

小学校授業における大学生による遠隔学習支援

Distance Learning Support by University Students for Elementary School Class

鷹岡 亮^{*1}, 横山 誠^{*2}, 藤本 満士^{*3}, 中田 充^{*1}, 堤 健人^{*1}, 阿濱 茂樹^{*1}, 新田 拓也^{*1}, 田出 有人^{*4}
Ryo TAKAOKA^{*1}, Makoto YOKOYAMA^{*2}, Mitsushi FUJIMOTO^{*3}, Mitsuru NAKATA^{*1},
Kento TSUTSUMI^{*1}, Shigeki AHAMA^{*1}, Takuya NITTA^{*1}, Naoto TAIDE^{*4}

^{*1} 山口大学教育学部

^{*1} Faculty of Education, Yamaguchi University

^{*2} 株式会社 エスブレイン

^{*2} ESBrain, Inc.

^{*3} 山陽小野田市立出合小学校

^{*3} Deai Elementary School, Sanyouonda City

^{*4} 岩国市立由宇中学校

^{*4} Yuu Junior High School, Iwakuni City

Email: ryo@yamaguchi-u.ac.jp

あらまし：本研究では、小中学校における教室での対面授業に対して、学習支援者が遠隔からコンピュータを活用して学習者の学びを支援する学習環境と支援手法を探究することを目的としている。本稿では、遠隔 TT (Team Teaching) 支援環境の構成や活用するツールについて説明し、授業実践における遠隔 TT の実施手順について述べる。

キーワード：遠隔 TT (Team Teaching), 遠隔 TT 支援環境, 遠隔 TT の支援形態と方法, 遠隔支援能力向上プログラム, 小学校・中学校における授業実践

1. はじめに

我が国の教師の授業力の高さは基礎的な学びを保障しているが、OECD の PISA2022 によれば、GIGA スクール構想による ICT 環境整備の影響もあり、「学校での ICT リソースの利用しやすさ」指標は OECD 平均を上回っているものの、「各教科の授業での ICT 利用頻度」や「ICT を用いた探究型の教育の頻度」の指標は OECD 平均を下回っている状況である⁽¹⁾。VUCA 時代を生き抜いていく人材育成に対して、児童生徒が ICT を学びや成長のパートナーとして主体的に活用しながら問題解決を進めていくための資質・能力を身に付けることは不可欠である。「令和の日本型学校教育」における「個別最適な学び」を推進するなかで、児童生徒が主体的に学びや学び方を選択できる学習環境を整備して提供していくことも必要である。

一方、教師による授業スタイルの変革については、新型コロナウイルス対策におけるオンライン教育の実施^(2,3)によって、その必要性が認識されているところである。その際、オンライン教育における遠隔指導・支援を個人の経験則レベルにとどめるのではなく、体系化した遠隔指導・支援方法を早急に研究して提供することが必要である。教員養成系大学・学部においては、Society5.0 時代、さらにコロナ感染症のような突発的な事態が生じた際に、「柔軟に授業スタイルを変革できる人材」の養成は必須である。その一つとして、オンライン教育における遠隔指導・支援の力量形成も必要となる。

そこで本研究では、小中学校における教室での対面授業に対して、学習支援者が遠隔からコンピュータを活用して学習者の学びを支援する学習環境と支援手法を探究することを目的とした。具体的には、対面授業や遠隔授業における遠隔 TT (Team Teaching) が実施できる授業・学習支援環境の開発と、遠隔 TT の支援形態と支援方法を整理することを目指す。

本稿では、遠隔 TT 支援環境の構成や活用するツールについて説明し、授業実践における遠隔 TT の実施手順について述べる。

2. 遠隔 TT 支援環境の構成と活用ツール

一般の授業や遠隔合同授業において、学習者（児童・生徒）の個別最適な学びを確保するために、学習の個性化や指導の個別化をはかっていく必要がある。しかしながら、授業における個別学習の時間帯に、1人の授業担当者がすべての学習者に対応することは不可能である。そこで、GIGA スクール構想において実現された「1人1台端末」を活用して、遠隔から学習支援者がコンピュータを活用して学習者のタブレット端末とつなぎ、学習者の個別あるいはペア・グループの学びを支援しようとする取組みが遠隔 TT^(4,5)である。

遠隔 TT (学習支援者) が担当する児童生徒やペア・グループに対して適切な学習支援を行うためには、その授業における教師のねらいや学習活動の展開はもちろん、個別学習やペア・グループ学習におけるねらいや児童生徒の特長を理解しておくことが大切である。また、遠隔学習支援時の児童生徒の様子や

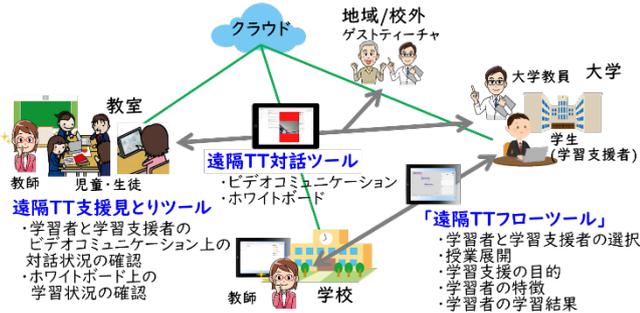


図1：遠隔 TT 支援環境の構成と活用するツール

学習内容の理解度等を教師に報告することが必要となる。これらの打合せや振り返りについて時間をかけて実施することは現状の学校現場では難しいため、打合せや振り返りに必要な項目を抽出して、それらの項目を非同期で情報交換・共有・蓄積ができる環境を構築することが必要となる。

