

# 中山間地域の小規模校との遠隔会議システムを活用した遠隔発表会の実践

## A Practice of Distance Presentation with Teleconference System between Small Schools in Hilly and Mountainous Areas

小林 花梨音<sup>\*1</sup>, 小林 礼佳<sup>\*1</sup>, 森下 孟<sup>\*2</sup>  
 Karion KOBAYASHI<sup>\*1</sup>, Ayaka KOBAYASHI<sup>\*1</sup>, Takeshi MORISHITA<sup>\*2</sup>  
<sup>\*1</sup>信州大学教育学部

<sup>\*1</sup>Faculty of Education, Shinshu University

<sup>\*2</sup>信州大学学術研究院教育学系

<sup>\*2</sup>Institute of Education, Shinshu University  
 Email: morisita@shinshu-u.ac.jp

**あらまし**：中山間地域にある小規模学校の児童生徒が、約 160 km離れた大学キャンパスにいる教育学部生に対し、遠隔会議システムを用いて生活科・総合的な学習の時間の成果を発表した。児童生徒と大学生の質疑応答や両地点の参加者が一緒に合唱する場面があったが、機器トラブルの事前予測・対応や遠隔発表に向けた事前準備により、映像・音声の目立った遅延はなく円滑に進行することができた。また、遠隔学習では発話ターンへの意識が大事であり、自然な意見交流を実現するための工夫が必要であるとわかった。  
**キーワード**：遠隔学習、遠隔会議システム、発話ターン、小規模校、児童生徒

### 1. はじめに

文部科学省は、次期学習指導要領の方向性として、「生涯にわたって能動的に学び続けることができるよう、『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けて、授業改善に向けた取組を活性化していくことが重要である」としている<sup>(1)</sup>。児童生徒が他者と対話し学ぶことのできる機会を今後さらに充実させていく必要がある。しかし、中山間地域の小規模校では、物理的・地理的な障害によって交流の範囲は限られてしまい、児童生徒たちが普段の学習活動で多様な他者と意見交流をすることは困難である。

その解決策のひとつとして、遠隔会議システムを活用した他地域の児童生徒との交流活動が考えられる。人口過少地域の住民や児童生徒に対し学習機会を提供することが期待されており<sup>(2)</sup>、中山間地域に限らず、全国各地において学校間や学級間での遠隔学習が今後増えていくことが予想される。

そこで、本研究では、中山間地域にある小規模校の児童生徒と筆者らが実践した遠隔発表会をもとに、遠隔学習を初めて体験した教育学部生の視点から、「やってみたいけれど遠隔学習の仕方がわからない」と困難さを感じる教師が、児童生徒の遠隔学習を実施する際の注意点を考察することを目的とする。

### 2. 遠隔発表会の概要

K 小学校と S 大学の遠隔会議システムを使用した意見交流を 2017 年 1 月 21 日（土）に実践した。K 小学校からは同校児童 11 名と T 中学校の生徒 7 名が参加し、生活科・総合的な学習の時間の成果を、遠隔会議システムを通じて発表した。S 大学では、教育学部生 3 名が児童生徒の発表を聞き、その内容や発表の仕方などについて質問や感想を述べた。また、最後には両地点の参加者が一緒に合唱を行った。

使用した ICT 機器は以下のとおりであった(図 1)。

- 遠隔会議システム：xSync Prime Collaboration
- 大型ディスプレイ（2台）
- Web カメラ（FullHD・320万画素）
- マイク・スピーカー

K 小学校：YAMAHA YVC-300

S 大学：YAMAHA YVC-1000

なお、遠隔会議システムは各地点のノート型コンピュータ上で起動し、K 小学校は校内有線 LAN に、S 大学は学内無線 LAN (802.11g) にそれぞれ接続した。

### 3. 研究結果

遠隔発表会に向け、遠隔会議システムを用いた事前打ち合わせを 1 月中に 3 回行った。そのうち 1 回では、S 大学生と K 小学校児童が顔合わせを行った。

#### 3.1 技術的な試行

K 小学校と初めて遠隔会議をつないだ際、映像は安定していたが、マイクがスピーカーの音を拾い、音が回ってしまった。その結果、音声聞き取りに



図 1 遠隔会議システムの概要（S 大学側）

くく、K 小学校とのやり取りに支障があった。そこで、本番ではマイクとスピーカーの間に十分な距離を設け改善を図った。両地点の参加者が同時に合唱をする場面では、それぞれの音が届くタイミングにズレが生じ歌いづらくなることを避けるため、S 大学側のスピーカーのボリュームを下げ、通信遅延による音声のズレを気にせず一緒に歌えるようにした。

