

## 【1 年次研究】

# 三つの「コ」の資質・能力を育成するために効果的な ICT 活用

～「セルフコントロール力」「コミュニケーション力」「コラボレーション力」の育成～

尾花沢市立尾花沢小学校 青柳道彦

### ＜研究の要旨＞

尾花沢小学校では、児童の三つの「コ」の資質・能力の育成を図る教育活動を実践している。本実践では、授業において①「児童に学び方を選択させるルーブリックを基にした自由進度学習」②「家庭学習と日々の授業の連動させた学習」を実施し、その中で ICT を効果的に活用することで、児童の三つの「コ」の資質・能力や学力を確実に向上させられる手法を研究した。

キーワード：ICT 活用 セルフコントロール力 コミュニケーション力 コラボレーション力

## 1 研究テーマ

学年始の NRT の結果や日々の学習の様子では、学習に受動的な児童が多く見られる。前学年における学習内容が十分に理解できていない児童も少なくない。この学習の定着状況に至る一番の原因は、児童の姿から三つの「コ」の資質・能力の不足であると考えられる。学習の場面では、課題を設定し自分で学習を進めること（セルフコントロール力）や交流の場面で友達と考えを発表し合うこと（コミュニケーション力）に抵抗を感じ、話合いや学習が停滞し答えやまとめを一人一人が見出せない（コラボレーション力不足）場に多く出合ってきた。そのような場面での児童の解決方法は、話合いではなく、それまでの自分の考えを放棄して、特定の児童の発言や教師の指導を待ち、それらを全て書き写すことであった。

本学級の児童は、友達と話をすること自体には抵抗はないと話している。しかし、授業となると過半数の児童が自分の考えに自信がなく、友達の考えを知るには自分も考えを話さなければならないと思っていることで、話合いによる学習が成立しない様子が多く見られる。特に国語科、算数科、社会科、外国語科の話合いの時間には、学習に対する意欲の低下が見られる。これらの課題を解決するため、Microsoft Word<sup>1)</sup>（以下、Word）、Microsoft Excel<sup>2)</sup>（以下、

Excel）、Microsoft OneNote<sup>3)</sup>（以下、OneNote）での共同編集を用いて、いつでも他者参照できることや一人一人が課題解決に向かって自分の学習方法を選択、決定して学ぶ環境を整えることが三つの「コ」の資質・能力の育成に必要な不可欠であると考えた。

## 2 研究の視点

- (1) 自分で考え、友達と交流しながら学習を進めるセルフコントロール力、コミュニケーション力を高めるための工夫
- (2) 友達の考えを取り入れて自分やグループの考えをアップデートするコラボレーション力を高めるための工夫

## 3 研究の方法と計画

### (1) 視点1について

クラウド上でファイルを共有することで、不安なく他者参照することができる。自力解決の場面において、自分の考えをもつことが難しい児童にとって、効果的と考える。学習を進めることができる児童も友達の新しい視点をもって、自分で学びを高められるように活用する。

### (2) 視点2について

共同編集を生かして、友達とともに考え、答えやまとめをアップデートしていく活動を取り入れていく。まとめの共有の時間では出し合った答

え、まとめについてグループごとに他グループのまとめと比較し、共通点や相違点に気付いたり、気付いたことをもとにまたアップデートしたりするといった力の育成を図る。

#### 4 授業実践の実際

##### (1) 実践1

###### ア 実践の概要

- (ア) 単元名 第5学年 社会科  
「くらしを支える工業生産」
- (イ) 単元(または本時)の目標  
必要な情報を集め、読み取り、日本の工業地域や工業地帯の分布の特色などについて理解する。

###### イ ICTの活用について

###### ①Microsoft Teams<sup>4)</sup>

児童同士の共同編集や教師による児童の学びの状況把握に活用する。

###### ②Microsoft Forms<sup>5)</sup>

児童の授業ごとの振り返りや教師による児童の学びの状況把握に活用する。

###### ③NHK for School

調べ学習の際に児童が活用する。

###### ウ 児童の学びの姿

Teams のクラスノートブックにて、グループごとに共同編集をしながら、自分で学びを進める時間と友達と交流し学びを深める時間の2段階に分けた授業を展開した。児童は学びの地図(図1)をもとに、グループで話し合いながら課題を立て、学習を進めていった。

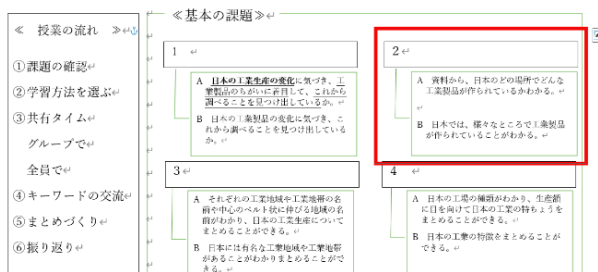


図1. 授業の流れと学習計画

その後、自分で調べる媒体を教科書、資料集、蔵書、NHK for School から選んで学びを進めていった(図2)。自由選択にしたため、グループの中でそれぞれ四つの媒体の担当を決め、全

