



- 「今何をすればいいか」「今まで何をやってきか」「これから何をすればいいか」に気づかせる場を設定する。
- 始めは漠然としたものから、徐々に「めあて」に高まることも多いので性急にしない。
- 問題づくりを取り入れる。

— ポイント(1) —

教科の内容や児童の意欲から考えて、どのような導入場面を準備し、自分の問題として捉えさせるために、どのような工夫をしたか。

(2) 学習のめあてを追求させる段階

① 個人思考をさせるために

- 解決への見通しをもたせるための配慮をする。
  - 教えることと考えさせることを吟味する。
  - 分かっていることと尋ねていることをはっきりさせる。(相互の関連把握にこころがける)
- 予想される思考の手法を吟味する。
  - 帰納的な思考 • 類比的な思考 • 演繹的な思考
- 個人的な思考を促す場づくりをする。
  - 既習事項の整理 • 操作的な活動(具体, 念頭)
- 考えたことを表現する方法を工夫させる。
  - 明確さ, 簡潔性 • そのための時間の確保 • ノート指導など
- 個人差に対応する。
  - 机間巡視による個別指導 • 助言カードやヒントカードの工夫

② 個人思考から集団思考へ

- 一人ひとりの発想を引き出す工夫をする。
  - 教師の問題解決的な授業から, 児童の問題解決的な授業にする。
  - 机間巡視を生かす。
- 学級づくりに力を入れておく。
  - 発表の仕方や聞き方のルールを身につけさせる。
  - 間違いやつまずきを大切にする。
  - 「分からない」がはっきり言えるようにする。
- 意見の交流やお互いの支え合いを大切にしながら, 総合的に処理していく。
  - 反応をできるだけ予想し, どう位置づくかを考えておく。
  - ゆさぶりの反応と混乱をまねく反応を区別する。
  - ゆさぶりの反応を大切にする。(あらかじめ教師が準備することもある。)
- 教師の役割の重要性を認識する。
  - 板書, 発問や助言, 児童の説明順など

— ポイント(2) —

一人ひとり自分の方法で十分に考えさせ, それぞれの発想を生かしながら, 数学的に価値のある方向でまとめあげることができたか。

(3) 学習のめあての達成感を味わわせる段階

① 適用や練習の場を生かして

- 診断と治療をする。

- ・「ここが分からない」を見つけて治療する。
- ・「分かるようになった」「できるようになった」の意識を持たせる。
- 言葉掛けを大切にする。
  - ・賞賛や認識
- ② 授業を振り返って
  - 学習のめあて（達成目標）と照らし合わせる。
    - ・相互評価 ・自己評価, 自己評価カード ・一人ひとりに目を向けた評価
  - 学習の方法についても振り返る。
    - ・学び方 ・感想や気付き
- ③ 次時へのつながり
  - 授業のサイクル化を意識する。
    - ・新たな「めあて」の発生 ・学習のつながりの（教科からの）意識

ポイント(3)  
適切な練習や授業を振り返る場を設定することにより、達成感を十分に味わわせることができたか。

## 2. 実践事例 — 3年単元「式のつかい方」 —

### (1) 単元とその指導

#### ① 単元について

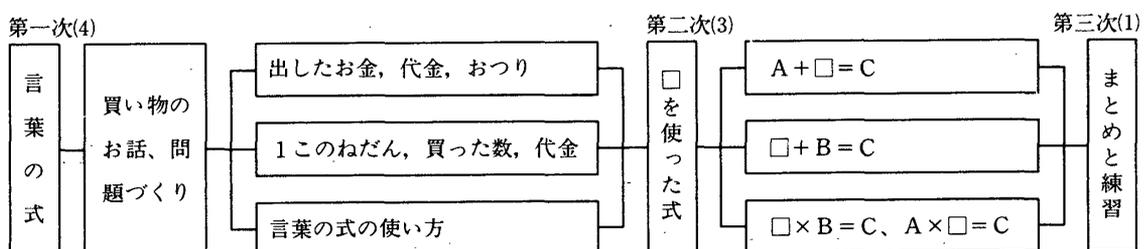
3年生のこの期の児童は、「1こ450円のボールを、3個買ったときの代金は何円でしょう」という問題に対して、 $450 \times 3$ と立式し答えを出すことができるのがほとんどである。計算のための式は、かなり使えるようになっている。本単元においては、計算のための式だけでなく、数量の関係を表す式にも目を向けさせて行きたい。そのために、数量の関係を公式の形に表したり、数量を□を用いて表し当てはまる数を調べたりすることを主な内容としている。ここで言う公式の形とは、具体的な問題で立式する時に自然に使っているような一般的な関係を言葉でまとめた式、例えば、「(1つのねだん) × (買った数) = (代金)」のような式のことを指している。

指導の際は、色々な問題を仲間分けするという活動を取り入れ、たくさんの問題も言葉の式に表すと1つにまとめられることを理解させて、式が数量の関係を、簡潔に、明確に表すことができることに気付かせたい。単元の目標と指導計画は以下の通りである。

#### 指導目標

- ・数量の関係をことばの式にまとめ、その使い方を理解させる。
- ・言葉の式に、未知数を□として代入して立式し、当てはまる数の求め方を理解させる。

指導内容と計画..... 8時間



② 個が生きる授業設計

個が生きる授業をめざすために以下のように授業を設計する。

〈個が生きる場の設定〉

○個人思考の中で、個性を育む。

個性を育むとは、児童が意欲的に取り組んで、自分の意見を持つことと考える。そのために児童一人ひとりに問題作りをさせ、それを使って学習を進める。また、個人思考の時間を十分確保し、仲間分けをする際には効果的な個別指導を行う。

