

学校視聴覚教育研究会

部 長 竹 卷 伸 二 (三ツ瀨小)
研究主任 渡 邊 智 文 (味 岡 小)
部 員 数 2 4 名

1. 研究主題

児童生徒の情報活用能力を育む授業づくり —視聴覚機器の活用を通して—

2. はじめに

社会の在り方が劇的に変わる「Society5.0」の到来に向け、小学校学習指導要領（文部科学省、2017）が全面施行され、4年目を迎える。「主体的・対話的で深い学び」というキーワードの基、私達は児童生徒の「資質・能力」の育成を目指してきた。中でも、「情報活用能力」は、「学習の基盤となる資質・能力」の一つとして挙げられている。その主な学習内容として、「基本的な操作等」「問題解決・探求における情報活用」「プログラミング」「情報モラル・情報セキュリティ」の4つ（文部科学省、2020）が挙げられ、どれもこれからの時代を生き抜くために必要な力であると言える。

GIGA スクール構想が進み、学校を取り巻く ICT 環境も大きく変化している。1人1台タブレット端末の導入によって、これまで不可能であった学び方も教室内で可能となった。そこで、ますます重要性が高まる児童生徒の「情報活用能力」をはじめとした「資質・能力」の育成を、視聴覚機器をはじめとする ICT を効果的に用いることでさらに進めることができると考えた。これらを踏まえ、本研究の主題を設定した。

3. 研究経過

- (1) 小牧市の小中学校における視聴覚教育の現状について議論し、強みと課題について部員の認識を明らかにし、これをもとにして研究を構想した。
- (2) 研究主題に基づき、文部科学省（2020）によって示される「情報活用能力育成において想定される学習活動」を参考に、重点領域を以下のように設定した。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 問題解決・探究における情報活用② 情報モラル・情報セキュリティ③ 視聴覚機器を用いたプログラミング④ 基本的な操作等 |
|---|

- (3) 担当学年混合でグループ編成を行い、授業者の思いや該当する重点領域に沿った授業実践の検討を行った。
- (4) グループでの授業検討を基に、授業者が研究実践を行った。
- (5) 授業を終えて、実践を報告し成果と課題を明らかにした。
- (6) ICT 機器の活用について各校の情報交換を適宜行った。

- (7) 今後の校務 DX につながる取り組みについて議論を行い、グループウェアである「Teams」を用いた各種資料のペーパーレス化、蓄積などを行った。
- (8) プログラミング教材「Root」を用いたワークショップを行い、プログラミング学習についての理解を深めた。
- (9) 10月23日に行われた「尾教研愛日研究集会」における研究発表や、研究誌「尾張の視聴覚」への寄稿を行い、他自治体へ本研究会の取り組みを発信した。

4. 研究の概要

(1) 「情報活用能力」の育成を目指した授業実践

本研究会では今年度、「情報活用能力」を育むことを目指した18実践を行った。以下がその概要である。

ア 領域①「問題解決・探究における情報活用」に関わる実践

学年	教科	単元	活動内容
中1	数学	一次方程式	「ロイロノート」の「共有ノート」機能を用いて、グループ活動を行い、方程式の問題の解き方を理解する。
中1	数学	一次方程式	生徒が作った一次方程式のオリジナル問題を、「Office365」の「OneNote」を用いて共有し、解き合う。
小6	理科	てこのはたらきとしくみ	ばねばかりを用いて計測して得られた情報を「ロイロノート」を用いて共有して、てこの規則性について話し合う。
小特支	総合	どうしたら伝わる？この新聞！	画像が抜け落ちた新聞記事を見て、文章や必要な画像は何かを考え、インターネットを用いて探す。
小5	書写	穂先の動きと線のつながり	自分の作品をiPadで撮影し、お手本の画像を重ね合わせることで、自分の作品の改善点を見つける。
小3	社会	くらしをまもる	調べ学習を行い、集めた資料を「ロイロノート」に蓄積し、情報を取捨選択しながら、自分の考えをまとめる。
小3	国語	ことわざ・故事成語	ことわざや故事成語の意味を調べ、内容を「ロイロノート」にまとめ、グループで共有する。
小1	生活	たのしい あき いっぱい	見つけた秋をカメラで撮り、「ロイロノート」の「共有ノート」を用いてクラスで共有する。
小3	国語	書くことを考えるときは	「ロイロノート」の「シンキングツール」を用いて、取り上げたいテーマを決め、夏休みの思い出を作文する。
中3	理科	生物の成長と生殖	植物の花粉管が伸びていく様子をカメラを用いて撮影し、共有することで、より多くのことを気付けるようにする。
中2	理科	物質と物質の結びつく時の物質の割合	実験データを入力することで、自動的にグラフを生成する自作教材(Excel)を用いて、定比例の法則を導出し、説明する。
小4	国語	一つの花	「ロイロノート」のシンキングツールや共有ノートを用いて、登場人物の思いについて考え、その人物になりきって手紙を書く。

