

既習、友だちの考え、本時の学びを生かした実践

算数 第4学年

羽咋市立粟ノ保小学校

1 事例の概要

本校では、昨年度から算数科の学習を中心に「活用力」の育成に向けて学校研究を進めている。今年度は、特に算数科における活用力を「5つのつきたい力」として具体化し、そのつきたい力を育成するための3つの学習スタイルや、基礎・基本の確実な定着と活用力の育成を図るための指導法の工夫に力点をおいて研究を進めている。

そこで、単元「変わり方」では、「5つのつきたい力」の中の「数理的にとらえる力」の育成に重点をおき、既習、友だちの考え、本時の学びを生かしながらその力を高めていく。また、表や式、グラフに表し変化の特徴や規則性を積極的に活用していく中で、それらの有用性を児童一人一人が抱くことができるように実践に取り組んだ。

A-1 研究の全体構想図

A-2 5つのつきたい力

A-3 3つの学習スタイル

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ・伴って変わる2つの数量について、進んで調べようとする。 (関心・意欲・態度)
- ・具体的な場で対応する数量があることに着目し、その対応のきまりをみつけ、変化のようすを
考えることができる。 (数学的な考え方)
- ・伴って変わる2つの数量について、□や○を使った式に表したり、表やグラフをもとにそれら
の関係や変化のようすをとらえたりすることができる。 (表現・処理)
- ・表や式、グラフから、伴って変わる2つの数量の変化の様子や対応のきまりがわかり、それら
を活用することのよさを理解する。 (知識・理解)

(2) 指導上の工夫点(視点)

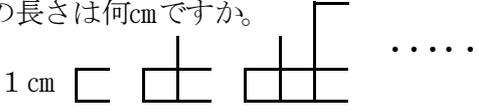
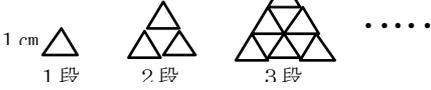
- ① 「数理的にとらえる力」の育成に向けた学習活動の工夫
 - ・具体的な場面を提示し、伴って変わる数量の存在に気づく活動
 - ・表で表し、2つの事柄の変化の対応の特徴を調べていく活動
 - ・見出した変化や対応の規則性を様々な問題解決に活用していく活動
- ② 既習、友だちの考え、本時の学びを生かした学習活動の工夫
 - ・既習を想起できるような課題提示の仕方
 - ・友だちの考えを取り入れた説明
 - ・本時の学びを深化させる適用題(個に応じた適用題)
- ③ 活用力の土台づくり
 - ・基礎・基本の定着・・・粟ノ保タイム(知識・技能と考え方・表現の定着)の実施
 - ・学習の構えの確立・・・粟ノ保小学校の学びの姿
- ④ 「活用力」自作テストによる検証

B-1 粟ノ保タイム

B-2 粟ノ保小学校の学びの姿

B-3 「活用力」自作テスト

3 指導の実際

主な学習活動と児童の反応	・支援○評価（評価方法）	◇習得 ◆5つのつきたい力														
<p>1 前時をふり返り本時の課題をつかむ。</p> <p>段の数を増やしていくと周りの長さはどう変わりますか。10段の時の周りの長さは何cmですか。</p>  <p>1 cm □ □ □ □ ……</p> <p>《変わり方を表や式で調べよう。》</p> <table border="1" data-bbox="167 548 742 622"> <tr> <td>だんの数(□だん)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>……</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>まわりの長さ(○cm)</td> <td>4</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>……</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・関係の式は$\square \times 4 = \bigcirc$だよ。 ・$\square$にどんな数を入れても、周りの長さが本当に$\square \times 4$になるのかな。 <p>2 20段の時の周りの長さを表や式、図で表しながら自力解決をする。</p> <p>3 調べたことを話し合う。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">式で表すと伴って変わる量がすぐわかる。</p> <p>4 適用題をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・段の数と周りの長さの変わり方  <ul style="list-style-type: none"> ・正方形の数とマッチ棒の数の変わり方  <p>5 ふり返りをする。</p>	だんの数(□だん)	1	2	3	4	……	10	まわりの長さ(○cm)	4	8			……		<ul style="list-style-type: none"> ・前時のふり返りをする。 ・10段のときは図や表の続きを書かずにできる方法はないかを考えさせ、式で表せばすぐ答えが導き出せることに気づくようにする。 <p>○伴って変わる2つの数量を表や式で調べ、式を活用することのよさを理解している。</p> <p>㊦（ノート、発言）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・20段の図を用意しておく、必要な児童に渡す。 ・式で表すことのよさを話し合うようにする。 ・適用題は個に応じた問題を用意する。 ・本時の学びを活用したことやそのよさについてかくように促す。 	<p>◇表の見方 （縦の見方・横の見方） ◆数理的にとらえる力 ・表の活用</p> <p>◇言葉の式 ◇□や○を使った式 ・式の活用</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">本時の学びの活用</p> <p>◇本時の学びの理解確認 ◆数理的にとらえる力 ・表の活用 ◇□や○を使った式 ・式の活用</p> <p>・式のよさ</p> <p>◆数理的にとらえる力 ・個に応じた適用題</p> <p>・活用の有用性</p>
だんの数(□だん)	1	2	3	4	……	10										
まわりの長さ(○cm)	4	8			……											

C-1 指導案

4 成果と課題

(1) 成果

- ・「数理的にとらえる力」（5つのつきたい力）を念頭におきながら学習活動を工夫することで、伴って変わる数量に着目し、表や式を使って筋道を立てて考え、表現することができた。
- ・10段までの変わり方を表と式で考えた本時の学びを活用し、20段の時や適用題等、発展的に考える活動を取り入れた。児童は表や式に表し、解決しようとしていた。既習を想起できるような課題提示の仕方や友だちの考えを取り入れた説明も含め、活用の意識を高めることができた。
- ・「栗ノ保小学校の学びの姿」による学習の構えを身につけることで、友だちの考えと比べながら、主体的に授業に臨む児童の姿が見受けられた。

(2) 課題

- ・活用力を育成する授業では、基礎・基本の習得と活用の双方向のある学習活動を展開する必要がある。その習得と活用の状況を把握するために、児童一人一人の見取りの場をもち、きめ細かく指導をすることが重要である。
- ・つきたい力を明確にするだけでなく、その力が身に付いた児童の姿を、授業レベルで具体化し授業に臨まなければならない。本時では、「式を活用することのよさを理解した姿」の具体である。
- ・より学び合う姿勢を育て視点を明確にした話し合いができるように教師の関わり方を工夫し、活用力を高める必要がある。本時では、式化するよさについて考えるための支援がやや弱かった。