

# 「算数授業づくり」夏季セミナー 2017

～まとめが変わる 授業をつくる！～

「日常の事象を数理的にとらえ見通しをもち筋道を立てて考察する」  
資質・能力を育てるには

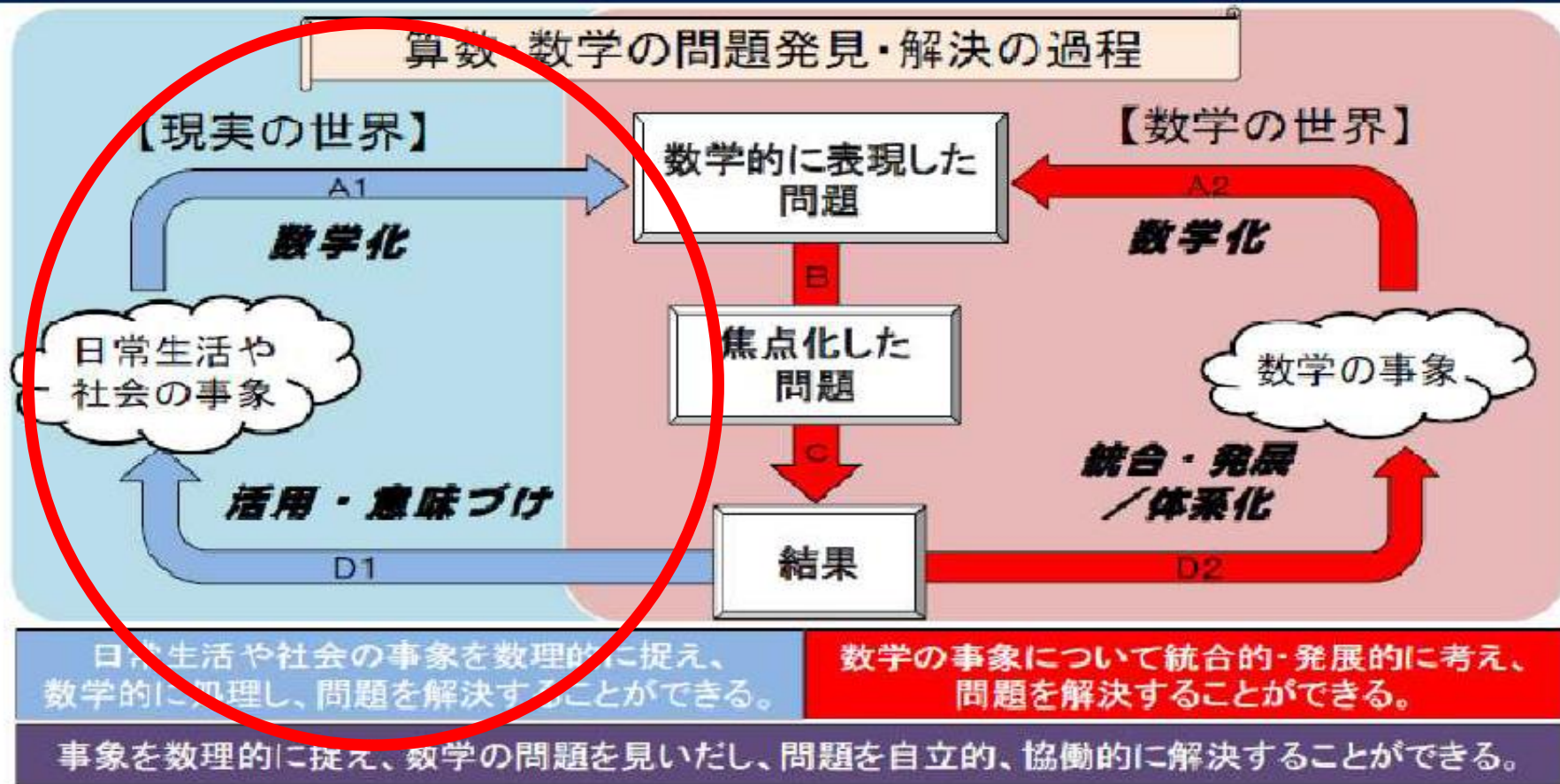
「算数授業づくり」夏季セミナー 2017 第一部会  
「日常の事象を数理的にとらえ見通しをもち筋道を立てて考察する」  
資質・能力の育成

