



Title	オンライン・ハイブリッド授業におけるICT支援を通じたTAの学び : 複数授業に対するTA活動の在り方に関する一考察
Author(s)	中谷, 真也; 笹川, 史絵; 藤平, 愛美
Citation	大阪大学日本語日本文化教育センター授業研究. 2023, 21, p. 31-46
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/91279">https://doi.org/10.18910/91279</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# オンライン・ハイブリッド授業におけるICT支援を通じたTAの学び —複数授業に対するTA活動の在り方に関する一考察—

Teaching Assistants' Learning through ICT Support for Online and Hybrid Classes:  
A Case Study of a New Approach to TA Activities

中谷 真也・笹川 史絵・藤平 愛美

## 【要旨】

大阪大学日本語日本文化教育センターでは、2020年7月以降、コロナ禍における円滑な授業の実施のためにICT支援を実施してきたが、この活動は同時にICTの知識をもった教員養成を目的としていた。本研究では、このICT支援TAの活動を通じたTAの学びについて分析し、その効果を検証するとともに、従来型のTA活動とは異なる複数の授業に対する授業支援の在り方について考察を行った。その結果、教育活動の多様性や教師としてのキャリアの多様性といった従来のTA活動からは得られない学びを得ていることが明らかになった。また、TAらはICT教育機器に関する知識が深まったことや、授業観察を通じて自身の中にICT教育のイメージができるなど、従来型のTA活動の目的である教育指導能力の向上についても期待ができる。その一方で、授業構成の全体把握に関する課題が残った。

## 1. はじめに

大阪大学日本語日本文化教育センター（以下、CJLC）では、2020年の新型コロナウイルスの感染拡大以降、諸大学同様にICTを活用した遠隔教育を広く実践してきた。入国制限等により渡日まで自国で待機している学生が在籍していた2022年度春夏学期までの間、ハード・ソフトの両面で遠隔教育環境を整備するとともに、オンライン・ハイブリッド授業におけるICT支援を行ってきた。CJLCでは言語教育が中心であるため、授業では同時双方向性が重視されるが、機器等のトラブルにより授業が中断されることは避けなければならず、また、慣れない機器の使用に不安を抱える教員も少なからずいたことから、授業を円滑に運営できるようICT支援の体制を整える必要があった。また、オンライン・ハイブリッド授業などの需要の高まりに対し、教室環境整備や教員への支援体制を整えると同時に、今後各所で求められるであろうICTの知識を持った教員を養成する必要性があった。そこで、本学日本語・日本文化専攻<sup>1)</sup>に所属し、日本語教育学を専門とする大学院生にTeaching Assistant（以下、TA）として、授業支援業務に従事してもらった。

大阪大学では平成24年度からTA制度<sup>2)</sup>が整備されてきた。TA制度は、修業年限を6年としている学科をおく学部の5年次以上の学生及び大学院生が補助的な教育支援活動に参画することを通じて、(i)教育指導能力のトレーニングの実施、(ii)学部教育や大学院博士前期課程教育の充実、(iii)修学のための経済的支援の実施、を目的としている。

一般的なTA活動では、TAが師事するのは1人の授業担当教員であり、支援対象は主に教員が担当する授業の受講生ということになる。一方、ICT支援TAの活動では、CJLC教員や教務補佐員・特任研究員らがメンターとなり、大学院生TAとチームを組むことで支援を行ってきた。複数の授業に対して部分的に支援を行い、その対象が受講生ではなく教員であるという点にこのTA活動の特色がある<sup>3)</sup>。

そこで、このICT支援の活動がTAにとってどのような学びを得られるものであったのかを検証するために、これまでに授業支援に従事してきたTAにインタビューを実施した。本稿では、インタビュー内容の分析を通して、TAのICT知識にどのような変化があったのか、教員やメンターとの関わりの中で何が得られたのかを考察し、複数授業に対するTA活動の効果について考える。

なお、この授業支援に関して、授業運営においてどのような支援が必要とされ、その問題を解決するためにどのように教室整備に取り組んできたのか、その変遷と支援の実態については笹川ほか（2022）に詳しい。

## 2. 先行研究と研究課題

本節ではまず、コロナ禍以前より初等・中等教育機関で進められてきたGIGAスクール構想におけるICT支援員について参照し、ICT支援を行う人材の役割や求められる能力・資質について概観する。次に2.2.で授業支援を通じたTA<sup>4)</sup>の成長・学びについて取り上げる。2.3.では、それらを踏まえ、本研究における研究課題について述べる。

### 2.1. ICT支援員による授業支援

「遠隔教育システム活用ガイドブック」（文部科学省，2021a）によれば、ICT支援員とは遠隔教育で必要となるICT機器の動作確認や機器準備、メンテナンスなどの作業において教員を支援する人材のことを指し、教育のICT化に向けた環境整備の一環として配置が進められている。また、中等教育におけるICT支援員導入の活用事例として文部科学省（2021b）では、ICT支援員による授業支援の結果、授業前後の準備・片付けにおける教員の作業負担が大幅に削減したことや、授業中の操作支援により教員が授業の進行により一層注力できたなどの効果について報告がなされている。特に遠隔教育導入時については、新たなICT環境が導入されることとなるため、ICT支援員などの人的サポートが有効であるとされている。

炭村・藤村（2021）では、ICT支援員の具体的な業務の実態についての研究が不十分であることが指摘されている。ICT支援自体が比較的新しいものであり、学校教育現場や教員が抱える問題、ICT支援員に求められるスキルなどに関する調査・研究はあるものの、ICT支援を行う人材その人に焦点をあてたものは非常に限られている。

ICT支援員に求められるものに関して、日本教育情報化振興会（2018）では、ICT支援員の業務を、（1）授業支援、（2）校務支援、（3）環境整備、（4）校内研修という4つに分類し、そのそれぞれについて求められるスキルを、学校におけるICT機器の普及レベルに応じて2段階に分けて提示している。

なお、一般的な用語としてのICT支援員とは、主に初等・中等教育機関における教育支援人材を指す用語であるが、本稿におけるICT支援では上述のような（2）校務支援や（4）校内研修といった業務には従事しない点において、明確に区別する必要がある。そこで、本稿では、CJLCにおけるオンライン・ハイブリッド授業のICT支援を行う人員の総称として「支援員」という用語を用いる。笹川ほか（2022）においては同支援の取り組みに関わる人材として「授業支援員」という用語を用いたが、本文中で「支援員」という用語を使用する場合は基本的にこれを指す。支援員には教員や教務補佐員といった大学院生以外の身分の者も含まれているため、

