第６学年　　算数科学習指導案

日　時　　平成２４年６月２７日（水）第５校時
場　所　　６　年　２組　教　室
授業者　　吉田　純子

１．単元名　　速さ

２．指導の立場

（１）単元について

学習指導要領により第６学年の目標と本単元に関連する内容は次のようになっている。

第６学年の目標 （２）　円の面積及び角柱などの体積を求めることができるようにするとともに，速さについて理解し，求めることができるようにする。

内容Ｂ　量と測定（４）速さ （４）速さについて理解し，求めることができるようにする。

５学年の「単位量あたりの大きさ」では，異種の２量を割合としてとらえられる数量について，その比べ方や表し方を理解し，それを用いることができることを学習してきている。

本単元は，子どもたちが日常生活で速い，遅いなどと表現し，感覚的にとらえてきている速さを数量として表す活動を通して，時間と道のりという異種の２つの割合である「速さ」について理解させていく。

ここでは単位時間あたりにどれだけの道のりを進むか，また，単位道のりあたりでどれだけ時間がかかるかという考え方をする必要がある。この考え方は，「単位量あたりの大きさ」の場合と同じである。したがって，ここでは，一方の量を等しくして，それに対するもう一方の量の大きさによって比べることができること，またその際，等しくする方の量を単位量にすれば，条件を簡単にそろえることができ，複数の資料を同時に比べることができることに気づかせたい。そのことが，単位量あたりの大きさで比べることのよさを学ぶこととなる。

また，速さを求める式を導き，そこに関連づけて順次，道のり，時間を求める式を導く構成をとっているが，３つの式を単に覚えさせるということではなく，１つの式からほかの式を導くことができるということを意識させながら学習が進められるようにしたい。また，速さ，時間，道のりの関係は，このあと学習する比例関係を思考する場合にも取り上げられるので，十分に理解が定着するよう丁寧に扱うようにする。

（２）児童の実態（男子１３名　女子１４名）

６年生の児童の意識としては，算数の学習が「楽しい・どちらかと言えば楽しい」という児童が１２名（４４％）で，「楽しくない・どちらかと言えば楽しくない」という児童が１５（４６％）名という結果であった。「楽しい」である理由としては，「この問題ならできそうだと思ったとき」「やることがわかったとき」というときであり，「楽しくない」の理由としては，「図や表をかくのが苦手」「説明が苦手」という理由が多かった。このことから，見通しをきちんともつことのできる授業を仕組むことが大切であり、また，説明の仕方をきちんと身につけたり，計算，図や表の書き方の習熟を図ったりすることが、児童にとって意欲的に算数の学習に取り組むことにつなげることができると考える。

そのため，４月より，授業の中で説明する場面を増やしたり，自由交流の場を位置づけたりして、主体的に学習に参加する意識が高まるよう指導してきた。自分の言葉で説明する場では、自分の考えが相手によくわかるように説明させたり、自由交流でお互いわからないことを質問しあったりすることにより，説明することへの苦手意識を減らし、自分の考えを自分から意欲的に発表しようとする児童が育つのではないかと考えている。

第５学年の学習については，「単位量あたりの大きさ」の「１あたりの大きさの求め方」は約７０％の児童が式の解き方を身につけている。しかし，どうしてそのような公式になったのかを説明する力は十分といえない。また，約３０％の児童は解き方が理解できていないため，５年生の復習を念入

りにする必要がある。本単元に入る前に，今まで学習した，「１あたりの大きさの求め方」をふり返る場を設けて，本時の学習に生かせるようにしていきたい。

３．研究テーマとの関わり

〈研究テーマ〉

子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

重点（１）単位時間の学習の中で，子どもが考えをどう表せばよいかを，系統を明確にした指導計画に基づいて明らかにし，その手立てを位置付けた指導をすること

（２）問題解決に必要な数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身に付けさせる指導のあり方を明確にすること

〈研究の重点〉

（１）　パワーポイントを活用して，速さを視覚的にとらえたり、既習の単位量あたりの大きさに帰着させて考えたりすることで、速さの求め方を考える手立てとする。

図と式を関連づけさせ、計算の意味を数直線を用いて説明したりするなど、どのように速さを比べたのかを伝え合う活動を仕組む。

（２）　第５学年の学習の「単位量あたりの大きさ」の理解が薄いため、本単元の導入の前に，今まで学習した，「１あたりの大きさの求め方」をふり返る場を設けて，本時の学習に生かせるようにしていきたい。

