

令和3年度 第4回・研究授業 5年3組 算数

日 時：令和3年9月17日（金） 13：45－14：30

場 所：本校体育館

指導者：5年3組・担任 O. S.主幹教諭

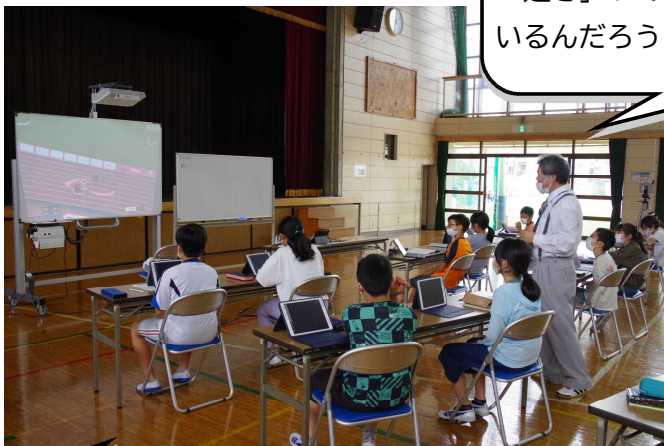
単元名：「単位量あたりの大きさ（2）」

講 師：立教大学特任教授 黒澤俊二先生



【シンキング・サイクル：課題設定】オリンピック・パラリンピックの映像を見て、「速さ」について、疑問をもたせる

パラリンピックを見ていて気になったんだけど、「速さ」ってどうやって比べたり、測ったりしているんだろう？



「ストップウォッチで計れる？」
「先にゴールした方が勝ち？」
「時速なんキロとかって、速さのことじゃない？」

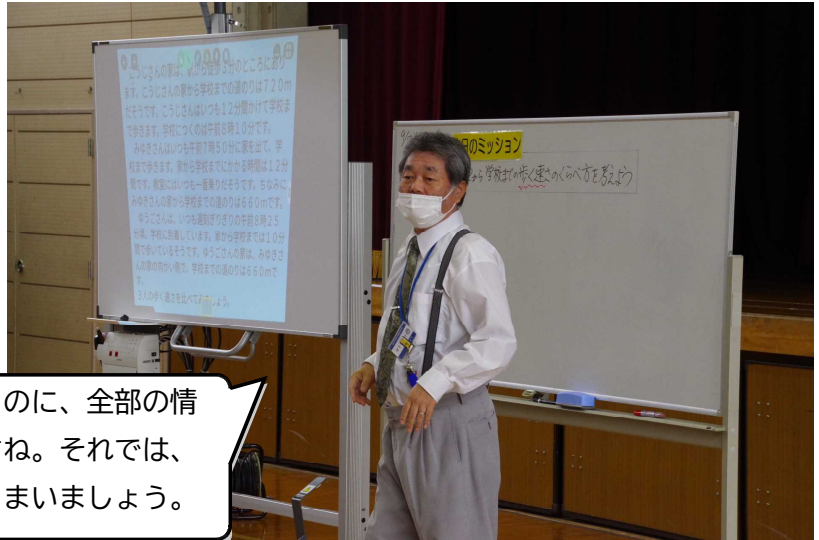
「50m走なら、時間が短いほうが速い」ということは…

「どうやら、「速さ」を比べるには、「道のり」と「時間」が関係してるようですね。」
では、具体的な場面で考えてみましょう。

《今日のミッション》「家から学校までの歩く速さの比べ方を考えよう。」

「では、問題文を見てみてください。
ちょっと、長いですね。長く書きすぎってしまったようです。」

どうやら、速さを考えるのに、全部の情報が必要ではなさそうですね。それでは、いらないところは消してしまいましょう。



【シンキング・サイクル：情報の収集】





「速さを比べるのに必要な事だけを整理してみてください。」

- 学校に着く時刻は関係ないよね？
- 時刻は「早い」って字だよ。今考えてるのは「速い」のほう！
- 「駅から3分」とかは、この場合、関係ないんじゃない？

【シンキング・サイクル：整理・分析】

- 表にしてみたらわかりやすいかもしれない。

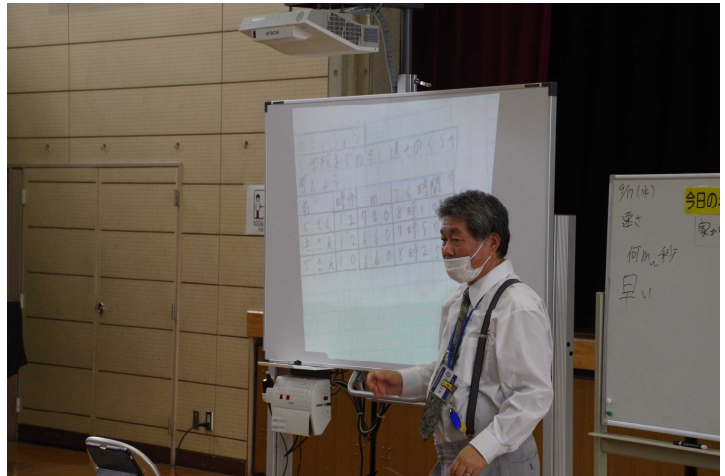
	道のり (m)	時間 (分)
こうじ	720	12
みゆき	660	12
ゆうご	660	10





