第５学年　　算数科学習指導案

平成１９年１２月７日（金）５校時
指導者　恵比奈宏志

１．単元名　『同じものに目をつけて』

２．単元目標

①相殺や置換の考え方を使って解く思考法のよさがわかり、進んで活用しようとする。（関心･意欲･態度）
②複雑な数量関係の問題を、相殺や置換の考え方を使って解くことができる。（数学的な考え方）
③相殺や置換の考え方を使って問題を解くことができる。（表現･処理）
④相殺や置換の考え方を理解する。（知識･理解）

３．単元について

教材の価値

これまで児童は、第４学年で「何倍になるのかな」や「もとの数はいくつ」の単元を通して、３要素２段階の問題を学習してきている。

第５学年では，これまでの学習を生かしながら、相殺や置換の考えを使って、数量の関係を単純にして解こうとする場面である。しかし、未知数が２つ（ｘ＋７ｙ＝１２００，ｘ＋２ｙ＝１２００）ある場合、問題の文脈から要素間の四則の関係を容易に捉えることが難しく、抵抗感を持つ児童も多いと考えられる。そこで、問題の要素を分析するとともに、情景図や線分図を使って視覚的に数量の関係を読み取りやすいようにする。

視点１　関わり合う活動

①問題との関わり
・図をかいて相殺や置換を考えるなど、児童が問題作りに関わるようにする。
・図から式をイメージしたり、式から図をイメージするなど式読みを取り入れる。

②友だちとの関わり
・式読みの過程で、友だちがどんな図や式をイメージしたか推測させるようにし、お互いの考えを学びあう。

③日常事象との関わり
・相殺や置換の考えを実際の計算の場に生かし、計算の工夫の便利さを実感させることを通して、相殺や置換の良さを感得させたい。

視点２　自己を拓く
・自力解決場面では、手立てを工夫し児童の数学的活動を促すようにしたい。
・児童のつぶやきや考えを板書の中に拾い上げることで、自信を持たせたり発想を広げようという意識を高めたりしていきたい。

視点３　豊かな表現力
・グループでの説明しあう活動や発表では、図や式を相手に示して説明したり、「例えば…」、「もし…なら…」などの言葉を意識させて話させたりすることで、相手に伝えられる表現力を向上させたい。

４．子どもの姿

・５年生の学習では、線分図をかいて説明する活動を行っていたが、未知の量に対してどのような長さにすればよいのかとまどう児童も多い。
・友だちに自分の考えを説明する活動に抵抗感がなくなりつつあり進んで説明しようとする姿がふえてきたが、友だちの思いを受け取り、友だちの考えを考察することが難しい。（関）
・学習におけるつまずきや苦手意識を持つ児童が多く、算数の学習に自信を持てない児童がいる。（拓）
・考え方を図や式に表そうとする意欲はあるが、図と式とを結びつけて示しながら説明したり、書き加えながら説明することに対して苦手意識を持つ児童が多い。（表）

5　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表現･処理	数量や図形についての知識･理解
・相殺や置換の考え方を使って解く思考法のよさがわかり、進んで活用しようとする。	・複雑な数量関係の問題を、相殺や置換の考え方を使って解くことができる。	・相殺や置換の考え方を使って問題を解くことができる。	・相殺や置換の考え方を理解している。