イ 領域②「情報モラル・情報セキュリティ」に関わる実践

学年	教科	単元	活動内容
小5	特活	インターネットの依存症について考えよう	「Forms」のアンケートやテキストマイニングツール機能を用いながら、児童や保護者の実態をつかみ、それらを分析しながらインターネット依存症について考える。

ウ 領域③「視聴覚機器を用いたプログラミング」に関わる実践

学年	教科	単元	活動内容
小5	総合	プログラミング	プログラミングとは何か知り、よりよい信号機のプログラムを考え、「スクラッチ」を用いてプログラムを作る。
小特支	自立活動	こうりつよくじゅんびしよう	「ロイロノート」のカードを並べ替えながら、登校した際の準備を効率よく行う手順を考える。

小特支	図工	ふしぎなたまご	どのように動きを組み合わせればよいか考えながら、オリジナルのたまごを「ビスケット」を用いて表現する。
-----	----	---------	--

エ 領域④「基本的な操作等」に関わる実践

学年	教科	単元	活動内容
小3	国語	ポスターを読もう	内容が同じで情報の掲載の仕方が違う複数のポスターを比較して共通点や相違点、作成者の思いを「ロイロノート」の「共有ノート」を用いながら話し合う。
小5	総合	分かりやすく伝えよう	「PowerPoint」を用いて自己紹介をするスライドを作ることで、アプリの操作方法や分かりやすい説明の仕方を理解する。

(黄色…次の章で詳しく取り上げた実践 緑色…尾教研愛日研究会で取り上げた実践)

(2) 小学校3年国語科「ポスターを読もう」における実践

情報を比較・分類する力を育成することをねらい、本実践を行った。2種類のポスターをロイロノートを用いて提示し(資料1)、気付いたことをグループで共有する活動場面を設けた。その際にロイロノートの「共有ノート」を用いることにより、リアルタイムで児童同士が気付いたことを共有しながら、活動に取り組むことができた。共有

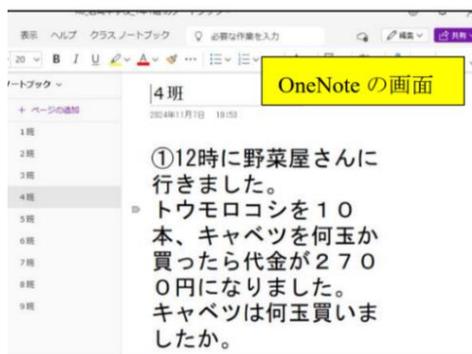


資料1 2枚のポスターを比較する児童の書き込み

ノートへの書き込みを基に、活発に意見を交わすグループも見られた。全体共有もスムーズに行うことができた一方で、タブレットに記入することに精一杯になってしまうグループもあり、共有ノートの有効な活用方法や活用する際のルールの設定など、今後の課題も明らかになった。

