

1. 単元名 速さの表し方を考えよう
2. 単元目標 速さについて理解するとともに、求めることができるようにし、生活や学習に活用する能力を伸ばす。
3. ひびき合う子どもたちをめざすための指導の工夫～どのようにひびき合う子どもたちをめざしてきたか～

＜聴く・話す＞

良い聴き方をしている子たちを褒めたり、推奨したりしてきたことで、話し手が立つと自然と意識できるようになってきた。また、道徳の時間などに自分が思う「良い聴き方」「冷たい聴き方」をロールプレイングしながらクラス全体で「あたたかい聴き方」を出し合い共有してきた。ただ、聴いてはいるが「わかったつもり」「わかったふり」があるので、「話す」にも関連しているが、同じことでもいいから「繰り返し」言うことを促したり、わかったことを、ペアで言い合ったりする時間をとっている。答えが一つしかないものについては、積極的に発言するが、全体の場で自分の考えを言うことについては消極的である。となり同士で話したりグループで話したりする時間を設けたりしている。また、自分の考えを全て言えなくても、途中まで言ったり、わからないということと言ったりすることで、いろいろな子が話すことができるようにしている。

＜ひびき合い＞

課題について、自分なりの考えを持ただけではなく、友だちの考えを聴いて、自分とは異なる考えを知って、自分の考えを広げたり、考え方の共通点などを見つけるなかで、考えを深めたりすることができると考えている。自分とは異なる考えを知るために、ペア交流をすることでいろいろな子の考えに触れることのできるようにしている。また、全体で考え方を出し合う中で、わからないことや聞きたいことをクラスで共有し、解決していくことで仲間とかわり合いながら学んでいることを実感できるよう取り組んできた。一人の力で深めてきた思考を、さらに仲間と広げたり深めたりすることができたとき、「ひびき合い」としたいと考える。

4. 単元と指導

①単元について	②指導について
<p>速さについて子どもたちは、日常生活において、人の走る速さや乗り物が移動する速さなどを、速い、遅いなどと表現してとらえる経験をしてきていることから、速さを視覚などで直観的にとらえることは比較的簡単であると言える。</p> <p>しかし速さは、時間という目には見えない量がかかわっているため、子どもたちには、理解しにくい量である。そこでまず、「速いとはどういうことなのか」「速さは何によって決まるものなのか」ということを全体で共有したうえで、速さは時間と距離によって決まることを理解できるようにしていきたい。また、子どもたちは、速さを決定する時、同じ距離の場合にかかる時間が短い方が速いというのは比較的困難ではないと思う。しかし、同じ時間の場合に進んだ距離が長い方が速いということ日ごろの経験上あまりないことから、理解しづらいと思うので、図を描いたり実際に体験してみたりして理解を確実にできるように、「時間」か「距離」のどちらかをそろえればよいという見通しが持てるようにしていきたい。</p> <p>また、単に速さの公式を教えるのではなく、子どもたちが既習事項から考えて自ら解決し、一人ひとりの考えを出し合い、出しあったもの集団でさらに考え合い、問題を何問か解いていくことで、公式である「道のり÷時間」を導き出していくようにする。</p>	<p>＜切実な問題について＞</p> <p>運動会の徒競走、体力テストの50m走や自動車のスピードなど子どもたちにとって「速さ」は身近なものであると言える。また、子どもたちは、速さを比べるとき、距離が揃っているという前提で比べていると思う。そこで、距離も時間もそろっていない場合は簡単には速さを比べられないと思ひ、今までのやり方で解けるのか、どうやって考えればいいのか、という切実さが生まれるのだと考える。さらに、時間がそろっている場合、距離がそろっている場合という考えやすい問題を解くことで、未習の問題に対して、解いてみたい、考えてみたいという好奇心が強くなると思う。</p> <p>＜ひびき合い＞</p> <p>問題について、自分なりの考えを持ただけではなく、友だちの考えを聴いて、自分とは異なる考えを知ったり、考え方の共通点を見つけたりする場面でひびき合いが見られると考えている。そのために、子どものつぶやきを見逃さず、何でそう思ったのかを聞きながら、全体で共有させていきたい。一人の力で深めてきた思考を、さらに仲間と広げたり深めたりすることができたとき、「ひびき合い」としたい。</p>

