

オンラインシステムを部分活用した 三位一体の拡散型教員研修プログラムの開発と評価 ～ICT 活用をテーマとした教員研修の事例～[†]

小林龍柱^{*1}・榊原範久^{*2}藤沢市立羽鳥中学校^{*1}・上越教育大学教職大学院^{*2}

近年、急速な情報化の進展に対応するため、GIGA スクール構想の実現が図られている。それに伴い、教員の ICT 活用指導力を育成する教員研修が求められる。本研究では、オンラインシステムを代表者の研修に活用し、三位一体（教育委員会・学校・大学の協働を示す）で実施する拡散型教員研修プログラムの開発と評価を行った。その結果、各校の代表者に実施したオンライン研修では高い満足度が得られ、受講した代表者の出張に関する業務の削減に資することが示唆された。さらに、代表者が各校で実施した伝達研修の再現度は高く、受講者に対する効果も実感していた。また、伝達研修においても、受講者の ICT 活用の推進に対する意欲の喚起や必要性の理解の向上に対して効果が得られたことから、本研修プログラムの有効性が示唆された。一方、実施に対して不安を感じていた代表者がいたことや、本研修プログラムが多様な研修テーマ・実技等を含む研修スタイルに適応するかどうか検討する必要があることが課題として挙げられた。

キーワード：拡散型教員研修，オンラインシステム，ICT 活用指導力，三位一体の協働

1. はじめに

近年、急速な情報化や Society5.0の到来に向け、教育環境は大きな変化を迎えている。文部科学省 (2019) は GIGA スクール構想の実現を掲げ、1 人 1 台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することを提言している。また、堀田 (2020) は、グローバル化がより一層進行する時代に生きる児童生徒に、情報活用能力を身に付けさせる必要性を説いている。それに伴い、教員の ICT 活用指導力の向上が喫緊の課題となっている (文部科学省 2020)。高橋・寺嶋 (2018) は、「教員の ICT 活用指導力の向上には、研修が欠か

せない」と述べていることから、ICT 活用指導力の向上を図る教員研修の実施が急務とされる。ICT 活用に関する教員研修の事例には、以下の先行研究などが挙げられる。例えば、小柳 (2008) は、具体的な研修事例をもとに情報教育を研究主題や研修の柱にすることや、組織的な体制の構築、環境整備を行うこと等が、教師の ICT 活用指導力の育成・普及に関わる効果的な校内研修の方法であることを明らかにした。堀田ほか (2009) は、ICT 活用頻度の低い教員の ICT 活用を促すことを目的とし、リーフレットを開発した。その結果、リーフレット全体に対して高評価が得られ、紹介した事例の追試可能性を感じさせるなど、活用頻度の低い教員に ICT 活用を促すことが示された。このように ICT 活用指導力向上のために事例は重ねられてきた。そして ICT 活用を学校教育全体で促進していくための方策がとられてきた。また、清水ほか (2010) は、教員研修 Web 統合システムを開発し、利用した現職教員から高い評価成果を得ている。さらに、小・中学校の情報教員に対して、ICT 活用推進をテーマにした教員研修の調査と研修改善の評価を行った。小清水ほか (2014) は、教員研修改善のための評価が可能である

2021年2月12日受理

[†] Ryuji KOBAYASHI^{*1} and Norihisa SAKAKIBARA^{*2} : Development and Evaluation of Diffusion Teacher Training Program by Three Organizations to Use Online System Partially -Case Study of a Teacher Training on ICT Utilization-

^{*1} Hatori junior high school 13-14 4 Hatori, Fujisawa, Kanagawa 251-0056 Japan

^{*2} Division of Teacher Profession, Joetsu University of Education 1 Yamayashiki-machi, Joetsu, Niigata 943-8512 Japan

ことを明らかにした。これらの研究では、学校内で行える教員研修の方法を工夫し、評価することでICT活用促進に成果を上げてきた。しかし、教員研修に関する課題として、「新たな教育課題に対応した研修プログラムの開発・普及、研修指導者の育成」などが挙げられており、他機関と連携し、学校内外の研修をより効果的かつ効率的に行う体制整備が必要とされている（中央教育審議会 2015）。さらに文部科学省（2012）は、『学び続ける教員像』を確立するため、教育委員会と大学との連携・協働により、現職研修プログラムを改善し、高度化する。」ことを求めており、教育委員会・学校・大学が三位一体となり、それぞれの特徴を生かして連携した現職研修プログラムの開発が課題となっている。