また、授業のまとめの段階で、練習問題に取り組む。基本問題を終えた児童は、近くの児童と答え合わせをし、解き方が正しいかを確認する。また、解き方の理解のうすい児童に積極的に関わり、全員問題を解き終えられるようにしていきたい。

４．人権同和教育の観点

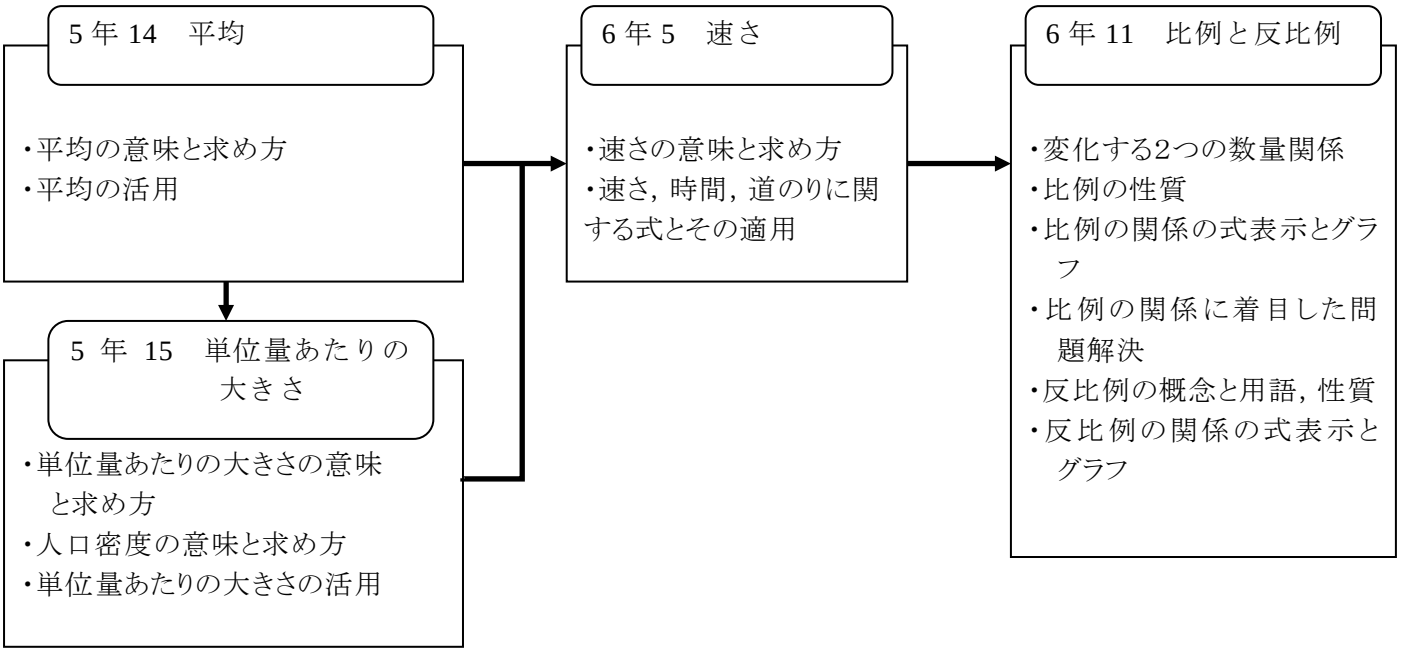
速さの比べ方を既習内容をもとに話し合う活動を通して，筋道立てて考える力を育てる。

５．単元の目標

「速さ」の意味や表し方を理解し，速さの意味をもとにして，道のりや時間んを求め，それぞれを求める式を導くことができる。

【関】・速さを，道のりと時間の２つの量を用いて比べたり，表したりしようとする。
【考】・速さを比べるのに，時間を一定にしたり，道のりを一定にしたりして考える。
・速さの意味をもとにして，道のりや時間を求める式を筋道だてて考える。
【技】・速さや道のりや時間を計算で求めることができる。
【知】・速さの意味や表し方がわかる。
・「時速」「分速」「秒速」の用語とそれらの意味がわかる。

