

病気療養児へのICTを活用した同時双方向型授業配信の成果と課題に関する検討

— 中学校における実践に関わった教員の語りを通して —

藤井 慶博*1・佐藤 忠浩*2・千葉 雅樹*3

Study on the Results and Issues of Distribution of Simultaneous Interactive Classes Through the Utilization of ICT for Health-Impaired Students

— Through the Views Expressed by Teachers Involved in the Practice in Junior High Schools —

FUJII, Yoshihiro ; SATO, Tadahiro ; CHIBA, Masaki

Abstract

In this study, we examined the results, issues, and measures for future promotion through two practices in which junior high schools distributed simultaneous interactive classes to their students who were absent due to medical treatment. An interview survey was conducted with the teachers involved in the practices. The results of the survey suggested that the effects of the distribution of simultaneous interactive classes through the utilization of Information and Communication Technology (ICT) was positive and this distribution contributed to the students' return to school. The contributing factors were thought to be the teachers' attitudes toward their students, the leadership of those in managerial positions, the presence of key people, and the mobility and interactivity of ICT. The improvement of the network environment, smooth transmission of video and audio, and the improvement of the teachers' ability to utilize ICT also were pointed out as issues. As measures toward future promotion, it was considered necessary to improve technology infrastructure, develop the ability of both teachers and students to utilize ICT, and devise learning activities and the evaluation of student learning according to the characteristics of each subject, etc. It was also expected to be utilized to support pupils and students who do not physically attend schools.

Key Words: Health-Impaired Students, Utilization of ICT, Simultaneous Interactive Classes, Junior High Schools

I 問題と目的

近年、医療の進歩等による入院期間の短期化により、短期間で入退院を繰り返したり、退院後も治療や生活規制のために学校への通学が困難であったりするなど、病院等に入院又は通院して治療を受けている児童生徒（以下、病気療養児）を取り巻く環境は大きく変化している。こうした状況を踏まえ、文部科学省（2013）は、病気療養児の転学及び区域外就学に係る手続の簡素化や入院中の病気療養児の交流及び共同学習の充実を図ること、また退院後も学校への通学が困難な児童生徒に対する教育の継続が図られるようにすることなどを関係者に通知した。

病気の子どもの不安に対応するためには、病気の治療をしている自分ではなく、学校で勉強している本来の自分を取り戻すことが必要であると指摘されている（植草

ら、2012）。このことから、入院中又は自宅療養中の児童生徒の在籍校が、本人・保護者の意向を踏まえつつ、学校とのつながりを保つことは、学習上の支援のみならず、級友との心理的なつながりの確保や病気克服への意欲づけといった復学へのトータルサポートとして必要であると考えられる。このようなサポートの方法としてICTを活用した学習支援が注目されている。

ICTを活用した教育について、文部科学省（2016）は「次世代の学校・地域」を創生し、教育の強靱化を実現していくために、ICTを効果的に活用していく方針を打ち出し、その中には特別支援教育分野における活用促進も提唱されている。また、同省は2018年に「遠隔教育の推進に向けた施策方針」を策定するとともに、小・中学校等における病気療養児に対する遠隔教育に係る出席要件を緩和し、学習評価に反映できるよう措置を講じた。さらに2020年には、高等学校において病気療養中等の生徒がメディアを利用して行う授業を活用する際の習得

* 1 秋田大学大学院教育学研究科

* 2 秋田県立秋田きらり支援学校

* 3 秋田県立秋田きらり支援学校

単位数の上限を撤廃した(文部科学省初等中等教育局長, 2020)。このように、ICTの活用により病気療養児への学習保障の課題解決に向け、国を挙げて機運が醸成されつつある。

ICT活用による病気療養児への学習保障では、病弱教育を行う特別支援学校のほとんどがその効果を認識し、実施または検討している現状が報告されている(一般社団法人日本育療学会病気療養する子どもがいる自宅や病室と学校の教室とをICT活用によって「確実につなぐ」学びの支援事業プロジェクトチーム, 2021)。一方、小学校・中学校・高等学校等における実践研究は少なく、大阪市教育委員会(2018)が行った「小学校の普通教室と家庭を結んだ継続的遠隔授業の実践」や、藤井・佐藤(2021)が報告した「ICT活用による病気療養児の前籍校との交流及び共同学習の成果と課題」といった小学校における実践が報告されている程度である。通常学校において、ICTを活用した病気療養児への教育が進まない理由として、機器やネットワーク環境の整備といったハード面の課題のみならず、教員の意識やICT活用能力、校内の支援体制といったソフト面の課題(藤井・門脇, 2020)が考えられる。

そこで本研究では、病気療養児に対し、ICTを活用して同時双方向型授業配信を行った中学校の実践に関わった教員の語りをもとに、その成果と課題、今後の推進に向けた方策を検討することとした。

II 方法

A県のB中学校及びC中学校では、病気のため自宅療養していた生徒各1名に、ICTを活用した同時双方向型授業配信を行った。これらの実践について、それぞれの学校の教員を対象に半構造化面接を行った。

面接は、対象者1人に対し40～50分間実施し、始めに面接対象者に関する情報を尋ねた後、ICTを活用した同時双方向型授業配信が行われたきっかけ、実践の様子、実践してみたの感想の3点について、それぞれエピソード等に基づいて語ってもらった。面接内容は対象者の同意の上、ICレコーダーで録音し、すべて文字に起こしプロトコルデータを作成した。このプロトコルデータを著者らが協議の上エピソードに切り分け、ラベルを抽出し、類似性のあるラベルを統合してカテゴリ化した。

III 倫理的配慮

調査対象教員及び所属長(校長)に、調査の趣旨と方法、調査への参加と中断の自由、プライバシー保護のための対策、データの取扱い等について説明し承諾を得た。また、ICTによる学習支援を受けた生徒及びその保護者に対し、所属校の協力のもと調査対象教員に準じた説明を行い、口頭で承諾を得た。