さらに、戸田ほか（2009）は、これまでの教員研修について「研修終了後に、それらの成果を具体的な教育活動の改善へと結びつけることは各学習者自身に委ねられており、その点が大きな課題である」と述べており、研修で得られた知見を活用し、現場に研修成果を拡散し、教育活動の改善へ結びつける仕組みを研修プログラムに組み込む必要がある。

一方、今日では教員の多忙化が叫ばれており、働き方改革が促されている。中央教育審議会（2019）は、「限られた時間の中で、教師の専門性を生かしつつ、授業改善のための時間や児童生徒に接する時間を確保できる勤務環境を整備することが必要」と指摘している。

このような教員の多忙化に対し、DEDE（2005）は、遠隔学習が働く場における教員の支援を可能にすると述べ、その有効性を主張している。さらに、小柳ほか

（2015）は、「時間的・空間的制約を緩和できるオンライン学習の機会を提供する複数の取り組み」としてオンライン研修を紹介している。オンライン研修に関する先行研究には、以下の例が挙げられる。例えば、戸田ほか（2009）は、「学習者とインストラクタが直接対面する必要のない遠隔研修コース」の開発・実践によって、参加者の共同意識の形成や、教育活動の改善などに効果を発揮することを確認した。また、佐藤ほか（2020）がクラウド学習ツールとWeb会議システムを活用したオンライン研修では、受講者の6割が負担を感じにくく、7割が充実感を感じたと回答する結果を示した。これらのことから、Web会議システムを活用したオンライン研修は時間的・空間的制約の低減のメリットがあり、参加者が主体的に参加できることが示唆されている。

そこで本研究では、オンラインシステムを研修の一部に活用し、教育委員会・学校・大学が連携して、教員の主体性が担保される教員研修を実施することは喫緊の課題であると考え、それらの課題解決を目指す教員研修プログラムを開発・評価した。

2. 研究の目的と方法

2.1. 研究の目的

本研究では、オンラインシステムを用いた三位一体で実施する拡散型教員研修プログラム（以下、拡散型教員研修プログラム）の開発と実施によって得られた結果や課題を調査し、研修モデルの有効性を評価する。

なお、本研究ではGIGAスクール構想の実現を見据え、「ICTを生かしたこれからの学校づくり」を研修テーマとして実施した。

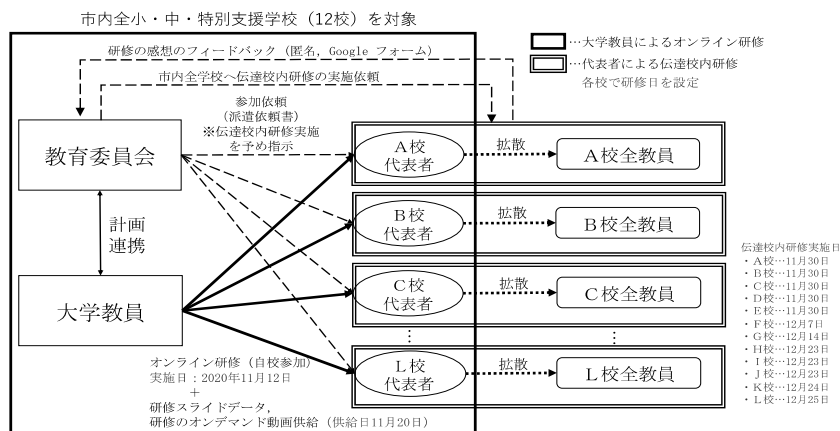


図1 拡散型教員研修の概要図

2.2. 研究の方法

2.2.1. 研修デザイン

本研究で開発した拡散型教員研修プログラムの概要を図1に示す。初めに、①大学教員によるオンラインシステム（市でライセンス配布されているZoomを使用）を用いた教員研修（以下、オンライン研修）を各校情報主任等の代表者（以下、代表者）が全員参加して実施した（大学教員による研修部分60分+質疑応答15分）（図2）。オンライン研修は、事前に市の教育委員会と大学教員が打ち合わせ、研修内容を計画した。そして、市の教育委員会が各校に派遣依頼書を出し、事前に研修後に1時間程度の伝達校内研修を予め実施することを明記した。研修はオンライン上での実施のため、代表者は出張せず、全員自校で受講した。その後、②オンライン研修と同一の内容を、代表者が各校で伝達する校内研修（以下、伝達研修）として実施した。伝達研修の日程は各校で設定し、実施予定日時の教育委員会への報告を求めた。伝達研修は、図3に示すように、会議室等に一般教員（以下、受講者）が集まる形式で代表者が供給されたプレゼンデータを用いて説明する方法で実施した。伝達研修の設定理由は、代表者に研修に対する責任感や当事者意識を与えるためである。また、戸田・益子（2005）は、受講者による校内研修実施を目的とした集合研修を実施した際、集合

