

IT活用算数科学習指導案

作成者 教育センター指導主事

1 校 種 小学校

2 対象児童 第4学年

3 教科等 算数科

4 単 元 名 かわり方調べ

5 単元の指導計画（総時数3時間）

第一次 伴って変わる2つの数量の関係（和一定）の考察……………（2時間）本時1／2

第二次 伴って変わる2つの数量の関係（差一定）の考察……………（1時間）

6 本時の学習

(1)題 目 どのようにかわるかな

(2)ねらい

伴って変わる2つの数量の関係（和一定）を表に表したり、□や○を用いて式に表したりして、その関係を考察することができる。

(3) I T教材を使う意図

本時は、身の回りにある伴って変わる2量をもとに、表や式に表して関係を調べる学習の導入時間であるが、総時数が3時間と短いため、毎時間、具体物を用いた操作活動に十分時間をとることができなかつたり、一人一人の児童にきめ細かな指導を行ったりすることができない場合がある。

そこで、操作活動をより分かりやすく展開したり数学的な考え方を伸ばしたりすることを意図してI T教材を使う。

まず、児童がそれぞれに持ってきた容器に水を入れて、水面の変化に着目する際の視点を動画によって提示する。これによって、もう一度、自分の容器で水面の変化を確認することができると思う。

次に、1リットルますのめもり5まで水を入れ、右に少し（1めもり）傾ける操作活動をイメージさせるために動画を提示する。これによって、一人一人の児童がどのように1リットルますを操作すればよいかかわかると考える。

その後、1めもりずつ段階的に右に傾けていったときの左右のめもりを調べて出し合う場面で、コンピュータ画面を提示する。これによって、1めもりずつの変化について確認したり児童の考えを補助したりすることができる。また、一人一人の児童が変化の様子を表で表す際の手助けにもなると考える。

(4)使用ソフト RealPlayer（ビデオ再生ソフト）、Internet Explorer（ブラウザソフト）

(5)展 開

時間	学習過程	児童の学習活動	教師の指導・支援	評価規準
5分 導入	1 水面の変化に興味を持つ	○透明な容器に水を半分くらい入れて容器を右や左に傾け、気づいたことを出し合う。 ・水面はいつも平らだ ・かたむけたら三角形みたいになる	・事前に容器を持って来るように指示しておく。 ・容器を傾け、安定させるための台を用意しておく	
35分 展開	2 傾けたときの水面の左右の変化に気づく	○右に傾けたときの水面の右の様子と左の様子を比べてみる ・右のほうかふえると、左のほうかへる ・増え方とへり方が同じみたいだ	・容器の水面部分に細いテープを貼って、変化に気づきやすくする ・ビデオ視聴によって、注意して見るところを確認する ①②	
	3 課題を持つ	右にだんだんかたむけていったときの右と左のメモリのかわり方を調べよう		
	4 かたむけたときのメモリを読む	○5のメモリまで水を入れたますをかたむける ・右のメモリ6までかたむけると、左は4になる ・7のときは、3になる	・調べた結果を出し合う際に一つ一つの様子を提示し、メモリの数を確認する ③④	
5 全部の場合について考える	○8, 9, 10と傾けていったときの左のメモリの数を調べる ・8のときは、2になる ・10のときは・・・	・児童の調べた結果を確認したり、右が10のときの様子を提示したりする ⑤～⑧	【数学的な考え方】 伴って変わる2量の変化を表に表し、考察することができる (ノート)	
6 変化を表に表し、話し合う	○表を使って、変わり方をまとめる ・右が1つつふえ、左が1つつ減っている ・左右をたすと10になる	・ワークシートを用いて表を完成させ、その結果を板書する		
5分 まとめ	7 式に表す	○左右のメモリの数を□と○として、式に表す ・ $\square + \bigcirc = 10$	・左右をたすと10になることから、まず、言葉の式に表すようにする	【数学的な考え方】 伴って変わる2量の変化を式に表すことができる (ノート)