TAについて言及する場合は毎回、TAという語を用いる。

## 2.2. 授業支援を通じたTAの成長・学びに関する研究

授業支援を通じたTAの成長や学びについて、渡邊ほか（2015）では、教育者と研究者の両方の性質を持つ教育学を専門とする大学院生によるTA活動の経験は、教育者としての資質・能力に限らず、研究者ならびに教育者としての資質・能力を高める契機ともなるとしている。CJLCにおけるICT支援TA活動に従事してきたのもまた、日本語教育学を専門とする大学院生であり、教育者と研究者の両方の性質を持っていると言える。このような大学院生が、比較的新しいニーズであるICT支援という業務を中心としたTA活動を行うことで、授業支援の過程において具体的にどのような資質・能力を高めているのかについては検証の余地がある。

なお、本研究においてその効果を検証するTA活動は、単一の授業の中で1人の教員や受講生の学生を対象に補助的な教育業務を支援するものではなく、授業を担当する複数の教員を対象としたICT支援を行うものである。したがって、TAの業務内容にICT支援を含むものを中心に先行研究を確認し、TAの事例に限らず広く教育活動に関わる周辺業務を支援するStudent Assistant（以下、SA）について扱ったものについても参照する。

野波ほか（2004）では、情報教育の授業補助として教室管理や授業アシスタント、教員・学生のためのICT支援を行うSA制度を導入したところ、SAらにとって業務経験が自身の研究・授業履修などに対して、現状においても将来的にも有益であると捉えていることが述べられている。しかし、具体的にどのような経験がどのような学びにつながったかについては明らかになっておらず、ICTスキルの個人差や対人能力、並びにその指導についての課題が残るとしている。

岩崎ほか（2008）では、非常勤講師を含むすべての教員が利用できるSA制度を大学で組織的に導入したところ、業務経験を通してSAには、コミュニケーション能力やメディア活用能力の向上、教職員や異学年・他学部の学生との交流機会の増加、業務で得た知識やスキルを自身の学業に生かすなどの効果があったことを述べている。その一方で、機器の不具合への対処や業務の引き継ぎに関して課題が残るとしている。

中澤・福山（2016）では、アクティブラーニングを支援する教室において可動式什器やICT機器のメンテナンスと授業支援を行うテクニカルTAを導入したところ、業務を通じてテクニカルTAらは、業務内容と直結する設備機材の知識やアクティブラーニングを導入した授業運営の方法を学び、責任感や状況に応じて判断・行動する力が身についたことが述べられている。その一方で、個人の特性が学んだ内容に影響する可能性についても示唆している。

以上のように、ICT支援が業務内容の中心となるTAの事例そのものが少なく、こうしたTAの成長・学びに焦点を当てた先行研究は非常に限られている。また、いずれも定量的な調査またはTAの学びを網羅的に明らかにしたものであり、ICT支援を行うTAの成長・学びを質的に調査したものはない。以上、TAの成長・学びについてこれまで明らかにされていることと残された課題について確認した。

## 2.3. 研究課題

本研究の目的は、複数の授業・複数の教員に対して行うICT支援TAの活動が、TAにとって

どのような学びを得られる場になったのか、また従来通り、教員としての成長についてもその効果が期待できるものであったのかを検証することである。そこで、通常のTA活動とは異なるICT支援TAの活動による効果を検証するため、研究課題として以下の3つの問いを立てた。

- (1) ICT支援の取り組みによって、TAのICTに関する知識にはどのような変化が見られたか
- (2) 複数の授業に単発的に入り、教員に対するICT支援を行うことで何が得られたか
- (3) 授業担当教員に師事するのではなく、ICT支援に関わる教員や先輩支援員がメンターであることで何が得られたのか

これらの研究課題について、ICT支援TA活動に従事してきた大学院生にインタビューを行い、その結果を分析し、ICT支援活動を通じたTAの学びについて考察することで、従来型のTA活動とは異なるTAの在り方について考える。

### 3. CJLCにおけるICT支援TAの概要

#### 3.1. ICT支援TA活動の特徴

CJLCでは1週間に約250コマの授業が開講されているが、この全てがメディア授業を行う上でのICT支援の対象となる。授業を担当する教員の数は、常勤・非常勤を合わせると100名を超え、日本語・日本文化に関連する研究科目や実習科目以外にも、理系科目<sup>5)</sup>も開講されている。このような多種多様な授業を対象としたICT支援TA活動を行うため、全ての教室に呼び出しボタンを設置し、メンター(教員・特任研究員や教務補佐員)とTAとがチームを組むことで、常時2名以上の支援員が待機室に常駐し、対応にあたるようにした。支援の内容としては主に、①授業中、教員からの呼び出しに応じ、機材のトラブル等を解決すること、②授業前後の時間における機材の貸出し対応、③機器の整備やメンテナンス作業、④学期前における各教員からの機器に関する質問・授業に関する相談対応などを行った<sup>6)</sup>。なお、このICT支援の実態と支援体制の仕組みについては、笹川ほか(2022)に詳しいためそちらを参照されたい。このICT支援TAの活動の特徴を一般的なTA活動と比較すると、次の表1のようになる。

表1. ICT支援TAの特徴

	一般的なTA活動	ICT支援TA活動
担当する授業の科目数	単一の授業	複数の授業(約250コマ)
師事する対象	授業の担当教員(主に指導教員)	メンター教員やベテランTA
支援対象	単一の教員 受講生(複数)	複数の教員(100名以上) 受講生(複数)
求められる役割	教員の指示のもと、補助的な教育 業務の支援を通じて自らも学ぶ	教員やTAと連携し、ICT教育の 支援や問題の解決にあたる

### 3.2. ICT支援の人員の変遷

授業支援を開始した2020年7月から2022年春夏学期終了時点の8月までの間に、CJLC教員を含めた8名がこのICT支援に携わってきたが、支援員の人数や職階には時期によって変化があった。これまでの変遷をまとめると、次の表2のようになる。

表2. ICT支援チームの人員の変遷

	2020年春夏	2020年秋冬	2021年春夏	2021年秋冬	2022年春夏	備考
F	CJLC教員					
S	TA	教務補佐員		CJLC教員		
ISS0	TA	TA				
ISS1	TA	TA	TA	TA	特任研究員	→海外大学教員 (現職)
N			教務補佐員	CJLC教員		
ISS2				TA	TA	→海外大学教員 (予定)
ISS3					TA	
ISS4					TA	