日常の事象を数理的にとらえ  
見通しをもち筋道立てて考察する

(3) 数学的活動の楽しさや数学の良さに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

# 「日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する」

## 算数・数学の学習過程のイメージ



※各場面で、言語活動を充実

※これらの過程は、自立的に、時に協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

※それぞれの過程を振り返り、評価・改善することができるようにする。

「日常の事象を数理的に捉え

見通しをもち筋道を立てて考察する」

見通しをもつ

既習事項を元にしなから観察したり、試行錯誤したりすると結果や方法の見通しをもてる

筋道立てて考える

- いくつかの事例から一般的な法則を帰納
- 既知の似た事柄から新しいことを類推
- 既知の事柄から演繹的に考える 等

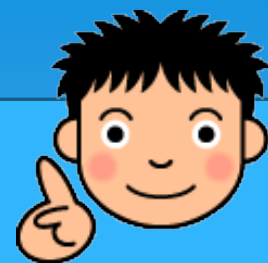
## 6年「速さ」第1時(導入の場面)

### 本時目標

- ・速さ比べの場面を観察し考察することを通して、見た目や直感だけではなく、速さを比べるには時間と長さが必要なことを見いだす。

日常事象における数量の関係に着目する

## 6年「速さ」第1時(導入の場面)



### まとめ

時間や長さなどの量に着目すれば、速さを比べることができる。

見た目や直感で判断できない時でも速さを数で表して比べられそうだ





みんなが考えている「速い」「遅い」ってどういうことかな？

スピードが速い

ゴールに先につく

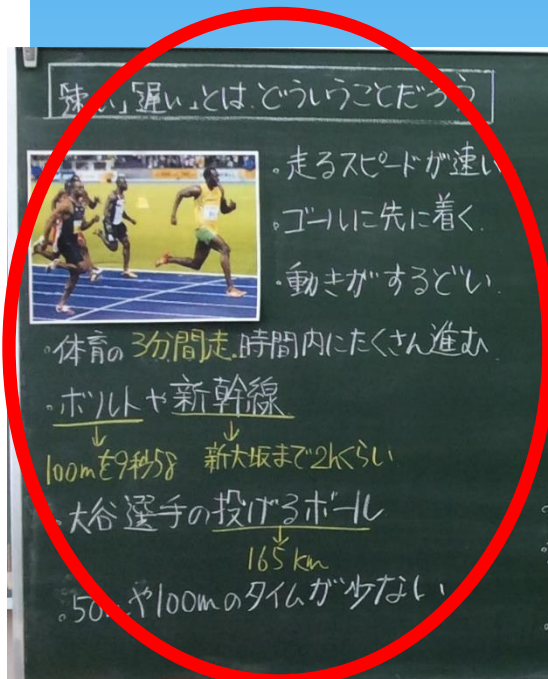
動きが鋭い

たくさん進む。体育の3分間走みたいな感じ。

50mとか100mのタイムが少ない

ボルトや新幹線

なんでそう言えるのかな？



この3人誰が速い？

- 男子だからAかBか速そう
- Cの女の子が気合が入っている

見た目でしか分からない @ 絵や写真だけでは速さはくらべられない  
 ・男が走っている  
 ・おんなはくもたしかでいい  
 どうすればくらべられるのかな？



- 赤が追いぬきそう
- 白が追いぬかした
- 赤がぬきかえすかもしれない

新幹線の方が速い  
 ・馬が近いかもしれない  
 ・電車がぬかしてぶつかる



東海道線が速い → 停車駅が多い  
 ・同じ方向にすべでないかもしれない  
 ボルトの方が速い  
 走っているきりがちかう  
 100m、5000m  
 ・ボルトは5000mも走れない

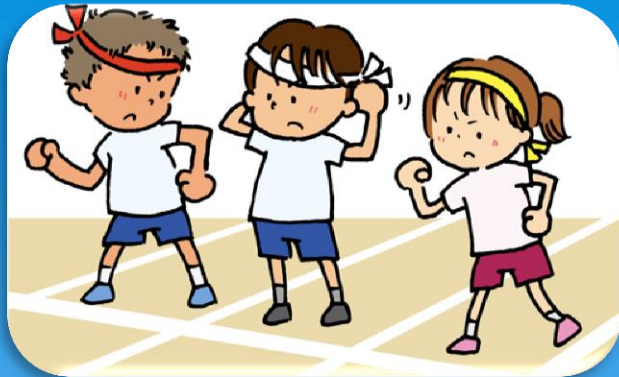


50mのタイムをきろう  
 ・いっしょに走る  
 ・走るきりがいっしょならくらべられる  
 → 時間(瞬間)をはかる  
 そうすればくらべられる  
 時間やきりなどの量に着目すれば速さをくらべることができる  
 ↓  
 見た目や直感で判断できない時でも速さを数で表してくらべられる



