

4 本時について(6/12)

(1) ねらい：走らせた距離やかかった時間の違う3台のラジコンのうち、どれが速いのかを比べる活動を通して、速さも単位量あたりの大きさを数値化できることに気づき、速さを比較することができる。

(2) 本時の展開例

過程	学習活動	指導・援助												
見つけ	<p>1 確かな課題をつかむ活動を位置づけ、必然性のある課題化を図る。</p> <p>問題 右の表は、あきひこ君、あつし君、ゆたか君の3人のラジコンが直線を走って計った結果を表しています。だれのラジコンが、一番速いでしょうか。</p> <table border="1" data-bbox="829 515 1125 616"> <thead> <tr> <th></th> <th>距離(m)</th> <th>時間(秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あきひこ</td> <td>50</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>あつし</td> <td>40</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ゆたか</td> <td>40</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p><距離を隠して表示する> ・6秒だから、あつし君のラジコンが速い。 ・でも、走った距離が分からないから、くらべられないよ。 <距離を表示する> ・あつし君とゆたか君のラジコンは、同じ距離を走っているから比べられるよ。 ・あきひこ君とゆたか君のラジコンは、時間が同じだから比べられるよ。 ・あきひこ君とあつし君のラジコンは、距離も時間も違うからこのままでは比べられないな。</p>		距離(m)	時間(秒)	あきひこ	50	8	あつし	40	6	ゆたか	40	8	<p>・速さは時間と距離で決まることを導き出せるように時間だけ提示する。 【部分ごとの提示】 ・共通点から本時の見通しをもち、相違点から見問を生み出し、課題を明らかにする。</p>
	距離(m)	時間(秒)												
あきひこ	50	8												
あつし	40	6												
ゆたか	40	8												
/	<p>走った距離もかかった時間も違うラジコンの速さを比べるときも、単位量あたりの大きさを比べる考え方が使えるのだろうか。</p>	<p>こみくあいの時のように、単位量あたりの大きさの考え方で比べられないかな</p>												
考える	<p>2 既習の学習内容から、単位量あたりの大きさの考えをもとに個人追究をする。</p> <p><距離をそろえて> 【1mあたりにかかる時間で比べる】 1mを走ったときにかかる時間は、 あきひこ：$8 \div 50 = 0.16$ (秒) あつし：$6 \div 40 = 0.15$ (秒) かかった時間が短い方が速いからあつし君の方が速い。</p> <p><時間をそろえて> 【1秒あたりに走る距離で比べる】 1秒間で走ることができた距離は、 あきひこ：$50 \div 8 = 6.25$ (m) あつし：$40 \div 6 = 6.66$ (m) 進んだ距離が長い方が速いから、あつし君の方が速い。</p>	<p>・考えがもてないでいる児童には、何を悩んでいるのか問い、今までに使った考え方で使えそうな考え方はないか聞き、考える足場をつくる。</p>												
/	<p>3 ペア交流を位置付け、自分の考えをより深める。</p> <p>4 全体交流を位置付け、よりよい考え方を追究する。</p> <p>・距離をそろえたときは、かかった時間が短い方が速くて、時間をそろえたときには、距離が長い方が速いぞ。 ・単位量あたりの大きさの考えを使って、速さを数字で表すと比べやすいな。</p>	<p>・「時間をそろえて距離で比べる方法」では、数が大きいほど速くなり、「距離をそろえて時間で比べる方法」では、数が小さいほど速くなることを押さえる。</p>												
磨き合う	<p>「どちらの方法で比べた方がいいのかな。」(判断力を育てる発問)</p> <p>【1mあたりにかかる時間で比べる方法】 時間が小さい数になってイメージしにくいな。1秒あたりで比べると、数が大きくて分かりやすいな。</p> <p>【1秒あたりに走る距離で比べる方法】 今までの「人口密度」や「燃費」でもそうだったように、速い方が大きな数になっているから、イメージしやすいな。</p> <p>1秒間あたりに走った距離や、1mあたりにかかった時間を調べると、どちらが速いかははっきりできそうだな。それに、1秒間あたりに走った距離で比べた方が分かりやすそうだな。</p>	<p>やっぱり、単位量あたりの大きさの考え方で比べられたぞ。速さは、1mあたりにかかる時間と1秒あたりに進む距離で表せる。</p>												
/	<p>5 有効性を判断し、一般化するための問題を位置付ける。</p> <p>問題 320km の道のりを4時間で走るバイクと、420km の道のりを5時間で走る自動車では、どちらが速いでしょうか。</p> <p>・1kmあたりにかかる時間で比べると、 バイク：$4 \div 320 = 0.0125$ (時間) 自動車：$5 \div 420 = 0.0119\cdots$ (時間) だから、かかった時間が短い自動車の方が速いよ。 ・1時間あたりに進む距離で比べると、 バイク：$320 \div 4 = 80$ (km) 自動車：$420 \div 5 = 84$ (km) だから、進んだ距離が長い自動車の方が速いよ。 ・やっぱり、1時間あたりに進む距離や1kmあたりにかかる時間で考えると比べられるな。 ・1時間あたりに進む距離で速さを表した方が分かりやすいな。</p>	<p>【数学的な考え方】 速さを比較するときには、単位量あたりの大きさを求めれば比べられると考えることができる。</p>												
振り返る	<p>6 本時のまとめをし、自分なりに得た結論をまとめる。</p> <p>1秒間(時間)あたりに走った距離や1m(km)あたりにかかった時間を調べると速さが比べられる。速さは単位時間あたりに走った距離で表すとよい。</p> <p>速さを単位量あたりの大きさの考え方をういて表したことで、速さの量感を感じとれるようにするために、100m日本記録をもっている伊東浩司選手(100mを10秒)を例に挙げ、10mをテープで示しながら、1秒間に10mという速さを感じる経験をさせる。</p>	<p>速さも時間や距離の単位量あたりの大きさの考え方で比べられる。単位時間あたりに走った距離で表すと分かりやすいな。</p>												