5、単元構想 「速さの表し方を考えよう」

単元のねらい 速さについて理解するとともに、求めることができるようにし、生活や学習に活用する能力を伸ばす。

「速い」からイメージすることってなんだろう①

・走るの速い、足が速い、ポルト、自動車、新幹線、ロケット、書くの速い、食べるの速い、問題を解くのが速い

みんなが言ってる「速い」って何で決めてるの？

・50M 走の場合、タイムが9秒と8秒では8秒の方が「速い」・スピード・ゴールに行くまでの時間が短いこと・よくわからないな

速さについて実際に体験してみよう①

・俺の方が速い！・一番速いのは○○だ。・クラスで2番目に速い。
 ・50mでA君は8秒、B君は9秒だからA君の方が速い。・距離が同じなら、かかる時間が短い方が速いんだな。
 ・5秒でA君は30m、B君は25m進んでいるからA君の方が速い。・時間が同じなら、進む距離が長い方が速いんだな。

○問題の提示→

	きょり (m)	時間 (秒)
けんた	40	8
のりこ	40	9
ひでき	50	9

距離をそろえる場合、時間をそろえる場合を行い、「時間」「距離」のどちらかが揃っていればわかるようにする。

問題を見て気づいたことを出し合おう①

本時の問題の自分の考えを書く。

・けんたとひできはけんたの方が速い・ひできとのりこはひできの方が速い・けんたとひできはどっちが速いのかな・走った距離が違うからすぐには比べられないな

・距離が「同じ」でけんたのほうがかかっている時間が短いからけんたの方が速い。

・かかる時間が「同じ」で、ひできのほうがすすむ進む距離が長いからひできの方が速い。

けんたとひできはどちらが速いかな？ 比べ方を考えよう① (本時)

○距離をあわせる

(公倍数、200mにあわせる)	(10mにあわせる)	(1mにあわせる)
け：200m走るのに40秒	け：10m走るのに2秒	け：1m走るのに0.2秒
ひ：200m走るのに36秒	ひ：10m走るのに1.8秒	ひ：1m走るのに0.18秒

○時間をあわせる

(72秒にあわせる)	(1秒にあわせる)
け：72秒で360m走れる	け：1秒で5m走れる
ひ：72秒で400m走れる	ひ：1秒で5.5...走れる

・どの考えでもひできが速くなるのがわかった。・時間と距離のどちらかをそろえれば比べられるんだな。・1秒にあわせると数字が大きいほうが速いからわかりやすいな。・時間と距離のどちらかをあわせると比べられるんだな。・公倍数だと数字をあわせるのが大変だな。

(適応問題1) ①

	きょり (m)	時間 (秒)
ひでき	50	9
けんた	40	8
まさこ	110	21

・公倍数だと3つの数字を合わせるから大変だな。
 ・一度に3つを比べるなら、1mとか10mとか1秒に合わせるのがいいな。
 ・やっぱり1秒に合わせたほうがわかりやすい。
 $50 \div 9 = 5.5$ $40 \div 8 = 5$ $110 \div 21 = 5.2$

50や9という具体的な数字と、「距離」「時間」という言葉をリンクさせ、それを公式としてまとめていく。※距離と道のりのちがい
 速さ = 道のり ÷ 時間 ※秒速、分速、時速について理解する。

