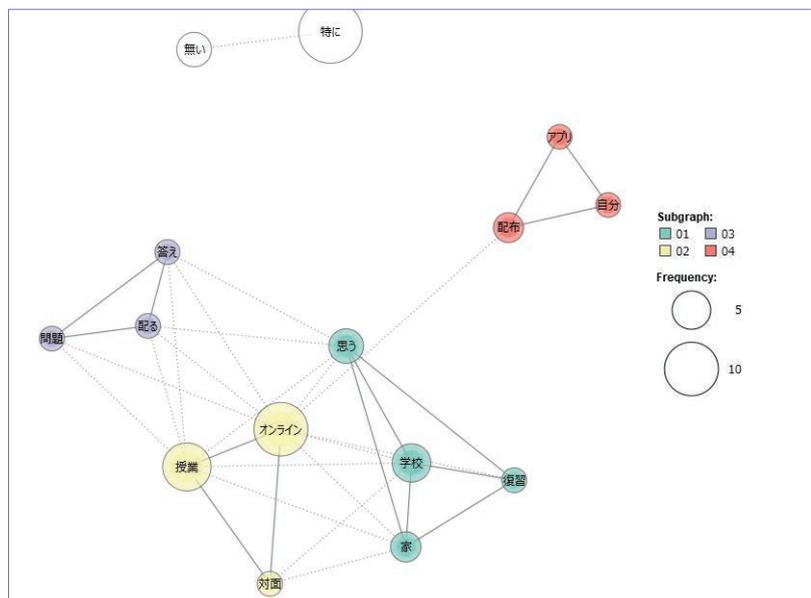


図6 共起ネットワーク分析の結果（調査3）

答を示すことは相伴っているといえる。

相関関係が認められた項目の中でも、「3. 先生が作ったオンライン授業動画があなたの勉強に役立ちましたか ( $r = .581, p < .01$ )」、「8. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも自分の考えを发表することができると思いますか」( $r = .464, p < .01$ )、「9. オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも友達の考えを知ることができると思いますか ( $r = .456, p < .01$ )」に中程度の正の相関関係が認められた。したがって、勉強の意義についての認識が高い生徒にとって、オンデマンド型授業配信は勉強に役に立つことや、自分の考えを发表すること、友達の考えを知ることに対して肯定的に影響を与えた可能性が考えられる。

### 3.3 自由記述の分析

図6は、「学校の対面授業と家でのオンライン授業

をどのように組み合わせると、あなたにとって楽しい勉強になりますか。アイデアがあれば、できる限りたくさん書いてください」の自由記述(37件)の共起ネットワーク分析を行った図である。結果、子ども達の自由記述から以下の知見が得られた。

- (1) 対面授業をオンライン動画で見られるようにすること。
- (2) 学校の復習を家ですること。
- (3) 問題の答えを配ること。
- (4) アプリを自分で使えるようにすること。

教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生の意見を参考にしながら授業をデザインすれば、中学生にとって勉強が楽しくなるようなハイブリット型授業が展開できるかもしれない。

## 調査 4 教員「教員を対象とした教授・学習観とオンラインやハイブリット型授業に対する認識の調査」

北澤 武 (東京学芸大学大学院 准教授)

教員を対象とした教授・指導観とオンラインやハイブリット型授業に対する認識の調査について述べる。

### 1. 対象と調査日

調査方法はジャストシステム社ファストアスクのWebによる質問紙調査を行った。調査日は、2020年12月1日～2020年12月7日であった。本研究の対象は、全国で教員として登録されている者831名(配信数1364、回収率60.9%)とした。内訳は、小学校教諭:315名、中学校教諭:162名、高等学校教諭:209名、義務教育学校:7名、中等教育・一貫:16名、特別支援学校:81名であった。

### 2. 方法

質問項目は教授・指導観尺度(計8項目:構成主義的教授・学習観4項目、直接伝達主義的教授・学習観4項目、5件法)<sup>(1)</sup>と、ハイブリット型授業に関する認識を問う質問項目(7項目、5件法)を実施した。これらの質問項目を問うた理由として、教員の教授・指導観に関する信念に応じたハイブリット型授業に対

する認識が明らかになることで、教員の信念に応じた研修の在り方を検討することに貢献できると考えたためである。

得られた回答結果から、教員の教授・指導観を構成主義的教授・学習観および直接伝達主義的教授・学習観の傾向に分類した。具体的には、個々の構成主義的教授・学習観の4項目の合計点(4～20ポイント)と、直接伝達主義的教授・学習観の4項目の合計点(4～20ポイント)を比較し、例えば、構成主義的教授・学習観の合計点が多い場合は構成主義的教授・学習観と定義した。同点の場合は、中立とした。その後、構成主義的教授・学習観と直接伝達主義的教授・学習観の違いによる、オンライン授業やハイブリット型授業に対する認識の差異について、分散分析で分析した。