6　単元の系統について

3年　かくれた数はいくつ（1）
○順思考と逆思考を組み合わせた問題

何倍になるのかな
○何倍になるかを考えて解く順思考の問題

4年　もとの数はいくつ
○順にもどして考える問題

何倍になるのかな
○何倍になるかを考えて解く順思考の問題

5年　同じものに目をつけて
○相殺・置換の考えで解く問題

8　割合
○割合を使って、何倍になるかを考えて解く問題

7　指導計画（2時間　本時2／2）

時	指導内容	本時の目標	中心となる考えと問題	主たる算数的活動
1	・数量関係を図や線分図に表し、相殺の計算の仕方を考えさせる。	・相殺の考え方を使って問題を解くことができ、相殺の考え方のよさがわかる。	○同じものを差し引いて考え、問題を解くことができる。 ・遊園地の入場券 1 枚と乗り物券 7 枚を買うと、1200 円になりました。入場券 1 枚と乗り物券 5 枚では、1000 円になるそうです。乗り物券 1 枚の値段と入場券の値段は何円ですか。	A：図や線分図で表し、乗り物券 2 枚が 200 円であることを調べている。 B：乗り物券 1 枚が 100 円であることがわかり、入場券の金額を考えている。 C:2 つの場合の線分図を対応させ、同じものを差し引く考え方を説明しようとしている。
2 （本時）	・数量関係を図や線分図に表し、置換の計算の仕方を考えさせる。	・やや複雑な数量関係の問題を、置換の考え方を使って解くことができ、置換の考え方のよさがわかる。	○置換の考え方を使って、問題を解くことができる。 ・ジェットコースターに乗ります。大人 1 人分の料金は、子どもの 2 倍です。大人 1 人分と子ども 2 人分の料金をあわせると、1200 円になるそうです。　大人 1 人分と子ども 1 人分の料金は、それぞれ何円ですか。	A:大人 1 人分が子ども 2 人分であることから、子ども 4 人分として考えている。 B:子ども 1 人分が大人の半分であることから、大人 2 人分として考えている。 C:2 つの考え方で解き、同じものに目をつけて置き換える考え方を説明しようとしている。