表中のF、SおよびNはそれぞれ共著者を示し、網掛け部分は各時期におけるメンターを表している。なお、教員FはICT支援活動を統括する立場として、全期間に渡って支援に携わってきているが、実質的な業務におけるメンターの役割は各時期によって移行しており、教員または支援業務に専従する教務補佐員や特任研究員が努めてきた。TAは基本的に交代制で支援業務に従事するが、各時期にメンターが必ず1人は存在している。4.1.で後述するが、本稿では表中のISS1およびISS2に焦点をあて、調査を行った。

## 4. 調査の概要と分析方法

本節では、2.3.の研究課題について、ICT支援TAの活動の効果を検証するために行った調査の概要と、その調査によって得られたデータの分析方法について述べる。

### 4.1. 調査協力者

調査では、3.2.の表2から共著者らを除いた支援員経験者5名のうち、TAとしての活動従事期間が長いISS1とISS2に協力を依頼した。ISS0および、ISS3、ISS4の3名については、この2名に比べるとTAとしての活動従事期間が短い、もしくは支援の対応件数が非常に限られていたため、今回の調査の対象とはしなかった。

### 4.2. インタビュー調査

調査は、2022年10月31日から2022年11月10日の間で、1回あたり約2時間半のインタビューをISS1については2回、ISS2については1回実施した。ISS1に対し2度のインタビューを行ったのは、これまでのTAとしての活動期間の長さから、活動の振り返りに要する時間がISS2よりも長かったからである。なお、ISS1についてはZoomによるオンラインインタビューを、ISS2

については対面でのインタビューを実施した。

インタビューは半構造化インタビューの形で、①ICT支援TA活動に従事する以前のICTの知識・経験、②ICT支援業務に関する知識・技術の習得方法、③TAとしての支援業務の具体と経験、④授業担当教員とのやりとりと問題解決の方法、⑤メンターや他の支援員との関わり、⑥授業支援の経験による変化・影響について質問をし、自身のこれまでの活動を振り返りながら自由に語ってもらった。なお、ISS1については表2にある通り、TAを取りまとめる立場であるメンターとしての活動期間があることから、前述の①～⑥の質問に加え、⑦TAに対する業務の指導内容・方法、⑧TAとの関係性についても質問を行った。インタビュー時は筆頭著者が調査協力者に対して聞き取りを行い、共著者2名も適宜質問を行った。また、その様子をZoomの録画機能やICレコーダーを用いて録画・録音した。インタビュー終了後、録画・録音したデータをもとに逐語録を作成し、これを分析の対象とした。

#### 4.3. 分析方法

分析では、先行研究が少ない分野で探索的に研究を行う場合や、定説を問い直す場合に有効であるとされているオープンコーディングを援用し、サトウほか(2019)に倣い、以下の手順で分析を行った。まず、①逐語録をもとに発話の内容が理解できるまとまりごとにデータを分割し、②分割したデータ全てに対してラベル付けを行った。次に、③共著者同士でラベルの妥当性を確認し、適宜ラベルの修正を行った。その後、④研究課題(1)～(3)に関係する内容ごとに類似するラベルを集め、さらに3段階にわたってラベル付けを行い、カテゴリーとしてまとめることで抽象度を高めていった。都度、逐語録に立ち返りデータを読み返しながラベルの調整を行った。

#### 5. 結果・考察

分析の結果、2.3の研究課題に対する回答として、最終的に4つの大カテゴリーと11の中カテゴリーを得ることができた。次の表3は分析の結果得られたTAの学びのカテゴリーである。表中の文字列の後ろの括弧内の数字は得られたラベルの数を表す。本節では、分析によって得られたカテゴリー毎に、ICT支援を通じたTAの学びについて考察していく。まず5.1.では、ICT支援の活動によって生じたTAのICTに対する意識の変化について述べる。なお、研究課題(1)に対する回答には、授業支援を通してICTに対する意識が変化した結果として、支援を継続する中で新たにICT教育に関わる発見をしているものが含まれているため、5.2.ではこれと研究課題(2)に対する回答を合わせて、ICT支援TAによって得られた教育的発見について述べる。5.3.では研究課題(3)について、複数のメンターがいたことで得られた学びについて述べる。なお、研究課題に対する回答として直接該当はしないが、授業支援の業務を行う中でTAが得た気づきについては、その他の学びというカテゴリーに含めた。

考察にあたり本文中にデータを引用する場合は、発話者とデータ番号を(ISS1-15)のように記載し、発話データは「」で、ラベルを記載する場合は[ ]、中カテゴリーは《 》、大カテゴリーについては【 】で表示する。なお、紙幅の都合上、異なる学びの内容として得られたラベルの数が多いいものを中心に述べる。

表3. ICT支援TA活動による学びのカテゴリー

【大カテゴリー】	《中カテゴリー》		[ラベル] (数)	
ICTに対する意識変化	ICT機器の知識の深化と拡大		配信技術に対する発見 (2) 機器に対する理解の深化 (2) 授業用ICT機器に対する発見 (4)	
	ICTに対する不安の解消		メディア授業の実践に対する不安の解消 (3) 経験によるICT支援への不安の軽減 (3)	
	メディア活用法の知識の深化と拡大	業務で得たICT知識の活用	活用可能なメディアの再認識 (1) メディア活用法の多様性の認知 (2) メディアの効果的な活用に対する気づき (2)	業務で得た知識の教育活動への活用 (3) 業務で得た知識の学業への活用 (2) 業務で得た経験のキャリアへの活用 (1) 業務で得た知識の生活での活用 (1)
ICT支援TAによる教育的発見	授業の多様性の認知		授業スタイルの多様性の認知 (3) メディア授業スタイルの多様性の認知 (2)	
	メディア授業のポイントの理解		参加形態による格差解消の重要性に対する気づき (4) メディア授業における留意点の理解 (3)	
	メディア授業像の確立		メディア授業のイメージの拡張 (2) メディア授業運営像の確立 (4)	
	メディア授業に対する自信の獲得		授業実践に対する自信の獲得 (2) 現任教員との比較による不安の軽減 (1)	
	自身の今後の授業計画		授業参加形態による格差のない授業計画 (1) オンライン学生の参加を意識した授業作り (4) ICTを有効活用した授業計画 (1)	
複数人のメンター制による学び	メンターからの知識・技術の獲得		メンターによる業務内容の説明 (2) メンターの観察による技術の習得 (7) メンターによる対応のための教え (4)	
	進路・将来設計のための情報共有		キャリアに対する情報共有 (5) 経験談の共有 (2) 学業に対する情報共有 (3)	