これに加えて、学校種別・教員経験年数を考慮した分析を行った。

### 3. 結果

#### 3.1 質問紙調査の結果

図7は、オンライン授業に対する項目について、教授・学習観別に分散分析を行った結果を示したもので

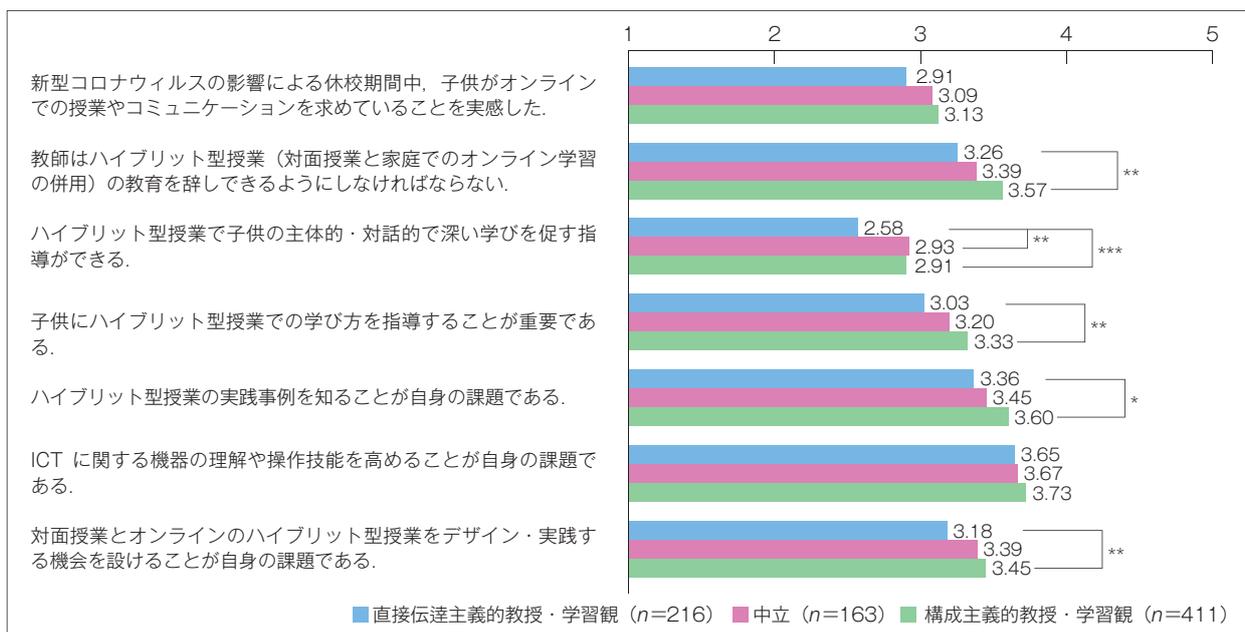


図7 質問紙調査の結果(調査4)

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

ある。結果、「教師はハイブリット型授業（対面授業と家庭でのオンライン学習の併用）の教育を実施できるようにしなければならない（ $F(2, 787) = 5.83, p < .001$ ）」、「ハイブリット型授業で子供の主体的・対話的で深い学びを促す指導ができる（ $F(2, 787) = 9.00, p < .001$ ）」、「子供にハイブリット型授業での学び方を指導することが重要である（ $F(2, 787) = 6.32, p < .01$ ）」、「ハイブリット型授業の実践事例を知ることが自身の課題である（ $F(2, 787) = 3.96, p < .05$ ）」、「対面授業とオンラインのハイブリット型授業をデザイン・実践する機会を設けることが自身の課題である（ $F(2, 787) = 5.02, p < .01$ ）」で有意差が認められた。有意差が認められ項目について、Holm法による多重比較を行った結果、これらの項目全てで直接伝達主義的教授・学習観である教員よりも、構成主義的教授・学習観である教員のほうが、有意に平均値が高かった。このことから、「ハイブリット型授業の教育を実施できるようにしなければならない」などのハイブリット型授業に対する認識は、構成主義的教授・学習観である教員のほうが高い傾向であることが示唆された。

直接伝達主義的教授・学習観よりも構成主義的教授・学習観が高い教員のほうが、全体的に認識が高い理由は次のように考える。構成主義的教授・学習観は、いわゆる学習者中心の教育が重要であるという認識と捉えられるが、この考え方は、教師中心の教育よりも新しい考え方である。対面授業とオンラインの両者を活用したハイブリット型授業は大学を中心に行われてきているが、小学校から高等学校でのハイブリット型授業はコロナ禍で着目されてきた新しい授業形態である。そのため、構成主義的教授・学習観が高い教員は、新しい学習形態を受け入れやすい可能性が考えられる。

一方、「新型コロナウイルスの影響による休校期間中、子供がオンラインでの授業やコミュニケーションを求めていることを実感した」は、各群の平均値とも中央値（3）近辺であり、全体的に「どちらとも言えない」という認識であったことが分かった。これは、新型コロナウイルスの影響で緊急事態宣言が発令され、休校となった時、実際に子ども達と教員の距離が

離れたことにより、教員が子ども達の心情を理解することができなかったことによるものと予想される。

また、「ハイブリット型授業で子供の主体的・対話的で深い学びを促す指導ができる」の平均値は、各群とも中央値（3）を下回った値であった。このことから、教授・学習観の分類にかかわらず、このような指導を得意と認識する教員が全体的に多くはないことが分かった。近年、GIGAスクール構想の実現により、児童生徒1人1台端末の教育が求められていることから、ハイブリット型授業の指導ができるという認識が高まるような手立てが求められる。