- 走るスピードが速い
- ゴールに先に着く
- 動きがすどい

体育の3分間走、時間内にたくさん進む  
 ・ボルトや新幹線  
 ↓  
 100mを9秒58 新大阪まで2くら  
 ・大谷選手の投げるボール  
 ↓  
 165km  
 ・50mや100mのタイムが少ない



この3人誰が速いかな？

男子だからAかBが速そう



いやいや、Cのほうが気合が入っているから速そうだよ。

見た目とか気合って関係あるのかな？

この2人は？



この後また抜きかえしたかもしれない

Aが追い上げてるんじゃないかな



ボルトの方が速い。100mを9秒58

この2人は？



でも走っている距離が違うから・・・

ボルトは長い距離は走れない

左の人は何m走っているのかな？

フェローは5000mを・・・

写真や絵(や動画)だけじゃ速さは比べられない。





# どうすれば速さって比べられるの？

50mのタイムを競う

いつでもどこでも50mは走れないし  
一緒に走れないよ。



一緒に走ればいいんだよ

運動会の同じレースならいいけど  
レースが違った時は・・・

・スタートとゴールを決める



走る距離が分かれば一緒になら速さはタイムで比べられるんじゃないかな

タイムが分かれば、レースが違っても比べられるね



速い、遅いとはどういうことだろう



・走るスピードが速い  
・ゴールに先に着く

## 走る時間をそろえて

・体育の3分間走。時間内にたくさん進む  
・ホルトや新幹線  
↓  
100mを9秒58 新大阪まで2hくらい  
↓  
大谷選手の投げるボール  
↓  
165km  
・50mや100mのタイムが少なすぎ



この3人誰が速い？  
・男子だからAかBか速そう  
・Cの女の子が気合いが入っている



・赤が追いぬきそう  
・白が追いぬかした  
・赤がぬきかえすかもしれない



・ホルトの方が速い  
走っているきりがちがう  
100m、5000m  
・ホルトは5000mも走れない



・東海道線が速い → 停車駅少ない  
・同じ方向にすれ違いがないかもしれない



見た目でしか分からない @ 絵や写真だけでは速さはくらべられない  
・おだ走ってほしい  
・おんどなくもたしかでほしい

どうすればくらべられるのかな？

・50mのタイムをきろう  
・いっしょに走る  
→ いっしょでいいよ  
→ 運動会同じレース  
→ 50mレース X  
・走るきりがいっしょならくらべられる  
→ タイム(時間)をはかる  
→ ちゃんとくらべられる  
時間やきりなどの量に着目すれば速さをくらべることができる  
↓  
見た目や直感で判断できない時でも速さを数で表してくらべられるよ

# 6年「速さ」

これまでは・・・

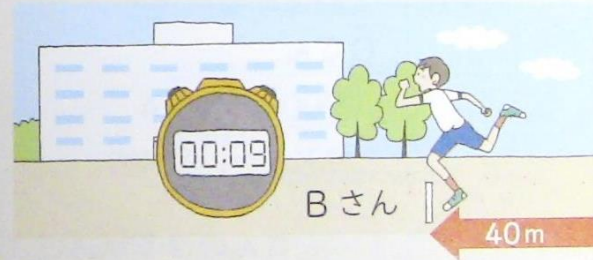
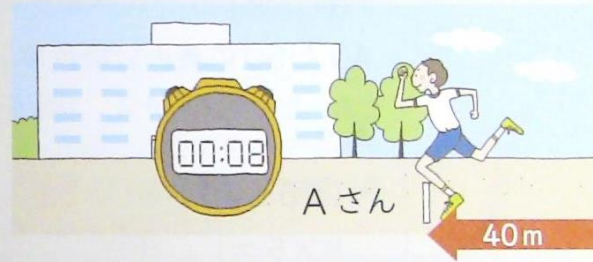
速さ


## 10 速さの表し方を考えよう

下の表は、<sup>エー</sup>Aさんたちが走ったきよりと、かかった時間を表しています。

走ったきよりとかかった時間

	きより(m)	時間(秒)
Aさん	40	8
<sup>ビー</sup> Bさん	40	9 ▲
<sup>シー</sup> Cさん	50	9



 3人の速さの順番を予想してみよう。



# 6年「速さ」

これからは・・・



子ども自らが

「速さを比べるには二量が必要」

「数値化すると比較することができる」

と見いだしていくこと