・速さにも公式があるんだ。・時速100キロとかの意味がわかった。自分の走る速さを秒速とか分速とか時速で表せるんだ。いろんな問題を公式を使って解いてみたいな。

(適応問題2) ① 時速や分速の問題を扱う。※秒速・分速・時速の換算の仕方を理解する。

・公式はもう使える。・公式は便利だな。時速・分速・秒速で速さを表すことができる。もっといろいろな問題を解いてみたい。道のりや時間もだせるのかな。

速さを求める公式を使っていろいろな問題にチャレンジしよう。⑥

※ただ公式にあてはめて解くのではなく、数直線を使いながら理解できるようにする。

《道のりを求める問題》

・速さの公式から道のりも求められることがわかった。・数直線を使うと分かりやすい。・※比例関係に気づいている子がいたら全体に広める

《時間を求める問題》

・道のりを求める式にあてはめればできる。・数直線を使っても表せるんだな。・時間を求めることができたなら目的地までのだいたい時間を知ることができる。

《作業の速さを求める問題》

子どもの身近な場面から作業の速さについての問題を扱う。※これまでと同じように「分速」「秒速」を使って比べられることに気づく。

・身の回りのいろいろなものを速さで表すことができるんだな。・自分の走る速さを知ることができた。・こらからの使えるときがありそうだな。
 ・自分の行きたい場所までの時間とかもだいたいわかることができるようになった。・道のりと時間がわかればいろいろなものの速さが分かる。
 ・速さの公式が分かっていたら、道のりとか時間もわかるから便利だな。

できた。さらに、全体で話し合う中でそのこだわりは強いものになっていった。話し合いでは一つに決まらず「自分がやりやすいものでやればよい」「問題にあったやりかたを選んでいけばよい」ということになっていった。

○切実な問題について

こちらが考えていた切実な問題は「距離も時間もそろっていない場合はどうすればいいのか」であった。どの子も距離か時間のどちらかをそろえることはわかっていたが、どのようにそろえればいいのか分からなかった子については前時が終わった時点で切実な問題になっていたと考えている。また、ひとつしか考えが持てなかった子については、5通りの考え方があったということを全体発表の前に板書をしながら確認していったときに「自分以外の考え方はどうやってやったのか」という問題になっていったと考えている。そして、複数の考えをもっていた子については、「みんながわかるようにしたい」ということが切実な問題になっていったと考えている。それを考えていくと、切実さの中身はそろっていなかったし、切実となるポイント（時）も子どもによって違っていったというのが本時であった。

また、実践を終えてもう一つ切実な問題があったと考えた。それは本時で5つの考え方が出た後の「どれがやりやすいか？」ということであった。切実になった理由としては、一人ひとりが5つの考え方とその計算方法を理解し、実際にできたことで、「自分はこのやり方がやりやすい」というこだわりがもてたからだと考えている。

○ひびき合いについて

本時では、「そろえ方がわからない」「一つは考えをもっている」「複数の考えをもっていた」という3つの立場があった。「そろえ方がわからない」「一つは考えをもっている」という立場の子については、友だちの考えを聴いて、分かったり、自分とは異なる考えを知ったりすることができていた。また、その考えを聴いて自分の言葉で説明したことで自分のものになっていった。本時の学習感想にも「〇〇さんの意見を聴いてどうやってそろえるのかがわかった」「自分は最小公倍数で考えていたけど他にもやり方があることを知れた」ということが記されていた。そのような子どもの姿が見られていたのでひびき合っていたと考えていえる。しかし、複数の考えをもっている子たちにとっては分からない子に「わかるように説明した」という関わり合うことで終わってしまった。切実な問題の項にもあったように、「どれがやりやすい？」を話し合う中では「自分のこだわり」をもとに話し合ったことで、人の考えを聴いて自分の考えを考え直したり、修正したり、仲間のこだわりで共感しつつも迷ったり、自分のこだわりでさらに自信を持ったりという姿が見られた。

○成果と課題

成果

- ・子どもの疑問やわからないことを大切にしながら子どもの思考に沿った単元をつくることができた。
- ・「一つの考え方を理解できれば良い」で終わらず5つ全ての考え方を理解しその計算方法も理解できたことで、一人ひとり「このやり方がいい」という「こだわり」を持つことができた。

課題

- ・単元の中でより「切実な問題」、「ひびき合う姿」は本時ではなく本時以降にあった。子どもにとってどこが「切実な問題」になりえるのかを考えるためにも、子どもたちの「今」を見とっていくことが必要不可欠である。