

理研会報

発行 理科研究部
印刷 事務局
成田市幸町48の1
成田小学校

実践記録

小学校

「おもいでうさぎ」のおもしろい学習をして

佐倉東小 倉次和子

指導計画

総時数6時間

第一次(2) 缶ころがし

第二次(1) 缶のゆれ方

第三次(3) おもしろい缶ころがし

問題提起

ふたをしたミルクの缶二個にひつじとうさぎの絵を貼っておき「さあ、どちらがよくころがるだろう」と問いかけた。児童は一言に「どっちも同じだよ。同じ缶だもの」と答えた。高さ三十五センチメートルの傾斜の台から同時にころがした。

あれ、ひつじの方がころがしろがるよ。

うさぎは、ころがらんだけれ、缶の中に何か入っているみたい。わかった。おもいが入っているんだ。

でも、どんなふうにつけてあるのかな。

児童は、おもいに気がつく、自分達もやってみようと思った。先生、ころがし、競争しようよ。どれが速くまでいくか、缶の中は秘密にしようね。

缶くまでころがすには、缶の中に、おもいをどのようにつけたらよいだろうか

演示のなかで、児童が「おかしいな」「へんだよ」と疑問をもち、ついに「やってみよう」という声が出るように、事前に十分研究しておく必要がある。

実践(26) 於体育館

A. 内容

自分なりに色の工夫をして、まわりに飾ったミルクの缶二個が、同じようにころがしたつもりでも、ころがる距離にちがいがあ

ることに気づき、おもいの数、大小、位置をかえたりして、試行錯誤をくり返しながら、おもいのつけ方と、ころがる距離の関係を自分自身でみだしていく。

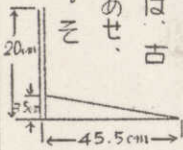
準備

・斜面 14個(3人に1台)

ベニヤ板を使って、図のような斜面を作り、ころがりはじめも人間の力で押すことがないように配した。一番の傾斜は、傾斜角だ

ったが、体育館で教師実験を重ねた末、図のような斜面をつくるこ

とに、た。ベニヤは、古材を使ったので、色あせ、さくばくとしていた。そこで、図工の時間に



三色のペンキで図案(マーク)を描かせた。これは、児童に、この学習への興味をい、そうわざとさせる結果にもなった。

・ミルクの缶 42個(1人1個) 児童が手の中に入れて作業しやす、危険が少ない缶はないか。検討した結果、ミルクの缶には、た、身重に多いのは大缶であるが

児童の手の大きさを考慮して、小缶が適当という結論になった。また、わけてはめこむ缶のふたは、そのまま使われ、ふたの半径が缶の半径よりも大きくなるにつれては、ふたを使わせないことにした。た

だし、クルーフ内では同一のものを使用するよう配した。結果的には、どの缶を使っても問題はなかったようである。

・おもい 粘土(ヘーバー箱) 粘土は、型も大きすぎ、つけたりと、た、全自由自在で使

いやすい。

・傾(1人2本) ころがった距離を示すための目印として小旗を立てた。自分のマ

ークをかいた小さな画用紙をつまようじには、ただの、さくかん

たんなものである。新記録ができるたびに旗を動かしたため、一回ご

とに目標が意識されやすかった。

児童の反応

四十秒という限られた一単位時間の中で、いかに楽しく活動させたいか、また、その楽しみの中から自然に思考の積み重ねが生

まれてくるような授業の組み立てはどうあつたらうか。それが一番の課題であつた。そこで個人の活動時間を十分と入れたいことを第一とした。頭では個人思考をくり返し、同時に手足を使、てそれを試してみる。それでも納得がいかなかったことは、あだちの思考も取り入れ、もう一度やってみる。このパターンを重視して自分の考

えのたりなかったところを修正しながら、一歩ずつ前進させたいと考えてきた。どの児童も、反立ちの缶の中などほとんど気にせず、広い体育館の中を、ばいに使、て、おもいを付けてはころがし、またつけてはころがし、夢中である。児童は、何回もころがして

いるうちに、おもいのつけ方、ころが

り方が違い、距離も違つことに気づいたようだった。おもいまでころがったが、おもいの方をもっと長くまでころが、たという希望に達し「バランスがよいと長くまでいく

みたい」という児童のつぶやきがヒントとなって、全員で確かめてみることにできた。

実践記録 中学校 「地震」の学習をして 成田中 小川美香子

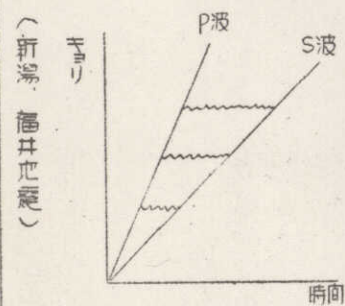
近年テレビや新聞などで東海地震等のことを耳にしているせいであろうか、この単元への生徒たちの関心度は高かったようであつた。しかし、この単元は実験すること

ができないため、興味を喚起する

ことには容易に理解することはでき

たが、速さの差を、

神速(神速)の速さ



(新潟 鶴巻地震)

の差と変形して関係式を導き出すことはできなかった。生徒は、距離と初期微動の円周図から

の式に代入して、

距離(1)のXと初期微動のYの

という式を導き出した。

さらに地震の分布などの学習へと進めた。

△あとがき

・夏休みが終わり、理科作品展が今年もやってきました。出品するまでに確認してみたい。

・以前に出品されたアイデアではないか

・参考にした資料、そのままではないか

など。そんな時、さらにどうつくと工夫させてみてみたい。

昨年度は酒々井小の作品が全国展までいっています。今年もがんばりましょう。