「こうじさんの家から学校までの道のりは720mで12分で着く。」
「みゆきさんの家から学校までの道のりは660mで12分で着く。」
「ゆうごさんの家から学校までの道のりも660mで10分で着く。」
そうかー。





こうやって、表にまとめてみた人もいるね。
ここから分かることは何だろう？
「速さ」について考えるときには、何が必要なんだろう？

3人のうちで一番「速い」のは誰なんだろう。
どうやって比べることができるかな？
比べる、っていうのは、条件をそろえて考える
っていうことだね。

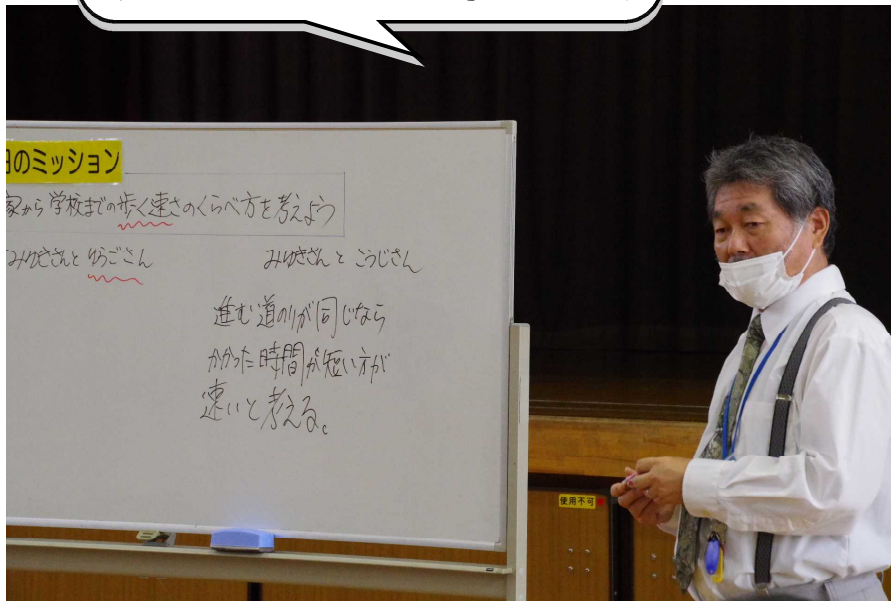


「みゆきさんとゆうごさんは「道のり」がそろっているので比べやすい。」
「こうじさんとみゆきさんは「時間」がそろっているので比べやすい。」

ということは、「速さ」を考えるには「道のり」と「時間」を比べると分かるということかな。

【シンキング・サイクル：まとめ・表現】

進む道のりが同じなら、かかった時間が短い方が「速い」と考える。
かかった時間が同じなら、進んだ道のりが長い方が「速い」と考える。
速さ、っていうのは、こう考えるんだね。



【研究協議】



《導入の対話、長文の問題文の有効性について》

- 長すぎたか？ → 長すぎたが、文科相の全国調査の問題などの長さを参考にしてやらせてみた。算数でも読み解くことができないと解答できない。
- ノートを提出させて、子供たちに読ませてよかったか？
- 必要な情報を抜き出す。その際、「道のり」「時間」が大事だと気付く。

《シンキング・サイクルについて》

- 情報収集 自力解決できない子にはヒントカードを送付した。
「見方・考え方」として、「表をつくる」「表にしてみる」ということに習熟させたい。
- 整理分析、まとめ・表現
誰のまとめが優れているかな？という時間を取れたらよかった。
- 課題設定 「前提とする」（「道のりが同じなら、時間が短い方を「速い」と考える。」）をしっかりとおさえさせたい。

【指導・講評】講師・立教大学特任教授 黒澤俊二先生

○今日は子供たちの活発な発言が見られなかった。
→ 場所（体育館）のせいはいが大きい。

○「サンプル性」について 今日授業は、「量と測定」領域の授業のサンプルであった。

- ・「量」の学習とは「～さ」についての学習：速さ、重さ、長さ、広さ…
- ・「～さ」は必ず対になっている。「速さ」 \leftrightarrow 「遅さ」「重さ」 \leftrightarrow 「軽さ」

・物理学では、「量」を二つに分けて考える 「連続量」「分離量」

・数学では、1外延量…たし算できる量（長さ、重さなど） 2内包量…たし算できない量（時速、割合）

・同種の割合 混雑さ（定員に対する乗車人数） \rightarrow 「率」といい、文科省では「割合」という。

・異種量の割合 面積あたりの人数 \rightarrow 「度」といい、文科省では「単位量あたりの大きさ」という

○「数学的活動」とは

- 1 子供が身の回りの事象から**数学的事象を見出す**こと
- 2 見出した課題を**主体的対話的に解決**する
- 3 解決過程や結果を振り返って**概念化**

○問題は先生が出すのではない。**発問も子供がする**。できる限り子供が気づき、児童自ら課題を見出せる授業を。



《今日のまとめ》

1 サンプル性

その人の授業のどこをどの単元で支えるか見出して



2 明らかな目標と具体的な本時の評価

本時の評価が本時のゴールイメージ

3 学び方を学ぶ授業展開を。コンピテンシーベース

子供の問いから始まる、子供の発言からまとめが出てくる。発がつくのは全て子供発で。

4 図や表で概念獲得する。

5 代数的構造表現