### 3.2 学校種・教員経験年数別に見た教授・学習観

表4～7は、学校種・教員経験年数別に見た教授・学習観の内訳を示している。

直接伝達主義的教授・学習観と、構成主義的教授・学習観の内訳を見てみると、どの年齢層で見ても、小学校、中学校、高校の教員は、直接伝達主義的教授・学習観よりも構成主義的教授・学習観である教員数は大きい値を示していることが分かった。また、50歳～59歳を見てみると、小学校では直接伝達主義的教授・学習観の教員は31名、構成主義的教授・学習観の教員は37名と、その差は6名であった。だが、年齢層によって、直接伝達主義的教授・学習観と構成主義的教授・学習観の人数に特徴があるかどうかまでは言及することは難しい。

本研究結果より、どの年齢層にかかわらず、直接伝達主義的教授・学習観、あるいは構成主義的教授・学習観の教員が混在することが分かった。このことから、両者のハイブリット型授業に対する認識を考慮し、教授・学習観にかかわらずハイブリット型授業に対する認識を高めることができるような教員研修が求められる。

### 参考文献

- (1) 清水優菜, 山本光: "教育実習のエンゲージメントと教授・学習観の関連", 日本教育工学会論文誌, 43, pp.57-60 (2019)

表4 学校種・教員経験年齢別に見た教授・学習観の内訳（20歳～29歳）

項目	20歳～29歳					
	小学校	中学校	高校	中等教育学校・ 中高一貫校	特別支援学校	その他
直接伝達主義的教授・学習観	12	2	3	2	5	
中立	10	1	3	1	3	
構成主義的教授・学習観	36	10	11		10	
統計	58	13	17	3	18	5

表5 学校種・教員経験年齢別に見た教授・学習観の内訳（30歳～39歳）

項目	30歳～39歳						
	小学校	中学校	義務教育学校・ 小中一貫校	高校	中等教育学校・ 中高一貫校	特別支援学校	その他
直接伝達主義的教授・学習観	25	16	1	10	1	6	
中立	17	12		12	2	3	
構成主義的教授・学習観	52	18	2	38		7	
統計	94	46	3	60	3	16	5

表6 学校種・教員経験年齢別に見た教授・学習観の内訳（40歳～49歳）

項目	40歳～49歳						
	小学校	中学校	義務教育学校・ 小中一貫校	高校	中等教育学校・ 中高一貫校	特別支援学校	その他
直接伝達主義的教授・学習観	21	18	1	12	1	6	
中立	20	7		16	1	4	
構成主義的教授・学習観	36	29		32	4	20	
統計	77	54	1	60	6	30	7

表7 学校種・教員経験年齢別に見た教授・学習観の内訳（50歳～59歳）

項目	50歳～59歳						
	小学校	中学校	義務教育学校・ 小中一貫校	高校	中等教育学校・ 中高一貫校	特別支援学校	その他
直接伝達主義的教授・学習観	31	13		24	2	4	
中立	18	11		15		7	
構成主義的教授・学習観	37	25	3	33	2	6	
統計	86	49	3	72	4	17	9

調査1～4の結果を踏まえた考察とまとめを述べる。

### 1. 調査1：教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニングを体験した小中学生に対する調査

「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっている」という、勉強の意義についての認識は「学校のホームページから問題を解くことができるeラーニングが勉強に役立った」の認識と関連していた。このことから、オンデマンド型授業動画配信とeラーニングに好意的であった児童生徒は、休校期間中にこれらで学ぶ意義を理解していたことが予想される。

児童生徒に学びの利点や意義を理解させるためには、オンライン授業を体験させることが重要と考えるが、例えば、「対面授業をオンライン動画で、家で勉強する時に見られるようにすること」「学習を理解するために予習をできるようにすることやテスト内容の解説動画」「TV会議システムで友達と交流する」など、児童生徒が考えるハイブリット型授業の体験が効果的かもしれない。

### 2. 調査2：教員のオンデマンド型授業動画配信とeラーニング及び同時双方向型授業を体験した中学生に対する調査

「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっている」という、勉強の意義についての認識は「オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思う」の認識と関連していた。同時双方向型授業は決まった日時に行われるため、生徒は学校と同じ生活リズムになりやすいと認識したのではないかと考える。また、勉強の意義についての認識度が高い生徒は、オンデマンド型授業やeラーニングを自分の生活リズムに合わせながら利用し、学びを進めていたのではないかと予想する。なぜ勉強するのかという考えと、どのように

授業動画とeラーニングを利用しながら勉強していたのかについて、生徒間で共有する機会を設けることが、このような学びを広く定着させる上で重要な取り組みとなるかもしれない。

### 3. 調査3：教員のオンデマンド型授業動画配信を体験した中学生に対する調査

「なりたい職業がある」という認識と、「先生が作ったオンライン授業動画が役に立つ」という認識は相伴って高まり、「なぜ勉強するのか自分なりの考えをもっている」という認識は、オンライン授業動画に関して肯定的な回答を示すことと相伴って高まることが分かった。この知見から、勉強の意義を理解している生徒は、オンライン授業という学習方略を獲得しやすいことが予想される。今後、生徒は提供されたオンライン授業をどのように授業時間外に使いこなしているのか、事例を収集することが求められる。

### 4. 調査4：教員を対象とした教授・学習観とオンラインやハイブリット型授業に対する認識の調査

直接伝達主義的教授・学習観（教師中心の授業）の傾向である教員と構成主義的教授・学習観（子供中心の授業）の傾向である教員で比較した結果、後者の方がハイブリット型授業に対して好意的であった。また、両者の教授・学習観は、学校種や教員経験を問わず存在することが分かった。

