

## パフォーマンス課題と ICT を活用した授業と校内研修

祁白麗（京都大学大学院教育学研究科・博士後期課程）

### <概要>

本報告は、京都市立高倉小学校の実践事例に着目し、パフォーマンス課題とICTを活用した授業と校内研修の成果と課題を検討するものです。高倉小学校では、今まで取り組んできたパフォーマンス課題を活かした単元開発と ICT 活用とが有機的に結び付けられています。授業の質的向上を主眼としつつ、ICT 活用がその手段として位置づけられています。

### 1. はじめに

近年、学校教育におけるICT活用の重要性が唱えられ、ICTを活用した授業(以下、ICT活用授業とする。同様に、ICT を活用した校内研修を ICT 活用校内研修とする)のあり方や、それに関する校内研修の開発も大きな関心を集めています。ICT 活用授業に関する校内研修では、ICT 活用に関する知識や技能などを教員に身につけさせるのみならず、学力・学習の質的レベルを意識し、授業の質的向上に関する検討をすることも欠かせないとされています<sup>1</sup>。本報告で取り上げる事例は、授業の質を向上させることを主眼とし、ICT 活用授業の開発と ICT 活用校内研修をセットで行った取り組みです。この取り組みには、①校内研修で教員が ICT の知識と技術について学びながらも、授業の質的向上が第一義的な目的とされていること、②教員が ICT 活用授業を開発する授業者であると同時に、ICT 活用校内研修に参加する学習者でもあること、という二つの特徴が見られます。

本報告は、京都市立高倉小学校(以下、高倉小)の実践事例に着目しています。高倉小では、パフォーマンス課題を活かした授業づくりが長年研究されてきました<sup>2</sup>。パフォーマンス課題を活かした単元の設計を通して、子どもがよりリアルな学習課題に取り組む中で知識・技能を単に断片的に知っている、できるレベルを超えて、個々の知識・技能を総合して得られる理解を深めた上で様々な知識・技能を総合的に活用できることが目指されています。一方、GIGAスクール構想が着々と全国各地の学校で実現される中で、高倉小においてもICTの環境整備と活用が進んでいます。ICT活用の方法の一つとして、今年度(2021年度)からは授業中に一人一台タブレット端末や授業支援アプリのロイロノートの使用が取り入れられました。このような背景から、高倉小では、パフォーマンス課題を活かした授業づくりとロイロノートの導入を、いかに有機的に結び付けるのかが重要な課題となっています。本報告は、この課題に応える萌芽的な試みです。

### 2. 活動内容

高倉小では、下記の3点において、ロイロノートを用いつつ、パフォーマンス課題を活かした授業づくりに取り組みました。第一に、ICT 活用授業の単元設計に関する検討と実施の前に、教員を対象にロイロノートに関する校内研修が行われました。第二に、選ばれた単元のパフォーマンス課題づくりと、ロイロノートの取り入れ方に関する検討がなされました。第三に、実際に授業を実施する中で、子どもたちに端末やロイロノートを使って調べ学習をさせ、最終的にパフォーマンス課題に取り組ませました。

## (1) ロイロノートを用いた校内研修

ロイロノートを用いた校内研修は、単元開発の前に 2 回行われました。1 回目(2021 年 5 月 6 日)の校内研修は、主にロイロノートの使い方について行われました。2 回目(2021 年 5 月 21 日)の校内研修では、パフォーマンス課題づくりがテーマとなり、先生方がロイロノートを用いて研修の活動に参加しました。2 回とも、高倉小におけるパフォーマンス課題の開発に長年関わってきた西岡加名恵教授(京都大学)が講師を担当し、オンラインで実施しました。

1 回目の校内研修では、ICT 活用の知識や技能の習得に重点を置いており、教員がロイロノートの基本的な仕組みや様々な機能などについて学びました。ロイロノートの利点として、教員が子どもの授業中で提出したものを即座に確認し、個々の子どもの状況を端末一つで把握できるという他の授業支援アプリと共通していることに加え、様々なシンキングツールが備わっていることや、カードの色分けができグループワークのある授業に特に適していることが確認されました。

2 回目の校内研修では、教員が実際に 1 回目の研修で学んだことを体験できるよう、パフォーマンス課題を生かした授業づくりをテーマに、ロイロノートを使ったグループワークが行われました。パフォーマンス課題の仮案を実際に作ってみるグループワークでした。高倉小の全学年の教員が参加し、学年ごとにグループが分けられました(高倉小は小中連携の取り組みを行っており、6 年生の教育活動が全て京都市立御池中学校に行われているため、6 年生の担当教員は研修に参加していません)。

