



令和2年12月22日 中部教育事務所

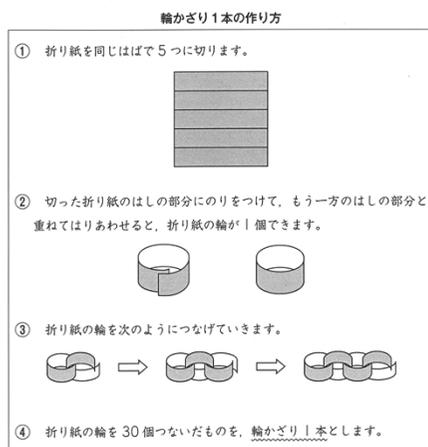
検証問題 14

本問では、日常生活の事象を、数学的に表現・処理し、問題解決する場面が設定されている。(1)では、1こあたり0.2mの紙テープを使って90個の輪飾りを作るとき、20mの紙テープで足りるかどうかを調べた3人の式の意味を解釈することができるかどうか問われている。(2)では、胸飾りを80個作るとき、代金が安くなるのはカット売りか1巻売りかを判断し、その根拠を説明する力が問われている。

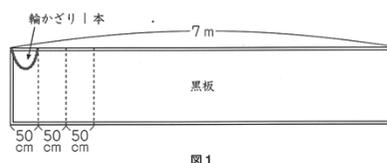
* 類似問題 * (H30全国学力・学習状況調査 算数B5)

5

さくらさんたちは、学校の黒板に輪かざりをつけようと思い、先生から折り紙をもらいました。折り紙の枚数は100枚でした。
1枚の折り紙からは、折り紙の輪を5個作ることができます。
折り紙の輪を30個つなげて、輪かざりを1本作ります。



さくらさんたちは、図1のように、横の長さが7mの黒板を、50cmずつに区切って、上の部分に輪かざりを1本ずつたるませながらつけようとして計画しています。



(1) 横の長さが7mの黒板の、はしからはしまで輪かざりをつけるためには、折り紙の枚数が100枚あれば足りません。
そうたさんは、そのわけを、次のように説明しようとしています。

【そうたさんの説明】
黒板の横の長さは7mなので700cmです。
黒板のはしからはしまで輪かざりをつけるために必要な輪かざりの本数は、 $700 \div 50 = 14$ で、14本です。

【そうたさんの説明】に続くように、折り紙の枚数が100枚あれば足りるわけを、式や言葉を使って書きましよう。



H28高知県学力定着状況調査 (5年) 課題の見られた問題の概要と結果

11 (1) 中部47.9% (高知県50.2%)
花飾りの個数を求める式の中の700 (答え) が何を表しているかを記述する問題。乗法や除法を用いて表された式の中の数量の意味を理解することに課題が見られた。

H30全国学力・学習状況調査 課題の見られた問題の概要と結果

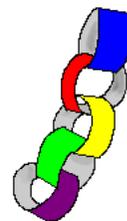
B5 (1) 中部48.5% (全国43.2%)
折り紙の枚数が100枚あれば足りる理由を示された数量を関連付け、根拠を明確にして記述する問題。複数の情報を関連付けて論理的に考察し、適切に判断することに課題が見られた。

授業改善のPoint I 式から思考過程を読む活動の充実を図る

(1) では、3つの式から、それぞれがどのように考えて答えを求めているのか、また、その答えは何を表しているのかを読み取る必要がある。授業においては、式を基に自分の考えを説明させるだけでなく、式から友達の問題解決における**思考過程を読み取らせる**ことも大切である。

□式の意味や答えの意味を明らかにする

教師が「○○さんは、どのように考えて答えを出したのかな？」と問い、式から問題解決における思考過程を読み取る活動を十分に経験させたい。そういった活動を繰り返すことで、子供自らが「どのように考えて答えを導いたのだろうか？」と、式の意味や答えの意味を考えられるようにしていきたい。その際、数直線などの図と対応させながら、式が表していることや立式の根拠を読み取ることを大切にする。