IV-1 実践1の概要と結果

1 概要

B中学校の通常の学級に在籍する生徒aは、201X年11月(中学1年時)、強迫性障害により登校が困難になった。そこでB中学校は電子メールによる学習プリントの送信と添削指導を開始した(201X+1年1月)。

B中学校の校長が「小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について(通知)」(文部科学省, 2018)を根拠に、同校の設置者である市教育委員会に、同時双方向型授業配信の実施について協力要請した。また、同校は「遠隔教育に関する研修会」を開催(201X+1年1月)し、同席した筆頭筆者が、同時双方向型授業配信のアプリケーションやテレプレゼンスロボット「KUBI」を紹介した。同校は市教育委員会に「ZOOM」と「KUBI」のアプリの入ったタブレットが学校のネットワークにアクセスできるようフィルタリングの解除申請をしたものの、技術的な問題でネットワークが繋がったのは201X+1年6月であった。

同時双方向型授業配信は201X+1年6月に学校行事、全校集会、学級活動を各1回、計3回実施された。この後、本人の体調が回復し、徐々に登校できるようになってきたものの、欠席していた期間の数学と外国語(英語)(以下、英語と記す)の授業の補完的な学習支援が必要な状態であったため同時双方向型の個別指導を継続した(201X+1年7月～同年9月)。

生徒aは201X+1年10月(中学2年時)以降、在籍する通常の学級において全ての教科の授業を受けられるようになった。

2 インタビューの時期と対象

インタビューの時期は201X+2年1月であった。イン

表1 インタビュー対象者【実践1】

対象者	所属	実践における役割	ICT活用教育に関するリテラシーの自己評価
教員a	B中学校	B中学校の教頭。校長の意向を受け、校内外の関係者とのコーディネーション、授業配信のための機材等の環境整備等を行った。	まずまず使える
教員b	B中学校	生徒aの教科担任(英語)として、同時双方向型授業配信を行った。	あまり使えない
教員c	B中学校	生徒aの教科担任(数学)として、同時双方向型授業配信を行った。	あまり使えない

タビユー対象者を表1に示した。表中の「ICT活用教育に関するリテラシーの自己評価」については、「十分に使える」「まずまず使える」「あまり使えない」「全く使えない」の選択肢から対象者自身に評価してもらった。

3 結果

インタビューの回答を分析した結果、「実践前の思い」「成果とその要因」「課題とその要因」「普及への展望」という4つのカテゴリが抽出された(表2)。

表2 実践1に関するインタビューの分析結果

カテゴリ	ラベル	プロトコルデータ
実践前の思い	生徒への思い	<ul style="list-style-type: none"> ・本人が「学びたい、分かるようになりたい」と思っているのに学校に行けないという葛藤を少しでも軽減できればいいなと思っていました(教員b)。 ・本人が復学してきた時にスムーズに授業についていけるようにということを考えていました(教員a)。 ・教室に戻る時の不安を少しでも減らせればいいなと(教員c)。 ・校長先生が「学校としてどうにかして支援をしていきたい」ということで(教員a)。 ・文科省から学校にICTを活用した遠隔学習に関する通知が配布されたと思います。(中略)校長が「そんなのが来ていたよな」と言って通知を確認し、こうした取り組みが学校でできるのではないかと相談を受けました(教員a)。 ・長期ではなくても休みがちな生徒はいますので、このように直接やり取りできる方法であれば、より多くのことが伝えられるし、相手の思いも聞き取れるだろうと思います。それがありがたいというか、楽しみだなと思っていました(教員c)。
アセスメント		<ul style="list-style-type: none"> ・本人の負担増にならないことが一番にありました。(中略)理解力に長けている子でしたので、通常1単位当たりの学習内容の時間は、おそらく15分から20分くらいに凝縮して進められるのではないかと考えました(教員a)。 ・英語と数学は教師の説明や助言がないと理解が難しいだろうということになりました(教員a)。 ・まず事前に本人とやり取りをして、どういった学習内容を学びたいと思っているのかを聞き取りました(教員b)。 ・今回は本人の負担にならないように短めの時間設定をしていたので、どこまで教えたらいのか、どれだけやり取りをしたらいいか、時間の設定の仕方を悩んだりしました(教員c)。 ・本人の状態によって何回実施できるのかも分からなかったもので、優先度の高いものから1つずつ、最低限これを覚えておけばいいだろうというルール、内容などを指導するという計画でした(教員b)。
不安		<ul style="list-style-type: none"> ・先生方も、普段の授業に加えてその子の補習をしていくことになりますから、ちょっと苦しいのかなとは思っていました(教員a)。 ・ICTに対しては経験がゼロでしたから、どのようになるのかという不安がありました。やり取りの時間差がどの程度あるだろうか、画面に向かって説明を進めるだけで理解してもらえるのだろうかというようなことですね(教員b)。 ・機械は苦手という気持ちがありましたので、うまく使いこなせるのかなという不安は少しありました(教員c)。
成果とその要因	病児に対する効果	<ul style="list-style-type: none"> ・1回目の学習が終わったあと、本人にオンラインで、どうだったかという感想を求めたら、「とても分かりやすかった」と答えてくれました。その時「ああ、やって良かったんだ」と、本当に嬉しく思いました(教員a)。 ・本人から「よく分かった」と言ってもらえて、学習の遅れに対する不安を軽減できてよかったと思いました(教員b)。 ・数学は積み重ねの教科なので、前の単元とつながることもあって、補充した単元と内容がからむような場面でも、発表してくれることがあるので、やったか良かったかと思っています(教員c)。
	復学への寄与	<ul style="list-style-type: none"> ・学校に普通に来て、楽しそうに生活しています。私たちも本人がここまで回復できてよかったかと思っています(教員a)。 ・最初に「達成できればいいな」と思っていたこと、学校に行けないため分からなくて困っていた部分、「嫌だなあ」と感じていたマイナスの心理は解消できただろうな、とは思っています(教員b)。 ・休んだ分についても、他の生徒たちと変わりなく取り組んでいますし、しっかり理解もできているので、学習意欲を高く持って頑張っていると感じています(教員c)。
	双方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・同時双方向型ではフェイス・トゥ・フェイスで進めることができる。つまり会話が成り立つのです。それによって生徒の理解度がはっきり分かりますし、子どもの方でも分からなければ「今のところもう1回説明してほしい」「この場合はどうなんですか」といった「問い返し」をしてくれます。そういうやり取りができるのは、すごくいいなと思っています(教員a)。 ・双方向型で取り組んだ方が、断然効果はあるでしょうね。特に未習の内容だった場合、どうしても本人の理解やこちらの説明が適切なかを確かめながら進める必要がありますから、双方向型が有効だと思います(教員b)。 ・その場でやり取りできることが大きいと思いました。どこが分からないかを言ってくれるので、別のやり方で説明するなどして、その場で疑問を解消できたのはよかったと思います(教員c)。
	校内外の連携・協力	<ul style="list-style-type: none"> ・市教委の総務学事課の先生が、特別支援学校の先生とつながっていて、そちらにご相談されたようで(教員a)。 ・通信や接続といった面に関しては教頭先生が業者の方とやり取りして整えていただきましたし、実施するたびに教頭先生が事前準備をしてくださいました(教員b)。 ・最初のセッティングでしたが、教頭先生と一緒にやれたのでよかったです(教員c)。 ・ほとんどの先生方は、今回の取り組みに理解を示してくださったと思っています(教員a)。 ・ほかの先生方も経験がないわけですから、「どんな感じだろう」という興味や好奇心を抱いていたのではないかと思います(教員b)。 ・「kubi」を動かしているところは、皆さん興味を持って見ている関心も高かったのではないかと思います(教員c)。