このことから、教授・学習観にかかわらずハイブリット型授業に対する認識を高める教員研修が求められる。例えば教員のメンタルモデルに着目し、教員の授業に対する欲求を確認しつつ、1人1台端末を活用する子供と関わりながら教員が振り返ったり自己反省したりできるような授業改善の機会や教員研修の実施が挙げられる。

## 1. 家庭で1人で学習しなければならない子供たちに必要なこと

「明日から休校です」と言われ、2ヶ月近く家庭学習を余儀なくされた子供たち。

5月下旬、学校が再開された教室で子供たちの学習状況を確認すると、それは大きな学習の習熟の開きがあることがわかった。これは、多くの教師が感じたことであろう。

その時、全国の教師が、なんとか学習進度を取り戻そうと必死で授業を進めていたと思う。

また、オンライン学習をやっておけば良かったとも考えたであろう。

しかし、もう一つ考えなければならないことがあると私たちは考えている。

それは、いつも先生から教えてもらうのではなく、自分で課題意識を持ち、問題解決のために意欲的に粘り強く取り組める子供を育成することである。コロナ休校の前にそうした授業を常に行っていたならば、家庭で1人になっても学習をし続けられたのではないだろうか。

東京学芸大学大学院の北澤武氏の調査で、それが如実にあらわれている。

『「ハイブリット型授業の教育を実施できるようにしなければならない』などのハイブリット型授業に対する認識は、構成主義的教授・学習観である教員のほうが直接伝達主義的教授・学習観である教員より高い傾向であることが示唆された」という結果が出た。

本校でも、授業再開後は、きっと、教科書中心の一斉授業になるであろうと思っていたが、プログラミングを取り入れた問題解決型の学習を展開しているのを見て、無理に知識を詰め込むだけが良いわけではないと教えられた。

## 2. 平常時からのICT活用でどんな社会の変化にも負けない力を

北澤氏は、子供への調査で「学校の対面授業と家で

のオンライン授業をどのように組み合わせるとあなたにとって楽しい勉強になりますか」という自由記述をさせた。その回答で「対面授業をオンライン動画にして家で勉強する時に見られるようにすること」「学習を理解するために予習をできることにすることやテスト内容の解説動画」「TV会議システムで友達と交流する」「タブレットで答えや説明を書いて送る」「パソコンを持って帰って宿題をする」「eラーニングをする」など多くの子供たちが教師顔負けの内容を記述していた。コロナという非常事態において、ただ単に悲観するのではなく、ICTを活用して前向きに学習するたくましい子供の姿がそこにあった。

## 3. ICTは、もはや学習の道具だけではない

これまで「ICTは学習のためのツールである」という人が多かったが、私はいつもそれに対して違和感を持っていた。教師が「はい、ここでPCを使いましょう」「ここはPCは使いません」など子供の学び方を制限し、一斉授業のスタイルを踏襲しようとする。

しかし、1人で学ばなければならない時、子供は学び方も自分で考えなければならない。「図書を使おうか」「インターネットにしようか」「TV会議で専門家に聞こうか」など効果的な学習方法を自分で選ぶのである。

これは、どのようなICTを活用するのが良いのかを選択するスキルそのものである。

今後、どのような非常事態がやってくるかわからない。その時、思考停止に陥ってしまうのか、それとも、ICTを活用して、今できることを、前向きに精一杯努力できるのか。それは、学校に登校できる平時において、教師がGIGAスクールを前向きに受け入れ、主体的に学ぶ学習に、いかに利用できるかどうかにかかっていると思う。

## 1. オンライン授業を支える ICT の日常活用

### 1.1 まずやってみる。教科指導を超えた活用へのトライ！

アンケートを実施した S 中学校は、区の ICT 活用のモデル校として GIGA スクール構想が始まる 2 年前から 240 台の iPad (キーボード付き) が配布されていた学校である。生徒 2～3 人に 1 台の割合になる。

S 中学校では、教科指導での ICT 活用だけでなく、まず教員が ICT 活用を日常化する取り組みとして、朝の全体の打合せを減らす取り組みを実施している。朝の全体打合せは週 1～2 回とし、他の日は事前に送られている打合せ内容が入ったタブレットを持参し、生徒が朝学習をしている間、学年の廊下でタブレットを見ながら学年の打合せを行っている。この取り組みは、学校全体の校務の効率化にもつながっている。

### 1.2 ICT 活用と授業デザインについて継続的な校内研修を実施

S 中学校では、ICT 活用と授業デザインを車の両輪として捉え、研究を重ねている。「教師が教える」から「生徒が学ぶ」への変換に向けて、どんな ICT 活用が可能なのか、また、デジタルタキソノミーの学習理論を継続的に学び合い、授業力の向上を目指す取り組みをしている。そんな中で、コロナ禍でのオンラインの授業が自主的に行われたという背景がある。

## 2. オンライン授業に対する生徒と教師の認識について

### 2.1 生徒のオンライン授業における認識についての雑感

オンライン授業についての質問項目「先生が行ったオンライン授業はあなたの勉強に役立ちましたか」等 9 項目のうち、8 項目でその有意差が明らかになった。コロナ禍で学びが止まろうとした時にオンデマンドの授業は、生徒の学習意欲を維持する大きな力になったのではと言える。「オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも学校に通っているときと同じような生活リズムで勉強できると思いますか」という項目だけ、