### 5.1. ICTに対する意識変化

ICT支援TA活動の取り組みによって、TAのICTに対する意識には《ICT機器の知識の深化と拡大》、《ICTに対する不安の解消》、《メディア活用法の知識の深化と拡大》という変化が見られた。また、支援業務を通じてICTに関する知識や理解が深まったことで、その後の生活や学業において《業務で得たICT知識の活用》を実践していることが明らかになった。

《ICT機器の知識の深化と拡大》について、TAに共通して見られたのは「授業用ICT機器に対する発見」であった。授業支援の経験による変化や影響についての質問に対し、ISS1は「それはすごくありますね、なんかあのマルチ<sup>7)</sup>のカメラとか。カメラそのものもそうですし、あのBlackmagic Web Presenterのシステムとかみたいなのも存在すらもちろん知らなかったし、今自分でやれと言われたら、それはちょっと難しいんですけど、でもそういうのがあるっていうのも知らなかったの」(ISS1-857)と語り、ISS2も「スピーカー兼マイクのあれはこのCJLCで初めて見て、すごく周りの音をよく拾って教室にスピーカーで音も全部聞こえるっていうので、すごい便利だなあっていうふうに思いました」(ISS2-252)と語っていた。ISS1・ISS2はと

もに、ICT支援の活動に携わったことで遠隔授業配信用の機器や、教育に応用可能な会議用マイク・スピーカーの存在を認知し、実際の支援業務を通して機器の接続や運用の補助を経験することでその用途を理解していった。文部科学省（2021a）でも遠隔教育のためのICT機器として一部同種の機器が取り上げられているため、現在では学校教育現場にも比較的普及していることが予想されるが、学生として授業を受ける立場では、機器の機能を利用することはあっても、機器そのものの接続や運用を経験することはほぼないと言ってもいい。教育への利活用が可能なICT機器の知識が深まったことは、将来の教員としての前段階にある大学院生にとっても、価値のある学びだったのではないだろうか。

また、上述のように支援業務に携わる中でICTに対する理解が深まっていったことで、TAの意識には《ICTに対する不安の解消》が生じていた。ここで特筆すべきは、TAとして雇用された大学院生には、着任当初からICTに関する知識・技術が十分に備わっていたというわけではなく、ICT教育に関する知識や経験がなかったために、ICT支援業務に対して少なからず不安を抱いていたということである。本研究ではICT支援活動を通じたTAの成長の過程については考察の対象としなかったため、分析の過程で学びのカテゴリーから除外したが、ISS1・ISS2ともに、TA活動に従事する以前のICTの知識や経験についての質問に対する回答として、[ICT教育に対する知識・経験の欠如] というラベルが得られた。これについてISS2は自身にICT教育の専門的な知識がなかったために、「最初はほんとになんかもっと、先生方がわからなくて呼ぶって事は、私にもわからないような複雑なトラブルだったりで呼ばれるんじゃないかなって思ってたんですけど」（ISS2-39）と、支援に対する不安を抱いていたことについて語っていた。しかしながら、授業支援の経験による変化についての質問に対しTA経験者らが、「なんか怖くなくなりました。ハイブリッド授業とか、オンライン授業とか。怖かったかと聞かれるとそうでもないんですけど、まぁそうだったかはちょっとわからないんですけど。でも、すごい身近になりましたよね、すごく。身近なものになった」（ISS1-845）、「技術的な面で言えば、そういうデバイスとか、インターネット系のものに関する苦手意識みたいなものはだいぶなくなったかなあっていうふうに」（ISS2-298）と語ったように、支援業務を行う中で問題に対処する経験を積み、徐々にICTへの理解が深まっていったことで、当初感じていたICTの運用に対する不安が軽減されていった。

さらには、ICTに関する知識や理解が深まった結果として、TAらは《業務で得たICT知識の活用》を実践していたが、[機器に対する理解の深化] が起きたことでISS1は、「ディスプレイと何がつながっていて、HDMIケーブルでどうなってみたいなのが、授業支援の仕事で解像度が高くなったので、今自分が実際に授業をする時も、勝手にケーブルつなぎ直したりとかしてるんですけど。（中略）それをすればできるっていうのも直感的にわかるようになりましたし」（ISS1-860）と、現在の自身の授業における機器接続に関して「業務で得た知識の教育活動への活用」を行なっていることを語った。また、今やビジネスシーンのみならず、個人的なやりとりなど、ありとあらゆる場面で利用されているWeb会議システムについて、「Zoomの機能とかにも比較的早く詳しくなれたから。全部網羅できたわけじゃないですが（中略）大学以外のところで、Zoomについて普通に家族とかに聞かれても答えられるみたいな。そういうこともありましたし」（ISS1-859）と語っていたように、その運用などに早い段階から精通したことで、学校教育現場以外の様々な場面でも、その利活用方法について周囲の人に情報提供ができ

るようになるなどの「業務で得た知識の生活での活用」も行っていた。なお、この《業務で得たICT知識の活用》については、ICTに対する意識の変化に加え、支援の中で授業を観察することで教育的な発見をしたことによってその知識や技術を後の活動に応用するといったものもデータ中に見られたため、そのようなものについても5.2.で再度触れる。

ここまで、ICT支援の活動によるTAのICTに対する意識変化について述べてきたが、本項のまとめとして、上述のような学びが得られたことによる効果について少しだけ触れておきたい。現在の職に対する支援業務の経験の影響について、現在海外の大学で教員をしているISS1は、「今やっている授業で、ペアで教えている授業があるんですけど、そのもう1人の先生が結構歳は上の先生なので私がこういう仕事をしてましたって言うと、じゃあ困った時助けてもらえますねみたいな。まゝそのZoomとか機械的なハイブリッドとかオンライン授業の時とかじゃあよろしく願います。みたいな、なんかそういう安心材料みたいなものになれるというか、していただいたりとかした事はありますね」（ISS1-879）と語っていたが、ここからは、ICT支援を通してそれらに精通したことで、ISS1はその後の進路において周囲の期待に答えられるような人材に成長したことがうかがえる。また、ISS2についても、自身の就職面接においてICT支援TA活動での授業支援の経験を語り、大学側から「経験に基づくICTの知識に対する他者からの評価」（ISS2-275）をもらうなど、業務で得たICTの知識がその後のキャリア形成に繋がっていた。このように、学業・生活・キャリアへの活用など広い範囲への活用が期待できることから、ICTの知識は情報化が進む今の時代を生きるために必要とされる社会人としての基本的なスキル<sup>8)</sup>の1つと言えるのではないだろうか。