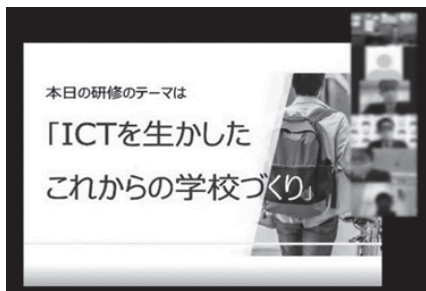


図2 オンライン研修の様子



図3 伝達研修の様子

研修の利用資料など「課題に関わるリソースの提供」が受講者の有用感を高め、「有用感が高いリソース群は校内研修実施への寄与度が高い」と述べている。更に、研修スライドや研修スライド解説等からなる校内研修パッケージを開発した宮崎ほか（2008）を参考に、オンライン研修で使用したプレゼンデータとオンデマンドの動画を事前に代表者に配布し、代表者による伝達研修の再現度の向上と負担の軽減を図った。

これらの拡散型教員研修プログラムは、市の教育委員会・学校・大学の3つの機関の協働を1つのパッケージとして市内全域を対象に計画した。この三位一体の実施により、研修に対する責任の分担と共有、実施にかかる負担の分散を図った。

2.2.2. 使用したプレゼンテーション

本研究ではMicrosoft社のPowerPointを使用した。プレゼンテーションのテーマ及び流れは表1の通りである。テーマ1では、Society5.0における社会の変化と求められる資質能力について解説した。テーマ2では、これまでのICTの環境整備やICT活用の現状を日本とOECD加盟国との比較について図表を用いて説明し、教員に求められるICT活用指導力について解説した。テーマ3では、大学教員がこれまで先進校の視察で得た事例を写真で紹介し、ICTのメリットとデメリットについてグループワークを行なった。テーマ4では、2021年度から実施となるGIGAスクール構想の説明と市内の学校の教室環境がどのように変化するか、授業はどのように変化していくべきかについて解説した。スライドの作成は、教職経験15年以上かつICT活用の実践・研究業績を複数有し、ICTに関する講演を複数回経験した教職大学院教員（40代男性）（以下、大学院教員）が行った。作成の際には、伝達研修によるデータの拡散を考慮し、以下の点について著作権の配慮を徹底した。

- ・画像の削除、または人物の特定が不可能に加工
- ・二次利用に該当する図表の削除（フリー素材を含む）
- ・引用をスライドの下部と終末に一覧で表記

表1 プレゼンテーションのテーマ及び流れ

テーマ	ICTを生かしたこれからの学校づくり
1	予測不能な未来について考える
2	ICT活用と私たちの社会・学校
3	事例紹介・演習
4	妙高市におけるGIGAスクール構想

- ・読み取り専用の保存形式

また、代表者が伝達研修で使用したプレゼンデータは、一部著作権に関わる部分を削除し、再生のみ可能な状態で配布した。スライドに使用している写真について使用許可を得た後、各校にデータ配布した。

2.2.3. 調査の概要

(1)調査時期

- ・2020年11～12月

オンライン研修：11月12日

伝達研修：11月30日～12月25日で設定した研修日

(2)調査対象

- ・対象校：新潟県妙高市立小学校8校，中学校3校，特別支援学校1校
- ・代表者：新潟県妙高市立小，中，特別支援学校の教員（情報主任等）12名
- ・受講者：新潟県妙高市立小，中，特別支援学校の教員206名

(3)使用機器

- ・オンライン研修：Web 会議システム Zoom

オンライン研修の実施において、Web 上で複数人が同時参加可能であることや、個別のグループミーティング機能が利用できること等が適していると判断し、Zoom を利用した。また、オンライン研修の様子は録画機能を用いて録画した。

- ・伝達研修：プロジェクター，スクリーン

(4)分析方法

分析1 アンケート調査による分析

本分析では、研修を受講した教員に対してアンケートを実施し、研修の効果を明らかにすることを目的とした。拡散型教員研修プログラムの各段階における①オンライン研修を受講した代表者向け（全12校の代表者12名対象）、②伝達研修を実施した代表者向け（全12校の代表者12名対象）、③伝達研修を受講した一般教員向け（全12校の受講者206名対象）に、研修内容に関する3種類のアンケートを作成し、それぞれ対象者に実施した。①と③に関しては、小清水ほか（2014）の研修の効果測定に用いられた質問項目をもとに作成した。回答形式は4件法（Ⅳとても当てはまる，Ⅲどちらかというと当てはまる，Ⅱどちらかというと当てはまらない，Ⅰ全く当てはまらない）で行い、回答Ⅳ・Ⅲを肯定群，回答Ⅱ・Ⅰを否定群として直接確率計算を行い、 p 値（両側検定）を算出した。これらのアンケートは、Google フォームで配布と集約を行い、各研修終了後にパソコンまたはスマートフォンを用いて匿名で