○集団思考の中で、個性を認め合う。

日頃から、相手の立場を大切にすることを養い、自由に意見を出し合って話し合える環境を作っておきたい。そして、友だちの考えと自分の考えを比べながら、よりよい考えにまとめるようにする。その際に、結果よりも解決の過程の評価を重視する。

〈座席表の活用〉

○学習時間の差、達成度の差、学習スタイルの差、興味・関心の差などから個人差を多面的につかみ、授業の中でどのように応じて行くかを検討して座席表に記入しておき、個別指導に活用する。

○集団思考の場では、授業の中でつかんだ個人差を記入した座席表を、発表順や指名などに活用する。

座席表（第一次第2時で使用）

仲間の集め方 ①式が同じ ②出したお金が同じ ③代金が同じ ④ひき算(おつり)		B C <sub>36</sub>	C (C <sub>21</sub> )	B (C <sub>6</sub> )	B C <sub>17</sub>	①-④は、授業中、実際に、記入したもの。	
A C <sub>10</sub>	A C <sub>27</sub>	C C <sub>7</sub>	A C <sub>34</sub>	B C <sub>5</sub>	B C <sub>13</sub>	A C <sub>12</sub>	B C <sub>22</sub>
①	①	①	①			①	①
B (C <sub>1</sub> )	A C <sub>25</sub>	B C <sub>16</sub>	B C <sub>15</sub>	B C <sub>2</sub>	B C <sub>4</sub>	C (C <sub>18</sub> )	B C <sub>19</sub>
	①	①				◎	
何度も見						①	
B C <sub>32</sub>	C (C <sub>23</sub> )	A C <sub>8</sub>	A C <sub>26</sub>	A C <sub>3</sub>	B C <sub>28</sub>	A C <sub>9</sub>	B (C <sub>35</sub> )
	◎	他	他				
B C <sub>31</sub>	C (C <sub>14</sub> )	B C <sub>30</sub>	C (C <sub>29</sub> )	B C <sub>20</sub>	C (C <sub>33</sub> )	C (C <sub>24</sub> )	C (C <sub>11</sub> )
	◎		◎	①	◎	◎	◎
	③ 1番に見				①	①	①

- ◎ 式に着目する助言
- ① 指名を取り入れる。
- ◎ 注意して机間巡視
- 他 他の方法も探す指示

- C<sub>1</sub>～は、授業記録に対応している。
- A, B, Cは事前テストによる到達度を表す。

教 卓

(2) 「式のつかい方（第一次第2時を中心に）」の授業構成

① 個が生きる指導のあり方

買い物の場面で出したお金、代金、おつりという数量の関係を、言葉の式で表すと簡潔で一般的に表すことができるということに気付かせるために次ページに示すような指導過程（第一次案）を考えた。

児童が意欲的に取り組んで、自分の意見を持つことができる（個人思考で個性を育む）ように、問題は児童自身が作ったものを活用することにしている。作問（第1時）においては、出したお金、買う物とその代金、おつりを提示する。自由に問題を作らせても、それを言葉の式に表せば次に示す3つの式のどれかに当てはまるようになる。

- (出したお金) - (代金) = (おつり)
- (出したお金) - (おつり) = (代金)
- (代金) + (おつり) = (出したお金)

言葉の式に表す必要感を感じさせるため、たくさんある問題を分類する活動を取り入れた。「おつりを求める問題」、「出したお金を求める問題」、「代金を求める問題」と仲間分けするうちに、言葉の式に表すとよく分かると思われてくれた。

このようにして分類した結果、みんなが作ったたくさんのおつりも言葉の式に表せばたった3つになることから、言葉の式の簡潔さに気付かせることができると思われた。

しかし、この指導過程には次のような問題点が含まれていた。

○前述した3つの言葉の式を、ばらばらに3つの式として児童が理解してしまうことがある。3つの式は、ただ求めているものが違うだけ(形が違うだけ)である。どれか1つを覚えておいて、残りはそれから導き出せることを理解させなければ、言葉の式の簡潔さは十分理解されないであろう。

○□を使った式の指導(第2次)において、例えば「何円かお金を出して120円のノートを買おうと、380円おつりをくれました。何円出したのでしょうか。」という問題で、わざわざ□を使わなくても3つの式のどれかを当てはめれば答えが出せるようになり、□を使うことの必要性がなくなってくる。

○クラスのみみんなが作った問題も1つの式にまとめられた方が簡潔性にも気付かせやすい。

○たくさんのおつり問題を分類するという活動は全部の問題に目を通さなければならなくなり、非常に煩雑で抵抗が大きすぎる。

## ② ねらいを達成する指導のあり方

上記の問題点も踏まえて、以下のように指導過程を手直した。

○3つのうちのどれか1つの言葉の式にまとめる。

第2次の指導内容からは、「(代金) + (おつり) = (出したお金)」にまとめておくと考えやすい。だが、出したお金を求めることが子どもの実生活とかけ離れていること、実際の買い物の場面ではおつりを求めることがふんだんに表れ、言葉の式にする必要感も増すであろうということから「(出したお金) - (代金) = (おつり)」の言葉の式にまとめていくことにする。