教師の学びと実践への意欲		<ul style="list-style-type: none"> ・経験させていただいたことは、私自身の経験値としてプラスになっていますので、大変よかったと思っています（教員 b）。 ・「こんな教え方ができるんだ」と気付かされ、自分の視野が広がったように感じます。（教員 c） ・クラスの英語の授業を自宅や病院に同時双方向で配信し、やり取りするような授業をしてほしいという要望があって、こちらも継続できるような物理的・時間的な環境が整っていれば、積極的にやりたいと思います（教員 b）。
課題とその要因	ネットワーク環境	<ul style="list-style-type: none"> ・学校のパソコンが市のデータベースに接続されていることから、フィルタリングの解除をしなければなりません。すぐに申請したのですが、学校のパソコンがすぐにはネットワークに認識されず接続までに時間がかかったという課題がありました（教員 a）。
	映像配信の難しさ	<ul style="list-style-type: none"> ・一斉授業のような形式での配信も、視聴するだけならよいかもかもしれませんが、内容理解までとなると、視聴する側がどこに映像の中心、音声の中心を絞っていくのが難しいのではないかと感じました（教員 a）。 ・ホワイトボードが光の反射の関係で見えなかった時がありました。黒板だったら見えていたかもしれません（教員 c）。
普及への展望	ネットワーク環境とサポート体制	<ul style="list-style-type: none"> ・一気にパソコンを使うと通信速度が遅くなるので、スムーズに使える環境を整えるのも必要になってくると思いました（教員 c）。 ・学校で使う分にはいいのかなと思いますが、これを家庭に持ち帰ってとなると、今度は各家庭におけるネットワーク環境が、新たな問題として出てくるような気がします（教員 a）。 ・学校単独で行っていくのは無理だなと感じています。今回も市教育委員会はもちろんですが、関係するパソコンの業者さんにもすぐ支援や協力していただき、本当に私たちだけでは到底できないようなことまでしていただきました（教員 a）。
	教員の意識とリテラシー	<ul style="list-style-type: none"> ・今回は本人や保護者の希望により、周囲にそうした学習支援をしていることを全く話していませんでしたが、こうしたことを理解していけるような環境になっていけばいいなと思っています（教員 a）。 ・私を含めて、みんな使いこなす力が必要だと感じます（教員 a）。
	学習活動や学習評価の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・英語は教科の特性上、読む・書く・聞く以外に話してやり取りをする部分があります。それが生徒と教員の間だけになると、どうしても経験が不足してしまいますから、そこが課題になると思います（教員 b）。 ・生徒が書いているものを覗き込むことができない点は、課題となるかもしれません。それが見られれば、子どもの成果や活動を評価しやすくなってさらに安心できます（教員 b）。
	汎用性	<ul style="list-style-type: none"> ・不登校生徒にも、これは活用できるのではないかと感じています（教員 a）。

（1）実践前の思い

実践前の思いに関するカテゴリは3つのラベルに分類された。なお、ラベルは【 】で示した（以下同様）。

【生徒への思い】では、生徒 a の「学びたい、分かるようになりたい」という思いに応えたいことや、スムーズに復学させたいといった教員らの思いが語られた。また、教員 a からは「学校としてどうにかして支援をしていきたい」という校長の思いも語られた。さらに、生徒 a のみならず、欠席しがちな生徒に対する教員の思いも語られた。

【アセスメント】では、生徒 a の負担や教科の特質を考慮したことや、生徒 a への聞き取りにより学習内容や指導時間を設定したことなどが語られた。

【不安】では、教員の負担が増えることに加え、教員 b と教員 c からは ICT 機器の活用に関する不安が語られた。

（2）成果とその要因

成果とその要因に関するカテゴリは5つのラベルに分類された。

【病児に対する効果】では、教員 a は、生徒 a の「とても分かりやすかった」との感想から「ああ、やって良かったんだ」との思いを語り、教員 b も同様の思いを語っていた。また、教員 c は、生徒 a のその後の学びの状況を振り返り、授業配信による効果を語っていた。

【復学への寄与】では、生徒 a が復学後、学校に普通

に来て、楽しそうに生活している様子や、欠席した授業についても他の生徒たちと変わりなく取り組んでいるといった適応状況が語られた。

【双方向性】では、回答した全ての教員が、生徒の理解度を確かめられることや、生徒との対話ができるといった同時双方向型授業配信の利便性を語っていた。

【校外の連携・協力】では、本実践が、市教育委員会、特別支援学校、機器の取扱業者といった校外の関係機関がかかわって進められた状況が語られた。一方、校内では、教頭が機器の設定などの役割を果たしていた様子が語られた。また、多くの教員が取組に理解を示したり、興味をもったりしていた様子も語られた。