回答を依頼した。

分析2 研修の様子の比較による分析

大学教員のオンライン研修の内容と、代表者による伝達研修の内容に再現性が確認されれば、代表者が研修内容を一定程度理解していることが認められ、かつ各学校の受講者の現状に合わせた説明が期待されると考えた。よって本分析では、大学教員によるオンライン研修と、代表者による伝達研修についてプロトコルをもとに比較・検証を行った。

分析3 インタビュー調査による分析

本分析では、分析2で対象としたX小学校のA教諭にインタビューを実施することで、拡散型教員研修プログラムの具体的な感想や効果、苦労等の実感について詳細を明らかにすることを目的とした。インタビューは半構造化インタビューの手法を用いた。質問項目は表2の通りである。

3. 研究の結果と考察

3.1. オンライン研修を受講した代表者向けアンケート

表3に、アンケート内容及び回答結果を示す。10の質問項目について全て5%水準で有意に肯定群が多かった。問3の結果から、代表者にとってオンライン研修の受講は、満足度が高かったことが明らかとなった。また、問9の結果から、オンライン研修であっても通常の研修と遜色ない効果が期待できると示唆された。問7の否定的な回答の理由には「これから進められていくGIGAスクール構想の基本的な部分がわかった。同時に、環境が整わないとできない。（中略）積極的な整備を教育委員会よろしく願います。」と記されており、ICT活用の考え方は理解したものの、ICT環境整備不足の現状から否定的な回答を選択していた。研修プログラムに対して否定的な意見は見られなかった。

3.2. 伝達研修を実施した代表者向けアンケート

アンケートの内容及び回答結果を表4に示す。問1，2，6については5%水準で有意に肯定群が多かった。このことから、多くの代表者はオンライン研修を再現して実施できたと実感していると考察される。一方で、

表2 インタビュー項目

- | |
|---|
| 1. 今回の研修プログラムを実施した感想をお聞かせください。 |
| 2. 今回の研修プログラムは全体を通してどうでしたか。 |
| 3. 研修プログラムを通して何かご自身と参加者それぞれに変化がありましたら教えてください。 |

表3 オンライン研修を受講した代表者向けアンケートの回答結果 (N=12)

質問項目	Mean	S.D.	肯定群 (回答Ⅳ・Ⅲ計)	否定群 (回答Ⅱ・Ⅰ計)	p 値
1 今回の研修会には、積極的に参加することができた。	3.92	0.28	12	0	.001**
2 他の参加者と一体となって活動できた。	3.75	0.43	12	0	.001**
3 今回の研修は、総合的に考えて満足のものだった。	3.83	0.37	12	0	.001**
4 今回のような研修にまた参加したい。	3.83	0.37	12	0	.001**
5 他の参加者との意見交換や発表を聞き、ICT活用に関する自らの考えに自信が持てた。	3.50	0.50	12	0	.001**
6 校内のICT活用の推進に対する意欲を喚起された。	3.67	0.47	12	0	.001**
7 授業におけるICT活用の考え方がわかった。	3.50	0.76	10	2	.039*
8 他の参加者との意見交換や発表を聞き、ICT活用に関する新たな視点が得られた。	3.58	0.49	12	0	.001**
9 校内でICT活用を推進させる必要性がわかった。	3.92	0.28	12	0	.001**
10 校内でICT活用を推進させる手立てを得ることができた。	3.75	0.60	11	1	.006**

** $p < .01$ * $p < .05$

表4 伝達研修を実施した代表者向けアンケートの回答結果 (N=12)

質問項目	Mean	S.D.	肯定群 (回答Ⅳ・Ⅲ計)	否定群 (回答Ⅱ・Ⅰ計)	p 値
1 受講した研修会を再現して実施することができた。	3.08	0.49	11	1	.006**
2 研修会の実施は受講者に対して効果があった。	3.33	0.47	12	0	.001**
3 研修会を実施したことで、自身のICTに対する捉え方に変化があった。	3.00	0.91	7	5	.774ns
4 研修会を実施することに不安があった。	2.42	1.11	5	7	.774ns
5 今回の研修会を実施する負担は大きかった。	2.42	0.49	5	7	.774ns
6 このような研修会をまた実施したい。	3.33	0.47	12	0	.001**

** $p < .01$ * $p < .05$

表5 伝達研修を受講した受講者向けアンケートの回答結果 (N=206)