〈関連と発展〉



6. 単元指導計画　　速さ

単元の評価規準

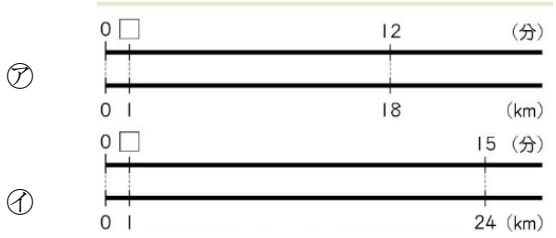
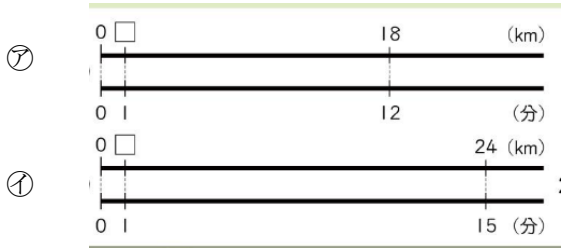
算数への関心意欲態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
・速さを、道のりと時間の2つの量を用いて比べたり、表したりしようとする	・速さを比べるのに、時間を一定にしたり、道のりを一定にしたりして考えることができる。 ・速さの意味をもとにして、道のりや時間を求める式を筋道だてて考えることができる。	・速さや道のりや時間を計算で求めることができる。	・速さの意味や表し方が理解できる。 ・「時速」「分速」「秒速」の用語とそれらの意味が理解できる。

単元を貫く考え方	時名	第1時	第2時（本時）	第3時	第4時	第5時	第6時	第7時
		単位量あたりの大きさ	速さ	速さ	速さ	速さ	練習	基本の確かめ
	ねらい	人数と面積を知り、こみぐあいを比べることを通して、単位量あたりの考え方や用い方を理解することができる。	単位量あたりの大きさをもとにして速さを比べる活動を通して、速さの意味やその表し方を理解することができる。	時速、分速、秒速の意味が分かり、単位の変換をして、速さを比べることができる。	数直線や公式（速さ＝道のり÷時間）をもとにして、速さと時間から道のりを求める方法を考え、伝える活動を通して、道のりを求める公式を導くことができる。	数直線や公式（時間＝道のり÷速さ）をもとにして、道のりと速さから時間を求める方法を考え、伝える活動を通して、時間を求める公式を導くことができる。	練習問題を通して、習熟を図り、事後評価を行う。	練習問題を通して、習熟を図り、事後評価を行う。
「速さ」の意味や表し方を理解し、道のりや時間を求め、それぞれを求める式を導くことができる。	評価規準○・授業形態◇	○数学的な考え方	○数学的な考え方	○知識理解：技能	○数学的な考え方	○数学的な考え方	○知識理解：技能	○知識理解：技能
		人数と面積を知って、こみぐあいを比べるとき、どちらか一方の数値を同じにしたときの、他方の量で比べればよいと考えることができる。	速さを比べるのに、時間を一定にしたり、道のりを一定にしたりして、考えることができる。	単位時間あたりの道のりを求め、速さを求める式を導くことができる。	速さの意味をもとにして、道のりを求める式を筋道立てて考えることができる。	速さの意味をもとにして、時間を求める式を筋道だてて考えることができる。	速さや道のりや時間を求めることができ、それを活用して問題を解くことができる。	速さの意味や表し方がわかり、その考えを適用することができる。
		◇課題解決型の授業	◇課題解決型の授業	◇習熟型の授業	◇課題解決型の授業	◇課題解決型の授業	◇習熟型の授業	◇習熟型の授業
	主な学習活動	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。	①問題場面をとらえる。
		問題 夏休みに6年生がキャンプに行ったとき、3つのバンガローに右のように分かれました。それぞれのバンガローの込みぐあいを考えましょう。	問題 右の表は、㋐と㋑の電車が進んだ道のりとかかった時間を表しています。どちらが速く進んだといえるでしょう。	問題 8秒で90m走った犬と、12秒で150m走ったうさぎでは、どちらが速いでしょう。	問題 時速80kmで走っている自動車があります。この自動車が3時間で進む道のりは何kmでしょう。	問題 時速80kmで走っている自動車があります。この自動車で、480km進むには、何時間かかるでしょう。	問題 れんさんの家から学校までの道のりは、1．1kmあり、学校から駅までの道のりは700mあります。れんさんの家から学校を通って駅まで分速60mで歩くと、何分かかるでしょう。	問題 3時間で180km走る自動車があります。 （1）速さは時速何km進むことになるでしょう。 （2）同じ速さで5時間走ると何km進む
		②課題提示	②課題提示	②課題提示	②課題化	②課題化	②課題提示	②課題提示
		人数も面積もちがう場合のこみぐあいの比べ方を考えよう。	道のりも時間も異なる場合の速さの比べ方を考えよう。	1秒あたりに何m走ったのか求めよう。	数直線をもとにして、道のりの求め方を考えよう。	数直線をもとにして、時間の求め方を考えよう。	練習問題に取り組もう。	練習問題に取り組もう。
		③個人追究	③個人追究	③個人追究	③個人追究	③個人追究	③個人追究	③個人追究
		④全体交流	④全体交流	④全体交流	④全体交流	④全体交流		
		こみぐあいは、1㎡あたりの人数で比べると、人数の多いほうがこんでいる。1人あたりの面積で比べると面積の狭いほうがこんでいる。したがってCのバンガローがこんでいる。	電車の速さは、1分あたりに進んだ道のりや、1kmあたりにかかった時間で比べることができる。時間をそろえたほうが、「速いのは、数値が大きいほう。」となり、わかりやすい。	速さには、単位時間の選び方によって、時速、分速、秒速がある。 速さを比べるためには速さの単位時間をそろえる必要がある。	道のりは速さと時間がわかれば求められる。 求めるときには、速さや時間の単位に注意しなくてはいけない。	時間は速さと道のりがわかれば求めることができる。 求めるときには、、速さや道のりの単位に注意しなくてはいけない。		
		⑤本時のまとめをする。	⑤本時のまとめをする。	⑤本時のまとめをする。	⑤本時のまとめをする。	⑤本時のまとめをする。		
		こみぐあいは、1㎡あたりの人数や1人あたりの面積で比べることができる。	速さは1分あたりに進んだ道のりや、1kmあたりにかかった時間で比べることができる。	速さは、単位時間あたりに進む道のりで表される。 速さ＝道のり÷時間	道のりは次の式で求められる。 道のり＝速さ×時間	時間は次の式で求められる。 時間＝道のり÷速さ		
		⑥練習問題	⑥練習問題	⑥練習問題	⑥練習問題	⑥練習問題		