(3) 中学校1年数学科「一次方程式」における実践

「一次方程式」の単元において、学習した内容を整理し、活用する力を育成することをねらい、本実践を行った。学習状況を生徒同士で見合うことのできる環境の中で、それぞれの生徒が一次方程式の問題を作り、それを他の生徒と出題しあうことが本実践の主な活動である。これまで中学校において生徒間で共有しながら活動を行う際、プレゼンテーションソフト



資料2 OneNote を用いて作成した問題

トの「PowerPoint」を用いる実践例が多い傾向があった。しかし、共同編集による不具合が多く、スムーズに活動を進めるため、「Microsoft365」のデジタルノート

アプリである、「OneNote」を用いた(資

ソフト	メリット	デメリット
ロイロノート	・扱いやすく、生徒が使い慣れている ・共有ノートに行くまでのアクセスが簡単	・学校を卒業すれば使わなくなるソフトである ・他の班の表示が小さく拡大する必要がある
PowerPoint	・タイムラグなく同時編集できる ・卒業後もプレゼンソフトとして使用する	・同時編集の不具合でページが消えることがある ・OneDrive 内のファイルへのアクセスが遠い(ロイロノートのウェブカードを使うと早い)
OneNote	・ウェブ上のノートでアナログのノートのように編集しやすく、共有しやすい	・同時編集にタイムラグがあった ・OneDrive 内のファイルへのアクセスが遠い(同上)

資料3 3つの学習アプリ活用のメリット・デメリット

料2)。生徒は苦勞しながらも班で協力して問題を作り、方程式を使って解けるかどうか検証する中で、数学が得意不得意に関わらず、問題を作成する難しさと面白さを体感することができた。また、活動を進めていく中で、「OneNote」や「PowerPoint」、「ロイロノート」それぞれのメリットやデメリット（資料3）も明らかすることができた。

5. 研究の成果と今後の課題

今年度、学校視聴覚教育研究会では、「問題解決・探究における情報活用」について12実践、「情報モラル・情報セキュリティ」について1実践、「視聴覚機器を用いたプログラミング」について3実践、「基本的な操作等」について2実践行った。

小学校では、様々な教科において実践が進められた。「ロイロノート」を活用することで、児童の「情報活用能力」を育もうとする実践が多かった。ロイロノートで写真を蓄積し比較をしたり、児童同士のつながりをつくったり、考えをまとめていったりする中で、児童が自分自身の学びを深めていった。また、「情報モラル」について扱った実践では、インターネットへの向き合い方について自分自身を振り返りながら考えるなど、様々な学習の基盤となるような学習が行われた。加えて、目的意識を持ちながら、物事を順序だてて考え整理する中でプログラミング的思考を育成していく実践も行われた。また、基本的な操作等に関わる実践も行われ、情報の読み取り方や視聴覚機器の操作について児童の理解を深めることができた。

中学校では、数学科や理科を中心に、「ロイロノート」の「共有ノート」を用いて、児童同士が考えを共有し、情報を整理し説明する活動が多く行われた。加えて、自作のファイルでグラフを自動生成させるなど、教師が意図をもって考える内容を絞ることによって、より本質的な学びが実現されると考える。また、これまであまり扱われてこなかった「OneNote」を用いた実践も行われ、複数ある学習アプリのそれぞれの良さや使い分けのポイントが明らかになった。

このような実践を進めていく中で、探究活動における視聴覚機器の活用方法のさらなる検討が今後の課題として挙げられた。現在「夢☆チャレンジ科」の準備が進められ、来年度から実施される予定である。このような活動において、タブレット端末をはじめとした視聴覚機器の活用の重要度はさらに増すと考えられる。児童生徒が探究活動において、どのように視聴覚機器を活用していくと学びが深まるのか、探究活動をしていく基礎として、どのような力を育成していけばよいのか、検討を重ねることで明らかにしていきたい。

文部科学省や中央教育審議会において、次期学習指導要領の議論が、今後本格化していく。その中で、「情報活用能力」は引き続き重要なキーワードとして位置付けられるようである。これからも児童生徒が予測不可能な時代を力強く生き抜き、上手に多様な情報と付き合い、よりよい社会の担い手となれるよう、研究を続けていきたい。