

遠隔合同授業において学習者間をつなげる 協調学習支援ツールの開発

Development of Collaborative Learning Support Tool for Remote Joint Lesson

横山 誠^{*1,2}, 鷹岡 亮^{*3}, 義永 涼太^{*4}
Makoto YOKOYAMA^{*1,2}, Ryo TAKAOKA^{*3}, Ryota YOSHINAGA^{*4}

^{*1} 山口大学大学院東アジア研究科

^{*1} Graduate School of East Asian Studies, Yamaguchi University

^{*2} 株式会社エスブレイン

^{*2} ESBrain, Inc.

^{*3} 山口大学教育学部

^{*3} Department of Education, Yamaguchi University

^{*4} 北九州市立日明小学校

^{*4} Hiakari Elementary School

Email: yokoyama@esbrain.com

あらまし：過去2年に渡り、(極)小規模校向けの遠隔合同授業をICTで支援するツールを設計・開発してきた。協調学習支援ツールを活用した実践を通じて、児童が多様な意見や考えに触れる機会の創出は達成できた。しかし、遠隔合同授業の交流を通じて、「児童が他者の意見や考えを踏まえた思考活動が行えているのか?」、また「他者とのコミュニケーションの質が向上しているのか?」という問いは解決されている状況にない。さらに、通常の授業と比較して遠隔合同授業における教師の負荷は高く、ツールによる授業支援が必要とされている。本稿では、これらの課題を解決するために、思考活動を外化するための「ラベリング機能」とコミュニケーションの流れを可視化する「プランニング機能」について提案する。
キーワード：遠隔合同授業、思考スキル、ラベリング機能、話型、プランニング機能、ICT 道具箱

1. はじめに

人口構成の変化に伴い、地方においては学校の(極)小規模化が進行している。(極)小規模校では、児童生徒がきめ細やかな指導を受けることが可能で、児童生徒の人間関係が深まりやすいなどの利点が存在するが、その一方で、集団のなかで多様な意見や考え方に触れる機会や切磋琢磨する機会が少なくなりやすくなり、人間関係や相互の評価が固定化されやすいなどの問題もある。これらの問題を解決する方策として合同授業が実施されているが、移動経費や時間の問題により実施回数が制限されている現状にある。

このような状況のなかでICTを活用した遠隔合同授業が期待され、年間を通じてICTを活用した合同授業や学習を実施し、指導方法の開発や有効性の検証を実証的に行う文部科学省の「人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業⁽¹⁾」など実証研究も進められている。我々は、この実証研究に参加している山口県萩市教育委員会と連携して、遠隔合同授業を

支援する協調学習支援ツール「つながる授業アプリ(以下、アプリ)」の設計・開発を行ってきている。

2年間にわたる遠隔合同授業の実践から児童の思考活動やコミュニケーションに課題があり、その課題を解決する必要が生じた。本稿では、これらの課題解決を行うべく、アプリの機能として思考活動を外化するための「ラベリング機能」とコミュニケーションの流れを可視化する「プランニング機能」の2つの機能について提案する。

2. 遠隔合同授業を支援する2つのつながり

我々は、2つの学級をICTで結ぶ遠隔合同授業では、「学級としてのつながり」と「個としてのつながり」の2種類のつながりが必要であると考えている。今回の実証研究では、「学級としてのつながり」は、テレビ会議システムを導入し、「個としてのつながり」を実現するために「つながる授業アプリ」を開発した。遠隔合同授業では、会話相手の表情など会話に潜む細かいニュアンスが伝わりにくいため、初期の段階では、話型(「話すとき」「聞くとき」)の言い方

や、会話の約束)を導入して児童間のコミュニケーションを支援する手だてとしている。

3. 遠隔合同授業における2つの課題

昨年度の遠隔合同授業に対する生徒や教師のアンケート結果⁽²⁾から、次の2つの課題が見えてきた。

課題1: 他者の意見や考えを踏まえて児童自身の意見や考えを深めているのか?

アンケート結果から、多くの児童が「自分が思いつかない意見を知ること」について同意している。しかし、「比較」や「関連づけ」に関して気づきのある児童は少なく、自分の考えが深まるレベルまでには達していないと思われる。そこで、「比較」「関連づけ」等を児童に意識させる手立てを準備して、思考を深めることが必要である。

課題2: 他者とのコミュニケーションが話型ベースとなり形式的なやりとりになっていないか?

遠隔合同授業において、設定した話型によって対話が進んでいることが確認できている。一方で、対話が話型に沿った作業となり、窮屈さややりにくさを感じたという意見も得られた。そこで、お互いの会話の意図を確かめながら対話を進められる環境を準備することが必要である。

4. 課題を解決する2つの学習支援機能

学校では「工具箱」のなかに学習で活用することができる様々な道具が収められている。「つながる授業アプリ」の利用当初は、児童全員に画一的な機能を提供することで、利用方法がわからないというトラブルを最小限にすることができる。しかし利用方法が理解できてしまえば、児童ごとにカスタマイズされる動的なアプリである方が、児童はアプリに対する興味を継続・拡張でき、独自に利用方法を考えるまでに至ることができるであろう。

そこで、鉛筆や定規など、支援ツール上のノートに記述する際の機能を道具と見立て、児童各自に用意した仮想のICT工具箱に追加できる機能を提案する。画一的な枠から外す機能を提供することで、各児童はそれぞれが道具を活用する方法を考え、応用していくと考える。道具は単純なものから、複雑なものまで適宜追加できる仕様であることが望ましい。当初は児童用の工具箱を教師が準備しておく。児童

がアプリを使い慣れるに従い、各児童は自分の工具箱をカスタマイズしていく。「こんな道具があるなら、こういう使い方をしてみよう」という思考活動を促すことができると考える。ただし、本機能は児童側の機能の自由度が増すため、使い方を誤るとむしろトラブルが増えてしまう可能性がある。習熟度に応じて、本機能を活用していくことが肝要である。

4.1 ラベリング機能

アプリを使用した交流時に、各児童が今の状況をラベルという形で貼り付けることができる機能を提供する。教師が、授業に合った状況を示すラベルを、予め作製しておく。ラベルは、児童が「比較」や「関連づけ」を行うためのヒントになり、思考活動を促すことができる。教師用支援ツールの、各児童のノートを確認する画面において、各児童が付けたラベルを一覧で見ることができれば、教師の見とりの支援にもなり、教師の負荷低減にもつながる。

4.2 プランニング機能

遠隔合同授業の課題を設定する際に、授業の流れを列挙できる機能を提供する。授業の流れの項目は、そのまま話型としても設定でき、話型のカスタマイズを可能とする。交流中にはいつでも児童は流れを把握することが出来るため、「比較」や「関連づけ」に関する項目を把握して、それぞれの行動を促すことができる。また各項目には児童自身が完了チェックをつけられるようにすることで、進捗が教師用支援ツールにも報告される。教師は全児童の進捗状況を把握することができ、進捗の遅い児童の抽出も可能となるので、教師の負荷低減にもつながる。

5. おわりに

教師の負荷を低減し、児童の知識構築を手だてできれば、遠隔合同授業のメリットが拡大されていくと考える。今後、本提案に基づいた機能をつなげる授業アプリに実装し、効果について検証を行いたい。

参考文献

- (1) 文部科学省: “人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業”, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1364592.htm (参照 2017.05.30)
- (2) 義永涼太: “遠隔合同授業をより効果的な学びにするための学習方法と支援に関する研究”, 平成28年度山口大学教育学部小学校教育コース卒業論文, 2017