８．本時の学習

①本時目標

置き換えの考え方のよさがわかり、置き換えの考え方を使って解くことができる。

②評価規準

（１）式の意味を図と対応させて表現することができる。（表現・処理）

（２）一方の量が他方の何倍に相当するか考えることができる。（数学的な考え方）

③準備　プロジェクタ、パソコン、教材提示装置

④学習過程

学習活動・支援と評価

１．本時の学習課題を把握する。

視点１－①　問題との関わり

㊐伯備線に乗って江尾駅にいきます。

おとな１人分の料金は、子どもの２倍です。

おとな１人分と子ども２人分の料金をあわせると、１２００円になるそうです。

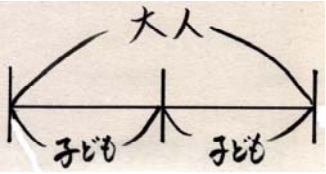
おとな１人分と子ども１人分の料金は、それぞれ何円ですか。

おとな１人分の料金は、子どもの２倍です。

・線分図で表すとどうなるだろう

・子ども１人分の料金が２００円だったら、大人１人分はいくらになるかな。

・大人１人分の料金が１０００円だったら、子ども１人分はいくらになるかな。



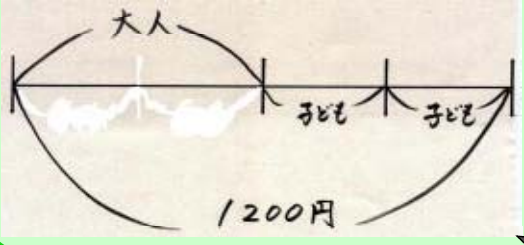
�め線分図をもとに説明しよう。

２．図を描いて立式する。

視点１－①　問題との関わり

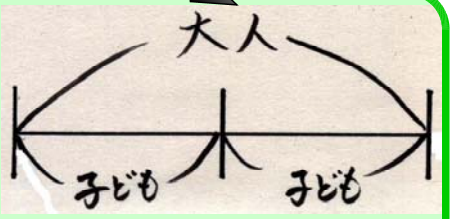
自力解決Ａ

◎図をかいて考える



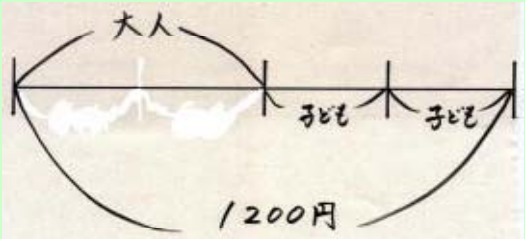
＊大人１人は、子どもの料金の何倍かな。

自力解決Ａ２

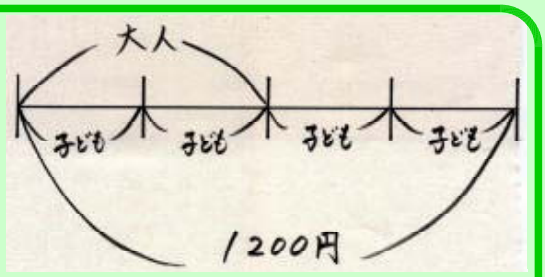


＊大人１人と子ども２人は、子ども何人分になるかな。

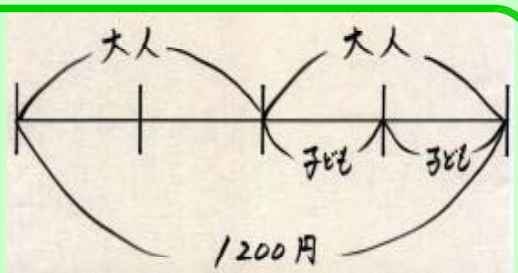
自力解決Ｂ
◎図を元に式を考えている



＊大人１人分は子ども２人分です。どんな図になるかな。



１２００÷４＝３００
　３００×２＝６００
　　A.　おとな６００円　子ども３００円



１２００÷２＝６００
　６００÷２＝３００
　A.　おとな６００円　子ども３００円

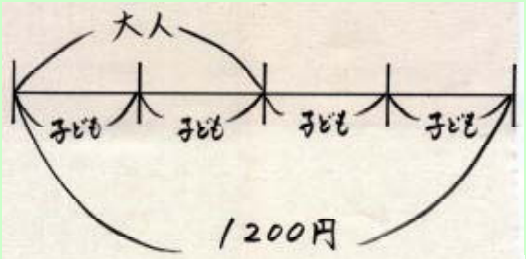
＊図と式を対応させて、式の意味や数字の意味を説明できるようにしよう。

自力解決Ｃ
◎式を図を元に説明する。

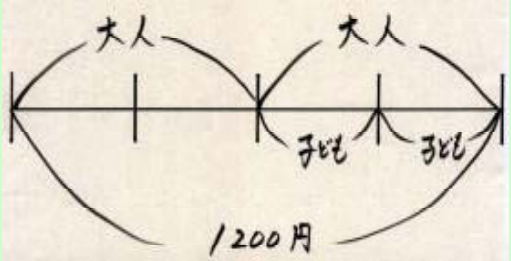
Ｃ１：１２００÷４＝３００
　　３００×２＝６００
　A.　おとな６００円　子ども３００円

Ｃ２：１２００÷２＝６００
　　６００÷２＝３００
　A.　おとな６００円　子ども３００円

＊よく考えました。本当に正しいのか図で確かめよう。



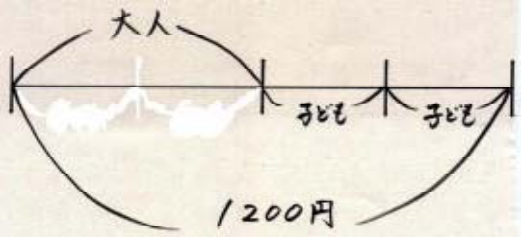
大人１人と子ども２人は、子ども４人分だから、１２００÷４=３００
大人は子どもの２倍だから
　　３００×２＝６００



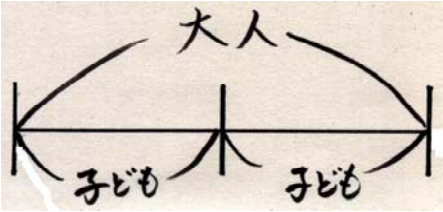
大人１人と子ども２人は、大人２人分だから、１２００÷２＝６００
子どもは大人の半分だから
　　６００÷２＝３００