○問題づくりの場の工夫をする。

おつりを求める問題作りの場では、36人の作った問題が自然に1つにまとめられるような問題作りをしておかなければならない。まとめる観点としてすぐに出て来るのは、問題を解いたときの数値の式であろう。その後、言葉に着目すれば1つにまとめられるのではないかと考えられる。数値の式を何種類にするかは、出すお金、買う物とその代金をいくつ提示するかによ

### 指導過程(第一次案)

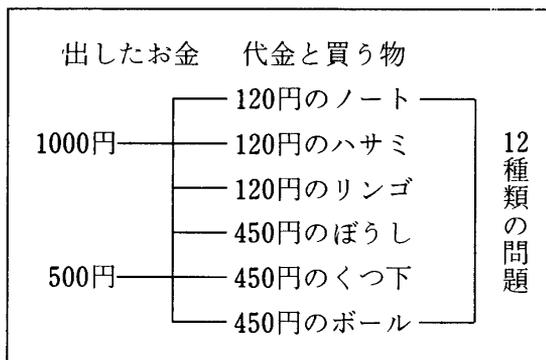
学 習 過 程	指 導 上 の 留 意
<p>1. 買物の場面での問題を解く。</p> <p>おつりを求める問題      出したお金を求める問題      代金を求める問題</p> <p>2. 解いた問題を、答えの出し方によって3つに分類し、それぞれを言葉の式にまとめる。</p> <p>(出したお金) - (代金) = (おつり)  (出したお金) - (おつり) = (代金)  (代金) + (おつり) = (出したお金)</p>	<p>1. 問題は、前時に児童が作問した物を活用し(本時に適した問題が含まれない場合、教師の問題も使用する)プリントにして配布する。そのうち10問程度を小黒板に書いて提示する。解答の際には以下の点に留意する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全員が全問解くことは原則としない。</li> <li>・解答の発表は答えの出し方も言葉で説明させ録音しておき、分類の際に活用する。</li> </ul> <p>2. 分類するときは、まず一人ひとりで考え次にみんなで話し合うようにする。一人で考える際には机間巡視して以下のように個別指導する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「答えの出し方」の意味が分からない児童には、録音テープを聞くよう指示する。</li> <li>・分類しにくい児童には、数値で書かれた式に言葉当てはめよう指示する。</li> </ul>

って決まってくる。出すお金が1種類では、すぐ1つにまとめられそうなので、500円と1000円の2種類にする。買う物の代金を例えば120円と450円にすれば以下のような数値の式が表れる。

• 1000-120 • 1000-450 • 500-120 • 500-450

これに、同じ値段で買う品物を3種類にすれば、出したお金と品物で見ると次に示すような12種類の問題が作られることになる。12種類が多すぎて仲間集めが難しいようであれば、代金を120円と600円にすれば9種類の問題になる。

まだまだ、児童の実態に合わせて、どのようでも設定できるが、本実践においては上記のような問題作りの場を設定することにする。第1時においては、この他に「(1このねだん) × (買った数) = (代金)」という言葉の式にまとめられる問題作り(350円のミニカー5台と450円のボール5個を提示)もさせておく。以下に作られた問題(出したお金, 代金, おつりに関する問題)を提示する。



### 36人が作った買い物の問題

①数子さんはくいしんぼうで千円を出して120円のリングを買いました。おつりは何円? (石田, 村瀬, 河野) 式 答え 円	②500円を出して, 450円のぼうしを買いました。おつりは, 何円でしょうか。 (住田, 高山) 式 答え 円	③450円のぼうしを買って千円をはらいました。おつりをいくらもらえばいいでしょうか。 (末田, 松島, 松内, 西広) 式 答え 円	④私は500円をわたして, 120円のノートを買いました。おつりはいくらでしょうか。 (島村, 原, 藤井, 畑田) 式 答え 円
⑤お客さんが, 千円を出して120円のノートを買いました。おつりは何円でしょう。 (近藤) 式 答え 円	⑥450円のくつ下を買って500円をはらいました。おつりはいくらでしょう。 (菊川, 藤川, 村上) 式 答え 円	⑦年子さんは千円を出して, 450円のボールを買いました。おつりはいくらでしょうか。 (吉崎, 吉田, 卜部, 立盛) 式 答え 円	⑧500円を出して120円のハサミを買いました。おつりは何円でしょう。 (川本) 式 答え 円
⑨そごうでくつ下が450円で売っています。こぞにがないので千円出して買いました。おつりはいくらでしょう。(中川) 式 答え 円	⑩120円のリングを買って500円をはらいました。いくらおつりをあげればいいでしょう。 (迫丸, 内野, 大坪) 式 答え 円	⑪450円のボールを買いました。500円はらいました。おつりは何円でしょう。(金子, 山田, 沖本, 河口, 奥田, 川島, 露田) 式 答え 円	⑫千円を出して120円のハサミを買いました。おつりは何円もらえるでしょうか。 (中尾, 矢戸, 摂津) 式 答え 円

○「問題の仲間集め」という活動を取り入れる。

問題の分類では煩雑なので仲間集めをさせる。仲間集めならば、自分の問題をもとにどれか1つの問題だけ見て行けばよい。実際の仲間集めの場では、数値の式よりも問題の言葉に着目する児童が出て来ることが予想される。例えば、買った人の名前だとかで仲間集めしたり、ぼうしとボールは関係あるからと考えて仲間集めをしたりすることもあるだろう。そこで、いくつかの問題を①の問題にまとめた理由を考える場を設定し、名前などにこだわらないようにしておきたい。また、仲間集めの話し合いに際しては、最初に言葉に着目したものを取り上げ、次に数値の式に着目したものを取り上げるようにする。