### 3.2 発表・意見交流の支援

遠隔発表・意見交流では、以下の支援があった。

- 発表用スライドを事前に受け取り、ディスプレイに映しながら進行に合わせてスライドを切り替えて発表を聞いた。また、スライドは印刷し手元に用意しておくことにより、S 大学生が見たい情報を見たい時に見ることができた。
- 互いの話すタイミングが重ならないように「では、S 大学のみなさんお願いします」「こちらからは以上です」などの声掛けを意識した。
- S 大学生が K 小学校児童に質問をすると、K 小学校教師が質問に答える児童をカメラの前まで誘導し、児童は該当する内容の書かれた資料をカメラ越しに見せながら質問に答えた。

### 3.3 大学生の感想

遠隔発表会后、S 大学生は以下の感想を述べた。

- 目の前にいない人に向かって話し掛けるのは不思議な感じ。普段は相手を前に話すことがほとんどで、自分と話しているような感じがした。
- 話し合いをする際に、話す側と聞く側の役割がはっきりしていて話しやすかった。話す側、聞く側の役割がはっきりと分かれているのは、リアルなコミュニケーションと異なる点である。

## 4. 考察

### 4.1 機器トラブルの予測

今回のように、マイクやスピーカーなどのトラブルを発見し改善策を考えるためには、本番前に双方で遠隔会議をつないでみるのが重要である。特に、音声が入ってしまうことを避けるため、マイクとスピーカーとの距離を調整し、必要に応じてオン/オフを切り替えることができる工夫が必要である。さらに、事前にトラブルの可能性を共有し、トラブルが生じた際の対応策を話し合っておくことによって臨機応変な対応ができるようになると考えられる。

### 4.2 遠隔発表会に向けた事前準備

事前につなぐことで、両地点での発表会進行の確認だけでなく、児童生徒との交流もでき、本番に初めて顔を合わせるよりも発表しやすい環境ができた。児童生徒は発表や遠隔会議にあまり慣れていなかったため、リハーサルを通じてリラックスした状態をつくれたことも円滑な進行の要因と考えられる。発表の際に手元に資料があることは、意見交換の

際に聞く側が自由に見返すことができたり、要点を書き込むことができたりし、聞く側が話す側の情報を適切に理解するために必要であると考えられる。

### 4.3 発話ターン (Turn-Talking) への意識

本実践では、話す側と聞く側の発話ターンを明確にするため、児童生徒の発表ごとに S 大学生が感想・意見を述べる時間が区切られていた。しかし、遠隔発表会後の大学生の感想からは、対面と遠隔会議システムを用いたコミュニケーションの間に違和感があったことがわかった。対面したプレゼンテーションの場合、この手法は形式的なものが多く、フレンドリーさが感じられにくい。そのため、コミュニケーションに不自然さを与えてしまう。普段の学習活動と同じ雰囲気ですべて遠隔学習を実現しようとするならば、発話ターンを意識しないで済むような遠隔学習の進行方法など、工夫する必要があるだろう。

## 5. まとめ

本研究の目的は、遠隔学習を初めて体験した教育学部生の視点から、児童生徒の遠隔学習を実施する際の注意点を考察することであった。

実践の結果、機器トラブルへの予測と、円滑な遠隔学習の進行および児童生徒とのコミュニケーションの実現という観点から、本番前にあらかじめ接続試験や打ち合わせなどを行うことの必要性がうかがえた。また、対面のコミュニケーションとは異なる点で普段以上の工夫が必要であり、例えば「○○さん、どうぞ」「以上です」などの発話ターンを明確にするよう意識することが重要であることがわかった。

今後の課題は、教育学部生や新任教師などが、遠隔会議システムを通じて多様な他者との意見交流を指導するために身につけるべき知識や技術が何かを明らかにすることである。発話ターンなどの遠隔学習独自の要件を明らかにし、教師が遠隔学習に対して感じる困難さを軽減していくことが求められる。

### 謝辞

ご協力いただいた飯田市立上村小学校、遠山中学校の先生方、児童生徒の皆様、信州大学教育学部生の中村百合恵さんに感謝する。本研究は、(独)教員研修センター「平成 28 年度教員の資質向上のための研修プログラム開発事業」の支援で実施した。

### 参考文献

- (1) 文部科学省：“幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)(中教審第 197 号)”, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm) (accessed 2017.02.13)
- (2) 文部科学省：“遠隔学習導入ガイドブック 2016【第 1 版】”, [http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/jinkou/27enkaku\\_1st\\_all.pdf](http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/jinkou/27enkaku_1st_all.pdf) (accessed 2017.02.13)