【教員の学びと実践への意欲】では、本実践が、教員としての経験や視野の広がりにつながったという思いとともに、今後の実践への意欲も語られた。

（3）課題とその要因

課題とその要因に関するカテゴリは2つのラベルに分類された。

【ネットワーク環境】では、学校のネットワーク環境が本実践に使用できる状態になるまで時間がかかったという課題が指摘された。

【映像配信の難しさ】では、一斉授業の配信では「視聴する側がどこに映像の中心、音声の中心を絞っていくのが難しい」とことや「ホワイトボードが光の反射の関

係で見えなかった」といった課題も挙げられた。

(4) 普及への展望

普及への展望に関するカテゴリは4つのラベルに分類された。

【ネットワーク環境とサポート体制】では、スムーズに配信するための通信速度の充実が挙げられた。また、家庭のネットワーク環境の整備も挙げられた。さらに、学校単独でなく、校外の関係者によるサポート体制が求められた。

【教員の意識とリテラシー】では、周囲の理解や、教員の機器を使いこなす力が必要であることが挙げられた。

【学習活動や学習評価の工夫】では、教科の特質に応じた学習活動の工夫とともに、遠隔教育の際の生徒の学びの状況を把握する方法の工夫が指摘された。

【汎用性】では、本実践が不登校生徒にも活用できるのではないか、といった提案がなされた。

IV-2 実践2の概要と結果

1 概要

C中学校の通常の学級に在籍する生徒bは、201X+1年4月(中学3年時)、解離性障害により登校できる日数が半分程度になった。C中学校では、自宅療養期間中にICTを活用した学習支援を構想し、校長が設置者である市教育委員会に申し出たが、すぐには実現できなかった。そのため201X+1年4月から同年9月まで国語、社会、数学、理科、英語の授業で使用した学習プリントを配布し、添削指導や必要に応じて個別指導を行った。

201X+1年10月からICTによる学習支援ができるようになり、自宅療養期間中ZOOMを活用した同時双方向型授業配信を開始した。体調のため1日当たり3時間程度を限度とし、国語3回、社会10回、数学5回、理科3回、英語10回の授業配信を行った。201X+1年11月から徐々に登校できる日数が多くなったため、所属学級の授業についていける教科等については学級の授業に参加し、遅れが生じた教科については別室で個別指導を行った。

生徒bは、201X+2年3月に卒業し、高等学校に進学

した。

2 インタビューの時期と対象

インタビューの時期は201X+2年3月であった。インタビュー対象者を表3に示した。表中の「ICT活用教育に関するリテラシーの自己評価」については、「十分に使える」「まずまず使える」「あまり使えない」「全く使えない」の選択肢から対象者自身に評価してもらった。

3 結果

インタビューの回答を分析した結果、「実践前の思い」「成果とその要因」「課題とその要因」「普及への展望」という4つのカテゴリが抽出された(表4)。

(1) 実践前の思い

実践前の思いに関するカテゴリは4つのラベルに分類された。

【生徒への思い】では、生徒bにとって、授業に出ているという安堵感を味わってほしいという思いや、生徒bのクラスへの所属意識、学校とつながっていることによるメリットといった思いが語られた。

【学習保障】では、本人・保護者が学習の遅れへの対応を望んでいた状況が語られた。また、教室に入れない状態にある他の生徒への効果も期待されていた。

【チャレンジ精神】では、「今後オンラインでやることがあるというのであれば、先に垣間見ておくのもいいだろう」(教員d)といった思いや、「課題は出てくるんだろうけど、まずやってみなきゃわからないので、まずやってみようか」(教員e)といった思いが語られた。また、「不登校生徒の思いとか、そういう話をうちの管理職に伝えたら、まずそれを市教委に言ってくれて」といったエピソードも語られた。さらに、「そもそも今年コロナで休校になったりしたので、なんならもっと早く使えるようになれば」(教員f)といった思いも語られた。

【ICT活用への不安】では、教員のICT機器使用に関する不安とともに、生徒が使いこなせるかといった不安も語られた。

表3 インタビュー対象者【実践2】

対象者	所属	実践における役割	ICT活用教育に関するリテラシーの自己評価
教員d	C中学校	教頭。生徒bの教科担任(国語)として、同時双方向型授業配信を行った。	あまり使えない
教員e	C中学校	生徒指導専任教員。本実践を提案し、機器の設定や操作マニュアルの作成など、各教科担任による同時双方向型授業配信のための環境整備を行った。	十分に使える
教員f	C中学校	生徒bの学級担任。前任校で病弱・身体虚弱特別支援学級担任の経験があり、ICTを活用した同時双方向型の授業に関する取組も知っていた。	まずまず使える