○問題の提示を工夫する。

12の問題は、提示の仕方(数値の式の配列)によって、仲間集めが簡単になったり複雑にな

うたりする。例えば、下の図の左のように提示する場合は最も簡単に数値に着目できるが、右の場合はかなり複雑になる。

1000-120	1000-450	500-450	500-120	1000-120	500-450	1000-450	500-120
1000-120	1000-450	500-450	500-120	500-450	1000-120	500-120	1000-450
1000-120	1000-450	500-450	500-120	1000-450	500-120	1000-120	500-450

提示の仕方は、児童の実態によって決めればよいが、本実践では前項に示したように配列して問題を提示する。数値の式で表すと右のようになる。左の2列を見れば出したお金に着目しやすく、右の2列を見れば代金に着目しやすいように配列している。

1000-120	500-450	1000-450	500-120
1000-120	500-450	1000-450	500-120
1000-450	500-120	500-450	1000-120

### ③ 実際の指導計画案

これまでのことをもとにして、次の様な指導案で授業に臨んでみる。

#### ○本時の目標

買い物の場面の数量関係が「(出したお金) - (代金) = (おつり)」という言葉の式にまとめられることを理解させ、言葉の式の簡潔さを味わわせる。

#### ○準備物

児童の作った問題（プリントに印刷したもの、提示用のもの、小黒板に書いたもの）、買い物の場面の絵（お金-1000円、500円、買う物6種類）、（指導内容と計画については単元についての所で述べている。）

### (3) 授業の流れと子どもの反応

#### ① 買い物の場面での問題を解く段階

前時の学習を絵カードを提示して想起させた後、買い物の場面での問題を解く過程での発問と児童の反応を以下に示す。

##### ア 問題の整理の仕方を考える場

#### 評価の観点

知識・理解	色々な問題が「(出したお金) - (代金) = (おつり)」という言葉の式にまとめられることが分かる。
技能	(出したお金)や(代金)から(おつり)を求める計算ができる。
数学的な考え方	いろいろな問題を、観点を決めて仲間集めすることができる。
関心・態度	言葉の式で表すことの良さに気付く。

#### 指導過程

学 習 過 程	指 導 上 の 留 意
1. 前時の学習を想起する。	1. 買物の問題作りの場面を、前時に使用した絵を提示して思い出させる。
2. 買物の場面での問題を解く。	2. 前時に児童が作成した問題（12種類が予想されるがもし出なければ教師が補充する）を黒板に提示し、児童にはそれぞれの問題を印刷して配布する。そして、自分の問題をまず確認してから、解くよう指示する。
<div style="text-align: center;">           問題整理の仕方            ↓            児童のつくった            12この問題         </div>	
3. 解いた問題を仲間集めすることを通して、1つの言葉の式にまとめられることを理解する。	3. 仲間集めは、まず一人ひとりで考え、次にみんなで話し合うが、その際次の点に留意する。
<div style="text-align: center;">           問題の意味による仲間集め            ↓            数値、言葉による仲間集め            ↓            1000-450   1000-120   500-450   500-120            ↓            出したお金   品物の代金            が同じ式   が同じ式            ↓            (出したお金) - (代金) = (おつり)         </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○個人思考の時は机間巡視し、仲間集めの傾向をつかみながら以下のように個別指導する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>●仲間集めしにくい児童 — 数値で書かれた式に着目するよう指示する。</li> <li>●1つの方法で満足している児童 — 他の分類の仕方を工夫するよう指示する。</li> </ul> </li> <li>○集団思考の時は、学習過程の順に沿った分類が発表されるようにするため、場合によっては教師が指名する。</li> </ul>
4. 練習をする。	4. 理解の深化・診断のため新しい問題を提示し、本時の言葉の式に当てはまるかを問う。
5. 学習のまとめをし、次時の学習内容について知る。	5. 言葉の式について感想を書かせることによってまとめとする。次時は、同じ物をいくつか買う場合について調べることを予告する。

主 な 発 問	児 童 の 反 応
<p>T<sub>1</sub> みんなの作った問題を見てもらいたいと思います。(小黒板提示) C<sub>24</sub>さんの。それから、C<sub>19</sub>君の。こうやって、全部、一人ひとり書こうと思っていたんですけどもね、これでは、全部黒板に入らないので、C<sub>14</sub>君のと合わせて、この問題を、(紙カード提示)この様にして見たんです。C<sub>14</sub>君の問題の仲間に入れました。</p> <p>T<sub>2</sub> どうして仲間に入れたか分かりますか？</p>	<p>C<sub>1</sub> 同じ様な、……同じ式のできる。お客さんの名前が違うだけだから。</p> <p>C<sub>2</sub> よし子さんやまなぶくんやじゅん子さんは、みんな1000円持って、1個120円のりんごを買ったところが同じだと思います。どうですか。</p> <p>C  いいです。</p> <p>C  他にあります。付け加えます。</p> <p>C<sub>3</sub> 1000円と120円は同じだけど、おつりは何円でしょうというところも同じだから、一緒にしたんだと思います。</p>
	<p>C  はい。</p>
<p>T<sub>3</sub> それでは、こういうふうに同じにしていますか？</p>	<p>C  はい。</p>

イ 自分の問題を確認し、解く場(個人差によって、4名の児童を抽出して示す。)