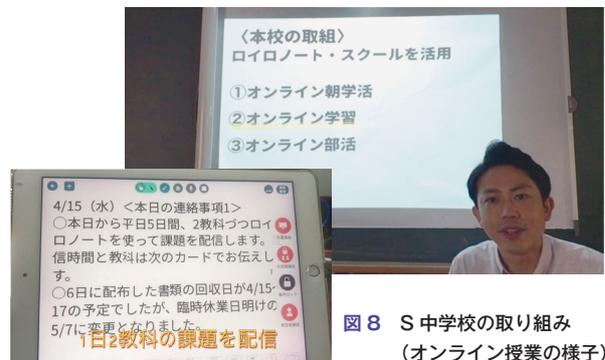


図 8 S 中学校の取り組み (オンライン授業の様子)

有意差がはっきりしなかった。このことは、休校中、生徒たちが生活リズムを確保することに如何に苦労していたかを物語っているのではないと思われる。

自己調整学習の理論を基に、生徒自身の長期目標と短期目標と連動させて、生徒のオンライン授業についての認識を問うたことは、「将来への展望」や「なぜ学ぶのか」という生徒自身の認識は生徒の学ぶ意欲に密接につながっていることであり、興味深いことである。授業改善の参考になるのではと思われる。

### 2.2 教師の教授・学習観と ICT 活用について

教員のオンライン授業についての認識を教師の教授・学習観と連動させて分析したことはとても有効ではないかと思う。ただ、教員自身が、「直接伝達主義的教授・学習観」と「構成主義的教授・学習観」のどちらの教授・学習観を土台にして授業を行っているかを明確にしている教員は少ないのではないかと。それははっきりさせないのが日本の教師の特徴と言えないが…。

結果は、「構成主義的教授・学習観」を持った教員の方がオンライン授業について有意であることがわかった。当然とも言える結果であるが、新しい学習指導要領が求めている「主体的・対話的で深い学び」を実現するためには、「教師が教える」から「児童生徒が学ぶ」学習観への教師の意識の変革が必要である。ICT 活用を「主体的・対話的で深い学び」を実現する道具、手段であると理解し、実践を重ねていくことが、教師の教授・学習観の変化へつながっていくのではないかと期待したいところである。

## 1. 調査結果が示すこと

まず、質問紙調査で、オンライン授業に関するすべての質問項目に対して児童生徒は肯定的に捉えているというデータが得られたことは大きな意味があると考えている。いまだに一般の人々や教員の一部にはオンラインで行う学びは COVID-19 の休校時などの臨時的な措置であり、社会が元に戻れば授業の形態も元に戻ると考えている方がいらっしゃると思われているが、まずはそれらの方々はこの結果を伝えたいと思う。

今回の調査は小中学生が対象であったが、大学でもさまざまな調査が行われており、東大の調査では7割の学生がオンライン授業に満足しているという結果が出ている。

オンラインの学びをこれまでの対面型の学びと混ぜて (blended) 実施することで学びの向上を目指すブレンデッド・ラーニングあるいはハイブリッド型授業は、これまでも世界のさまざまな教育機関で試行され、多くの良好な成果を上げてきている。COVID-19 による世界的な休校は、この動きを急激に加速したことは間違いない。これまで教室での一斉授業が中心だったアジア諸国でも、これを契機にオンラインも活用した学習の知見が大いに集積され、活用され始めている。

今回の調査では「オンライン授業」を広義に捉えて調査を行った。教育における ICT の利活用を語るとき、いわゆる AI ドリルに代表されるような個人が画面に向かい自分のペースで知識・技能の習得を行う狭義の個別最適な学びのイメージで捉える方がいらっしゃる。今回の調査の質問紙では、「オンライン授業があるとオンライン授業なしよりも先生や友達やいろいろな人と交流ができる」、「友達の考えを知ることができる」、「自分の考えを発表することができる」などの協働的な学びの側面も含めた事柄を問い、それらに対して肯定的な結果を得ていることも意義があると考えている。

## 2. 構成主義的教授・学習観

教員に対する調査分析で、構成主義的教授・学習観

が高い教員の方がオンラインやハイブリッド型授業に対する認識が高いことが分かったことも興味深い。変化の激しい時代に合わせ、探究学習や PBL の重要性が増している現在、さまざまな制約の中でこのようなスタイルの学びを実現していくには、ICT の利活用は不可欠である。「教師はハイブリッド型授業（対面学習と家庭でのオンライン学習の併用）の教育を実施できるようにしなければならない」と考える一方、「ハイブリッド型授業で子供の主体的・対話的で深い学びを促す指導ができる」自信が必ずしも持っていない教員に対して、教員のメンタルモデルに着目した教員研修がまさに求められると言える。

また、教員にすべての負荷を求めるのではなく、自己調整学習の要素を含んだデジタル教材やツールの開発と提供、優れた実践事例の共有など、さまざまな方策が求められる。

## 3. 将来の展望

1人1台デバイスとネットワークアクセスを備えたデジタル学習環境が整備され、アカウントが付与されて運用されるようになると、さまざまなデータが今より容易に取得できるようになる。今回の研究で用いたような Web による質問紙調査も、集計も含めてこれまでに比べて容易に実施できることが期待できるだけでなく、現在文部科学省で開発が進められている学びの保障オンライン学習システム (MEXCBT) のような CBT システムと LMS に相当する学習 e ポータルを効果的に利用すれば、さまざまな履歴データ (スタディ・ログ) が統一的に蓄積されるようになる。テスト結果や学習行動の記録だけでなく、紙による方法では測りにくかった認知特性や非認知スキルなどのアセスメントの方法も研究が進んで行くことであろう。これまで難しかった多様なデータの分析が可能になれば、さまざまな観点から比較して相関を浮かび上がらせることができ、それを学びの向上や授業改善、EBPM に大いに活用することが期待される。

