

3 研究のまとめ

検証授業実施後に実施した定着度調査及び平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査[12月調査]を基に検証を行いました。

(1) 定着度調査の結果

○1年生については、検証授業実施後に定着度調査を実施しました。

定着度調査(1年生)

定着度調査問題(対象 1年生児童 11月実施)

【問題】「①おはなしの とおりに ぶろっくを うごかししょう」

「②○を つかって ずを かきましよう」

【おはなし1】「ねずみが はじめに 1ひき のっています」

「つぎに 3ひき のりました」

「その つぎに 4ひき のりました」

「なんびきに なりましたか」

【おはなし2】「ねずみが はじめに 5ひき のっています」

「つぎに 2ひき おりました」

「その つぎに 1ひき おりました」

「なんびきに なりましたか」

・上記の定着度調査を実施した結果は、右の表の通りです。7月に行った事前調査では、「絵と式の両方とも正答」であった児童は、80.0%でしたが11月に行った定着度調査では、「図と式の両方とも正答」であった児童は、それぞれ87.5%（おはなし1）、93.8%（おはなし2）でした。無解答の児童は、どちらもいませんでした。

解答状況を見ると、おはなし1の解答例とおはなし2の解答例のように、何をどのように合わせたのかが分かるようにブロックの動きを表す矢印とまとまりを表す○囲みをかいており、立式までできていました。

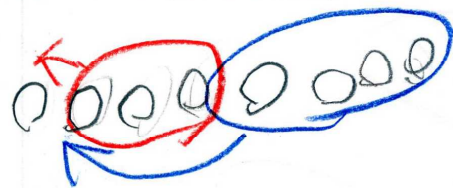
しかし、場面の状況や問題の条件に基づいて、考えた方法や理由を記述する力は一朝一夕で身に付くもの

表 定着度調査の結果

		%
おはなし1	図と式の両方とも正答 例) $1 + 3 + 4 = 8$	87.5
	図はかけたが、式が誤答 例) $1 + 3 + 4 = 7$	12.5
	無解答	0
おはなし2	図と式の両方とも正答 例) $5 - 2 - 1 = 2$	93.8
	図はかけたが、式が誤答 例) $5 - 2 - 1 = 8$	6.2
	無解答	0

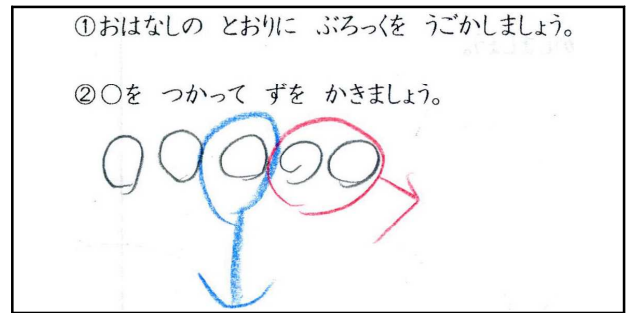
①おはなしの とおりに ぶろっくを うごかししょう。

②○を つかって ずを かきましよう。



おはなし1の解答例

ではないため、計画的に指導すること
で定着すると考えます。



おはなし 2 の解答例

○6年生については、平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査[12月調査]の設問
(3)(1)と11と14を用いて定着度調査を行いました。

定着度調査の問題(6年生)

定着度調査の問題(対象 6年生児童 12月実施)

【問題】平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査 3 (1)