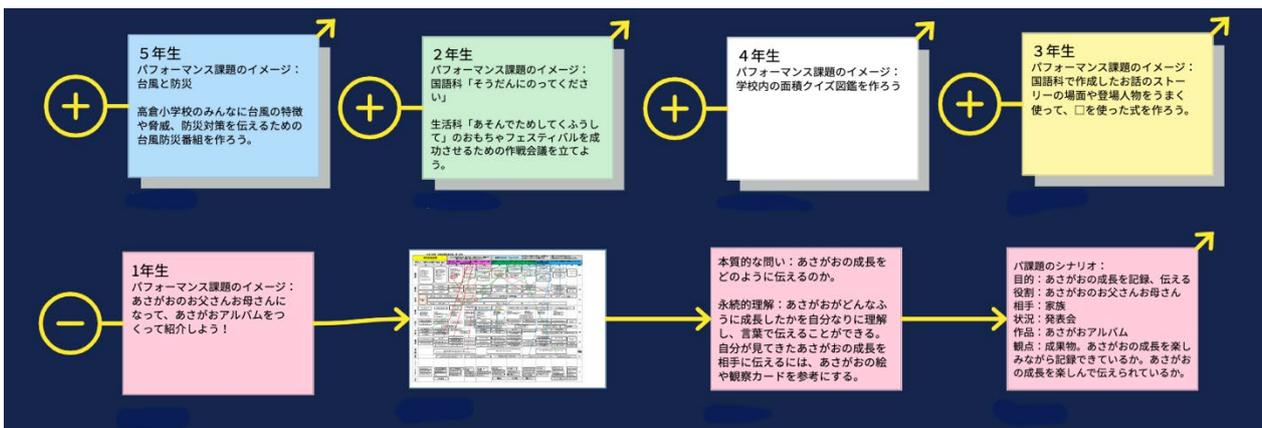


図 1. ロイロノートを用いたパフォーマンス課題に関する校内研修の成果(2 回目)

図 1 は、各学年の教員が作って見たパフォーマンス課題の仮案です。図 1 が示す通り、グループごとに色が異なります。1 行目にあるのは、2 年生から 5 年生部会のグループワークの成果です。2 行目にあるのは、1 年生部会の成果です。1 行目に位置する各部会のグループワークの成果が折り畳まれている状態であり、それを開くと、2 行目の形式となります。2 行目のように、各グループに 4 枚のカードが事前に用意されています。4 枚のうち 2 枚目のカードは、高倉小におけるそれぞれの学年の年間教育計画です。残りの 3 枚のカードに、パフォーマンス課題を作る上で教師が考える必要のある項目が列挙されており、西岡教授の説明と指示に従い、書き込みをします。各グループが一つの仮案を作って発表しますが、その前に個々の教員がそれぞれ自分の考えを書き込み、その後個々の発想をもとにグループのメンバーが検討し、一つの仮案を練り上げます。

このように、先生方を対象とした研修では、「個人—グループ—全体発表」の学習形態を取りました。そこでロイロノートが、個々の教員が記述した自分の発想、グループワークをする際の材料、全体発表する時の展示物といったものを全て載せるプラットフォームとなります。つまり、今までの一般的な校内研修で、バラバラに用意され使われていた付箋、模造紙、研修資料の機能を、ロイロノートがまとめて果たしています。またロイロノートを通して、パフォーマンス課題を作る際の個々の教員の考えや疑問が共有され、一つの学年グループとしての共通認識が図られています。この校内研修は、今までのパフォーマンス課題づくりをテーマとする校内研修の延長線上にありながら、ロイロノートを用いたことで、教員が ICT 活用授業を開発する際の学習者視点を獲得したり、パフォーマンス課題に関する理解を深めたりすることを目指しています。これが、高倉小においてロイロノートとパフォーマンス課題を有機的に結び付ける第一段階となりました。

## (2) 理科の単元のパフォーマンス課題づくり

校内研修が実施されるとともに、ロイロノートを用いつつ、パフォーマンス課題を実践する単元の設計も行われました。小学校 5 年生で選ばれた単元は、理科の単元「台風と防災」です。この単元を通して、子どもたちに身に付けさせたい知識としては、台風の進路、台風が上陸する際と通過した後の天気の変化、台風がもたらす災害と防災の取り組みが重点となります。実際、近年台風による被災のニュースや休校などの子どもの経験から、子どもたちにとって台風は身近なものと言えます。ただ、教科書では台風の一般的な特徴により重点が置かれているため、この単元では、一種の気象としての一般性に加えて、台風の持つ身近の話としての切実性がどのようにバランスよく扱われるのかが問われています。

