

(別添)

令和5年度「ちばっ子の学び変革」推進事業（「学力・学習状況」検証事業）研究状況報告書

九十九里町立豊海小学校

## 1 学校紹介

本校は千葉県の北東部に位置し、海が近いこともありイワシ漁やマリンスポーツなどが盛んである。本校の児童は活発で素直な児童や社交的な児童が多く、体験的活動に意欲的に取り組める傾向がある。

本校の学校教育目標は、「将来へ希望をもち、力強く共に生きる豊海っ子」であり、職員が一丸となって学校教育目標の具現化に向けて取り組んでいる。

## 2 研究主題

「主体的・対話的で深い学び」を実現するための授業改善  
～ICTを活用した、数学的な表現力を高める活動を通して～

### 研究仮説

ICTを効果的に活用し、お互いの考えを共有したり、比較検討したりすることで、根拠を基に表現する力の向上を図ることができるだろう。

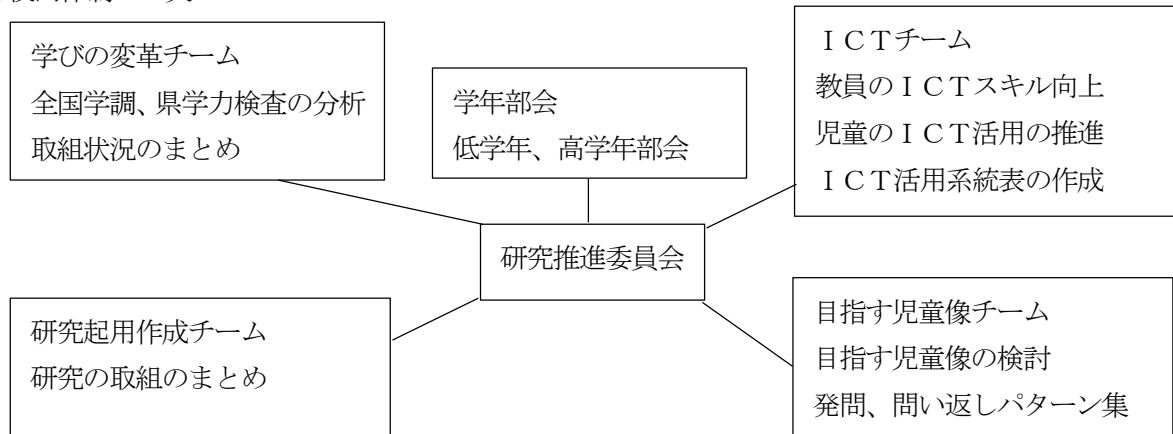
## 3 研究の概要

### (1) 児童の実態と課題

全国学力・学習状況調査において、算数科の「図形」や「データの活用」の領域に課題があることが明らかになった。特に、コンピュータを用いて図形をかくプログラムに関わる問題では、図形を構成する要素に着目して考察することに課題がある。ICTを活用しながら、図形の構成要素について理解を深めるとともに、学習した内容に基づいて図形を判断したり、説明したりする力を身に付ける必要があると考える。

### (2) 学力向上のための取組

○校内体制の工夫



## ○県の施策の活用

『思考し、表現する力』を高める実践モデルプログラム」を活用した授業改善

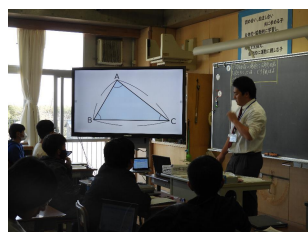
### 【見いだす】

- ・疑問をもたせたり、課題を明確にさせたりする工夫をする。
- ・具体物やICTを活用し、見通しをもたせる。



### 具体物の掲示

児童のワークシートを拡大し、教師用色板が使用できる大きさになるように倍率を調整して作成した。このことにより、全体で操作を確認しながら学習課題を見付けることができた。



### Power Point で作成した掲示物

拡大図をかくために必要な長さや角度を表示できるように工夫した。児童が視覚的にわかりやすく学習課題の見通しをもつことができた。

### 【自分で取り組む】

- ・式、言葉、図を関連付けて考える意識をもたせる。
- ・自分の考えや答えの根拠をもたせる。



### ワークシートの工夫

算数セットの色板を使えるように倍率を調整してワークシートを作成した。教科書と同じ課題に取り組むことによって課題解決へ見通しをもつことができた。



### タブレットで写真として画像を記録

1つの課題ができたなら画像として記録することによって、並べ方をかいて記録する必要がなく、次の課題にすぐさま取り組むことができた。自分が取り組んだ課題もすぐに振り返ることができた。

