

【算数】 < 小学校 第6学年 >

1 結果のポイント

「数と計算」については、多くの問題の正答率が70%を上回っており、特に「分数の乗法、除法の計算技能」をみる問題の正答率は90%を上回っている。

「問題を解くために公約数を用いて考える力」をみる問題の正答率は70%を下回っている。

「量と測定」については、「二つの量の一方の量をそろえて、他方の量で比較して考える力」をみる問題や、立体の体積の求め方を考える力をみる問題の正答率が70%を上回っている。

「二つの量の一方の量をそろえて、他方の量で比較して考えた結果が表す意味の理解」をみる問題の正答率は60%を下回っている。

「図形」については、「展開図を組み立てたときの頂点、面の位置関係の理解」をみる問題の正答率が80%を上回っている。

「展開図を組み立ててできる立体の名前についての理解」をみる問題の正答率は60%程度である。

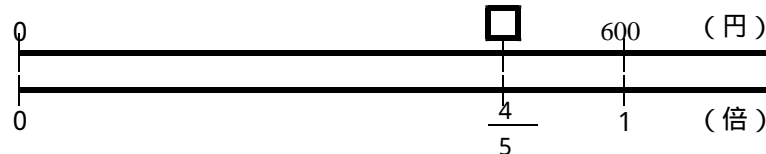
「数量関係」については、「平均を求め、それを利用して問題を解く力」をみる問題の正答率が70%を上回っている。また、「比を利用して問題を解く力」をみる問題の正答率が80%を上回っている。

2 結果の分析

(1) 「分数倍の大きさの求め方を考える力」をみる問題の例

< 問題 > **5**

ふでばこの代金は600円で、えんぴつ1ダースの代金は、その $\frac{4}{5}$ 倍だそうです。
えんぴつ1ダースの代金を求める式と答えを、それぞれ の中に書きましょう。



< 結果 > 式の正答率 75.4% (正答... $600 \times \frac{4}{5}$) 答えの正答率 71.0% (正答... 480)

< 分析 >

この設問は、具体的な場面において、数量の関係をとらえて立式し、分数倍の大きさを求める力をみる問題である。立式、答えの正答率はともに70%を上回っている。第5学年の小数倍の学習から継続して数直線や図等を用い、具体的な場面における数量の関係をとらえ、乗法や除法の意味を説明する学習活動を繰り返し行ってきた成果と考えられる。

今後、「倍」という表現を含む文章を提示して、その数量関係を「何の何倍が何です。」と言葉で表現し直したり、乗法の式に表したりする活動をさらに大切にしていける必要がある。

(2) 「こみぐあいの比べ方を考える力」をみる問題の例

< 問題 > **6**

A小学校とB小学校のそれぞれにある砂場で遊んでいる子どもたちの人数と、砂場の面積を調べて、表にしました。A小学校の砂場とB小学校の砂場のこみぐあいを比べると、どちらがこんでいるでしょう。比べ方と答えを、それぞれ の中に書きましょう。

	人数(人)	面積(m ²)
A小学校の砂場	8	16
B小学校の砂場	15	25

< 結果 > 比べ方の正答率 76.2% (正答...略) 答えの正答率 56.3% (正答...B)

< 分析 >

この設問は、異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方を考える問題である。比べ方の正答率は75%を上回っており、異種の二つの量の割合としてとらえられる量の存在や、どのように数値化して比べることができるのかについては理解できていると考えら

れる。

しかし、答えの正答率は56.3%であり、比べ方の正答率を下回っている。今後、異種の二つの量の割合として数値化した値の意味を、具体的な場面と結び付けてとらえる指導を大切にす
る必要がある。

(3) 「立体図形の構成要素と展開図との対応関係をとらえる力」をみる問題の例

<問題> 9

下の展開図を組み立てて、立体をつくります。次の(1)～(3)の問題に答えましょう。

(1) この展開図を組み立てたとき、できる立体の名前を の中に書きましょう。

(2) この展開図を組み立てたとき、面 に平行な面を の中に書きましょう。

(3) この展開図を組み立てたとき、頂点クと重なる頂点を、ア～セの中からすべて選び の中に書きましょう。

<結果> (1) 正答率 62.0% (正答...直方体) (2) 正答率 92.6% (正答...面お)
(3) 正答率 82.7% (正答...頂点コ、頂点セ)

<分析>

この設問は、展開図を基に立体の名称や辺や面のつながり、面と面の位置関係をとらえる力をみる問題である。(2)(3)については、正答率が80%を上回ることから、立体図形の頂点、辺、面と展開図との対応関係を正しくとらえる力が身に付いていると考えられる。このことは、実際に立体を切り開いたり、展開図をかくて立体を組み立てたりするなどの操作活動等、具体物を使って図形を観察したり構成したりする活動を重視した指導による成果であると考えられる。

しかし、(1)の組み立てた立体の名称を答える問題の正答率が62.0%であり、昨年度から引き続いて課題である。誤答としては、「長方体」という解答が多かった。図形の名称を正しく表現する活動を充実することが大切である。

3 分析を踏まえた指導の改善

(1) 指導計画の工夫改善

学習状況を把握し、指導内容の重点化を!

・日常の児童の学習状況や国や県の学習状況調査の結果等を踏まえて、指導内容を重点化し、年間指導計画に意図的に位置付ける。また、既に学習した内容であっても、児童の学習状況をみながら適度の繰り返し練習の機会を設けていく。

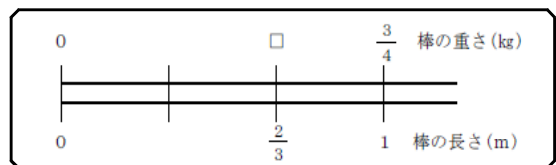
新学習指導要領を基にして内容の系統性を改めて整理し、付けたい力を明確に!

