

# 学校視聴覚教育研究会

部 長 塚 本 真 也 (光ヶ丘中)  
研究主任 渡 邊 智 文 (味 岡 小)  
部 員 数 2 2 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 —ICT 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た。これをもとにして研究を構想した。
- (2) 研究主題に合わせて，重点領域を以下のように設定した。

- ①授業におけるタブレット端末の活用
- ②視聴覚教材（動画，マルチメディア，自作教材等）の活用
- ③情報モラルの育成
- ④視聴覚機器を用いたプログラミング学習
- ⑤その他視聴覚機器（ネットワーク接続のない機器も含む）の活用

- (3) 担当学年ごとに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「Teams」を用いた各種資料のペーパーレス化、蓄積など、試験的な取り組みを進めた。

#### 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21実践を行った。以下がその概要である。

##### ア 領域①「授業におけるタブレット端末の活用」に関わる実践

| 学年 | 教科等 | 単元                | 活動内容                                                                                 |
|----|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 中3 | 数学  | 二次方程式             | 「PowerPoint」の共同編集機能を利用して、グループで「二次方程式の解き方マニュアル」を作成する。                                 |
| 中1 | 数学  | 方程式               | 比例のグラフのかき方について、「ロイロノート」でまとめ、提出された皆のまとめを参考にしながら説明しあう。                                 |
| 中1 | 数学  | 方程式               | 「PowerPoint」の共同編集機能を用いて他者の考えと自分の考えを比較しながら、方程式の解き方を説明する。                              |
| 小6 | 社会  | 戦国の世から天下統一へ       | 単元を貫く問いについて考えるために、自由進度学習を行う。「ロイロノート」で資料の共有や蓄積、「Teams」で振り返りを共有する。                     |
| 小6 | 算数  | 資料の調べ方            | 問題解決型の単元構想を行い、学習に取り組む中で、生まれた疑問や質問について「ロイロノート」の共有ノートを利用した「はてなボックス」で聞き合い、解決していく。       |
| 小6 | 特活  | どのように検索すると良いかな    | 教師が提示したロゴについて調べるためにどのような検索ワードを用いると正しい情報が得られるのか児童が考える。                                |
| 小5 | 体育  | ボール運動<br>(プレルボール) | チームに1台タブレット端末を用意し、撮影した動画を見ながら作戦会議をすることで、活動やプレーを改善する。また、共有ノートを用いて他のグループとも相談ができるようにする。 |
| 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、中心人物の思いについて考え、中心人物になりきって手紙を書く。                           |
| 小3 | 図工  | ぴったりカード           | アートカードを用いた鑑賞の活動場面において「ロイロノート」を用いることで、児童の考えを共有しやすくする。                                 |
| 小3 | 理科  | 花がさいたよ・実ができたよ     | 「ロイロノート」や「カメラ」を用いてハウセンカの成長を記録し、蓄積する。撮りためた写真を使用し成長前後を比較する。                            |
| 小3 | 算数  | 一万をこえる数           | 「ロイロノート」で教師が提示した数直線に考え方を書き込んだり消したりすることを繰り返し、大きい数の数え方を説明する。                           |
| 小2 | 国語  | ことばあそびをしよう        | 「ロイロノート」を用いて児童同士で考えを共有しながら、あいいうえお作文を作り、録音した。また、百人一首の下の句探しをするなど、日本の言葉に親しむ。            |
| 小1 | 算数  | もののいち             | 「ひだりに〇つ」「上に〇つ」などのカードを「ロイロノート」で作成し、組み合わせながら、物の位置や道順を説明する。                             |

##### イ 領域②「視聴覚教材の活用」に関わる実践

| 学年 | 教科等 | 単元                | 活動内容                                                              |
|----|-----|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 中2 | 理科  | 気象の観測             | 「PowerPoint」の共同編集機能を用いて生徒の考えを共有し、マルチメディア教材等を用いて飽和水蒸気量について説明しあう。   |
| 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 | 道徳  | 生き物と機械            | 導入やまとめの場面において同じ質問について答え、テキストマイニングツールを用いて視覚化することにより、授業の前と後の変容をつかむ。 |

## ウ 領域③「情報モラルの育成」に関わる実践

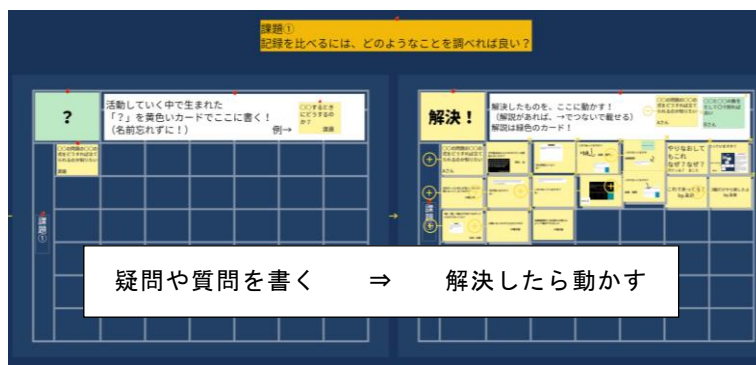
| 学年 | 教科等 | 単元                    | 活動内容                                                                                               |
|----|-----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小5 | 特活  | インターネットの依存症について考えよう   | 「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。                      |
| 小5 | 社会  | 水産業のさかんな地域            | 日本の水産業が抱える課題や解決方法についてタブレット端末を用いて調べ学習をする。合わせて、「NHK for School」の番組「アッ！とメディア」を視聴し、情報の信憑性について考える学習を行う。 |
| 小4 | 総合  | インターネットの情報、すべて信頼できるの？ | 発信者や時期、表現、複数から発信されているか等の視点をもとに、情報カードを信頼できる順番に並び替える活動を通して、インターネットやSNSで集めた情報の信頼性について考える。             |

