

(1) 単元名 『単位量当たりの大きさ(速さ)』

(2) 本単元についてのつまずき

① 調査問題

ア. 500m を 25 秒で走る馬の速さは秒速何 m ですか。 【R3 柏市平均正答率】 77.4%

イ. 分速 300m と同じ速さは次のうちどれですか。答えを1～4から一つ選びましょう。
 1 秒速 30m 2 秒速 50m 3 時速 18000m 4 時速 30000m

【選択肢別出現率】 ①17.6 ②19.4 ③46.3 ④10.4

② つまずき仮説

アの問題については、「秒速＝1秒間あたりに移動する長さ」と理解できていれば、計算過程でつまずくことは少ないと考える。約2割の児童は、「速さ＝単位時間あたりに移動する長さ」として捉えることができていない。

イの問題については、アの問題の理解を前提とする。その上で、さらに、つまずき仮説として以下の2点をあげる。

- ・分速と秒速, 時速という異種の速さを, どのように比べればよいか分からない。
- ・「単位とする時間を揃えればよい」ということは理解できるが, 正しく変換ができない。

(3) 実態解消に向けた指導例

● 「混み具合」と共に, 単位量当たりの学習では, その概念を理解することが重要となる。

* 秒速 10m 1秒間で S → 10m → G

* 分速 10m 1分間で S → 10m → G

* 時速 10m 1時間で S → 10m → G

教室の横の長さより少し長い距離を
 1秒間で…速い!
 1分間で…のろのろ
 1時間で…動いてるの?

● 速さを比べるには, まず, 「長さ」や「重さ」などを例に, 『揃える』という見方を想起させたい。

1m80cm と 210cm では
 どちらが長いかな,
 どのように比べたかな?

分速 300m と秒速 50m を比べるには,
 何を揃えないといけないかな?

● 秒速を分速に変換するには, 下記のような図が有効である。

1 秒間に進む距離 (50m)

1 分 (60 秒)

1 秒間で 50m 進む。1 分間で何 m 進むかを考える。
 1 分 = 60 秒だから, 50m の 60 倍と考えればよい。