## 5.2. ICT支援TAによる教育的発見

複数の授業の中で教員に対するICT支援を行うことから、多数の教員との関わりや多くの授業の観察を通して、《メディア活用法の知識の深化と拡大》、《業務で得たICT知識の活用》、《授業の多様性の認知》、《メディア授業のポイントの理解》、《メディア授業像の確立》、《メディア授業に対する自信の獲得》、《自身の今後の授業計画》という教育的発見についての学びのカテゴリーが得られた。

CJLCにおけるICT支援の活動では通常、単純な機材トラブルへの対応であれば、一度の支援に要する時間はおおよそ2～3分程度であるが、TAらは複数の授業に対する教育支援活動を行ったことで、支援の中で数多くの教員の授業を目にし、《授業の多様性の認知》をしていた。ISS2が「いろんな先生のいろんな授業スタイルみたいなのをちょっとずつですが、いろいろ見てああそういうのが教材に使えるんだとか、そういう授業スタイルがあるんだって言うことだったり」（ISS2-300）と語っていたように、部分的にはあるが支援を行う中で多くの授業が観察できたことにより、「授業スタイルの多様性の認知」という、授業そのもののバリエーションの多さに対する気づきを得ていた。また、ISS1はメディア授業の支援を行う中で、教員らの授業の観察を通じて「どんなタイプの先生の授業でもオンライン授業にできるんだなって思いました。（中略）まゝしょうがないですけどね。やれって言われてるからやってるっていうのもあると思うんですけど。でもやっぱりそれでも画一的なものになるんじゃないかって、それぞれの先生のスタイルってやっぱりあるじゃないですか。それを保ったままでもいけるんやなみたいな、そういうのはなんか思いますね」（ISS1-895）と語り、本来の個々の授業の特徴を保持したままオンラ

イン授業ができることに驚き、[メディア授業スタイルの多様性の認知] をしていた。ただしこれに関しては、CJLCでは授業担当教員の負担を軽減するために、映像・音声環境について対面授業を可能な限りそのまま配信することができるような教室整備を行なってきていたため、オンライン・ハイブリッド授業でも教員の本来の授業スタイルが失われにくかったことにも起因していると思われる。

また、TAらは支援を通して多数のオンライン・ハイブリッド授業を観察する中で《メディア授業のポイントの理解》をしていた。ISS2は支援の中で「一番感じていたのは、やはりトラブルシューティングで教室に行くときとかに、ハイブリッドで授業をされている先生が多かったので、そうなった場合の教室の学生と、あとオンラインの学生との授業参加の格差を作らないみたいなのところが、なんかすごく、より意識的に配慮していかないと」(ISS2-202) と、対面参加の学生とオンライン参加の学生間の授業参加度合いに差があることに気づき、そこから「例えばテストしたりだとか何かリスニングの活動とかそういうのもそうですけど、何かその教室にいる場合とオンラインに入る場合で、授業参加の参加度合いみたいなのに、差ができるのがすごい良くないなあっていうのは支援をしていて感じていて」(ISS2-204) と、[参加形態による格差解消の重要性に対する気づき] を得ていた。また、ISS1も、「たまにハイブリッド授業しないといけない時とかに、教室にいる学生にも気を配りつつ、時々 Zoom の向こうにいる学生に話しかけたりもするみたいなのを、(中略) マルチの授業とか、その辺を歩いていて見てた様子とかから、見慣れた光景だったので、自分もスムーズにそれができているっていう感じはありますね」(ISS1-863) と、現在の教育活動においてそれが容易にできるのはICT支援を通して授業を観察していたためであるということを語り、当時、授業の観察により [メディア授業における留意点の理解] をしていたことを示していた。

5.1.では、ISS1・ISS2ともにTA活動に従事する以前にはICT教育の知識・経験がなかったことについて触れたが、支援中の授業観察を通じてさらに《メディア授業像の確立》が成されていた。授業支援の経験による変化についての質問の中でISS1は、それまで自分が持っていたオンライン授業のイメージについて、「オンライン授業ってやっぱり聞くと、多分やっぱり1対1みたいなイメージだったと思います。本当に1対2とか、そうですねー。(中略) オンライン授業やれって言われる時代になるまでは、ほんとに。でも、1対10とか30とかでできるようになりましたよね。そのやり方もいろいろあるし、何だったら、教室でやっていることをそのままリアルタイムで配信するって言うやり方すらあるみたいな。なんかそういうふうに見えるようになりましたね。それこそイメージが増えたっていうか」(ISS1-891) と語り、支援という形で様々な授業の観察ができたことにより、オンライン授業像が変化するという [メディア授業のイメージの拡張] が成されていた。また、それまでICT教育の経験がなかったTA経験者らが、「一通りどこをどうすれば、オンライン授業ができるかみたいな事は (わかるようになった)」(ISS2-298)、「ハイブリッドやってって言われても、まあそれは機材に限りとかはあるんですけど、すぐイメージができるから、あーはいはいって思えるようになったっていうのはありますね。オンライン授業とかハイブリッド授業に対するイメージがすごくできたし、実際に動かしてたしっていうので自分でできることっていう感じになったっていうのはありますね」(ISS1-847) と語ったように、複数の教員への支援と授業の観察を通して、これまで経験がなかった形態の授業である [メディア授業運営像の確立] が成されており、「やったことなかったのに、見

