

小学校実践

データを活用した問題解決の学習
～体育の「リレー」を題材に～



お茶の水女子大学附属小学校
倉次 麻衣

D データの活用／

4年

イ 次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。

(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し，データの特徴や傾向に着目し，問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し，その結論について考察すること。

折れ線グラフ
二次元表

5年

(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し，データの特徴や傾向に着目し，問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し，その結論について多面的に捉え考察すること。

円グラフ
帯グラフ
測定値の平均

6年

(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し，データの特徴や傾向に着目し，代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに，その妥当性について批判的に考察すること。

ドットプロット
ヒストグラム
代表値
(最頻／中央／平均)
階級

活動の概要

① リレーを題材に… 体育×算数の取り組み

対象学年
5年生

体育
リレー

算数
「単位量あたりの大きさ」
「平均」「速さ」

活動の概要

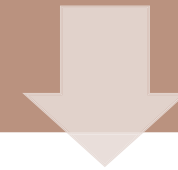
② 授業の流れ

1. リレーのチーム決め（体育第1時）

… 1・2組 自由（好きな者同士）

3組くじ（ランダム）

4組 50mのタイムが近い人同士



2. 実際に走ってみる（体育第2時）



3. 走ってみた感想をもとに目標決め（算数第1時）

変えられること・変えられないことは何かを確認

活動の概要

② 授業の流れ

4. 実際に走る（体育第3～10時）

- ・各チーム計測は3回／日まで行える
- ・チームごとにその日のめあてを決めて練習する

算数の取り組みの中で…

計測したデータを表やグラフで表し解釈する

5. 走った後のふり返りを共有（算数第2～5時）

リレーのコツを考える／次のめあてを決める

活動の概要

③ 「データの活用」について本実践の趣旨

リレーを通じた「速さ」の学習

データを取る

データを読む

データから振り返る

経験

批判的思考の芽
データを活用する姿勢

活動の実際



活動の実際

① チーム決め（体育第1時）

リレーを学習することのみ伝え
各クラス話し合いでチームを決定

自由にチームを組んだ1・2組

くじでランダムなチームを組んだ3組

50m走のタイムが近い人同士で組んだ4組

活動の実際

②「速さ」「平均」の学習を並行 ~歩く速さを測ってみよう~(算数0時)



校外学習@こどもの国で オリエンテーリングに挑戦

速さって何? = 時間と距離で決まる.

① ある時間^{時・分・秒}でどれくらい移動できるか
km, m, cm ... 新幹線、道路

② ある距離^{km, m, cm}をどれだけの時間^{時・分・秒}で移動できるか
100M走

感覚的にはこちらがしっくり... (自分達がよく使っている) ← 距離が決まっているこちら!

- データを取る時に気をつけること
- 約200Mを歩く速さのデータ
 - 歩き方を意識しよ(自然に) いつもの速さ
 - できるだけ同じペースが理想 どれぐらいかかるかな? (目安を知る)
 - ストップウォッチは正確に操作
 - 3回データをとって平均を出す (動物は疲れを考慮する) 100回x
- 100M ⇒

活動の実際

②「速さ」「平均」の学習を並行 ～歩く速さを測ってみよう～(算数0時)

80m = 1分って本当？
自分はどれぐらい？

クラスやチームの人数が違う時、どうやって比べる？

速さとは…？ 200mを歩く時間を3回計測し、自分自身の平均タイム、オリエンテーリングをするチームの平均や、クラスの平均を出してみる

合計・平均を出す意味

外れ値の解釈や扱い方

時間の単位間算

スプレッドシートの使い方
(入力・集計の方法など)

活動の概要

③ 目標設定…チーム対抗？4クラス対抗？何を比べる？

(算数第1時)

No.65 9月30日(金)

リレーを科学する スポーツ×算数

目的 **タイム**を縮める(4人で200M走る)
最高**タイム**をたたき出す!

↓ するために

方法 ・バトンパスの**時間**を縮める
・個人の走る**速さ**を速くする

チームごとに、どれぐらいタイムが縮まったか

↓
チームの分け方で速さに偏りがある

↓
チーム対抗は意味がない

→ クラス対抗！差が大きくなるようにしよう

7チームの

「最初のタイム合計」 - 「最も速いタイム合計」

→ クラス全体でタイムがどれだけ縮まったかを測る

活動の概要

④ 変えられること・変えられないこと(算数第1時)

—前提の確認・何を工夫するのか?—

探究活動をする際には前提を確認

前提	
変えられる	変えられない
・個人のキョリ (40~60M) <small>4人の場合</small>	・200M(全キョリ)
・走順	・和気Tがはかる
・個人の走り方	・コースの形状 状態
・メンバー	・スタート・ゴールの位置
・バトン	・バトンパスのゾーン 8回(6回)
・イン・アウト	・バトンパスの位置

○自分達で工夫したり練習で成長したりできること

- ・走順
- ・個人が走る距離
→オーバーゾーン20mを利用することで1人でバトンを持って走る距離に30m~70mの幅ができる
- ・走法
- ・チームのメンバー
- ・走るコースのインとアウト
- ・競争相手の有無(4組のみ→後に他のクラスでも)

✖決まっていること(前提)

変えられないこと

- ・全体の距離200m
- ・コースの形状
- ・スタートとゴールの位置
- ・オーバーゾーンの距離20m
- ・チームの人数4人
- ・タイムを計る人(体育の先生)
- ・全8回

活動の概要 結果

クラス	1回目	280	差	割合
1組	278.34	257.07	21.27	0.076
2組	280.91	257.04	23.87	0.085
3組	268.47	252.90	15.57	0.058
4組	270.21	256.58	13.63	0.050