表4 実践2に関するインタビューの分析結果

カテゴリ	ラベル	プロトコルデータ
実践前の 思い	生徒への 思い	<ul style="list-style-type: none"> ・自分は今こういう形だけど、授業出てるっていう、そういう安堵感っていうか、安心感とか、なってくればいいなと（教員 d）。 ・クラスの所属意識とか、みんながどんなことを考えているかという、多様な意見を聞く機会とか、家庭以外の生徒とのつながりも生まれるので、学校とつながっているというメリットはあるんじゃないかなと思います（教員 e）。
	学習保障	<ul style="list-style-type: none"> ・今行っている授業の内容を生徒 b に伝えたいなと。それをノートにまとめてもらうことで、受験に向けた復習に使える、できるのではないかなと（教員 d）。 ・親御さんからも本人からも授業に遅れが出ないようにというか、そういう話もありましたので、受験生でもあったので、少しでも勉強の遅れが出ないようにということ（教員 f）。 ・ただ家で悶々とするというよりも、授業に遅れないように、聞くだけでもいいからってということで、学習機会の保障というか、そこが大事というか（教員 e）。 ・学習したいんだけど教室に入れられないという子が結構いるので、そういう子に関しては最適な方法だなと思いました（教員 e）。
チャレンジ 精神	チャレンジ 精神	<ul style="list-style-type: none"> ・私自身は別に抵抗感は何もなく。どうせコンピュータが1人1台、タブレットですけども、生徒に渡って、それを使ってやることになり、（中略）今後オンラインでやっていくことがあるというのであれば、先に垣間見ておくのもいいだろうと（教員 d）。 ・教員 e がある程度のこと理解して、分かって、画面映してくれたりしていましたので、それに私は乗っかるような形で、じゃあ、私にできることは授業やって、見せて、反応を得ることだなとそう思ったので、やってみました（教員 d）。 ・とりあえずつないでみようとは思いました。課題は出てくるんだろうけど、まずやってみなきゃわからないので、まずやってみようかと（教員 e）。 ・不登校生徒の思いとか、そういう話をうちの管理職に伝えたら、まずそれを市教委に言ってくれて、ZOOM 2台だけでも入れてくれるということだったので、早速やったということ（教員 e）。 ・すごいいいことだなと思いました。そもそも今年コロナで休校になったりしたので、なんならもっと早く使えるようになれば、その病弱とか、こういう子達以外でも活用しなければならぬ時代だなと思ったので（教員 f）。
	ICT 活用 への不安	<ul style="list-style-type: none"> ・私自身の課題は機器の操作が不安であるということ、（中略）ハード面とソフトの機器使用、利用に関する不安は、個人的には持ってますけども（教員 d）。 ・教員側でもですし、生徒も使いこなせるかっていうところだけです（教員 e）。
成果と その要因	病児の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒 b も頑張ってくれたし、自分の中でも接点があって、授業の中に入ってくれたので、割とうれしい時間だったなと（教員 d）。 ・本人が苦しんでいて、だけど学びを止めさせないように、なんとかして繋いだりとか、やったことは子どもにはたぶん伝わっているんじゃないかなと思います（教員 e）。 ・結構画面に向かって、手を振ってくれたりとか、手振ったのに対して、生徒 b は画面に映りたくないで、スタンプで反応し返したりとかしてましたね（教員 f）。
	復学への 寄与	<ul style="list-style-type: none"> ・学校に行くっていうことのハードルは下がったかなとは思いますが、（中略）自宅でゆっくりした環境でも学びが保証されているっていうことは、まず安心感にはつながったかなとは思いますが（教員 e）。 ・自分で計画を立てたもので、ちゃんとここまでできるようになったんだみたいなことができたので、そのスタートがリモート授業だったのかなと（教員 f）。
教員の協力的な 姿勢	周りの生徒 の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・最初は「えっ」という顔をしてましたけど、何回もやっていたので、だんだん慣れてきた感じでした（教員 e）。 ・「先生、コンピュータ切れてるようです」なんて教えてくれたり。クラスの中では生徒 b がいるということも分かっているし（教員 d）。 ・周りの子ども達も、移動教室ごとにパソコンを移動させてくれて、（中略）その子のためっていうような周りのやさしさというか、思いやりとか、それも育ったような気がします（教員 f）。
	機動性と 双方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・教員 e がこういったセッティングして、「教頭先生、あと映りますから」って言ってくれたので（教員 d）。 ・割と協力的だったと思います。操作が分からないという先生も「置いておく分にはいいよ」みたいな感じで。教頭先生もそうですし、たぶん社会科の先生とかも結構問いかけてくれたりとか、あったので（教員 f）。 ・教頭もそうだったと思うんですけど、「教科書何ページだよ」とか、「見てるか」みたいなことを話しかけてはくれたとは思いますが、そういう教員もいます（教員 e）。
課題と その要因	機動性と 双方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・リアルタイムで反応がくるので、1対1では有効だなと。（中略）1対1でやれば、関わりが出て来て、何が分からないとか、何が分かるとか、そういうところははっきりして、本人にとってもやり易くなるのかなって（教員 d）。 ・本人も言ってたんですけど、教室にいるように受けていられることができたっていう所が一つ、良かったなと思います（教員 f）。
	課題と その要因	<ul style="list-style-type: none"> ・やっぱり使い方が分からないというのがすごいハードル高くて、（中略）「ただ置いておくだけでいいです」って言ったんですけど。マニュアルも僕の方で作って、僕なりにわかりやすいなと思ったんですけど（教員 e）。 ・（ある教科）とかが難しかったんですよ。（中略）「どうしても操作できない」ということで、（ある教科）はたぶん途中からやってなかったと思います（教員 e）。 ・操作する教員、毎回僕とあと担任の先生が空いている時お願いして、操作、接続までをやっていたんですけど。これがひと手間かかるので、それを教科の先生にほんとはやってもらいたかったんですけど、それはできませんでした（教員 e）。 ・例えばフリーズしちゃったりとかした時の対処とかも、そのまま止まったまま終わってしまった時とかもあったので、全職員が同じように操作ができたとか、対応ができればいいんですけど（教員 f）。