質問項目	Mean	S.D.	肯定群 (回答Ⅳ・Ⅲ計)	否定群 (回答Ⅱ・Ⅰ計)	p 値
1 今回の研修会には、積極的に参加することができた。	3.49	0.61	194	12	.000**
2 他の参加者と一体となって活動できた。	3.47	0.56	199	7	.000**
3 今回の研修は、総合的に考えて満足のものだった。	3.47	0.61	193	13	.000**
4 今回のような研修にまた参加したい。	3.31	0.68	185	21	.000**
5 他の参加者との意見交換や発表を聞き、ICT活用に関する自らの考えに自信が持てた。	3.00	0.62	170	36	.000**
6 校内のICT活用の推進に対する意欲を喚起された。	3.34	0.57	195	11	.000**
7 授業におけるICT活用の考え方がわかった。	3.27	0.59	191	15	.000**
8 他の参加者との意見交換や発表を聞き、ICT活用に関する新たな視点が得られた。	3.23	0.62	187	19	.000**
9 校内でICT活用を推進させる必要性がわかった。	3.64	0.51	203	3	.000**
10 校内でICT活用を推進させる手立てを得ることができた。	3.08	0.61	177	29	.000**

** $p < .01$ * $p < .05$

問3, 4, 5については両群に有意な差が見られなかった。半数程度の代表者が伝達研修の実施に不安を感じたり、負担の大きさを実感したりしていた。否定群の理由例として「1回の講習では分からないことがあったので、再度録画をすべて見直した。いい勉強にはなったが、時間はかかった。」とあり、伝達研修のためにオンデマンド動画の確認によって習熟度の向上を感

じている反面、負担を感じていたことが明らかとなった。しかし問6では、全員が伝達研修の再実施に肯定的に回答しており、本研修プログラムを総合的には肯定的に捉えていることが示唆された。

3.3 伝達研修を受講した受講者向けアンケート

表5にアンケートの内容と回答結果を示す。伝達講習の実施日に開きがあるが、各学校のアンケート結果

に特別な差異は見られなかった。10の質問項目について全て5%水準で有意に肯定群が多かった。問6では、伝達研修によって受講者のICT活用推進の意欲は高まったことが示唆された。また、問9の項目で、代表者による伝達研修であっても、受講者のICT活用の推進に対する意欲の喚起や、必要性の理解の向上に対して効果が得られたと推察される。一方で、問5で否定群に回答した理由として「具体的にどんなことをすればいいのかわからない、まだ検討が必要な状況です。」とあり、今回の研修で、具体的な実践面については理解が進んでいないことが窺える。これは研修内容の構成が理論面に偏っていたことが原因の一つと言える。

続いて、研修の実際の様子について分析を行った。

3.2. 分析2 研修の様子の比較による分析

表6は、オンライン研修と伝達研修を同時系列で表示したものである。代表者12名より無作為抽出を行い、



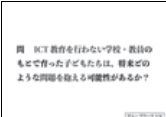
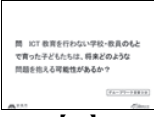
X小学校の代表者A教諭を本分析の対象とした。

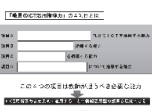

①、②は表示スライド【1】の説明にかかった時間である。大学教員とA教諭を比較すると、誤差は11秒であり、ほぼ同じ所要時間で説明を終えている。また、内容に関してもA教諭は滞りなく説明していることから、オンライン研修の内容を理解したことで、伝達研修においてもスムーズに説明できていたと推察される。

続いて、表示スライド【2】の場面はグループワークの様子である。オンライン研修では、Zoomのブレイクアウトルーム機能を用いてグループワークを行い、伝達研修では、同席の受講者同士で行った。それぞれ約3分間で実施した。③～⑥から、オンライン研修と伝達研修のどちらにおいても会話が最後まで途切れることなく、活発な意見交流が行われているといえる。実際に表3、表5のアンケート結果にも表れているように、オンライン研修や伝達研修に関わらず、代表者

表6 オンライン研修と伝達研修の比較

(オンライン研修 T: 大学教員 B・C・D: 代表者) (伝達研修 A: A教諭 E・F: X小学校の受講者)