・新学習指導要領を基に、算数の内容の系統性や連続性を整理し、年間を通して育てたい数学的な考え方等の付けたい力を明確にして、評価規準、評価方法、指導・援助等の一体化が図られた指導計画となるよう工夫改善を図る。また、移行期間中の教育課程について十分理解した上で、算数的活動の充実など、新学習指導要領の趣旨を踏まえた指導に配慮する。

(2) 指導方法の工夫改善

計算技能の習熟を図ること、計算の意味理解及び計算の仕方を考えることのバランスのよい指導の充実を!

・「数と計算」の授業では、計算の意味を理解し、計算の仕方を考えて、その計算が確実にできるようにすることが大切である。例えば、分数の計算の意味や計算の仕方については、言葉、数、式、図、数直線などを用いて考え、その過程を筋道立てて書いたり、説明したりする活動を通して理解を深める。また、明らかになった計算の仕方について、習熟を図る時間、適用場面を広げて活用する時間を位置付ける。このような意味理解を深める指導、計算の仕方を考える指導、習熟し活用することができるようにする指導を単位時間や単元の中でバランスよく位置付けていく。



(小学校学習指導要領解説算数編 p.167算数的活動例)

既習の学習内容と関連付けながら量の比べ方や体積の求め方を考える指導の充実を！

- ・「量と測定」の授業では、体積については、既習の学習内容と関連付けながらその単位や測定の意味を理解し、体積を求めることができるようにすることが大切である。また、異種の二つの量の割合としてとらえられる数量については、既習の長さ比べや重さ比べと対比させながら、異種の二つの量の割合としてとらえられる数量の存在を見いだすことができるようにすることを大切にしてい

観察や構成などの活動を通して基本的な立体図形についての理解を深める指導の充実を！

- ・「図形」の授業では、図形の構成要素やそれらの位置関係に着目して考察する力を育てることが大切である。そのために、具体物を観察したり、立体図形について構成、分解したりする活動を重視する。さらに、とらえた特徴を説明する際には、具体物を指し示しながら、図形の名称や構成要素の用語等を正しく使って書いたり、説明したりする活動を重視して

日常の事象における二つの伴って変わる数量の関係を表などに表して考察する活動の充実を！

- ・「数量関係」の授業では、日常生活の中から比を用いて考える事象や、比例の関係にある事象を見だし、数量の変化や対応の規則性に着目して問題を解決する力を育てることが大切である。そのために、数量の関係を表やグラフ、式に表して調べる活動、具体的な場面において、比や比例の関係を活用して、効率よく問題を解決する活動の充実を図って

(3) 学習環境の工夫、学習集団の育成等

筋道立てて表現する力を育てるための学習環境の工夫を！

- ・筋道立てて考え、表現する力を育てるためには、既習の学習内容と比較したり、関連付けて学習をしたりする学び方を身に付け、言葉、数、式、図、数直線などを用いて考え、表現することが大切である。そのために、単位時間の中に自分の考えを表現する場を位置付け、自分の考えを整理してかいたり、筋道立てて話したりできるように指導する。また、着目すべき内容や、算数の用語や表現などを具体的に示した「算数コーナー」や掲示物を工夫し、それらを児童自ら活用して追究を進めていくことができるようにする。

根拠を明確にした課題の追究ができる学習集団の育成を！

- ・問題の答えや解決した結果だけでなく、それを導くまでに使った既習の学習内容を大切に、根拠を明確にした課題の追究ができる学習集団を育成する。そのために、考えの根拠に着目したり、考えを比べて共通点や類似点、相違点を見いだしたりすることができるよう、教師が全体交流の視点を明確に示し、繰り返して指導する。また、途中で考えた仲間の発言を基にさらに考えを深めたり、発言の内容を互いに吟味したりするなどの学習姿勢を大切にしてい

全体交流の視点
適用範囲やその限界を考え、「他の数の場合にもできるか」「いつでもいえるか」という視点
「処理が早いもの」「表現が簡単なもの」「表現が分かりやすいもの」という視点
共通に用いられている数学的な見方や考え方を明らかにするために、「表現は違うが同じと見られる考え方はどれか」「共通している考え方はどれか」という視点

(学力向上P)(H18) 第6学年「分数と整数のかけ算・わり算」

家庭学習の一層の充実を！

- ・家庭においても、教科書やノートを使って、計算の仕方を確かめるようにしたり、教科書の中の類似問題（小学校算数研究部会のHPにある問題等）に取り組んで計算に習熟したりするように指導する。また、単位時間の授業や単元の終末に、児童が次の学習内容を考える機会を位置付けたり、教師が発展的な内容を示したりするなど、児童が家庭でも興味・関心をもって学習に取り組めるよう工夫する。

指導改善事例は、「岐阜県総合教育センターHP 教科指導等 学力向上P」授業改善(H16～H18)及び授業改善推進プラン(H19・H20)」を参照する。(<http://www.gifu-net.ed.jp/gec/>)

例：平成18年度 学力向上P」授業改善 第6学年
 数学的表現力を育てるための指導や互いの考えを練り上げるための学習活動の工夫に取り組んだ実践

関心・意欲・態度にかかわる指導改善の詳細については、P88意識調査結果を参照する。
 小学校第6学年算数の授業において、児童が楽しいと感じるのはどんなときか。
 第1位 自分で正しい答えを出すことができたとき 第2位 先生の説明を聞いて計算の意味や計算の仕方が分かったとき