教 師 の 発 問	A 君	B 君	D 君	E さん
<p>T<sub>4</sub> こういうふうに同じにしたのを印刷してきましたから、見てみましょう。(問題プリント配布)自分の問題はどこにあるのか探して下さい。自分の問題を見つけ赤丸をつけておきましょう。(小黒板を外す)</p>	<p>プリントをもらおうと、すぐ見入る。</p> <p>C<sub>20</sub>さんのを見ながらマジックで丸をつける。</p>	<p>「名前書いてあるかね」とC<sub>7</sub>から話しかけられるが返答しない。</p> <p>すぐに赤丸をつける。</p>	<p>自分の問題に多くの人がいるのを見て、「多いのー」と言う。</p> <p>赤丸をつける。</p>	<p>名前に赤丸をつける。</p>
<p>T<sub>5</sub> 作った問題を今から解きましょう。まず、自分の問題</p>	<p>①①②③④⑤ ⑥⑦⑧⑨⑩⑪</p>	<p>すぐに解き始める。</p>	<p>赤鉛筆でやり始め、「あ、</p>	<p>自分の問題から解き始める。</p>

を解いて、次にどの問題でも  
いいですから、解いてみてく  
ださい。5分間でどれだけ解  
けるか挑戦してみましょう。

(机間巡視)

T<sub>6</sub> 出来た人は、前に出て書  
いて下さい。



(児童に12の問題の答えを書か  
せ答え合わせをする。)

の順に解く。  
(⑨は少し悩  
んだすえに解  
く。)

解き終えた  
後、前で記入  
している子ど  
もたちの様子  
をながめている。  
③に少し書き  
加える。

①から順番に  
解いて行く。  
途中、12ある  
かどうかを数  
える。  
1分程度で解  
き終わる。  
①を黒板で解  
く。

C<sub>7</sub>から  
「1個何点じ  
やろう?④は  
字がきれい」  
等話しかけら  
れるが、返答  
しない。

まちがえた」  
すぐに鉛筆に  
持ちかえて解  
き始める。  
①から始め、  
①②③④……  
と順に解く。  
⑨を終えたと  
ころで、締切  
となり、「や  
った、やらん  
で、ええ」と  
喜ぶ。  
前に書いてあ  
る答えをもと  
に、自分で確  
かめをする。

⑦①②③④⑤  
……

⑨を解いてい  
る時にC<sub>21</sub>が  
前に出る。

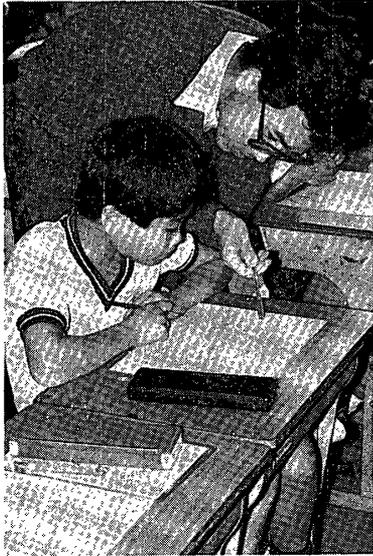
動揺した様で  
答えを出すの  
が遅くなる。

終わった後、  
黒板の方や周  
りをキョロキ  
ョロ見る。

② 問題の仲間集めをする段階  
ア 個人思考の場

教師の発問	A 君	B 君	D 君	Eさん
<p>T<sub>7</sub> 11番の人は、7人もいて 何か楽しそうですね。もっと 自分の問題の仲間に入れられ そうな問題がありませんか。 仲間を増やしたいと思うん です。C<sub>22</sub>君は、一人で淋しそ うですね。C<sub>13</sub>君もC<sub>23</sub>君も 一人で淋しそうですね。もっ と仲間を増やすことはできな いか考えてみましょう。ただ、 どうして仲間に入れたのかと いうことをちゃんと書いてお いて下さいよ。 質問はありませんか? では、仲間をたくさん増やし て下さい。</p> <p>(机間巡視)</p>	<p>絶えず体や手を動かし、 時おり先生や学習プリントを見る。</p>	<p>学習プリントを見入る。</p>	<p>先生の意図が つかめないの か「ん?」と 言う。</p>	<p>挙手する。</p> <p>「うん」と返 答する。</p>



	<p>プリントをながめる。 手をつけられない様子。</p> <p>1, 2, 3, 段目のワクに記入し、その後それぞれの理由を記入。 自分の書いたのを読み直す。C<sub>20</sub>さんのと見比べる。</p>	<p>「はい」と返答する。 すぐ⑪と⑫を書く。30秒後ぐらいに、⑥と⑨を書く。後、じっと見ている、⑫と⑤を書き、わけを書き始める。</p>	<p>書けない。観察者の顔を何度も見る。 体を揺すり始める。</p> <p>書き始める。 ⑦⑨③ ①⑤⑫ ⑥②⑪ わけも書く。</p>	<p>①③⑤⑦⑨⑫ ②③⑤⑥⑦⑨ ⑪ ①②③④⑤⑥ ⑦⑧⑨⑩⑪⑫</p>
---	---	---	---	--

個人思考の結果36名の児童は次のような仲間集めを行っていた。(多い順)