これらの遠隔 TT を実施する状況の特徴や課題を踏まえて、本研究では、対面（遠隔）授業に対して遠隔 TT を実施できる遠隔 TT 支援環境のフレームワークを提案する（図1参照）。この遠隔 TT 支援機能を実現するために3つのツールを開発している。

「遠隔 TT フローツール」は、教師が学習支援者に対して授業の展開と学習者への学習支援の目的を非同期で簡潔に共有できる機能を有している。「遠隔対話ツール」は、学習支援者がホワイトボードをはさんで児童生徒と対話を進めながら支援する機能を有している。「遠隔 TT 支援見とりツール」は、教師が学習者と学習支援者のビデオコミュニケーション上の対話やホワイトボード上の学習の進捗状況を確認できる機能を有している。

3. 遠隔 TT の実施手順

上述したツールを活用して、遠隔 TT は次のように実施される。授業前に、教師が「遠隔 TT フローツール」を活用して学習支援を受ける学習者と学習支援者を選択しむすびつける。さらに、該当する授業の展開を可能な範囲で、さらに学習支援の目的と必要であれば学習者の特徴を記述する（図2参照）。学習支援者は、同じく授業前に、該当授業の授業展開、学習者の特徴と学習支援の目的を一読しておく。学習支援者は授業中にスタンバイして、教師の遠隔 TT 開始ボタンによって遠隔 TT が開始される。学習者と学習支援者は「遠隔対話ツール」で接続され、ホワイトボードを共有しながら学習支援を展開していく。教師は遠隔 TT の状況を「遠隔 TT 支援見とりツール」を活用して、対話状況を映像で、また学習支援の進捗状況をホワイトボード上で確認をすることが可能である。ホワイトボードは、手書きやテキスト入力ができ、画像や文書等を貼りつけることが可能である。遠隔 TT が終了した後、学習支援者は学習者の学習状況を「遠隔 TT フローツール」に入力する。入力された学習状況は、教師によって確認さ

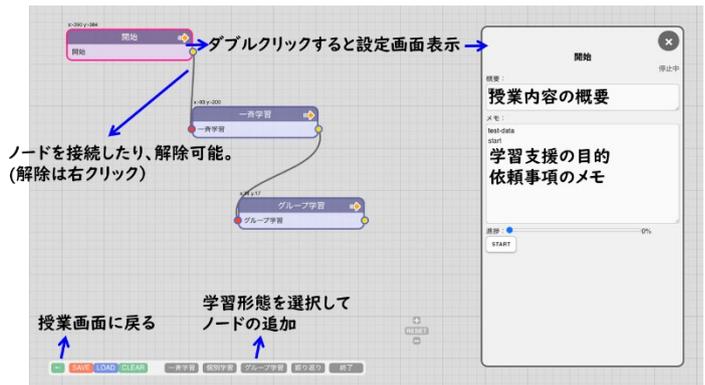


図2：授業展開・遠隔 TT 依頼事項設定画面

れ、状況によって非同期による教師と学習支援者とのビデオコミュニケーションを「遠隔 TT フローツール」上で録画することが可能である。遠隔 TT における学習結果は、学習者毎に保存され、教師が適宜確認することができる。また、学習支援者は、教師が閲覧可にした学習者の学習結果のみ確認することができるようになっている。

4. おわりに

本稿では、遠隔 TT 支援環境の構成や活用するツールについて説明し、授業実践における遠隔 TT の実施手順について述べた。現在、遠隔 TT 支援環境を活用した小学校における授業の準備と実践を進めているところである。

本研究の意義は、小中高校におけるコンピュータ1人1台に伴う個別最適な学びを具現化する1つの支援手法を提供できる点にあると考えている。今後、遠隔 TT による授業実践を進めながら、遠隔 TT 支援環境の問題点を抽出し、各ツールの修正を試みる予定である。

なお、本研究の一部は、JSPS 科研費 JP21K18513、JP22H01045 の助成を受けている。

参考文献

- (1) 文部科学省・国立教育政策研究所: “OECD 生徒の学習到達度調査 PISA2022 のポイント”, https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2022/01_point_2.pdf (参照 2024.06.05)
- (2) 相場博明: “オンライン授業の類型化と教育効果の予察的考察”, 教育実践学研究, vol.24, pp.37-50 (2021)
- (3) 古本温久, 黒上 晴夫: 小学校算数科におけるメタ認知方略を組み込んだ遠隔授業の検討, 教育メディア研究, vol.27, no.2, pp.1-16 (2021)
- (4) 鷹岡亮, 横山誠, 中田充: “対面授業における遠隔 TT による授業支援と遠隔 TT 支援環境フレームワーク”, 日本情報科教育学会第15回全国大会講演論文集, pp.20-21 (2022)
- (5) 鷹岡亮, 小野浩二, 横山誠, 中田充, 宮木秀雄, 霜川正幸: “遠隔合同授業環境における授業支援ロボットの動作モデルについて”, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.123, no.406, ET2023-69, pp.104-109 (2024)