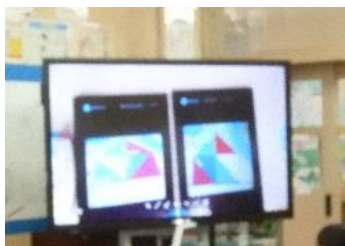


### タブレットにワークシートを添付して配付

拡大図のかき方について、作図に使った辺の長さや角度を書き込んだり色を変えたりして、自分の考えを友達に伝わりやすくすることができた。

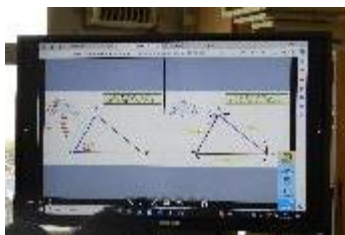
### 【広げ深める】

- ・ICTを活用し、お互いの考えを共有したり、比較検討したりする。



#### 電子黒板を活用しての比較検討①

タブレットを実物投影機で2台提示して比較検討をした。その場で形をつくったり、並べ直したりせずに済み、比較検討の時間を多く確保することができた。また、並べて比べることで共通点や相違点を見つけやすくなった。



#### 電子黒板を活用しての比較検討②

タブレットを活用して課題を配付したり、集約したりすることで電子黒板に並べて掲示したときに視覚的に比較しやすく、書き込んだ児童の考えもわかりやすくなった。

### 【まとめあげる】

- ・学習の振り返りの視点をもたせる。次の学習や今後につながる教科等横断的な視点をもたせる。



#### 児童の言葉でまとめる

電子黒板に掲示した児童の考えや、黒板に掲示した考えを振り返ることで自分の言葉でまとめようとする児童も見られた。



#### タブレットを活用した振り返り

友達の考えを即時に共有することができた。その結果、新たな気づきがあったり、発表が苦手な児童も自分の意見を伝えたりすることができた。見つけた新たな課題を、次時の学習につなげることができた。

### 6年生 「図形の拡大と縮小」の振り返り

- ・角度を変えずに辺の長さを2倍、3倍…とすればマス目がない状態でも拡大図がかける。
- ・拡大図は角度を2倍、3倍しないで辺の長さを2倍、3倍する。どんなかき方も辺は使う。
- ・角度を変えずに辺の長さを倍にすればよい。マス目がなくても3種類のかき方がある。
- ・マス目がなくても辺の長さは求めないといけない。角度は絶対に変えない（形が変わってしまう）  
辺の長さはそのときの場合によって2倍、3倍…する。拡大図をかくときも分度器、コンパスを使う。

- ・四角形の2倍の拡大図をかくには、
  - 辺を2倍にすればいい。
  - 角度は変えない。三角形と同じようかけばよいことがわかった。そしてもう一本の線を引いて三角形をつくって求めることもできる。
- ・四角形の拡大図をかくには三角形と同じく「角度を変えない」「辺を倍にする」「辺が必要」ということがわかった。
- ・角度がわからなくてもコンパスを使えばできることがわかった。
- ・私は、四角形は三角形と同じやり方ではないと思っていました。でも、実際やってみて辺を2倍するところや角度は変えないところが同じでした。
- ・他の多角形も三角形が何個分かを考えて求められる。

#### 児童の振り返りから見えた傾向

振り返りでタブレットを活用すると多くの児童の考えを共有することができ、学習を積み重ねていくうちに図形を構成する要素に着目したり、数学的な表現を用いて書いたりする児童が増えていった。前時の確認でも活用できるので、振り返りの場面でも既習事項と比べ、次の学習につながる児童の考えが出るようになった。

#### (3) 加配教員（学習サポーターを含む）の活用

3年生以上の算数科の授業に少人数指導担当、学習サポーターを配置し、個別の支援を行った。複数学級ある学年では、算数科の授業を同じ時間に設定することで、単元の内容によって習熟度別に分けて指導できるように工夫を行った。つまずきやすい児童にも目が行き届き、算数科に苦手意識をもっている児童の学習意欲の向上を図ることができた。

#### 4 成果

- ・ICTを活用したことにより、図形の構成要素に着目して、根拠を基に表現することができた。また、視覚的に共有することで、相手に説明がより伝わって理解につながり、学びを深めることができた。
- ・ICTを活用したことにより、自力解決の時間をより多く確保することができた。このことにより、児童が新たな考え方に気づき、粘り強く課題に向き合うことができた。

#### 5 今後の課題

- ・ICTの活用能力に個人差がみられた。各学年におけるICT機器活用の達成段階を作成し、系統的にICTの活用能力を向上させる必要がある。
- ・ねらいをもった発問により児童の思考を促したり、問い返しでより思考を深めさせたりする必要がある。