## エ 領域④「視聴覚機器を用いたプログラミング学習」に関わる実践

| 学年 | 教科等 | 単元              | 活動内容                                                                     |
|----|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 小6 | 特活  | 1年生に伝えたい！掃除のコツ！ | 1年生に掃除の仕方を説明するために、手順を細分化し、「ロイロノート」を用いて順序を検討する。また、1年生の理解度や現状に合わせて、修正を加える。 |
| 小4 | 総合  | プログラミングに挑戦しよう   | 指示のカードを「ロイロノート」で作成し、それらを組み合わせながらロボット役の児童が課題を達成するプログラムを作成する。              |

## (2) 小学校6年算数科「資料の調べ方」における実践

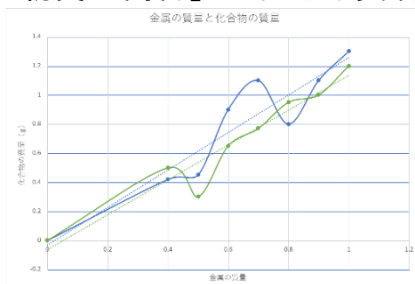
領域①「授業におけるタブレット端末の活用」に関わる実践を小学校6年算数科「資料の調べ方」の単元で行った。単元を貫く問い「売り上げを伸ばすために、小学生向けのくつ、どのように仕入れれば良い？」を設定し、この問いについて自分の考えをまとめるために資料の調べ方を学習するという問題解決型の単元を構想した。教師が教えるのではなく、児童が自身で調べたり、級友と学び合ったりする活動を多く取り入れ、その際の教師のファシリテーションのツールとして ICT を活用した。中でも、「ロイロノート」の「共有ノート」機能を用いて、児童同士が質問し、説明し合ったり、児童同士のつながりを作ったりすることができる「はてなボックス」(資料1)は児童の学びを深めるために有効であり、算数が得意な児童も苦手な児童も、自分に合った学習に取り組む良い機会となった。また、「ロイロノート」への書き込みをもとに、教師が児童の様子を見取り、活動の内容を変更したり、児童同士をつなげたりすることで、変容があり、児童の情報活用能力を高めることができた。



資料1 「共有ノート」機能を用いた「はてなボックス」

### (3) 中学校2年理科「物質と物質の結びつく時の物質の割合」における実践

領域②「視聴覚教材の活用」に関わる実践を中学校2年理科「物質と物質の結びつく時の物質の割合」の単元で行った。マグネシウムと銅を酸化させ、参加前後の質量の違いから、定比例の法則を導出する実験を行った。実験結果を整理し、考察する場面において、教師が自作した、実験の結果を入力すると、自動的にグラフを作成することのできる「Excel」ファイル（資料2）を使用した。このファイルを使用することで、結果をすぐにグラフで可視化できるため、分析までの時間が短縮でき、理科が苦手な児童であってもグラフから考察することができた。また、データを共有することで記録のずれや誤差、規則性を見出すことができた。



資料2 自作のExcelファイル

## 5. 今後の課題

今年度、学校視聴覚教育研究会では、「授業におけるタブレット端末の活用」について13実践、「視聴覚教材の活用」について3実践、「情報モラルの育成」を目指した3実践、「視聴覚機器を用いたプログラミング学習」を2実践行った。

中学校では、数学科や理科を中心に、ロイロノートや「PowerPoint」の共同編集機能を用いて、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のであると考える。生徒がこれまでの経験をもとに、説明の手段や説明の方法を自己選択する場面も多くあった。

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、情報の信憑性や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。

このような実践を進めていく中で、課題となったのが、2点ある。

1点目が、調べ学習における情報の信憑性についてである。これについては本年度2実践で扱っている。児童生徒が自発的に情報の確かさについて考え、行動していくために、発達段階に応じてどのような指導を行っていくと良いのか、さらに実践を重ねていく必要があると考える。

2点目が、ICTの使い分けについてである。児童生徒が必然性、必要性を感

じながら ICT を使うタイミングを自分で判断できるようになるのが理想である。これができるようになっていくために、従来の紙を使うのか、ICT を使うのか、発達段階に応じて児童生徒が自ら判断する機会を増やしていく必要がある。その際に、どのように指導をしていくのか今後も検討を重ね、児童が情報活用をする場面を増やしていきたい。

ICT をはじめとする視聴覚機器はもう今の時代「流行」ではない。「不易」である。これからの時代、「情報活用能力」は必ず必要になる力であり、学校教育における重要性もさらに高まると考えられる。児童生徒が社会に出て活躍し、上手に多様な情報と付き合っ自己判断することができるように、研究を重ねていきたい。