オンライン研修	表示スライド	伝達研修	表示スライド
—前略—		—前略—	
T もう新聞やメディアなどでよく聞く言葉となっていますので、この言葉自体は耳にすることが多いと思いますが、ご説明できる先生いらっしゃいますでしょうか。		A えーSociety5.0はもう皆さん何度もお聞きになっておりますし、校長先生からも何度か説明がありましたので、あの説明できるかなと思います。	
—中略—	【1】	—中略—	【1】
T そしてあくまで人間中心の社会、という形で設定、あの一定義づけられていますので、このような形で皆さんにも共通理解を図って進めていけたらと思います。①(1分17秒)		A それを、うまく解決して両立させていく、そういう中に、このSociety5.0をうまく生かしていく、ということがはいるようです。②(1分6秒)	
—中略—		—中略—	
T ICT教育を行わない学校・教員のもとで育った子どもたちは、将来どのような問題を抱える可能性があるか。これをちょっと皆さんで、えー、ブレイクアウトルームでセッションしていただきたいと思います。		A ICTを使用しない学校や教員のもとで育った子どもたちで、将来どのような問題を抱える可能性があると思いますか。	
—中略—	【2】	—中略—	【2】
B ③C先生いかがですか。		E ⑤自分で起業したりとか？できなかったりってこと、	
C はい。えっとあの一、必要な情報を得る手段を、		F あー、	
—中略—		E 新しい産業を生み出せなかったりとか、	
B ④D先生いかがですか。		—中略—	
D はい。あの一、情報を要するに主体的にやっぱり求めていかないと入ってこないですし、		E ⑥だってさ、今度今ある職業じゃない職業ばかりなんでしょ？てことは創り出したりとかさ、してかなきゃいけないのに、その能力は、	
—中略—		F そうですね。	
D そういったことができない大人になってしまうのかなと思います。		E 受け身な感じ。	
—中略—		F 受け身ね。発信はできないですね。	
—中略—		—中略—	

<p>T 先ほど申し上げたように、教員のICT活用指導力というのが4つ、設けられて、定められています。皆さんも年度の途中で、このようなアンケートにお答えいただいたことがあると思います。</p> <p>—中略—</p> <p>T 1つ目は、教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力。これはICTを使って教材を作ったりとか、えー、指導に活かしたり評価をしたり、皆さんが一般的に使われている項目です。2つ目、授業中に先生がICTを使う能力、使って指導する能力、ですね。</p> <p>—中略—</p> <p>T これらが揃ってくると、情報活用型の授業がうまく展開できるといことが言われています。⑨(1分38秒)</p> <p>—後略—</p>	 <p style="text-align: center;">【3】</p>	<p>A じゃあ先生方のICTの指導力、活用力、指導力はどのくらいかといいますと、これあの一、2010年に1回アンケート全国でとって、覚えてらっしゃる方もいるかなと思いますし。</p> <p>—中略—</p> <p>A 1つが、えーっと、教材研究・指導の準備・教科・校務などにICTを活用する能力。⑦<u>これ結構私たちやってますよね。</u></p> <p>—中略—</p> <p>A 2つ目が、授業中にICTを活用して指導する能力。よくあの一、パワーポイントで提示して指導したりしますよね。それがこのBに当たると思います。⑧<u>私これX小の先生方これ結構できてるんじゃないかなというふうに思っています。</u></p> <p>—中略—</p> <p>A えーこの4つの項目は、教師が担うべき必要な能力ですよ、という風に言われています。⑩(1分42秒)</p> <p>—後略—</p>	 <p style="text-align: center;">【3】</p>
---	--	--	--

と受講者は積極的に参加していたことがわかった。

表示スライド【3】の場面は、ICT活用指導力の4項目について説明している様子である。この場面においても、A教諭は滞りなく説明を行っていた(⑨, ⑩, 誤差4秒)。更に⑦, ⑧のように、A教諭が所属するX小学校の実情と照らし合わせながら話している様子が窺える。これは、校内の状況を十分に把握した代表者による伝達研修だからこそその発言であり、大学教員に同様のことはできない。このことから、伝達研修の説明は、各校の実情に即して実施されていたことが示唆された。

3.3. 分析3 インタビュー調査による分析

A教諭は質問1に対し、次のように回答している(表7)。⑪, ⑫から、伝達研修について、実施前は不安に思っていたことが明らかになった。しかし、⑬, ⑭の発言から、研修実施に対する不安感は、プレゼンデータやオンデマンドの録画の配布によって解消され、伝達研修によってオンラインの有効性を実感したと考えられる。

これは分析1, 表4のアンケートで明らかとなった、実施に対する不安はあったものの、伝達研修の再実施に意欲的な代表者が多いという結果にも同様の影響があったと推察される。また、⑮, ⑯, ⑰のようなメリットを実感しており、オンライン研修の受講がA教諭の出張に関する業務の削減に資することが示唆された。

