

福島県会津若松市立謹教小学校

学び合い、高め合う授業の創造

～学びの実感に向かう姿を求めて～

発表者：芹沢 志保

発表日：2023年7月28日

1 はじめに

本校は、毎年6月に全学級の研究公開を行う市内でも数少ない研究推進校である。日々の学習はもちろん、社会の変化に対応できる学習の基盤となる資質・能力を育成するため、全職員が様々な教科・領域で研究を行っている。学習の基盤となる資質・能力は一つの教科・領域で育成することは困難なため、教科等横断的な学習の充実を図るカリキュラム・マネジメントを推進してきた。

また、学び合い、高め合う授業を展開するために欠かせない、「思考力・判断力・表現力等」の資質・能力を育むため、学習指導要領が示す各教科における見方・考え方における共通のワードを洗い出し「資質・能力分析表」としてまとめ、各学年で育成を目指す「中核となる資質・能力」を設定した。例えば3学年の学習においては「比較する」というキーワードが数多く使われていることが分かった。このようにして、各学年の学習において共通して使われているワードを洗い出したものが、表1にある「学年で育成を目指す中核となる資質・能力一覧」である。現在はこれを、「中核となる思考スキル」と名称を変更し、どの教科においても思考を促す場面で意図的、重点的に活用を図り、教科等横断的な学習の充実につなげている。

|                            | 国語                                       | 社会                                       | 算数                                       | 理科(生活)                                   |
|----------------------------|--|--|--|--|
| 1年<br>内容の大体を捉える            | 【学習指導要領】<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「社会」<br>「国語」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「算数」<br>「国語」<br>「社会」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「理科」<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」 |
| 2年<br>順序立てて考える             | 【学習指導要領】<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「社会」<br>「国語」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「算数」<br>「国語」<br>「社会」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「理科」<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」 |
| 3年<br>比較する<br>中心を捉えて考える    | 【学習指導要領】<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「社会」<br>「国語」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「算数」<br>「国語」<br>「社会」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「理科」<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」 |
| 4年<br>関連付ける<br>中心を明確にして考える | 【学習指導要領】<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「社会」<br>「国語」<br>「算数」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「算数」<br>「国語」<br>「社会」<br>「理科」 | 【学習指導要領】<br>「理科」<br>「国語」<br>「社会」<br>「算数」 |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 1年 | 内容の大体を捉える         |
| 2年 | 順序立てて考える          |
| 3年 | 比較する 中心を捉えて考える    |
| 4年 | 関連付ける 中心を明確にして考える |
| 5年 | 多面的・多角的に考える       |
| 6年 | 根拠を基に考える          |

表1「学年で育成を目指す中核となる資質・能力一覧」  
→「中核となる思考スキル」

実際に単元を構想する際は、表2「単元配列表」を利用している。本校は、理科・社会科・総合的な学習の時間を中心となる教科・領域に設定し、他の教科・領域との関連を矢印で示している。理科においても、各教科等での学習を生かして予想、実験・観察、考察、まとめの各段階において互いの意見を出し合いながら話し合い、試行錯誤しながら学び合い、高め合う授業を展開している。

|    | 4月        | 5月        | 6月        | 7月        | 8月        | 9月        | 10月       | 11月       | 12月       | 1月        | 2月        | 3月        |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 国語 | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  | 国語の基礎を学ぶ  |
| 社会 | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ | 社会科の基礎を学ぶ |
| 理科 | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  | 理科の基礎を学ぶ  |
| 総合 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 | 総合的な学習の時間 |

表2「単元配列表」

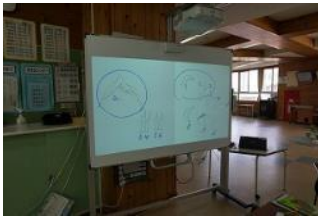
## 2 実践の目的

先述のような教科等横断的な学習の充実が本校の研究の中心であり、全ての教科において実施しているものの、常に実験や観察が成功し、教師の意図した授業が展開できるわけではない。現在のよ  
うな GIGA スクール構想による一人1台タブレットの配置もできていなかったため、こちらが想定した  
事象や現象を提示できる手段も限られていた。そこで、本助成事業により、iPad 等の ICT 環境を整  
備し、ICT を活用することにより、子供たちが様々な事象や現象を振り返ったり、新たに発見をし  
たりしながら、思考を深め、互いに高め合うことができる授業実践につなげようと考え本事業を実践した。

## 3 実践の内容



(1) 3年生が飼育していたアオムシが羽化する様子を iPad で録画しておき、授業で視聴した。羽化直前にさなぎが動く、モンシロチョウの体に毛が生えているなどの新しい発見をしたり、Myアオムシの羽化の予兆を捉えようと観察に熱心に取り組んだりした。また、この学習は図画工作科にも生かされ、粘土作品や絵画へと学習が発展した。絵画については研究公開要項の表紙に採用された。