一斉授業における困難さ	<ul style="list-style-type: none"> 後ろの方で発表しようとしている生徒が、ここ（タブレット端末）まで来て発言するわけではないので、音声のみでこちらは聞いています。そういった点では、まだ私は不慣れな部分もあり（教員 d）。 黒板は見えるんですけど、奥の方になるとちょっと文字が見えづらかったりとか、パソコンの設置も黒板が映るように斜めから映すというか、それもちょっと見づらさというか、多少あったとは思いますが（教員 f）。
普及への展望	<ul style="list-style-type: none"> ハード面の整備とテクニカルサポート 何分かやっているとぶつっと切れ、「あれ、切れていた」ということもあって、機材的なものですね、ハード面でちょっと wi-fi 環境とか、そういったものは課題が残るかもしれません（教員 d）。 慣れてない先生とかは、結構抵抗というか、あったと思うので。例えばワンクリックをしたらもうすぐに繋がるとか、難しい、単純な操作でできるようなソフトであればいいのかなと思います（教員 f）。 もしも家と学校でやるとなった時の、そのハードが家にあればいいんですけど、環境が整っていればいいんですけど（教員 d）。 教科を教える教員とは別について、進捗を確認したりとか、カメラの位置調整したりとか、チャットでもやり取りできるので、いろいろやりたいなとは思っていたんですが（教員 e）。
教員のリテラシーと共通理解	<ul style="list-style-type: none"> 教師サイドの、ハード面、ソフト面に関する知識と技能だと思います。それこそリテラシーだと思ってます（教員 d）。 まず全職員の共通理解と使い方の研修だと思いました（教員 e）。 先生方の意識が低い。GIGA スクールの説明会行っても、文句しか言わない先生方もいるので、時間はかかるんだろうなと思います（教員 e）。
目的・計画の明確化	<ul style="list-style-type: none"> これで何ができるのか、何をどうしたらいいのか、そういった目的、そういったものははっきりさせて取り組んでいかないと（教員 d）。 系統性があるものと、計画を立ててやらないと。単発でできるものであればいいんですけど、そうでないものに関しては、やはり綿密に考えないとだめだなと（教員 d）。
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> コロナで欠席する場合は無症状だったりとか、インフルエンザは初日に熱が上がって、あとはずーっと家にいるだけという子が多くいるんですが、そういう生徒に対しては、授業を遠隔で受けるということもできるので、積極的に活用してもいいんじゃないかなとは思いますが（教員 e）。 （不登校傾向の子に）やりましたね、2人ぐらい。（中略）毎日家庭訪問に行くのが大変だったので、朝の会を ZOOM でやるっていうのに使ってみました（教員 e）。 もう一人不登校傾向の子で、朝の会だけやっている子もいたので、その子もなかなか学校に来れなかったんで、顔を見れるっていう意味では良かったです、表情がわかったりとか（教員 f）。 例えば極端かもしれませんが、海外とつながったりとか、そういうことはできるのかなと思いました（教員 f）。

（２）成果とその要因

成果とその要因に関するカテゴリは5つのラベルに分類された。

【病児の反応】では、教員 d から、生徒 b の頑張りや、自身が生徒 b と接点もてたことによる「割と楽しい時間だった」という思いが語られた。また、教員 e から、本人の学びを止めさせないという思いが生徒 b に伝わったという感想が語られた。

【復学への寄与】では、本実践が生徒 b の安心感につながり、学校に行くことへのハードルが下がったという教員 e の思いが語られた。また、リモート授業により、生徒 b 自身が計画を立てて学習できるきっかけとなったことも語られた。

【周りの生徒の反応】では、周りの生徒たちが ICT を活用した同時双方向型授業に徐々に慣れてきた様子が語られた。また、通信の不具合を教員に知らせたり、移動教室にパソコンを移動させてくれたりするなど、周りの生徒らのやさしさや思いやりが育ってきたという感想も語られた。

【教員の協力的な姿勢】では、教員 e が機器のセッティングなどを行っていた様子が語られた。また、機器の操作に不慣れな教員でも「置いておく分にはいいよ」といった反応を示したことや、生徒 b に対して話しかけてくれた教員がいたことも語られた。

【機動性と双方向性】では、リアルタイムで反応が返っ

てくることによる有効性や、授業を「教室にいるように受けていられる」といった生徒 b の感想が語られた。

（３）課題とその要因

課題とその要因に関するカテゴリは2つのラベルに分類された。

【教員のリテラシー】では、教員の ICT 活用能力の違いにより、実践に差が生じた状況が語られた。また、機器の操作に係る一部教員への負担やトラブルへの対応が不十分であった状況なども語られた。

【一斉授業における困難さ】では、一斉授業の中で発表者の様子を配信することの難しさや、文字の見えにくさといった課題が指摘された。

（４）普及への展望

普及への展望に関するカテゴリは4つのラベルに分類された。

【ハード面の整備とテクニカルサポート】では、安定したネットワーク環境と、機器に不慣れな教員でも実践できるように「ワンクリックをしたらもうすぐに繋がられる」といったシステムが求められた。また、生徒の自宅におけるハード面の環境整備も求められた。さらに、授業を担当する教員以外に、カメラの位置調整やチャットへの対応などを担当する職員の配置が望まれた。

【教員のリテラシーと共通理解】では、教員のハード面、

ソフト面に関する知識と技能の向上や、全職員による共通理解が求められた。

【目的・計画の明確化】では、「これで何ができるのか、何をどうしたらいいのか」といった目的の明確化や、綿密な計画が求められた。

【汎用性】では、新型コロナウイルスやインフルエンザによる出席停止等の生徒に対する積極的な活用が求められた。また、既にC中学校で実践されていた不登校傾向の生徒への支援にも有効であることなどが語られた。

V 考察

実践1及び実践2に関わった教員の語りを通して、病気療養児へのICTを活用した同時双方向型授業配信の成果と課題、今後の推進に向けた方策について考察する。

1 成果

両実践に関わった教員の語りから、ICTを活用した同時双方向型授業配信の効果は良好であったと考えた。例えば、実践1では、生徒aからの「とても分かりやすかった」との感想やその後の学びの状況からその効果が推察された。実践2においても、教員dが、生徒bの頑張りを実感でき、本人の学びを止めさせないという思いが生徒bに伝わったという語りなどから一定の効果が示唆された。

また、生徒a、生徒bともに所属する学級の授業に復帰することができ、その後の適応状況も良好であった様子が語られていた。とりわけ生徒bは高等学校進学を果たすなど、本実践が生徒の復学や進学にも寄与したと考えた。このような効果は、藤井・佐藤(2021)による小学校における実践においても報告されている。効果が得られた要因として主に次の3点が考えられた。