式や答えが分かる



Good

式や答えの
意味が分かる



$0.2 \times 90 = 18$ という計算をしました。

どうして、
 0.2×90 をしたのかな？



輪かざり1個あたりに使う紙テープは0.2m。90個使うから90倍して考えたんだと思うよ。



授業改善のPoint II

日常生活を生かした問題場面を設定し、 解決への見通しをもたせる

日常生活にある身近な事象を問題とし解決するためには、複数の情報を整理し、関連付けて論理的に考察し、判断の理由を数学的に表現する力が必要である。子供自らが複数の情報を関連付け、見通しをもって問題解決する活動を大切にしたい授業づくりが求められる。



- ・カット売り・・・0.5mで45円
- ・1巻売り・・・30mで2000円



リボンでむねかざりを作ります。
カット売りと1巻売りのリボン
では、どちらが安いかな。

□複数の情報を関連付けて考えることで見通しをもつ

Step 1

問題の解決のために、
複数の情報から必要な
情報を整理する。



リボンは、
全部で何m必要かな。



1つのむねかざりに必要な
リボンは0.3m。
むねかざりは80個作るよ。

* 子供自らが必要な情報を
簡潔にまとめる。

Step 2

整理した情報から数量を
解釈し関連付けて、
数量の関係を見いだす。



1つあたり0.3m必要だから、
80倍すれば必要なリボンの
長さが分かるよ。



$0.3 \times 80 = 24$
リボンは24m必要だ。

* 全部の長さを求めるために
必要な二量の関係を見いだす。

Step 3

見いだした数量の
関係を基に、
問題解決する。



だったら、1巻き売り
は1つで足りるから
2000円だね。



あとは、カット売りで
24m買ったときの代金
が分かれば、どちらが
安いか分かるね。カッ
ト売りの代金を求める
式は・・・

関連資料

【国立教育政策研究所】

平成30年度 全国学力・学習状況調査 授業アイデア例「複数の情報を関連付けて考えよう」
平成31年度 全国学力・学習状況調査 授業アイデア例「場面の状況に応じて、判断しよう」
(国立教育政策研究所HPよりダウンロードできます)

【文部科学省】

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編 p.47～p.49

【高知県】

算数・数学单元テスト 小学校5年 第1回 チャレンジ 5
第5回 チャレンジ 3
(高知県单元テストシステムよりダウンロードできます)

【高知県】

算数学習シート 小学5年 No.2
(各学校に配布されています)

平成30年度
全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた
授業アイデア例
小学校

【授業アイデア例】は、全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえて、授業の改善・充実を図る際の参考となるよう、授業のアイデアの一例を示すものとして、国立教育政策研究所において作成したものです。

本調査で見られた課題は、調査の対象学年だけでなく、学校全体で組織的・継続的な取組によって改善を図っていくことが大切です。

【授業アイデア例】が、日々の授業や研修会など様々な場面で活用され、児童生徒の学習状況の改善につながることを期待しています。

目次	
授業アイデア例の見方	1
【語】「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」	3
【語】「言葉の使い方を見直すために、話し合おう」	4
【語】「マイベストメニューをおすすめする文章を書こう」	5
【語】「伝記を読んで自分の生き方について考えよう」	7
【算】「かけ算やわり算の意味を考えよう」	9
【算】「グラフを複数の観点で考察しよう」	11
【算】「複数の情報を関連付けて考えよう」	13
【算】「曲がった川に大雨が降り、一部に流れる水の量が増えると、土地の様子はどう変わるのだろうか」	15
【算】「電流は回路の中をどのように流れているのだろうか」	17
【算】「春の生物はどのような様子をしているのだろうか」	19
【算】「氷に閉じた食塩やミョウバンを取り出すことができるのだろうか」	20
【算】「これまで学習したことを生かして、どのようなものがつくれるのだろうか」	21