３．友だちが描いた図から式を読み取ったり、式を読み取って図を描いたりして話し合う。

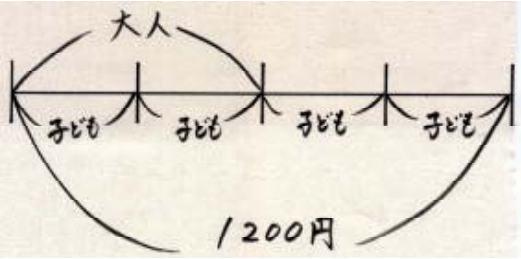
視点１　友だちとの関わりあい



＊大人１人は、子どもの料金の何倍かな



＊大人１人と子ども２人を子ども４人におきかえて図がかけるかな。



＊同じような図を描いた友だちがいるかな。図を元に式を考えてみよう。

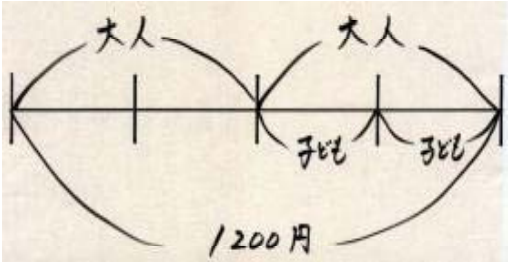
１２００÷４＝３００
３００×２＝６００
A.　おとな６００円　子ども３００円

＊÷４はどんな意味かな。図を元に説明しよう。

大人を子ども２人におきかえると、子ども４人分が１２００円になるから４でわります。

＊×２はどんな意味かな。図を元に説明しよう。

大人１人分は子ども１人分の２倍だから、
３００円を２倍すると大人の料金になります。



＊こんな図を考えた友だちもいたよ。どんな式になるだろう。

１２００÷２＝６００
６００÷２＝３００
A.　おとな６００円　子ども３００円

＊１２００÷２はどんな意味かな。図を元に説明しよう。

今度は子ども２人を大人１人分におきかえているので、１２００円が大人２人分になります。

＊６００÷２はどんな意味かな。

おとな１人分の料金は、子どもの２倍ということは、子どもは大人の半分（１／２）ということだから、大人１人分の６００円を２で割ります。

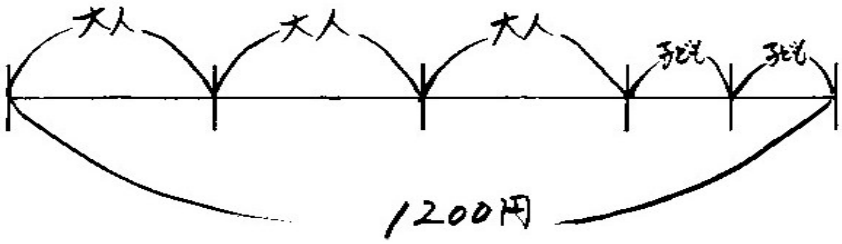
＊大人１人分を子ども２人分に置き換えても、
子ども２人分を大人１人分に置き換えても計算できるね。

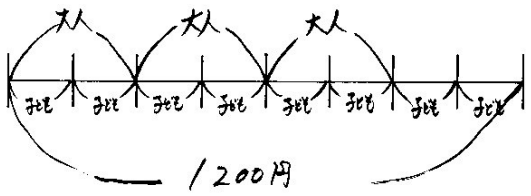
【評価（1）　児童発表、児童活動】
置換の良さに気づき式の意味を図と対応させて考えることができる。

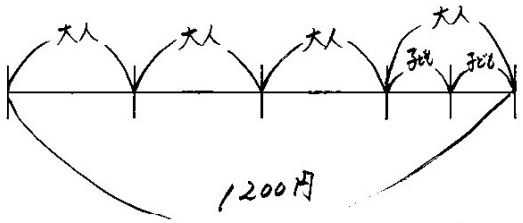
４．評価問題を解く

㊐伯備線に乗って根雨駅にいきます。
おとな１人分の料金は、子どもの２倍です。
おとな３人分と子ども２人分の料金をあわせると、１２００円になるそうです。
おとな１人分と子ども１人分の料金は、それぞれ何円ですか。

＊図や説明もかいて、友だちに説明できるようにしよう。







１２００÷８＝１５０
　１５０×２＝３００
A.　おとな 300 円　子ども 150 円

１２００÷４＝３００
　３００÷２＝１５０
A.　おとな 300 円　子ども 150 円

＊ペアになって自分がかいた式と図を説明しよう。

【評価（２）　児童活動】
置換の考えを使って問題を解き自分の解法を友だちに説明している。