平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査 11

平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査 14

【問題の概要】3 (1)問題文と数直線の数量の関係を捉えることができる。

11値引きの仕方が異なるA店とB店で、どちらがより安くぼうし
を買えるかを考え、記述する。

14春と秋の図書館まつりでの本の貸し出し冊数が増えた割合の求
め方を表の値を基に考え、記述する。

【出題の趣旨】3 (1)場面と数直線を関連付けて、二つの数量の関係を理解して
いる。

11示された情報を基に、ぼうしをより安く買う方法を判断し、そ
の理由を説明することができる。

14示された情報を基に、単位量当たりの大きさなどに着目して二
つの量の関係を求め、その求め方を説明することができる。

・上記の定着度調査を実施した
結果は、右の表の通りです。
本研究で取り入れた3つの手
立てごとに検証をします。

手立てⅠの示された情報から、問題の解決に必要な情報
を選択する力に関しては、そ
の力を問うような適切な設問
がなかったため、検証は行え
ませんでした。

手立てⅡの図や表から数量の
関係を把握したり、数量の関
係を表現している図を解釈し

表 定着度調査の結果

			対象学級の 正答率 (%)	県の 正答率 (%)
手 立 て Ⅱ	3 (1)	正答	95.6	82.1
		誤答	4.4	17.6
		無解答	0	0.3
手 立 て Ⅲ	11	正答	52.2	49.3
		誤答	47.8	47.0
		無解答	0	3.7
	14	正答	82.6	65.5
		誤答	17.4	28.6
		無解答	0	5.9

たりする力を問う設問③(1)において県の正答率と比較すると、13.5ポイント上回りました。手立てⅢの場面の状況や問題の条件に基づいて、考えた方法や理由を記述する力を問う設問⑪において県の正答率と比較すると、2.9ポイント上回っており、設問⑭においては、17.1ポイント上回りました。7月に行った事前調査の記述式の設問の正答率は58.3%でしたが、定着度調査の記述式の設問⑪の正答率は、52.2%、設問⑭の正答率は82.6%でした。到達基準と比較すると、設問⑪の正答率は「おおむね達成」の基準を上回り、設問⑭の正答率は「十分達成」の基準を上回っていました。

※解答状況については、一例を示しています。なお、平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査問題については、著作権を考慮し、調査問題、解答例を記載しておりません。

(2) 成果

- 定着度調査の結果から、1年生においては、何をどのように考えたのかが分かるようにブロックの動きを表す矢印とまとまりを表す○囲みをかく手立てを取り入れたことで、立式の根拠を明らかにして考えた方法や理由を記述することができるようになったと考えます。この手立ては、「3つのかずのけいさん」の単元だけでなく、その後に学習する「たしざん(2)」でも同様に行いました。継続して指導に当たること大切だと考えます。
- 6年生においては、問題解決に不必要な情報も含めた資料を提示し、問題解決に必要な情報を考えさせるような問題提示の工夫をし、考えたことを図、式、言葉などを関連付けて表現する活動を取り入れました。このことにより、問題解決に必要な情報を選択する力や友達がかいた図を解釈し、考えた方法や理由を説明し、記述する力の育成が図れたと考えます。

以上のことから、本研究で取り入れた手立ては有効であり、授業改善によって、佐賀県の児童の課題となっていた力の育成を図ることができたと考えます。

(3) 課題

- 示された情報から、問題の解決に必要な情報を選択する力を育成するための手立てについては、単元のどの段階でどのような問題の提示をすれば効果的であるのかを明らかにする必要があります。
- 図や表から数量の関係を把握したり、数量の関係を表現している図を解釈したりする力を育成するための手立てについては、「図を使ったから分かりやすい」「図を使ったから考えを伝えやすい」など、図を使う有用性を児童に感じさせ、児童が進んで図を使って考えたり表現したりすることができるような手立てを明らかにする必要があります。

(4) 2年次への研究の方向性

- 次年度は、単元のどの段階でどのような問題の提示をすれば効果的であるのかを明らかにするために、問題提示の仕方を分類し、効果的な問題提示のタイミングについて研究を進めていきます。
- 次年度は、例えば、数量の関係を整理するために図を使う、誰かに考えたことを説明するために図を使うなど、図を使う目的を明確にすることで図を使う有用性を見童に感じさせるような指導法の研究を進めていきます。
- 次年度は、中学校数学科との連携も考慮し、課題解決に向けて図、式、言葉を用いて考え、根拠を明らかにして表現し、説明する活動の充実を図ります。このことを通して、図、式、言葉を関連付けて筋道を立てて考え、表現する力の育成を目指します。

終わりに

本研究委員会は、伊万里市立山代西小学校、鳥栖市立田代小学校において、検証授業を実施しました。検証授業の場を提供していただいたことに感謝申し上げます。また、研究スタッフのみならず、授業を参観された先生方から貴重な御意見を頂きました。検証授業を通して見えてきた本研究の課題解決のために生かして参ります。大変ありがとうございました。

最後に、本研究に対し、御指導・御助言を頂きました佐賀大学文化教育学部数学教育准教授米田重和先生に深く感謝申し上げます。