## 1. 私の観点

私は数年前教育ネットワークシステムを一新させる経験をした。コロナ禍で日々その頃と同じ経験をしている。それは、教育における ICT の必要性を問い直し、安心安全に活用し、費用対効果を上げるためにはどうするかを考えることだ。予算の獲得には、自治体施策全体の中で優先度を示さなければならない。今回は 1 人 1 台端末が貸与される意味や必要性だと考えている。この経験から本研究から感じたことをまとめている。

## 2. 本研究から色濃く見えたこと

「どんな学齢、学校の環境であっても、オンライン授業に参加する人は皆その意義や必要性を理解している」一番研究結果から感じたことだ。教育の情報化とは言っても教育活動に IT を使う必要性に理解が得にくかった。緊急事態宣言下で学校と物理的距離ができ、教材も提供されず学びを継続するには「オンラインしかなかった」ということが現実だろう。しかし、その学びに意義や必要性を感じ、学校に IT 環境を整備し、利用する機運が高まったと言えるのではないかな。

研究でも議論があったが、オンライン授業等の定義は社会的にまだ定まっていない。だが調査結果ではどの項目も肯定的な反応であったことから、各個人の利用背景によらず 1 人 1 台環境下での今回オンライン授業の提供は有効であると考えられる。それも構成主義的な立場を自覚する人ほど強く受け入れられていると言えそうだ。少なくとも学校では IT で学びを継続する前提でなかった状況下で、経験もあまりない状態でオンライン授業に取り組んでも肯定的であったことは、この調査結果の意味を強く後押ししていると感じている。但し、質問により数値の傾向が逆転した項目もある。さらに分析を深めるヒントだと感じた。

## 3. 本研究の先に

GIGA スクール構想もオンライン授業も本研究も学習指導要領同様スタートラインに立ったところであ

る。この研究の先にあると感じていることを記す。

本市でも多くのオンライン研修会が行われた。参加者から「学びを充実させるには、参加者がその学びに必要な操作スキルを共通にもつ必要がある」と指摘があった。回線が切れないこと同様に大切なことだろう。

オンライン授業の参加者の保護者からは、特に小学校低学年では授業中常に近くにいる必要があり、段々負担になったという声もあった。家庭への PC 持ち帰りも検討される中、まず校内で必要な場面で必要な操作が一人でできるスキルや学び方が身に付けるように教育課程に位置付けるコンセンサスが必要だと考える。

「try&error」よく耳にする。ネットやクラウドは学外のインフラを利用するために、学外の利用状況を教師が直接把握することには限界がある。SNS いじめ等が社会問題する中、準備したインフラでも同様のことが起き、その「error」によって教師や子どもが不必要な責任を負い負担になるのなら、GIGA スクール構想は一定期間のブームかコロナ禍の施策で終わるのではないかと懸念している。学習指導要領では、嗜好品ではなく学びのツールとして使い、リテラシーを高め、社会の ICT に関する認識を変えようとしている。今後の個別最適化された学びには IT が必須と考えられる。安心・安全に使えるように法的整備等も行い、対面授業と同様の感覚で活用できる環境を期待している。

## 4. おわりに

ICT が学習の必要な場面で利用され、デジタルシチズンシップを形成する各段階において、様々な視点でこのような調査・研究を継続すると、1 人 1 台環境である必要性や有効な学びについてさらに明らかにできると思う。また、GIGA スクール構想が幼稚園・高校教育まで拡充されていくとさらに研究や実践は深まると思う。本研究でも質問の精度をさらに上げるなど検討しているが、私自身も引き続き ICT の必要性、1 人 1 台の必要性について研究を続けていきたいと考えている。

## 1. 臨時休校期間におけるオンライン授業の変容

### 1.1 「日本型教育」のよさを保障したオンライン授業

これまで日本の学校は、教師が学習指導、生徒指導、児童生徒の状況把握など総合的に指導を行うことで子供たちの知・徳・体を一体で育ててきた。この「日本型学校教育」が諸外国から高い評価を受けているのは、義務教育という学習習慣の定着と学習機会の保障、教員の献身的な教育への熱意によるものが大きいと考える。

しかし、臨時休校により「日本型学校教育」が提供できなくなったことから、新たな「令和の日本型教育」の構築が急務となった。「令和の日本型教育」の柱となるオンライン授業の需要が高まったのは、本研究の質問紙調査からもわかるように、臨時休校による学習習慣の崩れや学習機会の停止等による学習への不安が一つの要因と考えられ、オンライン授業によって学び続けられることへの意欲が喚起されたことが背景として考えられる。

つくば市においても早い段階で学びを止めないことが重要であるという考え方から、学習内容を配信することができるオンデマンド学習をまず導入した。これは、初期の段階のオンライン学習であり、一斉授業的であることから児童生徒にとっては情報を受信するだけであったが、質問紙調査の項目「先生が作ったオンライン授業動画があなたの勉強に役立ちましたか」において有意な数値を示したことは、これまでの学習習慣が止まってしまったことへの不安から、学習を欲するようになったことが要因の一つと考える。もう一つの役割としては、「日本型教育」の特徴の一つである献身的な存在である担任が動画を通して語りかけてくることに、児童生徒への安心感と学習習慣の喚起をもたらしたのではないだろうか。つまり、オンライン授業は「日本型教育」もつ学習習慣の定着と学習機会を保障することができることで、これまでと変わらない学習が継続できることを児童生徒へ気づかせることができた。