てたおかげでできる感じがありますね」(ISS1-864)と、自身が教師としてメディア授業を行うことに対する自信に繋がっていた。

さらに、5.1.ではICTに関する知識や理解が深まったことによる《業務で得たICT知識の活用》について述べたが、ここでも再度《業務で得たICT知識の活用》について触れる。先に述べた《ICT機器の知識の深化と拡大》により授業で用いられるICT機器に精通したことに加え、上述のような《メディア授業のポイントの理解》をし、教育的な視点からICT教育環境を捉えられるようになったISS2は、「自分が対面で参加しているときに、例えば大学院の授業ですと、CJLCみたいに、ああいうスピーカー兼マイクみたいなのがなかったりする授業もあって、そうするとパソコンだけで音声を拾わないといけないって言うような時に、(オンラインの)学生にちゃんと声が聞こえてるのかなあとかすごい気になって、先生の声しか聞こえてないんじゃないかなあみたいな。ディスカッションをしているときに、教室の後ろの方で話している人の声って、これ向こうの人に聞こえてるのかなあみたいなのがすごい気になって」(ISS2-212)と、自身が学生として参加していた授業の音声配信環境が十分に整っていないことに気づいた経験について語った。さらにそこから、『先生、マイクとか使ったほうがいいんじゃないですか?』みたいな話をしたりとかって言うことがあったりもしました」(ISS2-213)というように、授業の担当教員に機器の使用を提案するという「業務で得た知識の学業への活用」を経験していた。また、その後の教育活動においても、「今、X大学のほうで授業を担当してて、そこで普段は対面で、100%対面でやっているんですけど、前の学期のちょうど最終週がコロナがすごく感染者が増えている時で、(中略)学生の方からちょっと不安が強いから、オンラインでできればやってほしいって言うふうに言われて、急遽ほんとに授業の2日前ぐらいにオンラインになることが決まったんですけど、(中略)自分が授業する側としては、はじめてのオンライン授業だったんですけど、これまでいろいろCJLCで見てきたものがあったので、急遽2日前に決まってもそんなに混乱することなく準備をして、問題なくオンライン授業を終えられたって言う経験があります」(ISS2-13)と語っており、それまで実際にオンライン授業を運営した経験こそなかったが、支援業務を通じて「メディア授業運営像の確立」が成されていたことでISS2は「業務で得た知識の教育活動への活用」をし、他大学での急な授業形態の変更にも冷静に対処することで、初めてのオンライン授業であったにも拘らず、授業を無事に終えることができたという成功体験を収めていた。

その他、複数の授業に対する支援を通して授業観察ができたことから、先に述べたように自身の中でのメディア授業の運営像が出来上がっただけでなく、上記のような《メディア授業のポイントの理解》をしたことにより、TAは《自身の今後の授業計画》について思案していた。ISS2は大学院修了後、海外の大学に教員として就職することを予定しているが、「4月からY大学に行って、おそらくまっハイブリッドもするって言われているので、(中略)今までハイブリッドやったことがないんですけど、まっ自分が実際にやるってなったときに、やっぱりオンラインの人が置き去りになるみたいな授業にはしないようにっていうのはすごく自分の中で感じています」(ISS2-264)と語っているように、ハイブリッド授業へのニーズに対し、対面で授業に参加する学生とオンラインの学生との間で、授業の参加度に差が生まれぬような授業作りを心がけようとしている。これについてISS2は、カメラの映像を利用した「存在の相互視認による授業参加に対する一体感の創出」(ISS2-208)や、「意識的なオンライン学生の発言機会

の創出] (ISS2-209) といった具体案についても述べており《自身の今後の授業計画》における様々な教育的発見をしていた。

ここまで5.2.では、複数の授業において教員に対するICT支援を行うことによるTAの学びについて述べてきたが、大量の授業の観察が可能で、そこから多様な授業スタイルに気づくことができるというのがこの活動における最大のメリットの1つではないだろうか。日本語教員の養成課程においても、教育実習などで授業を観察することができる機会はあるが、実習日程や教員の負担といった理由から観察可能な授業の数は限られたものになってくる。また、従来型のTA活動のように、1つの授業に入り込む形式では、師事している授業担当教員の授業スタイルの観察のみになり、授業の構成や進行についての理解は深まるが、そこからは1つの方法しか学ぶことができない。それゆえ、授業の多様性に対する気づきは従来型のTA活動では得られない学びであり、教育に対してより広い視野を持った教師への成長が期待できるという点において、複数授業に対する支援を行う活動の有効性が認められる。

### 5.3. 複数人のメンター制による学び

ICT支援に関わる教員や先輩支援員がメンターであることから、《メンターからの知識・技術の獲得》と《進路・将来設計のための情報共有》という学びのカテゴリーが得られた。

ICT支援TAの活動では、TA着任時に「メンターによる業務内容の説明」を通して、教室機材に関する情報や支援における基本的な対応の方法を伝達していたが、TAはメンターから直接教わるだけでなく、自らも「メンターの観察による技術の習得」を行っていた。このICT支援活動ではメンターとTAがチームを組むことで常時2名以上の支援員が対応にあたっていたことは先にも述べた通りであるが、これは複数の教員から同時に支援を求められた場合に備える目的以外にも、支援員が対応に困った際にメンターに援助を求めることができるよう、支援員間でバックアップ体制を整えるためでもあった。支援業務に関する知識・技術の習得方法についての質問に対し、ISS1はメンターに援助を求めた際に気づいたこととして、「自分では思いつかなかっただろうなぁと言う解決方法で解決された時は、普通にあーなるほどって思ってただろうし」(ISS1-188) と、メンターによる対応の観察を通して問題の解決法を学んだことについて語り、またISS2は「非常勤の先生方への対応の仕方っていうので、すごい丁寧に、対応されているのを見て、自分もそういう風感じが良い対応を心がけようっていうのは毎回思っていました」(ISS2-72) と、メンターによる教員への対応を観察することで、その言葉遣いや立ち振る舞いを模倣しようとしていたことを述べた。

また、TA活動を行う上でのメンターが複数人いたことから、TAはメンターである教員や先輩支援員から大学教員や日本語教師としての「キャリアに関する情報共有」や、先輩教員としての「経験談の共有」、修了生としての「学業に関する情報共有」などの《進路・将来設計のための情報共有》を受けていた。メンターや他の支援員との関わりについての質問に対し、ISS2は「特に修了生が多いっていうのもあって、同じような道を行く中で、今後日本語教育でどういうことをしていったほうがいいのか、どういう道があるみたいなことをいろんな方に直接お話を伺えたのはすごく貴重な機会だったなぁっていうふうに思っています」(ISS-291) と語り、自身の進路や将来設計に関わる情報が得られたことに価値を感じていた。