(6) I T 教材の説明



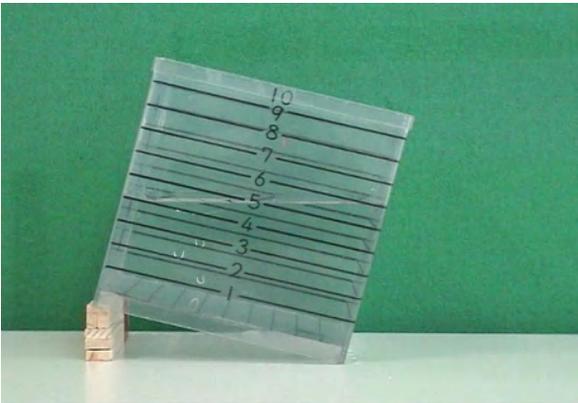
①について

ビデオシーンによって、水の「かわり方」であることを意識できるようにする。



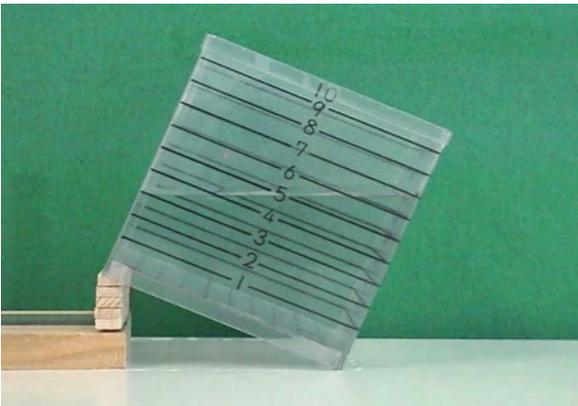
②について

まずに水を入れるシーンを連続的にビデオで提示することにより、「水量」と「めもり」に着目できるようにする。



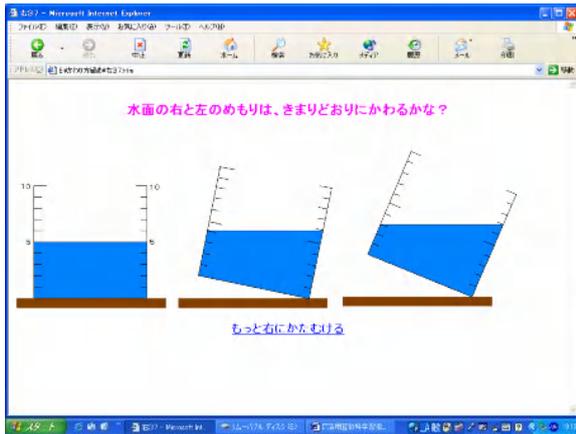
③について

5のめもりまで水を入れて、ますを左右に傾けたら、めもりはどのように変わるかについて、問題意識を持つ。



④について

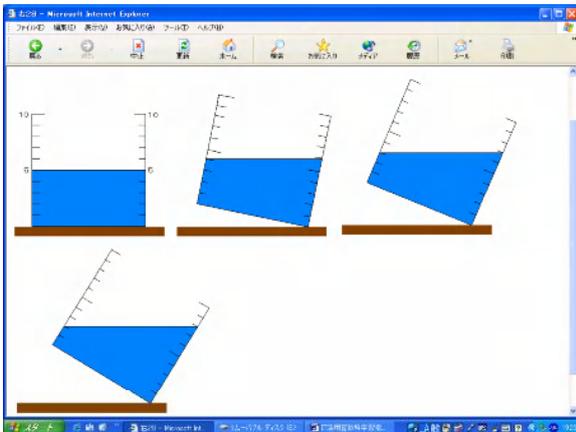
右や左に傾けることを確認し、右や左に傾けたときのめもりの変わり方を予想する。



⑤について

右に傾けたときの、右のめもりと左のめもりを読む。

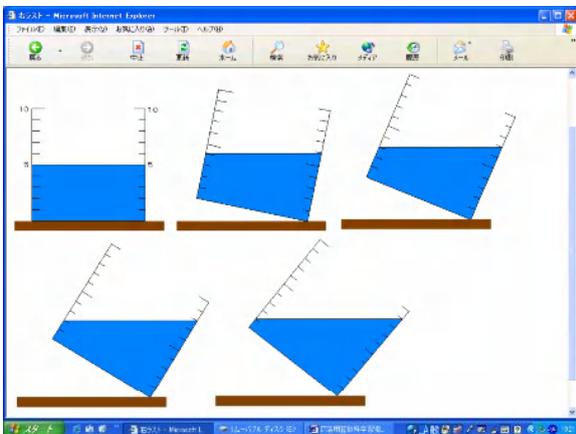
(右のめもりが6の場合、7の場合)



⑥について

もっと右に傾けたときの、右のめもりと左のめもりを読む。

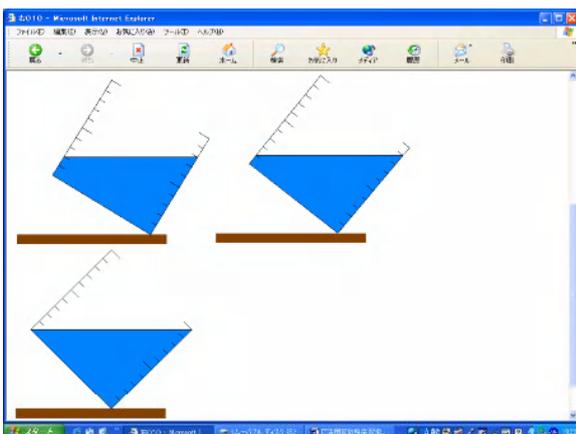
(右のめもりが8の場合)



⑦について

さらに右に傾けたときの、右のめもりと左のめもりを読む。

(右のめもりが9の場合)



⑧について

最後まで傾けたときの、右のめもりと左のめもりを読む。

(右のめもりが10の場合)