続いて表8は質問2への回答である。⑱から、A教諭は拡散型教員研修プログラムに対して、有効性を実感していたことが分かる。また、⑲の発言から、録画されたオンライン研修の動画をそのまま使用するのはなく、自ら伝達することの重要性について述べている。自身の言葉で受講者に直接伝える重要性を実感していることから、A教諭は代表者による拡散型教員研修を取り入れた本研修プログラムの有効性を実感していると推察される。

表9は、質問3に対する回答である。⑳, ㉑, ㉒の発言より、A教諭は伝達研修の受講者にも効果があったことを実感している。表7の⑭でも述べているように、A教諭の伝達研修の再現度の高さが、受講者にも影響したと推察される。

4. 研究のまとめと今後の課題

4.1. まとめ

以上の分析の結果から、4つの成果が挙げられた。第1に、代表者のオンライン研修に対する満足度は高く、通常の研修と遜色ない効果が期待できると示唆されたことである。さらに、オンライン上での受講は、代表者の出張に関する業務の削減に資することが示唆された。第2に、代表者が実施した伝達研修の再現度は高く、受講者への効果を実感できている一方、実施に対する不安を感じていた代表者がいたことである。

表7 質問1に対する回答

(I: インタビュアー A: A教諭)

I: 今回の研修会を先生が実施された感想をお聞かせください。
A: そうですね、えっと、今回自分が伝達するということで、⑩最初はちょっと心配だったんです。なんやかんやと、あの、先生（大学教員）がおっしゃったことを、⑫ちゃんとそのまま伝えることができるかってことがすごく心配だったんですが、えっと、後ほど、あの⑬講演の録画を見ることができたので、それをもう1回見ることで自分の中で深めることができました。なので、その、逆に言うとオンラインの有効性を感じたのかな、っていうところがあります。なので、それをもう1回見たうえで、この伝達講習をすることができたので、⑭自信をもってやることができました。
—中略—
A: ⑮普段の研修とは全然、普段行ってやる出張の研修とは全然違和感がなかったし、何よりもその、⑯オンラインでやるっていうことで、出張の負担が緩和されたっていうか、結局、子どもを自習にして出張に行かなくていいなかったりしたんだけど、⑰移動の時間ゼロになったので、自習にしないでそのまま授業が終わった後にすぐに研修に臨む事ができたってことが有効であったなど、という風に思っています。
—後略—

表8 質問2に対する回答

—前略—
A: それは⑱すごくよかったんじゃないかなと思います。で、あの⑲せつかく先生（大学教員）がおっしゃってくれたので、その動画を見ながらやるのも1つの手かなっていうのも思ったんですけど、でもまた中にもう1人入って、その人が仲介となって伝達して直接伝えるっていうのもすごく大事なのかなっていうのは思いました。
—後略—

しかし、プレゼンデータやオンデマンドの録画の配布によって解消され、伝達研修の再実施に意欲的な代表者が多いことが明らかとなった。第3に、伝達研修における代表者の説明は、各校の実情に即して実施されていたことが示唆された。第4に、代表者による伝達研修であっても、受講者のICT活用の推進に対する意

表9 質問3に対する回答

—前略—
A: 周りの先生方も、やっぱり⑲伝達講習を受けた後に、ICTの活用を意識するようになってきて、
—中略—
⑳すごく有意義な研修だったと思います。
I: 実施された先生ご自身も、周りの先生も変化が見られたということですか。
A: そうですね。㉑だからいくらオンラインであったとしても、こういう伝達講習であったとしても、先生方にはかなり意識が深まったんじゃないかなと。
—後略—

欲の喚起や、必要性の理解の向上に対して効果が得られたと推察されたことである。以上のことから、各段階で研修効果の波及が見られ、教育委員会・学校・大学の協働による三位一体で実施した拡散型教員研修プログラムは有効であることが示唆された。

4.2 今後の課題

本研究では、伝達研修の実施に対して不安感や負担感を抱いている代表者が一部ではあるが存在した。そのような代表者に対し、不安感や負担感を軽減するサポート等を講じる手立てを計画し、実施する必要がある。また、伝達研修を実施した段階の結果をまとめているため、実際に代表者や受講者のICT活用指導力が向上したかどうか明らかにされていない。今後、ICTを活用した実践に関する評価・分析が次の研究として期待される。さらに、本研修プログラムはICTの活用をテーマとした事例であり、実技等を伴う研修など、多様な研修テーマ・スタイルに適應するかどうか検討する必要がある。

謝 辞

本研究にあたり、新潟県妙高市教育長 川上晃先生には本研修プログラム実施の機会をいただきました。そして妙高市教育委員会指導主事 丸山文雄先生には研修の実施にあたり多方面でご協力いただきました。また上越教育大学 桐生徹教授には実践の計画場面で多くの研究指導をいただきました。この場をお借りして感謝申し上げます。