そこで、表 1(次ページ)のように、お天気キャスターになって学んだ台風に関する知識を活用し、台風の特色や脅威、そして防災対策を他の子どもに伝えるというパフォーマンス課題が作られました。このパフォーマンス課題には、単元全体の学習を積み上げた上で、子どもたちが最終的に取り組みます。このように、パフォーマンス課題を活かした単元の設計は、学習課題の真正性を目指すとともに、子どもたちの学習の方向性や教師のねらいを定めるものです。

そして、今までのパフォーマンス課題を生かして設計された授業単元と異なり、この事例では、個々の授業を展開したり、最終的にパフォーマンス課題に取り組んだりする際に、端末及びロイロノートが用いられました。授業では、子どもたちがネットで台風について調べた資料をロイロノートにまとめ、そこで蓄積してきた調べ学習の成果が最後のパフォーマンス課題に使われます。また、この単元が終わった後、他の時間を利用して、子どもたちがパフォーマンス課題で取り組んだ学習作品を、ロイロノートを使って高倉小のほかの子どもに伝えることとなります。このように、ICT を取り入れることによって、子どもたちがよりリアルな学習資料に触れ、そしてより多くの人に発信できる学習成果を生み出すことが目指されます。単元「台風と防災」のパフォーマンス課題づくりと授業単元の設計が、高倉小においてロイロノートとパフォーマンス課題を有機的に結び付ける第二段階となりました。

表 1. 「台風と防災」単元のパフォーマンス課題とルーブリック

パフォーマンス課題
2018 年の 9 月 4 日台風 21 号がやってきて高倉小学校が休校になりました。その後日本各地では、台風が上陸し、多くの被害をもたらしています。そこで高倉小学校のみんなや身近な人々を台風から守るため、お天気キャスターになって台風の特色や脅威、防災対策を夏休み前に、高倉小学校のみんなに伝えましょう。

ループリッック	3	予想や仮説をもとに解決方法を考え、台風が近づいた時の進路や天気の変化、被害、そして防災対策について調べ、友達の発表と自分の考えを比較して考察や結果を表現している。
	2	予想や仮説をもとに解決方法を考え、台風が近づいた時の進路や天気の変化、被害、そして防災対策について調べ、表現している。
	1	【支援】 調べるための視点を与えたり、まとめる項目を確認したりして、台風が近づいた時の進路や天気の変化、被害、そして防災対策について表現できるようにする。

(出典:佐坂実香教諭、高倉小学校第5学年理科学習指導案)

### (3) 実際に実践された単元

では、単元「台風と防災」は実際にどのように展開されており、パフォーマンス課題とロイロノートを両方取り入れたこの実践に見られる成果と課題は何かを見てみましょう。

表2のように、本単元は全6時間からなる授業単元です。第1時は、パフォーマンス課題を子どもたちに提示し、これからの学習活動について子どもに見通しを与える時間でした。第2、3時では、子どもたちが過去日本に上陸した台風について調べた様々な資料(進路図、降水量、雨雲レーダー、被災のニュースなど)をロイロノートにまとめ、調べ学習をしました。教師は、事前にいくつか資料やウェブサイトを用意したり、資料を調べる際の視点を提示したりすることで子どもたちの調べ学習をサポートしました。調べ学習の後、子どもたちがグループ内で交流し、他の子どもの調べた結果を知ることによって、自分が気づいていない部分を知ることができ、台風に関する理解の深まりが図られています。第4時の授業は、今まで調べてきたこと、他の子どもの調査結果との比較によって分かったことについてグループ内で話し合い、グループごとに一般的な台風の特徴をまとめる時間でした。この第4時の授業は、研究授業として位置づけられました。高倉小のほかの教員や、長年、高倉のパフォーマンス課題を活かした単元開発にも関わってきた京都大学教育学研究科の院生が授業見学をし、事後の全体研究会が開かれました。第5時は、台風による災害により重点が置かれ、台風が来る時の防災の取り組みについて調べ、交流し、まとめました。第6時は、子どもたちがこの単元で学んできた知識を生かし、パフォーマンス課題に取り組む時間でした。

表2. 単元計画

時	学習活動
1	過去の台風の様子映像から、台風がきたときに何が起こるか書いて振り返る。パフォーマンス課題を知る。
2、3	各班異なる台風の進み方やそれに伴う天気の変化について、気象観測データや天気予報をもとに調べる。台風について疑問に思ったことを調べる。台風のもたらす災害と、それに対する防災・減災について調べる。
4	それぞれの班で調べたことを交流し、台風の特徴を考える。
5	台風が来た時の防災の取組について交流し、まとめる。
6	発表を動画で撮影し、単元のまとめを行う。

(出典:佐坂実香教諭、高倉小学校第5学年理科学習指導案)