(1) 教員の生徒に対する思い

まずは、教員の生徒に対する思いが挙げられよう。例えば、B中学校では、教員の、生徒aの「学びたい、分かるようになりたい」という思いに応えたいことや、スムーズに復学させたいといった思いとともに、校長の「学校としてどうか支援していきたい」といった思いなども語られていた。C中学校では、生徒bにとって、授業に参加しているという安堵感や、クラスへの所属意識、他の生徒とのつながりを持たせたいといった教員の思いが語られていた。また、同時双方向型授業配信は不登校などの生徒にも活用できるのではないかと期待も挙げられていた。このような両校教員の学校の授業に参加できない状況にある生徒への思いが、本実践を構想し後押しさせたものと考えた。

なお、B中学校の校長が、病気療養児に対する同時双

方向型授業配信に関する文部科学省の通知の存在を知っていたことも実践を後押しした要因であったと考えられた。このことから通知の内容が学校現場に確実に行き渡るような周知の工夫も必要といえよう。

(2) 校長のリーダーシップとキーパーソンの存在

両実践とも、校長が教育委員会に同時双方向型授業配信に関する協力要請を行うなど、リーダーシップを発揮していた状況が語られていた。また、両校ともキーパーソンとなる教員が存在していた。例えばB中学校では教頭(教員a)が、校内外の関係者の協力を得るためのコーディネートをはじめ、機器の設定から実施状況の確認まで一貫して行っていた。この取組により、ICT活用に対し「あまり使えない」と自己評価していた教員bと教員cの不安を解消し、実践への意欲につながったものと推察された。C中学校では教員eが、機器の設定から各教科担任へのサポートまで行っていた。このように、校長のリーダーシップとキーパーソンとなる教員の存在のもと、校内の協力体制が構築されたものと考えた。

(3) 機動性と双方向性

両実践とも、始めは学習プリントの添削指導を行い、その後ICT活用による同時双方向型授業配信に移行していた。これら支援方法の比較から、両校とも同時双方向型授業配信の機動性と双方向性を高く評価していた。例えば、B中学校では、授業後の「とても分かりやすかった」との生徒aの感想や、実践した全ての教員から、生徒の理解度ははっきり分かることと生徒との対話ができることによる指導上の効果が語られていた。C中学校でも、リアルタイムで反応が返ってくるといった機動性や「教室にいるように受けていられることができた」といった双方向性によるメリットが語られていた。紙ベースの教材における学習内容は、基本的に「復習」であり、新たな単元に進むことが難しい(岡崎裕, 2021)といった指摘からも、ICT活用による同時双方向型授業配信のもつ機動性と双方向性が生徒の学習を進め、その効果を高めた要因であったと考えた。

2 課題

課題として主に次の3点が考えられた。

(1) ネットワーク環境の整備

両実践とも、校長が教育委員会に対し、ネットワーク環境の整備に関する協力要請をしたものの、実践に使用できる状態になるまで相当な時間を要していたことから、まずはネットワーク環境の整備が大きな課題であると考えた。

(2) メディア活用ならではの難しさ

両実践から、一斉授業の中で映像や音声の中心を絞っていく難しさが指摘されていた。また、実践1ではホワイトボードが光の反射で見えなかったという指摘や、実践2では黒板の文字が見えにくいといった指摘など、メディア活用ならではの難しさが課題であると考えた。

(3) 教員の ICT 活用能力の向上

実践2では、教員の ICT 活用能力の違いにより、配信する教科の回数に格差が生じていたことが語られていた。また、機器の操作に係る一部教員への負担や、トラブルへの対応が十分にできなかったことなども指摘されるなど、教員の ICT 活用能力向上が課題であると考えた。

3 今後の推進に向けた方策

今後の推進に向けた方策について、本実践で明らかとなった課題への対応も含めて考察する。

(1) ハード面の整備

ICT 活用による同時双方向型授業配信の実践にあたり、まずは安定したネットワーク環境の整備が求められる。これまで各自治体では情報セキュリティを考慮したネットワーク環境の構築がなされてきたものと考えられるものの、本実践ではこれらの環境が障壁となり同時双方向型授業配信の実現までに相当の時間を要したという課題が指摘されていた。GIGA スクール構想ではクラウドの活用を前提とするため、今後は必要なセキュリティ対策を講じた上で、高速大容量ネットワークを整備していく（中央教育審議会、2021）ことが必要である。

ネットワーク環境に関しては、生徒の自宅における環境整備も求められていた。オンライン学習を行うために必要な環境整備が家庭の経済的な状況などに左右され、教育の公平性が担保できない（岡崎、2021）といった課題への対応も必要と考える。

また、機器に不慣れな教員でも実践できるように「ワンクリックをしたらもうすぐに繋がられる」といったシステムの開発が求められていた。機器の操作を簡便化するメリットは、時に機器のもつ汎用性を損なうデメリットに繋がるのが危惧されるものの、これらのバランスを考慮したシステムの開発が求められる。

さらに、授業を担当する教員以外に、カメラの位置調整やチャットへの対応などを担当する職員の配置も望まれていた。文部科学省は、学校の ICT 環境整備に係る地方交付税措置に ICT 支援員の配置（文部科学省、2018）を入れており、このようなテクニカルサポート人材の活用も検討すべきであろう。

(2) 教員・児童生徒の ICT 活用能力の育成

両実践では、ICT 機器を使いこなすための教員のリテラシー向上が指摘され、そのための研修の必要性が求められていた。このような中、実践1では、ICT 活用について「あまり使えない」と自己評価していた教員bと教員cは、本実践の経験を新たなる学びの機会と捉え、今後の ICT 活用教育への実践意欲にも繋がったことを語っていた。中央教育審議会（2021）は、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を実現するため ICT は必要不可欠であることを提唱しており、それを支える教員の ICT 活用能力の育成は必須であるといえよう。

同時に、子どもが端末の操作に慣れることや、軽微なトラブルは子ども自身で処理できるようにする（森本、2021）こと、児童生徒も使える簡単なマニュアルを整備する（一般社団法人日本育療学会病気療養する子どもがいる自宅や病室と学校の教室とを ICT 活用によって「確実につなぐ」学びの支援事業プロジェクトチーム、2021）ことなども必要であるといえよう。