７．本時のねらい　　（２／６）

単位量あたりの考え方をもとにして速さを比べる活動を通して，速さの意味やその表し方を理解することができる。

８．本時の展開　　☆人権同和教育の観点

過程	学習活動	◎評価規準	指導・援助・留意点
つかむ	１．学習課題をつかむ。 ・問題を読み，㋐と㋑の電車を比べる問題であることをとらえる。 右の表は，㋐と㋑の電車が進んだ道のりとかかった時間を表しています。どちらが早く進んだといえるでしょう。 ・「㋐の電車」 ・「㋑の電車」 道のりも時間も異なる場合の速さの比べ方を考えよう。		○デジタルコンテンツにより，速さを視覚的にとらえさせる。 ○本時の学習の前に、時間や道のりのそろっている電車の動画を見せ、問題を解くことで、本時の問題は道のりも時間も異なることに着目できるようにさせる。
見通す	２．解決の見通しを立てる。 ㋐と㋑の電車の速さを比べる方法を考え発表する。 ・１分あたりにかかった道のりでできる。 ・１ｋｍあたりにかかった時間でできる。		○掲示物を参考に、単位量あたりの大きさの考え方で見通しをもたせる。
考える	３．考えをまとめて交流する。 ・距離か時間のどちらかにそろえて考える。 **１分あたりに走った道のりを比べる** ㋐　１８÷１２＝１．５（ｋｍ） ㋑　２４÷１５＝１．６（ｋｍ） **㋑の電車の方が速い。** 	◎速さを比べるのに，時間を一定にしたり，道のりを一定にしたりして，考えることができる。 【数学的な考え方】 評価の場と方法 個人追究の場 ノート 全体交流の場 発言の内容	○プレテストの実態から，援助を必要とする児童中心に指導する。 ○ノートに式のみで表している児童には，言葉や数直線も使うよう助言する。
深める	・１ｋｍ走るのにかかった時間を比べる ㋐　１２÷１８＝０．６６・・　（分） ㋑　１５÷２４＝０．６２５　　（分） ㋑の電車の方が速い。 		☆速さの比べ方を既習内容をもとに話し合う活動を通して，筋道立てて考える力を育てる。 ○早く課題が解決できた児童には自由交流をさせ、自分の考えを確かめたり、他の児童の考え方を聞いたりする。
まとめる	３．全体交流 ・どちらで考えても㋑の方が速い。しかし，時間をそろえたほうが，「速いのは，数値が大きいほう。」となり，わかりやすい。 ４．本時の学習をまとめる。 速さ，は１分あたりに進んだ道のりや，１ｋｍあたりにかかった時間で比べることができる。 ５．鉛筆問題１をする。 ・解けた児童から交流して答え合わせをする。		○距離か時間をそろえて，それに対応するほかの量の大きさで速さを比べることができることをおさえる。 ○デジタルコンテンツにより、２つの考え方を視覚でとらえさせる。 ○鉛筆問題でつまずいている児童には，１あたりでそろえるヒントを与える。