観点と人数	集められた問題	記述されたわけ
数値の式または出したお金と代金 26名	①, ⑤, ⑫	• 500円出して120円の物を買っている。
	②, ⑥, ⑪	• 式や答えが同じだから
	③, ⑦, ⑨	• 全部1000-450だから,
	④, ⑧, ⑩	• 物は違うけど, 出したお金と代金が一緒だから
出したお金 6名	①, ⑤, ⑫	• 1000円出しているから。
	③, ⑦, ⑨	• 持っているお金が同じだから。
代金 4名	①, ⑤, ⑫	• 使ったお金が同じだから
	④, ⑧, ⑩	• 代金が同じだから
おつり 3名	②, ⑥, ⑪	• お客が500円出したから。
	④, ⑧, ⑩	• 出したお金が一緒だから。
先にお金を出すかどうか 1名	①, ⑤, ⑫	• 使ったお金が同じだから
	④, ⑧, ⑩	• 同じ値段の品物を買っているから。
言葉を変え同じ問題にする 1名	③, ⑦, ⑨	• 買った物が450円だから。
	全部	• おつりが何円かを問題にしているから。
	全部	• 全部, おつりを聞いているから。
言葉を変え同じ問題にする 1名	③, ⑥, ⑨	• 先に, 何円かの物を買って, 何円か払ったのでという問題だから。
	⑩, ⑪	• 先に何円かお金を出して物を買っている問題だから。
	①, ④, ⑤ ⑦, ⑧, ⑫	• 先に何円かお金を出して物を買っている問題だから。
言葉を変え同じ問題にする 1名	⑧←⑩	• C <sub>23</sub> 君はハサミじゃなくてリングにすればいい。
	①←⑤	• C <sub>13</sub> 君は千円にしなくて500円にすればいい。
	⑥←⑨	• C <sub>22</sub> 君はノートじゃなくてリングにすればいい。

(注, 出したお金と代金に着目した26名のなかに, 「1000円と450円だし, ぼうしとボールは似合うから」という記述をした児童が1名含まれている。)

イ 集団思考の場

主 な 発 問	児 童 の 反 応
<p>T<sub>8</sub> 問題を見て、仲間を増やした人は発表してみてください。</p> <p>(うなづく)</p> <p>T<sub>9</sub> あっちの人、こっちの人というのを分かりやすく言うと…買いに行った人とお店の人ですか…。</p> <p>T<sub>10</sub> 今のような仲間の増やし方もいい？</p> <p>T<sub>11</sub> ほかの集め方を聞いてみましょう。</p> <p>T<sub>12</sub> どうです、本当に分かっているの？ 先生はよく分からないんだけど……。</p> <p>T<sub>13</sub> C<sub>5</sub>さん、もう一回言って下さい。</p> <p>分かったぁー。</p> <p>T<sub>14</sub> 先にお金を渡して品物をもらったか、先に物をもらってお金を渡したかですか……。 (絵カードをもとに) この集め方はいいですか。</p>	<p>C<sub>4</sub> ぼくは、2番と4番と9番と5番と8番とを同じにしました。どうしてかと言うと、もし10番だったらいくらおつりをあげればいいでしょうだから、あっちの人が…お店の人がやっていて、2番と4番と9番と5番と8番は、こっちが……。</p> <p>C<sub>4</sub> はい。</p> <p>C いい。</p> <p>C ほかにもあります。</p> <p>C<sub>5</sub> 私は、10番と6番と3番と9番と11番を同じにしました。それは全部、何円かのものを買って何円払ったのでおつりはいくらでしょう、というものだったからです。どうですか。</p> <p>C いいです。(声弱い。少数)</p> <p>C 分かった。(少数)</p> <p>C<sub>5</sub> 何円か出して物を買っておつりは何円ですかという問題と、先に問題の中でだけなんだけど……何円かの物を買って何円払ったのでおつりは何円……。</p> <p>C 何円出して……。</p> <p>C いいです。</p>
<p>T<sub>15</sub> 式を見て、仲間を増やした人？ 3番と7番を一緒にした？(カード移動) それは、……</p> <p>T<sub>16</sub> 同じ様な理由で仲間を集めた人、言ってみてください。</p> <p>T<sub>17</sub> どうですか？ このような仲間の集め方はいいですか？</p> <p>T<sub>18</sub> 同じ様な集め方をした人？付け加えますと言ったらいいですね。</p>	<p>C<sub>6</sub> 3番と7番です。</p> <p>C<sub>6</sub> はい。</p> <p>C<sub>6</sub> それは、ぼうしとボールは違うけど、1000円と450円が同じだからです。</p> <p>C<sub>7</sub> 9番も一緒にしたらいいと思います。450円の物を1000円で買っているからです。どうですか。</p> <p>C いいです。</p> <p>C 付け加えます。</p> <p>C<sub>8</sub> 1番と5番とを…12番。120円のものを買って1000円を買っているからです。</p>