の媒体で学習しようとするグループや苦手意識がある児童は二人一組になって教科書で学習を進める分、図書の本はほかのグループから教えてもらって学習しようとするグループなど自分たちで学び方を工夫する様子が見られた。

図2. 社会科ワークシート (OneNote)

図3. 社会科ワークシート (Word)

クラスノートブックでの共同編集を行うことでいつでも見たいときにグループ内、グループ外の児童同士で学び合うことができていた。単元を通して、少しずつ文章だけでなく調べた画像を参照して説明したり、教科書や資料集、蔵書の資料を写真で撮って共有したりしながら、課題解決に向かう姿が見られた。

児童へのアンケートからは、以下のような結果が得られた。従来の授業と比べて、コラボレーションシートを用いた自由進度学習では、セルフコントロール力、コミュニケーション力、コラボレーション力の全ての項目で役に立っ

たと答えた児童が 90%を超えた。

3. 共同編集は自分で学習を進めることに役に立ったか。(セルフコントロール)

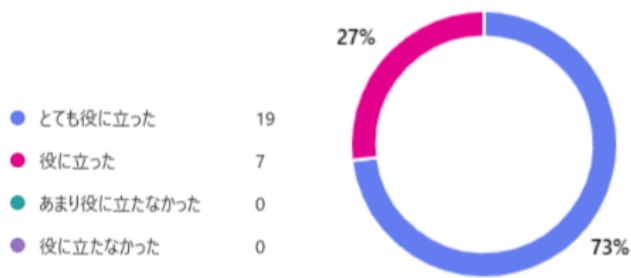


図 4. Forms アンケート結果 1

4. どのように役に立ちましたか？全て選びましょう。 ※役に立たないと感じた人はその他に理由を書きましょう。

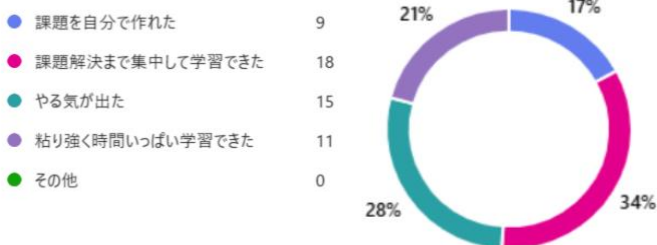


図 5. Forms アンケート結果 2

5. 共同編集があることで友達と交流したり、友達の見えをもらったりすることがこれまでよりできるようになりましたか？(コミュニケーション力)

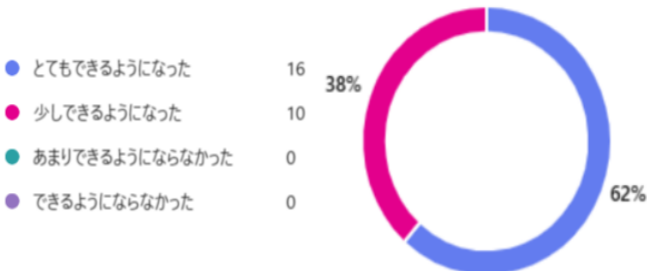


図 6. Forms アンケート結果 3

6. 共同編集を使うことは、友達の見えを自分の考えに取り入れてよりよい考えを作るのに役に立ちましたか？(コラボレーション力)

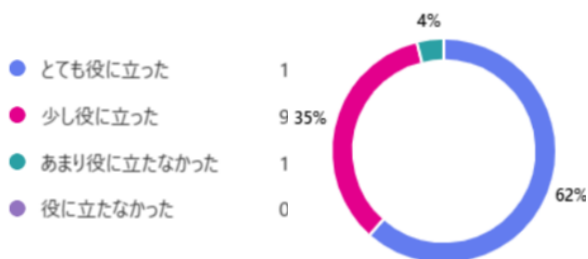


図 7. Forms アンケート結果 4

(2) 実践 2

ア 実践の概要

(ア) 単元名 第 5 学年 算数科

「正多角形と円」

(イ) 正多角形の意味や性質、及び円周率の意味や円周の長さの求め方を理解し、正多角形を作図したり、円周率を用いて円周の長さを求めたりしている。

イ ICT の活用について

①Teams

児童同士の共同編集や教師による児童の学びの状況把握に活用する。さらに、作図や実測の仕方について動画撮影と共有に活用する。

②Excel

関数を用いた表計算において活用する。

③GeoGebra<sup>6)</sup>

図形の作成や操作などの機能を用いて円と正多角形の間を視覚的に捉えやすくするために活用する。

④Scratch<sup>7)</sup>

正多角形の作図に活用する。

ウ 児童の学びの姿

単元の導入で六角返し作りという活動を実施した。デジタル教科書の動画を活用し、セルフコントロールできるように自由進度で学習した。予想通り一度の動画視聴で作成できた児童は少なく、繰り返し見る児童が多かった。