なお、3.2.の表1にあるように、ISS1はTAの中では最も支援業務の活動従事期間が長く、

2022年春夏学期まではメンター教員らに師事する立場であったが、最終的にはTAを統括する立場になったことで、[メンターによる業務内容の説明]、[メンターによる対応のための教え]を自らも行うようになった。また、TAとの関係性について気を付けていたことという質問に対しISS1が、「(前略)最初、そのTAさんが、それぞれのTAさんについて入られて最初のほうに、そのTAさんが対応に行かれたら、行って帰って来はったらまゝ大丈夫でしたかって聞くようにはしてましたね」(ISS1-782)と語ったように、メンターとしてTAを気遣うだけでなく、修了生の先輩としても、ISS2や、ISS3、ISS4といった後輩支援員に対し[学業に対する情報共有]や自身の[経験談の共有]を行う場面が見られた。吉良(2014)では、TAの効果的な育成のためには、徐々に業務内容を複雑化させていく段階的な活動の重要であることについて述べられているが、ISS1は新任TAとして業務の経験を積む段階を経て、メンターとしての役割を与えられたことで、新任TAのメンタリングや業務の指導を行うことができるようになっていった。

以上、5.3.では、授業担当教員ではなく、ICT支援TAに関わる教員や先輩支援員がメンターであることによって得られる学びについて述べたが、将来の教員としての準備段階にある大学院生にとっては、自身と同じ専門分野の教員や先輩から《進路・将来設計のための情報共有》が受けられることは、自身の将来像を描くために非常に価値のあることであり、ISS2が「他の先生方のお話を聞くことで、何かこの先生のこういう考え方がいいなとか、こういう経歴がある先生がいらっしゃるんだみたいなそういう話だったりとかっていうので、なんかその一緒に、その日本語教育の業界で働く他の先生方っていうのに関して、いろいろ何か参考にさせていただくような物を直接見せていただけたのはすごい良かったと思います」(ISS2-301)と語っていたように、複数人のメンターがいることで、より多くの情報や選択肢を享受できるのではないだろうか。また、教育的な知識や技術については、1人の教員に対して師事する徒弟制のような従来型のTA活動においても身につけることができるが、師事する対象であるメンターが複数人いることで、それぞれのメンターの多様な価値観に触れ、より広い視野を持った人材への成長が期待できるのではないだろうか。

#### 5.4. その他の学び

ICT支援TAは直接的な教育活動は行わないが、教育に関する補助業務や教員への支援を行うといった業務の特性上、事務職員と教員の間のような立ち位置にある。ここでは研究課題には該当しなかったがICT支援TA活動に従事したことによってTAが得た気づきについて述べる。

通常のTA業務では、支援対象は基本的に学生であるため、大半はTAよりも年下の相手であることが多くなるが、このTA活動では自身より教育に関する知識・経験が豊富な教員に対して支援を行う必要があった。授業支援の経験による変化についてISS1は「今まであんまり自分よりもかなり年上の方とかに対応しないといけないっていう場面があんまりなかったんですよ。なんで、最初は多分結構びびってたと思うんですけど、あんまり年上の方でもびびらずに話を聞けるようになったかな」(ISS1-905)と語っていたが、授業支援の中で数多くの教員とのやりとりを経験したことで、立場が上の相手でも臆せずコミュニケーションをとれるようになるといった社会人基礎力の向上が見られた。

また、教員がメディア授業を円滑に行えるように、ICT支援という教育を支える裏方として授業支援に従事してきたことから、TAは教育を支える関係者の存在を初めて認識していた。

ISS1は、教室のICT機材の設置工事を担っている会社の担当者と頻繁に顔を合わせていたことを振り返って、「そういう方がいらっしゃることもやっぱり考えたこともなかったので、確かにそういう気づきでもあったとも言えると思います」(ISS1-718)と語り、教育が授業を担当する教員だけによって成立しているものではなく、事務職員や教育関連業者など、様々な教育関係者による支えがあることで成り立っているということに気づき、教育機関に関する構造的な理解が深まっていた。

## 6. まとめ

ここまでICT支援TA活動を通じたTAの学びについて述べてきたが、複数の授業に対する支援を行う活動からは、メディア活用能力の向上や、教職員・他学年の学生との交流機会の増加、業務で得た知識やスキルを自身の学業に生かすといった効果など、一部、岩崎ほか(2008)のSA活動における定量的な研究と重なる結果が得られた。本研究ではさらに、TAらが①ICTに関する知識・技術について、実務を通してだけでなく、メンターの観察を通じて身につけていたこと、②授業支援を通して多数の授業を観察したことで、授業の多様性や授業運営の留意点に気づき、自身の中でも授業像が確立されるなどの教育的発見をしたこと、③業務で得た知識をその後の学業や教育活動にどのように活用していったのか、④メンターである教職員との関わりから、自身の進路に関わる情報提供を受けていたことなど、その具体についても述べた。

また、3.1.で述べたように、本稿におけるICT支援TAの活動は、複数の授業において教員に対する授業支援を行うという点、師事する対象が授業担当教員ではなく、活動を同じくする教員やベテランTAであるという点において、一般的なTA活動とは構造を異にする。従来型のTA活動では、将来の大学教員あるいは、中学・高校教員となる人のための教員養成を主な目的としているため、教員による教育上の指導のもと教育活動における補助的な教育業務を支援し、それを通じて教育指導能力を向上させていくことが図られている。しかし、吉良(2014)では米国のTA制度との比較において、日本の徒弟制的なTA活動では、TAの業務が限定的であるため、教員としての訓練・業務も限定的なものになってしまうことが指摘されており、多くは博士後期課程の学生が、大学の非常勤講師などを通して実質的な教育経験を積んでいると述べている。また、一般的なTA活動は、単一の授業に対する支援であることから、教育の方法も指導教員の模倣になることが多いのではないだろうか。一方、本研究では、ICT支援を通じた複数授業に対する授業支援の効果について検証したが、その結果、複数の授業の観察や複数の教員との関わりを通じて、コミュニケーションスキルの向上や、教育活動、教師としてのキャリアの多様性といった従来型のTA活動からは得られない気づきが得られていた。また、TAである大学院生の専門性に関しても、ICT教育機器に関する知識が深まったことや、授業観察を通じて自身の中にICT教育のイメージができたという、TAの今後のキャリアに直結する学びが得られたことから、従来型のTA活動の目的である教育指導能力の向上についても期待ができる。従来のような専門特化型でこそないが、専門性を確保しつつも、教育の多様性を理解しより広い視野を持った教員・教育関係者としての成長が見込めるという点において、複数の授業に対して教育的な補助業務を行うTA活動も、TA活動の在り方の1つとして有効なのではないだろうか。

最後に、本研究でその効果について検証した複数授業に対するTA活動の課題について述べる。ICT支援TAの活動からは、5節で述べてきたような複合的な学びが得られ、近年のオンラ