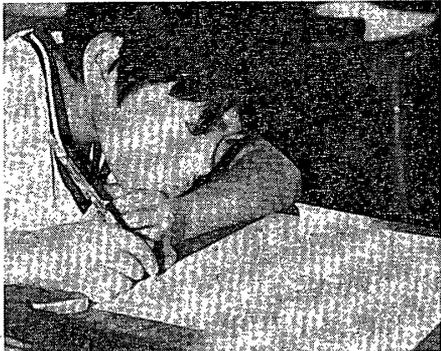
<p>(1番と5番のカードを移動)</p> <p>T<sub>19</sub> いいですか。どこを見たら分かるの？</p> <p>T<sub>20</sub> これ(①と⑤)はどういう式になってる？</p> <p>T<sub>21</sub> さっきの、これ(③, ⑦, ⑨)は？</p> <p>T<sub>22</sub> こうやって見ていったら分かりやすいね。 まだ、ある？ (カード移動)</p> <p>T<sub>23</sub> これも、いいですね。まだある？</p> <p>T<sub>24</sub> あっているね。と、いうことは、この仲間(左の集まりを指して)の顔になるようなものは、式を見たら分かるね。 そう、答もくっつけてもいいですね。(カードを重ねる)</p>	<p>どうですか？</p> <p>C いいです。</p> <p>C 式</p> <p>C 1000-120</p> <p>C 1000-450</p> <p>C ほかに、あります。</p> <p>C<sub>9</sub> 4番と8番と10番。式とかで、渡したお金と物の値段が一緒だから仲間にしました。 どうですか？</p> <p>C いいです。</p> <p>C まだ、あります。</p> <p>C<sub>10</sub> 2番と6番と11番。わけは、500円出して450円の物を買ったからです。どうですか？</p> <p>C いいです。</p> <p>C 答も。</p>
<p>T<sub>25</sub> まだほかの仲間の集め方をした人はいませんか？。</p> <p>T<sub>26</sub> ちょっと、今の分かった？ここで(左の問題を指す)言うとどういう式になる？</p> <p>T<sub>27</sub> この場合も……どの問題も……、 今のように考えると、同じようになるね。</p> <p>T<sub>28</sub> Eさんは、みんなおつりを出しているじゃないかと言っていたね。おつりを出す時に、何か計算するんでしょう。どんな計算している？</p> <p>T<sub>29</sub> どう？(児童たちの方を見る) どれも引き算になっているね。よく見てよ。 (カード移動)だから、何か引く何かでしょう……。</p> <p>T<sub>30</sub> どう？ 数を入れて確かめてみましょう。</p>	<p>C (挙手多数)</p> <p>E えっと、全部おつりの答えを聞いているから、全部同じ仲間だと思います。</p> <p>C<sub>11</sub> 当り前なんだけど、おつりが出てその前の分と合わせたら最初のお金になるから、同じ仲間だと思います。</p> <p>C<sub>11</sub> <math>880+120=1000</math>です。</p> <p>C 同じになる。</p> <p>C (挙手多数)</p> <p>C<sub>12</sub> それを計算するときは、引き算を使います。</p> <p>C いいです。</p> <p>C<sub>9</sub> えっと、出したお金から物の値段を引くとおつりが出ます。</p> <p>C いい。</p>

引かれる数というのは何がでてきた？	C 1000, 500
T <sub>31</sub> 1000と500以外にあるの？（絵カードを位置づける）	C ……。
T <sub>32</sub> ここ（代金の所を指して）は何がある？	C 450, 120
T <sub>33</sub> それで何が出ましたか？	C おつり
T <sub>34</sub> 書いておくよ。（板書）	
ここには、何と書いたらいいでしょう？	C 出したお金
T <sub>35</sub> ここは？	T 買ったもののお金、ねだん
T <sub>36</sub> ものの値段だと、買い物の場面の時は… …「代金」と言うんですね。（板書）	C 代金
T <sub>37</sub> そして（おつりの所を指して），（板書）	C おつり
T <sub>38</sub> どの問題も，こうなっている？ なっているね。では，言葉で書くと，全部の問題が……？	C うん。
同じ仲間になったんだね。36人の問題が全部同じ仲間になったね。よかった。だれか一人はずれたらどうしようかと思った。	C 同じ仲間。

③ 理解の深化と診断の段階

以下の練習問題を提示して解かせ、「(出したお金) - (代金) = (おつり)」という言葉の式の仲間に入るか入らないかわけも含めて書かせた後の話し合いは次のようになった。

① 450円のぼうしと120円のノートでは、ねだんは、どれだけちがうでしょう。
② 1万円出して、5000円のラジオを買いました。おつりはいくらでしょう。

主 な 発 問	児 童 の 反 応
T <sub>39</sub> 先生の問題が仲間に入るか入らないか考えてみて下さい。ひとつ，（問題カード提示）はい。下の1番。それから2つ目。（問題カード提示）このふたつの問題を，みんなの仲間に入れてもらえるかどうか，それを考えてみて下さい。わけも書いて下さいよ。先生は，わけも分からずに仲間に入れん，と言われるのは嫌いだから。 （机間巡視）	C あっ，下にあった。 
T <sub>40</sub> 発表してもらいましょう。わけはまだ書いてなくてもいいですから。まず，式だけ言ってみて下さい。（板書）	C <sub>13</sub> 450-120 どうですか？ C いいです。
T <sub>41</sub> おや，引き算だね。これは仲間に入れてもらえそうですか。	C <sub>14</sub> 450円のぼうしと120円のノートではみんなの仲間に入らない。みんなのは，買

T<sub>42</sub> 二つ買ったかどうかは分からないんだけどこっちは一つしか買っていなかった。入っている人？

T<sub>43</sub> 入らないという人はそのわけを言って下さい。



T<sub>44</sub> 1番は入らなかった。残念。

2番の式をみんなで言って下さい。

T<sub>45</sub> これは、入りますか入りませんか？

T<sub>46</sub> じゃあ、入らないという人から言ってもらいます。

T<sub>47</sub> そうよね、多いよね。

反対意見のある人？

T<sub>48</sub> 出したお金という意味では、これは1万円を渡してもいいんですね。それから、5千円は、ラジオの代金。そしたら、この言葉の式の中に入るということで、C<sub>11</sub>君、いい？  
(話し合いを終わろうとした時質問が出る。)