(3) 教科等の特質に応じた学習活動の工夫と学習評価

実践を通し、教科や単元の特質に応じた学習活動の工夫とともに、同時双方向型授業における学習状況の評価を円滑に進めるための工夫も求められていた。今後、ICT を活用して一斉授業を配信する際の映像・音声等の焦点化や文字の見えやすさへの配慮に加え、指導内容の重点化と提示資料の工夫（飯島、2021）といった受信側の生徒への配慮事項をきめ細かく検討していくことも課題である。そのうえで同時双方向型授業配信が、集団での場づくりにとどまらず集団での学びが確保される（五島、2020）よう、学習の効果を的確に評価していくことも求められる。

(4) 病気以外に特別な配慮が必要な児童生徒への活用

両実践は、病気療養中の生徒に対する ICT を活用した同時双方向型授業配信の取組であったが、実践2はそもそも C 中学校で不登校生徒に対して行われていた取組を応用したものであることが明らかとなった。実践1における教員の語りからも、不登校の生徒への活用が期待されていた。ICT を活用した同時双方向型授業配信は、新型コロナウイルス感染の拡大とともに大学を中心に急速に進められてきたが、ポストコロナ時代になっても、病気療養児への教育保障のみならず、季節性インフルエンザなどの感染症やけがによる欠席、不登校、その他の理由により教育が受けられない状況にある児童生徒の学びの保障といった活用も期待される。

4 本研究の課題

本研究では、中学校における病気療養児へのICT活用による同時双方向型授業配信の実践に関わった教員の語りをもとに、その成果と課題、今後の推進に向けた方策について検討した。今後は学びの当事者である生徒自身へのインタビュー調査を行い、当事者の視点からその成果と課題等を検証していくことが求められる。また、本実践の課題として挙げられていた、教科や単元の特質に応じた指導内容や方法、学習評価の在り方についても検証していく必要があると考える。

VI まとめ

本研究では、病気療養のため学校を欠席していた中学生に対し、在籍校が同時双方向型授業配信を行った2つの実践を通して、その成果と課題、今後の推進に向けた方策を検討した。実践に関わった教員を対象にインタビュー調査を行った。その結果、ICT活用による同時双方向型授業配信の効果は良好で、生徒の復学にも寄与していたことが示唆された。その要因として、教員の生徒への思い、管理職のリーダーシップとキーパーソンの存在、ICTのもつ機動性と双方向性が考えられた。課題として、ネットワーク環境の整備と映像や音声のスムーズな送信、教員のICT活用能力の向上が指摘された。今後の推進に向けた方策として、ハード面の整備、教員と児童生徒双方のICT活用能力の育成、教科等の特質に応じた学習活動の工夫と学習評価が必要であると考えられた。また、不登校の児童生徒の支援への活用も期待された。

謝辞

本研究にご協力くださいました皆様に深謝申し上げます。なお、本研究はJSPS科研費(18K02778)の助成を受けたものです。

文献

- 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/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf>. (参照 2021-5-23).
- 遠隔教育の推進に向けたタスクフォース(2018):遠隔教育の推進に向けた施策方針.
<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afiedfile/2018/09/14/1409323_1_1.pdf>. (参照 2021-1-16).
- 藤井慶博・門脇恵(2020) ICT活用による病気療養児への学習支援に関する教員の意識～小学校・中学校・高等学校教員への質問紙調査から～, 育療, 67, 1-10.
- 藤井慶博・佐藤忠浩(2021) ICT活用による病気療養児の

- 前籍校との交流及び共同学習の成果と課題, 秋田大学教育文化学部研究紀要教育科学, 76, 69-78.
- 五島脩(2020) 病弱教育におけるICT機器等の活用に関する一考察. 育療, 66, 83-92.
- 飯島広美(2021) オンライン授業に対応した指導内容の重点化および提示資料の工夫について, 湘南工科大学紀要, 55, 1, 69-84.
- 一般社団法人日本育療学会病気療養する子どもがいる自宅や病室と学校の教室とをICT活用によって「確実につなぐ」学びの支援事業プロジェクトチーム(2021) 義務教育を行う特別支援学校における遠隔授業実施に関するニーズ調査, 育療, 68, 16-29.
- 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課(2013) 病気療養児に対する教育の充実について(通知).
<https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11373293/www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1332049.htm>. (参照 2021-6-1).
- 文部科学省(2016): 教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生～.
<http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afiedfile/2016/07/29/1375100_02_1.pdf>. (参照 2021-1-16).
- 文部科学省(2018) 教育のICT化に向けた環境整備5か年計画(2018～2022年度).
<https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/04/12/1402839_1_1.pdf>. (参照 2021-6-4).
- 文部科学省(2018): 小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について(通知).
<http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1410027.htm>. (参照 2021-3-20).
- 文部科学省初等中等教育局長(2020): 学校教育法施行規則の一部を改正する省令の施行について(通知).
<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/1422988_00001.htm>. (参照 2021-3-10).
- 森本洋介(2021) Web会議システムを活用した授業実習の可能性についての検討: 道徳の授業におけるアクションリサーチ, 弘前大学大学院教育学研究科教職実践専攻(教職大学院)年報, 3, 23-34.
- 岡崎裕(2021) コロナ禍を契機とした遠隔教育の可能性と課題—アンケート調査, 並びに先進校への聞き取りをもとにした考察—, 和歌山大学教職大学院紀要学校教育実践研究, 5, 33-39.
- 大阪市教育委員会事務局指導部インクルーシブ教育推進担当(2018) 小学校の普通教室と家庭を結んだ継続的遠隔授業の実践. 平成29年度文部科学省委託事業学習上の支援機器等教材活用評価研究事業報告書.
- 植草久子, 古野芳毅, 古澤賢一(2012) 病気の子どもへの指導に当たって大切なこと. 全国特別支援学校病弱教育校長会会長山田洋子編, 特別支援学校の学習指導要領を踏まえた病気の子どものガイドブック. ジアース教育新社, 30-37.