図 2. グループワーク活動中の様子



図 3. 全体振り返りの様子

そして、授業中に子どもたちがどの程度端末やロイロノートを使いこなしており、これらの使用が授業の質にいかに関与しているのか検討しました。子どもたちがロイロノートをうまく使えず授業中の支援を必要とする場面は特に見られませんでした。それは、子どもたちがすでに日常的に ICT を使っていることも理由として考えられますが、図 2、3 のように、板書、紙媒体のワークシートやノート、教室内の展示物、いつもの授業の流れ（全体-グループ-全体-個人）といった今までの授業を成立させてきた教具や学習形態が一貫して使われていることも大きな要素であると指摘できます。

また、ネットで様々な資料を調べて、他の子どもとの交流をすることによって、教科書以上に深まりを見せるグループもありました。例えば、暴風対策でカーテンを閉めること指摘した子どもに対して、「何でカーテンしめるの?」という質問がされていましたが、質問した子どもにとってはこの対策自体が新しい発見であったことがわかれ、質問を受けた子どもにとっては、パフォーマンス課題で問われる「根拠に基づいて説明する」ことが促される場面となっていました。また、子どもたちは調べ学習を通して進路、天気、被害、防災の観点で共通点をまとめていましたが、これらに限らない視点（例えば、進路予測の仕方、どのように台風がうまれるか、季節による進路の違いなど）も、ネット上の台風に関する生データに触れる中で出されていました。ただ、端末やロイロノートなどを導入して最初の段階にあるため、グループ内で個人が発表する際に端末が見えにくいことなど、ロイロノートによる子どもたちの調べ学習の成果のグループ内の共有が期待通りにできていなかった場面も見られました。

単元全体が終わった後、低学年の子どもたちに向けて、5 年生の子どもたちがパフォーマンス課題に取り組んだ後の学習作品のプレゼンテーションを行いました。ロイロノートを用いることで視聴覚的な資料を取り入れることもできたため、読めない漢字やわからない概念があるにも関わらず、低学年の子どもは興味をもって発表を聞いたり、わからないことを資料に基づいて質問したりすることができました。このように、授業の実施やパフォーマンス課題の取り組みが、高倉小においてロイロノートとパフォーマンス課題を有機的に結び付ける第三段階となりました。

### 3. 成果と課題

高倉小での取り組みの成果として、第一に、教員が ICT を生かした研修に参加することで、ICT 活用の利点を体験でき、研修の効果の向上が見られました。ICT 活用授業を設計する際に、学習者の視点を持つことでより効果的な ICT 活用授業を開発することへも繋がると考えられます。第二に、端末やロイロノートを使うことで、子どもたちが生のデータに触れ、調べ学習の成果を蓄積したり発表したりすることができ、学習の深まりが

促されました。第三に、授業づくりにおいて ICT 活用とパフォーマンス課題を結び付けることによって、学習の過程と学習の成果の両方の真正性が図られ、授業の質を一定程度向上させることができたと言えます。

なお、残された研究課題も 2 点あります。第一に、今回の取り組みは、パフォーマンス課題とロイロノートなどの ICT を結び付けた一形態に過ぎません。今回は、口頭発表という形態のパフォーマンス課題を作りましたが、新聞づくり、レポート、手づくり作品などの多様な形をとるパフォーマンス課題を活かした単元設計をする際の ICT 活用についても可能性を検討することができます。第二に、高倉小では、協働学習や調べ学習といった学習形態に親和性の高い授業形態を採用してきたこともあり、ロイロノートの活用がある程度順調に進められました。しかしながら、ロイロノートに限らず、他の授業形態や教室文化により馴染んでいる学校における ICT 活用授業や校内研修のあり方は、さらに検討する必要があるでしょう。

### ＜参考文献＞

1. 石井英真「今『授業』を問う——テクノロジーの活用と授業のオンライン化を未来の『当たり前』につなぐ」京都大学大学院教育学研究科 E.FORUM 特別寄稿、2020 年 ([https://e-forum.educ.kyoto-u.ac.jp/seika/with\\_coronavirus/](https://e-forum.educ.kyoto-u.ac.jp/seika/with_coronavirus/)、2021 年 10 月 17 日確認)。
2. 森本和寿「パフォーマンス課題を用いた生活科実践の検討——カリキュラムのなかに『遊び』をどう位置づけるか」『教育方法の探究』第 22 号、2019 年、pp.37-44。徳島祐彌「5 年生算数『面積』におけるパフォーマンス評価——パフォーマンス課題『看板づくり』の共同開発」『教育方法の探究』第 21 号、2018 年、pp.29-36。

(2021 年 10 月 30 日)