### 1.2 双方向によるオンライン学習からハイブリッド型授業へ

初期のオンデマンド学習においては学習内容の伝達の役割が大きく、児童生徒が発信される情報に能動的にかかわろうとしなければ、理解や定着が期待できないことから格差を心配する声があった。また、時間が経つにつれ担任や友達との双方向によるかわりを求める声が大きくなったことから、つくば市ではオンライン授業の環境を整え、先生方へ研修を行い双方向によるオンライン授業を始めた。双方向によるオンライン授業のメリットは、アプリの特性から、コミュニケーションはもちろんのこと画面を通して自分一人に語り掛けてくるように受け止められることが挙げられた。このことは、本研究の質問紙調査項目「先生は自分のことを考えてくれている」と感じることや、学習の理解度にも少なからず有意な効果があったと考えられる。

さらに、オンライン学習は必然的に自分一人で考えなくてはならないことで、対面で学習するときより自力解決への意欲が高まったのではないかと考える。つまり、双方向になったことでコミュニケーションを通して解決への道筋のヒントを得られるが、最終的には自力で解決しなければならないという学習習慣が身に付き、個別最適な学習環境がある種確保され、個の考えを深めることができたと考えられる。

これらのことから、国の目指す「令和の日本型教育」は、臨時休校で生まれたオンライン授業による個の学びの確保と対面授業で行うコミュニケーションによる知の共有とのハイブリッドで目指すことが必要だと考える。つくば市では本研究で得られた貴重なエビデンスを踏まえ、ハイブリッド型の教育で個別最適な学びと自立した学習者の育成を目指していきたい。

## 1. はじめに

令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により、社会と併せて、教育の有り様や様子も大きく変わった。この中で、GIGA スクール構想の推進が急速に進められたが、そのスピード感に教育現場は混乱している、というのが現状と考える。その中で学びを止めないためには、本研究の示した次の4つの知見を踏まえた、各学校、教育委員会の取り組みが重要と考える。

- (1) 児童生徒にオンライン授業をまずは経験させること
- (2) 子供たちにコンピュータを活用した学習に対する認識を明確にすること
- (3) 子供たちの考えた楽しく端末を使えるアイデアを実現すること
- (4) 教員の自信や教授・学習観がハイブリッド型学習への認識に影響すること

本考察では、この知見の(1)から(3)を「1人1台環境下での学びを推進するポイント」、(4)を「実現のための課題」と整理して、委員としての所感を述べさせていただく。

## 2. 1人1台環境下での学びを推進するポイントについて

令和2年3月から3ヶ月間行われた臨時休校では、各自治体間による、オンライン授業の実施状況にばらつきが出たことが問題視された。しかし、このこととは別に、子供たちが家庭で主体的に学習に取り組まない場面が多かった、ということも問題視されている。これは、これまでの学習で、真に「主体的に学習に取り組む」という力を、子供に育てることができなかったことを暗に示しているとも捉えられる。本研究では、ハイブリッド型授業を進めることが子供の主体性の育成につながると考察していることから、この3つのポイントを踏まえた、1人1台環境の学びを推進することは今後重要であると認識している。

相模原市の様子を振り返ってみると、本年度中に1人1台でオンラインとハイブリッドな授業の展開を行うようになった学校では、子供が主体的に学習に取り組んだり、コンピュータ端末やネットワークサービスを

活用した学級生活の自治を始めていた。これらの学校では、GIGA スクールでよく耳にする「子供がコンピュータを悪用してトラブルが起きるのではないか」ということはすでに経験しているが、その度に、教員の指導や子供達同士が相談することで、コンピュータ端末を学習に使用する意義を考え、そのことを乗り越え、子供たちが、1人1台端末やオンラインを活用した学習活動を提案するとともに、教員が肯定し支援している。

このポイントを抑えた取り組みをするためには、コンピュータ端末をまずは使用する中で、それを活用した学習に対する認識を明確にし、それらを踏まえた子供の提案を肯定し支援していくと良いのではないかと考える。

## 3. 実現のための課題について

このことを解決し、地域全体として1人1台環境下における主体的な学びを実現していくためには、学校の努力のみに依存せず、各教育委員会が学校への適切な支援や取り組みを検討することが好ましいと考える。

相模原市では、次の課題を設定して取り組んでいる。

- ① 相模原市としての GIGA スクール構想下における教育の具体的な指針の作成
- ② 1人1台端末を活用した教育における授業力の向上
- ③ 1人1台端末における理想の教育を実現する環境の整備

特に本研究でも指摘されている、研修の充実については、②の解決策として、次の視点を踏まえた研修の計画を立てている。

ア GIGA スクール構想全般についての理解

イ コンピュータ端末や、そのサービスを教材として活用するスキルの向上

ウ 各教科等の時間における1人1台環境下での授業づくりのしかた

本研究で得た知見と、本稿で考察した内容を踏まえ、相模原市でも GIGA スクール構想を推進する取り組みを進めるとともに、それを念頭に置いた1人1台環境下での学びのあり方について、今後も模索していきたい。