(2) 自分の考えをタブレットで撮影し、電子黒板に接続して説明できるようになった。グラフなどは拡大して提示でき、より比較、関係付けしながら話し合うことができた。



(3) 違う種類の土に水を染みこませる実験では、動画を撮影することで何度も見返して根拠を基に話し合いが活発に行われた。本単元の導入には、雨上がりの校庭の様子を撮影した動画を視聴し、単元を通して児童の学習意欲を継続させた。



(4) 特別支援学級の児童にとっても、ICT の活用が様々な学習により効果をもたらした。理科のホウセンカの観察の学習を生かして、自立活動ではキュウリの成長の様子を記録するために写真を撮った。前の様子との違いを比較できるだけでなく、算数科の学習、給食室への



キュウリの納品、さらに「福島発のキュウリビズ」コンクールで優秀賞を受賞した。



(4) プログラミング教育は4年生が外部団体を活用し、体育館でグループごとにドローンを飛ばす経験から始まる。





6年生の電気の学習では個人でプログラムを組み始める。ICT 機器が充実したため、自分の考えをしっかりとってから、グループで試行し、不具合の原因を具体的に考えることができるようになった。

これらの学習を通して、プログラミング的思考の育成は低学年のうちから必要と考え、toioを使った低学年の遊びから、中学年の電池や磁石を使ったお

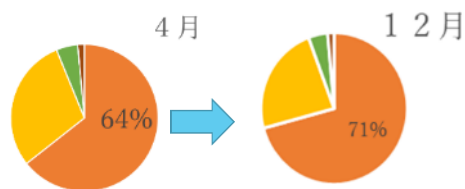


もちゃづくりの活動に広げた。実験キットを使うのではなく、学校にある材料から必要な物を選んで試行錯誤する中で、プログラミング的思考が育まれていった。

## 4 実践の成果

### (1) アンケートから

| 児童の意識の変化 |  |
|----------|--|
| 1        | 授業では、自分からよく考える。  |
| 2        | ペア学習やグループ学習では、自分から進んで話をする。   |
| 3        | 自分は、友だちの話を「どんな考えかな」「言いたいことは何かな」などという気持ちでよく聴き、考えている。                                |
| 4        | クラスのみんなで学ぶのが楽しい。   |
| 5        | クラスの人、自分の話を、うなずいたりつぶやいたりしながら真剣に聴いてくれる。   |
| 6        | 自分は考えを発表してよかったと思うときがある。  |
| 7        | 先生は、自分のがんばりを認めてくれる。  |
| 8        | 自分は、クラスの人役に立っていると感じる。  |
| 9        | 自分にはよいところがある。  |
| 10       | 授業に、「やってみよう」「どうして」「話し合ってみよう」などという手ごたえを感じて取り組んでいる。                                  |
| 11       | 授業では、友だちとじっくり考えたり話し合ったりして、「なるほど」「すごいな」「おかげで分かった・考えが深まった」などという手ごたえを感じる。             |
| 12       | 授業の終わりに、「分かった」「できた」「考えが深まった」「学んだことが使える・役に立つ」「またやってみよう」「次は〇〇について考えたい」などという手ごたえを感じる。 |



本アンケートは、校内研究のためのアンケートであり、全教科に共通のアンケートであるため、本事業の成果としての資料としては十分とは言えないと考えている。例えば、問11「授業では、友だちとじっくり考えたり話し合ったりして手応えを感じている」という設問については、授業の中で、根拠を基にした話し合い、新たな発見等が生まれる学び合いの場面に ICT を活用した効果があったと推察している。ただ、回答は、あくまでも子供の主観であり、個人差も生じる

るので、今後はアンケートの質問内容を吟味するとともに、成果が明確になる他の評価方法についても検討が必要であると考えている。

表3「アンケート内容と問11の結果」

### (2) NRT の結果から

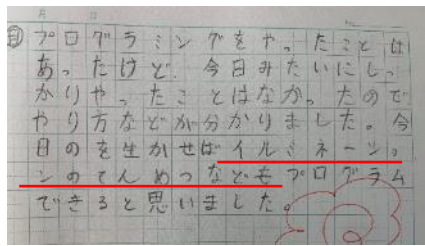
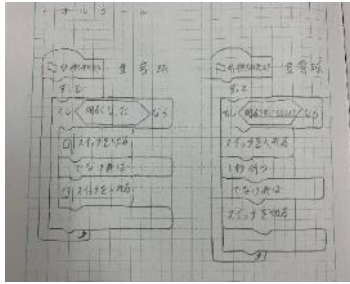
2021年度から2022年度は、タブレットが一人1台になった時期で、実験・観察、考察等に ICT を活用する機会が増え、それが児童の学びの充実につながったと考えている。この結果は数値的な一資料であり、結果が全て本事業の成果と捉えられるものではないが、今回の実践が、児童一人一人の学習意欲につながり、結果 NRT の数値上昇につながったと考える。