正多角形の作図では、プログラミング教材の Scratch を活用することで、鉛筆での作図と違い、直線を引くことも削除することもボタン一つでできるため、何度も繰り返し挑戦する姿が見られた。

円周率の学習では、家庭学習で実測活動を取り入れることで、一人ひとりがそれぞれ考えながら実測することができた。Teams で測定した数値や考えなどについても共有できるため、友達同士で見合いながら学習していた児童もいた。測定方法がわからなくなったときのために、自作の動画を撮影し、Teams で共有することで児童によっては繰り返し視聴し、何度も数値を確かめていた。コラボレ

ーションシートを活用することで、一人ひとりの実測した数値をもとに考える活動を実施できた。

直径と円周にはどんな関係が成り立っているのだろうか？			
調べたもの	直径	円周	何倍
セロテープ	9.8	30	3.06
水筒	6	18.5	3.08
コースター	10.2	31.7	3.11
桐子の箱	6.6	20.5	3.11
4			12.36



図 8. 家庭学習で活用した円周率シート

円周と直径にはどんな関係があるのだろうか																							
日	時	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒
17.00	54.80																						
コラボレーション												平均											
3.22																							

図 9. 授業で活用したコラボレーションシート

## 5 到達点と今後の課題

### (1) 視点1について

算数科、社会科のいずれにおいても、児童たちの学びの様子から、共同編集を用いた学習は、セルフコントロールしながら課題について自分なりにまとめたり、解決のために他者参照したり、コミュニケーションをとったりすることに効果的であることがわかった。算数科では家庭学習でも、友達の考えを見たり、計測結果を見ながら学習できたりしたことで安心して学習を進めることができていた。社会科では、ループリックに基づいた自由進度学習を同時に取り入れることによって「自分の調べたいことができたときに、調べる時間がとれなかったこと」や「わからないまま授業の流れで進んでしまい、そのままになってしまったこと」については、児童から解消されたこととアンケートでの回答があった。児童一人ひとりのペースや興味に合わせた学習に共同編集が関わったことが要因であると考えられる。しかし、個人のペースに合わせることも必要であるが「単元一つ一つに時間がかかりすぎる」とや「児童によって学習の定着具合に差が出た」という課題が残った。これらの課題を解消するために、ループリックの目標を吟味するなど学びの漏れがない形

をもう一度検討したい。

### (2) 視点2について

実践1、実践2のいずれにおいても、グループ内で共同編集を行うことによって、自分だけでは調べきれないことも友達と交流しながら自分なりにまとめることができたことは成果の一つであるといえる。しかし、その一方で答えのバリエーションが制限されてしまったり、新たな考えが生まれにくくなったりしてしまうという課題が見えた。この課題については、どのタイミングで共有するかがポイントになると考えられる。いつでも共有できることが共同編集の良さでもあるが、初めから共有するのか、一人ひとりが自分の考えをもってから共有するのか、など目的を明確にして共有させる必要があった。今後の課題として取り組んでいきたい。

## 6 引用・参考文献

- 朝倉一民 (2018) 「主体的・対話的で深い学びを実現する！板書&展開例でよくわかる社会科授業づくりの教科書5年」, 明治図書出版株式会社.
- 古川俊 (2024) 「ICTで変わる算数授業 はじめの一步 1人1台端末を活かす授業デザイン」, 明治図書出版株式会社.
- 難波駿 (2023) 「超具体！自由進度学習はじめの一步」, 東洋館出版社.
- 横田富信 (2024) 「子どもの自己調整スキルを磨く」, 東洋館出版社.

### 注

- 1) Microsoft Wordは、Microsoft社が開発した文章作成ソフトである。
- 2) Microsoft Excelは、Microsoft社が開発した表計算ソフトである。
- 3) Microsoft OneNoteは、Microsoft社が開発したデジタルノートアプリで、Web上にメモを作成・管理できる。
- 4) Microsoft TeamsはOffice365にあるチャットベースのワークスペース。チームを作り、簡単にファイルを共有し、Excel、OneNoteなどのアプリでの共同編集をリアルタイムで行うこ

とができる。

- 5) Microsoft Forms は、Microsoft 社が開発したアンケートを作成・集計するサービスで、無償で利用できる。
- 6) GeoGebra は、数学教育用の無料デジタルツールである。グラフや図形などの作成機能や操作機能がある。
- 7) Scratch は、MIT が開発した小中学生向けの教育ツールで、ブロックをつなげてプログラミングできる。