「GIGAを念頭に置いた1人1台環境下での学びのあり方の研究」の報告書が完成しました。この報告書は、北澤ほか(2021)<sup>(1)</sup>をもとにまとめたものです。

本研究が始まった2020年4月から、本報告書が完成する2021年3月までの1年間で、校内無線LANや児童生徒1人1台端末の整備など、全国の学校のICT環境が急速に変化しました。日進月歩の情報化社会ですが、これほど早く進展した教育の情報化は例がないと思います。

しかし、各自治体の教育委員会は、ICTの環境整備に関する企業とのやり取りや個人情報保護条例とのやりくり、1人1台の運用整備や教員研修の実施、実践事例の収集などに追われていました。学校現場は新型コロナウイルス感染予防対策を取りつつ、児童生徒1人1台端末の準備や校内でのルール作り、これを用いた授業実践(含む、持ち帰り)に関する校外での研修など、多忙を極めた1年間でした。

中央教育審議会は答申の中で「個別最適な学び」と「協働的な学びの実現」を謳っています<sup>(2)</sup>。個別最適な学びとは「個別な学びを踏まえて自己調整学習を行うこと」です<sup>(3)</sup>。新型コロナウイルスの影響で緊急事態宣言が発令され、各学校が休校になった2020年当初は、まさに子供達に「個別最適な学び」が求められた時でした。

本調査の対象となった児童生徒は、休校期間中にICTを活用しながら「個別最適な学び」を行った子供達です。本調査では、将来なりたい職業の有無となぜ勉強するのかという勉強の意義についての認識度を問いました。この理由として、自己調整学習の理論から、長期目標と短期の行動目標を連動できる学習者はオンライン授業の学習方略を獲得しやすいと予想したためです<sup>(4)</sup>。この予想通り、勉強の意義をもっている子供はオンライン授業に対して好意的であることが明らかになりました。つまり、休校であっても「学びたい」という意欲がある子供は、ICTを上手く使いこなしながら自らを調整し、一人で学ぶことができるのです。

一方、教員にはハイブリット型授業の指導力向上が求められています。本調査結果から、学校種や教員経験年数を問わず、直接伝達主義的教授・学習観と構成主義的教授・学習観の教員が存在し、後者の方がハイブリット型授業に好意的であることが分かりました。今後、学校現場では、様々な教授・学習観を抱く教員に対して校内研修を実施することが求められます。これについて、個々の教員のメンタルモデルに着目し、教員が自身の授業に対してどのような欲求を抱いているかを確認しながら、1人1台端末を活用する授業を実践することが大切です。そして、教員が子供と関わりながら自身で振り返ったり、自己反省したりする授業改善を、教員研修として実施することが、これからの学校現場に求められるでしょう。

最後に本研究にご協力いただいた小中学生の皆様と教職員の皆様、基礎研究委員の先生方、パナソニック教育財団の皆様、ICT CONNECT21の皆様にお礼申し上げます。

### 参考文献

- (1) 北澤武ほか(2021)COVID-19の影響で実施したオンライン授業に対する児童生徒の認識とハイブリット型授業に対する教員の認識. 教育システム情報学会(JSiSE)2020年度第5回研究会研究報告集(印刷中)
- (2) 中央教育審議会(2021)「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申). [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985\\_00002.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm)(参照日:2021/03/09)
- (3) 溝上慎一(2020)中央教育審議会教育課程部会報告「令和の日本型学校教育における「個別最適な学び」「協働的な学び」についての概念的考察」. [https://www.mext.go.jp/content/20201023-mxt\\_kyoiku01-000010203\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201023-mxt_kyoiku01-000010203_2.pdf)(参照日:2021/03/09)
- (4) 西田寛子ほか(2018)自己調整学習の理論に基づいた「生徒の自律的な学び」を生み出す英語科学習指導プログラムの開発とその効果. 日本教育工学会論文誌, 42(2):167-182

## 研究委員会委員名簿

---

委員長	北澤 武	(東京学芸大学大学院 准教授)
委員	黒飛 雅樹	(八千代市教育センター 主任指導主事)
	中村 めぐみ	(つくば市総合教育研究所 情報担当指導主事)
	毛利 靖	(つくば市立みどりの学園義務教育学校 校長)
	渡邊 茂一	(相模原市教育センター 指導主事)
	渡部 昭	(墨田区教育委員会 庶務課教育情報担当 教育情報化推進専門員)
	石坂 芳実	(一般社団法人 ICT CONNECT 21 技術標準WG)
監修	赤堀 侃司	(一般社団法人 ICT CONNECT 21 会長)
事務局	関戸 康友	(公益財団法人 パナソニック教育財団)
	則常 祐史	(公益財団法人 パナソニック教育財団)
	中村 義和	(一般社団法人 ICT CONNECT 21)
	三原 聡子	(一般社団法人 ICT CONNECT 21)

### 2020年度 ICT CONNECT 21 & パナソニック教育財団 共同研究事業 「GIGA を念頭に置いた1人1台環境下での学びのあり方の研究」報告書

発行日	令和3年3月31日
発行	一般社団法人 ICT CONNECT 21
〒107-0052	東京都港区赤坂2丁目19-8 赤坂2丁目アネックス 3階
TEL	03-4578-8823
URL	<a href="https://ictconnect21.jp/">https://ictconnect21.jp/</a>
協力	公益財団法人 パナソニック教育財団
DTP	小佐野 咲
印刷	株式会社 創英



公益財団法人

**パナソニック教育財団**

Panasonic Education Foundation