参 考 文 献

中央教育審議会（2015）これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について～学び合い、高め合

- う教員養成コミュニティの構築に向けて～(答申).
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afildfile/2016/01/13/1365896_01.pdf (参照日 2020.12.14)
- 中央教育審議会 (2019) 新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について (答申).
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afildfile/2019/03/08/1412993_1_1.pdf (参照日 2020.12.07)
- DEDE, C. (2005) The Evolution of Online Teacher Professional Development in Dede,C.(ed), Online Professional Development for Teachers. Harvard Education Press, Cambridge 1-11
- 堀田龍也, 皆川寛, 渡邊光浩, 高橋純 (2009) ICT 活用頻度の低い教員の ICT 活用を促すリーフレットの開発. 日本教育工学会論文誌, **33**(Suppl.): 133-136
- 堀田龍也 (2020) 超スマート社会に向けた我が国の初等中等教育の課題と学会活動への期待. 教育情報研究, **35**(3): 3-14
- 宮崎靖, 高橋純, 堀田龍也 (2008) 教科指導における「教員 ICT 活用指導力」向上のための校内研修パッケージの開発. 年会論文集, **24**: 190-191
- 文部科学省 (2012) 資料5-4 教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について (審議の最終まとめ (案)).
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1325924.htm
 (参照日 2020.12.07)
- 文部科学省 (2019) (リーフレット) GIGA スクール構想の実現へ,
https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syto01-000003278_1.pdf (参照日 2020.09.03)
- 文部科学省 (2020) 教育の情報化に関する手引-追補版 - (令和 2 年 6 月).
https://www.mext.go.jp/content/20200608-mxt_joga01-000003284_007.pdf (参照日 2020.12.15)
- 小清水貴子, 藤木卓, 室田真男 (2014) 校内における ICT 活用推進を促す教員研修の評価方法の提案と効果の検証. 日本教育工学会論文誌, **38**(2): 135-144
- 小柳和喜雄 (2008) 学校における教員の ICT 活用指導力向上研修に関する事例研究—研究主任の役割を中心に—. 奈良教育大学紀要. 人文・社会科学, **57**(1): 199-210
- 小柳和喜雄, 木原俊行, 益子典文 (2015) 教員養成・現職研修への教育工学的アプローチの成果と課題. 日本教育工学会論文誌, **39**(3): 127-138
- 佐藤和紀, 三井一希, 手塚和佳奈, 柴田隆史, 堀田龍也 (2020) 小学校におけるクラウド学習ツールと Web 会議システムを活用した遠隔校内研修の試行 (教育の情報化/一般). 日本教育工学会研究報告集, **20**(3): 55-60
- 清水康敬, 堀田龍也, 中川一史, 森本容介, 山本朋弘 (2010) 教員の ICT 活用指導力を向上させる研修システムの開発. 日本教育工学会論文誌, **34**(2): 115-123
- 高橋純, 寺嶋浩介 (2018) 教育工学選書Ⅱ第9巻 初等中等教育における ICT 活用. ミネルヴァ書房, 京都
- 戸田俊文, 益子典文 (2005) ブレンディッド型による効果的な教員研修プログラムの要件に関する検討. 日本教育工学会論文誌, **29**(Suppl.): 121-124
- 戸田俊文, 益子典文, 川上綾子, 宮田敏郎 (2009) 現職教員のための「改善指向遠隔研修コース」の枠組みと運用条件に関する検討—研修と実践を継続的につなぐ遠隔研修コースの開発に焦点化して—. 日本教育工学会論文誌, **33**(2): 171-183

Summary

In recent years, the GIGA school concept has been realized in order to respond to the rapid progress of computerization in society. Along with this, teacher training is required to develop teachers' ICT utilization leadership. In this study, a collaboration of three organizations (board of education, school, university) developed and evaluated a diffuse teacher training program that partially used the online system. As a result, the online training conducted for the representatives of each school was highly satisfying. Then, the teacher felt that the number of business trips was reduced, and the work was reduced. Furthermore, the communication training conducted by the representatives at each school was highly reproducible. The representative realized the effect of the training. In addition, the participants were motivated to utilize ICT in the communication training. It

was also revealed that the participants understood the need for ICT. Therefore, the effectiveness of this training program was suggested. However, there were some representatives who were worried about the implementation of the training. In addition, it is necessary to consider whether this training program is suitable for

various training themes and training programs including practical skills.

KEYWORDS: DIFFUSE TEACHER TRAINING, ONLINE SYSTEMS, TEACHING CAPACITY OF USING ICT, COLLABORATION OF THREE ORGANIZATIONS

(Received February 12, 2021)