数値の下がった問題については、教師の指導力不足や児童の理解の定着不足などが考えられ、授業の工夫が必要であると認識している。

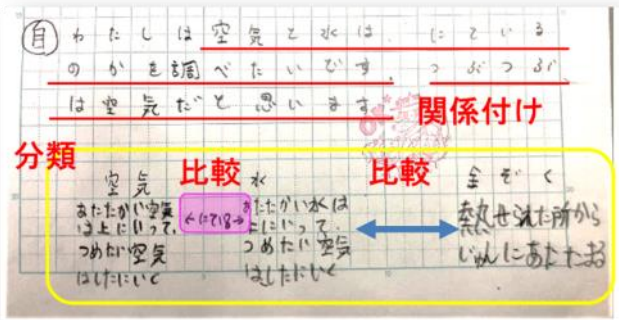
表4「NRT 各区分の到達度」

|  | 領域            | 2020年度<br>第4学年 | 2021年度<br>第5学年 |  | 領域           | 2020年度<br>第3学年 | 2021年度<br>第4学年 |
|--|---------------|----------------|----------------|--|--------------|----------------|----------------|
|  | 二〇一七年度<br>入学生 | 第1部<br>生命      | 105            |  | 108          | 二〇一八年度<br>入学生  | 第1部<br>生命      |
|  | 第2部<br>地球     | 102            | 104            |  | 第2部<br>地球    | 115            | 109            |
|  | 第3部<br>エネルギー  | 106            | 98             |  | 第3部<br>エネルギー | 108            | 118            |
|  | 第4部<br>物質     | 109            | 111            |  | 第4部<br>物質    | 110            | 114            |

### (3) 児童のノートから

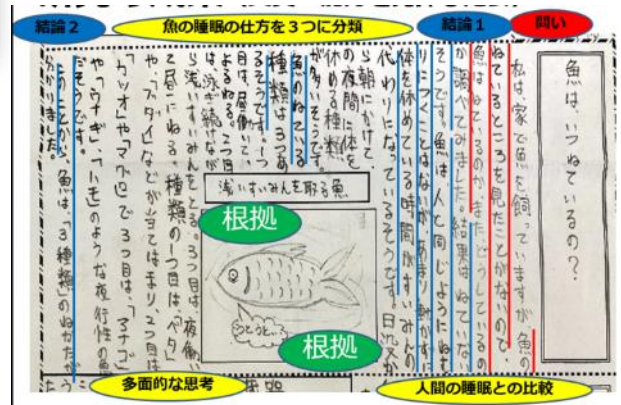


授業の最後に振り返りの時間を設け、「まとめ」のほか「できるようになったこと」「おやっと思ったこと」「次にしてみたいこと」を記述させ、児童自身が成長を実感できるようにしている。児童は、思考スキルを



を使い、学んだことと未知の学習内容を結び付けながら振り返ることができるようになってきた。話し合い、学び合いの場面に ICT を活用した視覚的な材料があることで、これまでの話し合いに比べ焦点化が図られ、話し合いの質が高まってきていることを実感している。

また、自主学習では、学んだ内容から未知の学習へと追究を始める姿が見られる。教科等横断的な学習で身に付けてきた「比較」「関連付け」「中心」「根拠」「多面的」といった思考スキルが読み取れるとともに、ICTを活用し、自ら情報にアクセスし選択、活用する姿も見ることができるようになってきた。



### 5 今後の展開



自分たちの疑問を解決するために、実際に行く、地図をよむ、人の話に耳を傾ける、ICT を活用するなど、助成を受けた児童は今、ICT を文房具の一つとして効果的に活用しながら、互いに高め合う学習をしている。メディアから得た情報の必要性を見極め、自ら選択して活用し、著作権等のルールを守って話し合う姿から、メディアリテ



ラシーも高まったと評価できる。しかし、証明する客観的なデータを持ち合わせていない。

また、プログラミング教育については、低学年のうちからプログラミング的思考を段階的に育成するためにも、教育課程上に位置付け、系統的な指導ができるようにしていきたい。

本校は現在も、教科等横断的な学習の充実について継続研究をしている。「問題発見・解決能力」の育成を目的とした実践をすることにしており、目的を果たすためには、根拠を明確にした話し合い、新たな課題の発見、解決につながる振り返りが必要不可欠であり、ツールとして ICT の活用を図っていきたい。