イン・ハイブリッド授業に対する需要に見合う、ICTリテラシーのある教員養成のための効果が期待できるという意義が認められる一方で、研究の課題としては「単発的な支援による授業全体の構成把握の難しさ」(ISS2-224)が残った。複数の教員からの呼び出しに応じる形での授業支援という性質上、1つの授業を全体を通して観察することが叶わず、授業の流れや構成を把握することが難しいという結果になった。これについて、TAは「優れたメディア授業の観察の希求」(ISS2-226)をしていたが、従来の専門特化型と、本稿における包括的な支援の両方を体験することができれば、さらなる教育的効果が期待できるのではないだろうか。そのためには、包括的な教育補助業務と並行して、TAが授業に参加できるような活動の仕組みの構築を検討していく必要があるだろう。

## 注

- 1) 2022年4月1日に大阪大学大学院文学研究科および大学院言語文化研究科が統合されたことにより、名称が言語文化研究科日本語・日本文化専攻から人文学研究科日本学専攻応用日本学コースに変更された。
- 2) 「大阪大学のTA・TF制度」[https://www.osaka-u.ac.jp/ja/education/academic\\_reform/ta\\_tf/tatf](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/education/academic_reform/ta_tf/tatf) (2022年12月23日最終閲覧)
- 3) 授業に付随する内容ではあるものの教育活動そのものには参画しない作業を担当するものは、TAと区別してスチューデント・アシスタント (SA) とされている場合もあるが、メンターからの指導のもと、教育活動における補助的な教育業務を支援するという点においてTA活動といえる。
- 4) 文部科学省ではTAを「優秀な大学院学生に対し、教育的配慮の下に、学部学生等に対するチュータリング (助言) や実験、演習等の教育補助業務を行わせ、大学教育の充実と大学院学生のトレーニングの機会提供を図るとともに、これに対する手当での支給により、大学院学生の処遇の改善の一助とすることを目的とした制度」と定めているが、本稿では教員に対するICT支援に関わる大学院生についてもTAという用語を用いる。
- 5) CJLCは、日本の大学で学部教育を受ける国費学部留学生を対象とした予備教育プログラム (Uプログラム) や、大阪大学に進学予定の留学生を対象とした予備教育プログラムである大阪大学ファウンデーションプログラム (Fプログラム) を有しており、専門科目として数学・物理・生物・化学の授業が開講されている。
- 6) ④に関してはICT支援員であるCJLC教員が担当することが多かったため、TAのインタビューでは言及されていない。
- 7) 遠隔授業配信用に整備された教室であるマルチメディア教室の略。支援員はこの教室に隣接する授業見学室に常駐しており、マルチメディア教室に限り常時、教室中の様子が見られる状態であった。
- 8) ATC21sでは、情報リテラシーとICTリテラシーは働くためのツール (Tools for Working) であり、情報基盤経済で求められる21世紀型のスキルの1つであると定義されている。

## 参考文献

- 岩崎千晶・久保田賢一・水越敏行 (2008) 「組織的な教員支援としてのスチューデント・アシスタントの効果と課題」『日本教育工学会論文誌』32, pp.77-80
- 吉良直 (2014) 「大学院生のための段階的な大学教員養成機能に関する研究—アメリカの研究大学から日本への示唆—」『教育総合研究：日本教育大学院大学紀要』7, pp.1-20
- 笹川史絵・中谷真也・藤平愛美 (2022) 「ハイブリッド教室における授業支援の変遷—大阪大学日本語日本文化

- 教育センター開講科目を事例として—『大阪大学日本語日本文化教育センター授業研究』20号, pp.51-67
- サトウタツヤ・春日秀朗・神崎真実編 (2019)『質的研究方マッピング 特徴をつかみ、活用するために』新曜社
- 炭村紀子・藤村裕一 (2021)「教職員に求められるICT活用教育の支援に関する研究」『日本教育工学会研究報告集』JSET21-2-B4, pp.112-119
- 中澤明子・福山佑樹 (2016)「アクティブラーニング教室におけるテクニカル・ティーチング・アシスタントの学び」『日本教育工学会論文誌』40, pp.205-208
- 野波侑里・中崎修一・佐々木英洋・大塚智津子・浦畑育生・小野厚夫 (2004)「大手前学園伊丹キャンパスにおける情報教育関係スチューデント・アシスタントの実態調査報告」『大手前大学社会文化学部論集』4, pp.163-185
- 渡邊巧・大坂遊・草原和博 (2015)「大学院生の学習システムとしてのGTAの体系とその意義—クリス・パーク論文が教育学研究者・教師教育者の育成に示唆するもの—」『学習システム研究』創刊号, pp.16-29
- Patrick Griffin, Esther Care, Barry McGaw (2011) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*, Springer Netherlands (P.グリフィン・E.ケア・B.マクゴー 三宅なほみ監訳, 益川弘如・望月俊男 (訳) (2014)『21世紀型スキル 学びと評価の新たなかたち』北大路書房)
- 日本教育情報化振興会 (2018)「情報通信技術を活用した教育振興事業ICT支援員の育成・確保のための調査研究 成果報告書」[https://www.mext.go.jp/content/1398432\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1398432_4.pdf) (2022年12月22日最終閲覧)
- 大阪大学TA制度検討ワーキング (2022)「大阪大学TA・TFハンドブック」[https://www.osaka-u.ac.jp/ja/education/academic\\_reform/ta\\_tf/files/jpey2/@@download/file](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/education/academic_reform/ta_tf/files/jpey2/@@download/file) (2022年12月22日最終閲覧)
- 文部科学省 (2021a)「遠隔教育システム活用ガイドブック第3版 令和2年度遠隔教育システムの効果的な活用に関する実証」[https://www.mext.go.jp/content/20210601-mxt\\_jogai01-000010043\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210601-mxt_jogai01-000010043_002.pdf) (2022年12月22日最終閲覧)
- 文部科学省 (2021b)「ICT支援員の配置促進に関する調査研究」ICT支援員の配置状況と支援事例等」[https://www.mext.go.jp/content/20210408-mxt\\_jogai01-000014079\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210408-mxt_jogai01-000014079_001.pdf) (2022年12月22日最終閲覧)
- 文部科学省「ティーチング・アシスタント (TA) について」[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/003/gijiroku/07011713/001/002.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/003/gijiroku/07011713/001/002.htm) (2022年12月20日最終閲覧)

(なかたに しんや 本センター特任助教)

(ささがわ ふみえ 本センター特任助教)

(ふじひら まなみ 本センター講師)