T<sub>49</sub> どうですか？値段が違ってこの仲間に入れてもいいですか？

T<sub>50</sub> それは、1万円だけれども言葉で言うのと？

T<sub>51</sub> 5千円だけれども言葉で言うのと？

T<sub>52</sub> 出るものは…  
一緒ですね。

うのは一つだけだけど、その1番のぶんはぼうしとノートの二つ買っているの、仲間に入りません。

C 挙手をさげる。

C<sub>15</sub> C<sub>14</sub>君のもいいんだけど、ぼくらは、出したお金引く代金だけどこれは物の値段と物の値段が、どれだけ違うのでしょうか、となるから、ぼくらはおつりを確かめるのだから違うと思います。

B えっと、1番の問題は、みんなと違うのはおつりと……。えっと、これは出したお金を払わないで、代金と代金で、どっちがどれだけ高いかというのを出しているから違う。

C いいです。

C 10000-5000

C<sub>11</sub> 入りません。C 入ります。(大勢)

C<sub>11</sub> 値段が前より多すぎるから入りません。

C<sub>16</sub> はい、これはおつりを求めているから、一緒だと思います。

C<sub>17</sub> 出したお金は違って、出したお金引く代金はおつりと出るから、入ると思います。

C いいです。

C<sub>11</sub> はい。

C<sub>18</sub> 質問なんだけど、品物が違って、1万円よりどんなに高くても仲間に入るのですか？

C はい。入ります。

C 出したお金

C 代金

C おつり

C<sub>18</sub> 分かりました。

この後、理解の達成度をみるため、前出の練習問題に類似した5つの問題をさせた結果、36名中33名は全問理由も含めて正答を書いていた。残りの3名の結果は以下の通りである。

- 理由は正しいのに、入る、入らないで1問誤答
- 入る、入らないは全部合っているが、理由が書けない。
- 入る、入らないは全部合っているが、理由は3問について書けない。

#### (4) 授業の考察

##### ① 考察の視点

以下のことから3つの視点を立てて授業の考察をする。

【個が生きる授業の設計】	【個が生きる算数科の授業】
○個人思考の中で、個性を育む。 • 問題作り • 仲間分け	教科の内容や児童の意欲から考えて、どのような導入場面を準備し、自分の問題として捉えさせるためにどのような工夫をしたか。ポイント(1)
○集団思考の中で個性を認め合う。 • 相手の立場を大切にする態度 • よりよい考えにまとめる	一人ひとりに自分の方法で十分に考えさせ、それぞれの発想を生かしながら、数学的に価値のある方向でまとめあげることができたか。ポイント(2)

視点A 児童の作った問題は、学習意欲を高めたり自分の問題(仲間分けしようという必要感：意欲)として捉えさせたりする上で有効であっただろうか。

視点B 児童の作った問題を自分の方法で仲間分けする活動は、児童の内にどのような発想(自分の考え)を持たせたのだろうか。

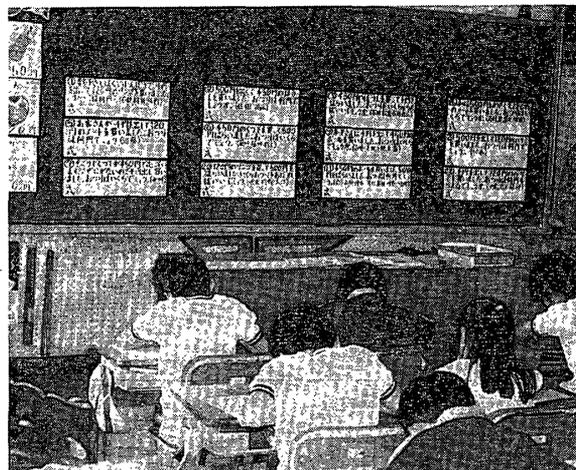
視点C 児童の発想(自分の考え)は、教師の働きかけによって、よりよい考え(達成目標)にまとめあげられていったのだろうか。

##### ② 児童の作った問題についての考察

児童の作った問題は、学習意欲を高めたり自分の仲間(仲間集めしようという必要感：意欲)として捉えさせたりする上で有効であっただろうか。(視点A)

学習意欲を高める上で、児童の作った問題・学習プリントでの提示は極めて有効であったと思われる。それは、自分の問題を確認し解く場で次のような反応が観察されたからである。

- プリント配布時
  - プリントに見入るA君、
  - 「名前書いてあるかね」というC君さん
  - 自分の問題①に7人いることをすぐ見つけて、「多いのー」とつぶやいたD君
- 自分の問題に赤丸をする時
  - すぐに赤丸をつけた4名の抽出児
  - 36名中、赤丸がついている=30名  
黒丸がついている=2名  
丸をつけていない=4名
- 自分の問題から5分で挑戦する時
  - 自分の問題から解いた3名の抽出児



自分の問題（仲間集めしようという必要感）として捉えさせる場面では、個人思考の段階で次のような児童の反応が観察された。

○仲間集めにむけての発問「自分の問題の仲間に入れられそうな問題がありませんか？」後の児童の様子

- 「ありませんか？」…………… 3名の児童が挙手
- 「(C<sub>22</sub>君・C<sub>13</sub>君・C<sub>23</sub>君淋しそう) ふやせそうかな？」…………… 4名の児童が挙手
- 「今から考えてみましょう。いいですか？」…先生の意図がつかめないのか、「ん？」と言ったD君

○仲間集め学習当初の抽出児個々の様子

- プリントをながめるが手がつけられない様子のA君
- 「ん？」と言い観察者を何度も見ているD君
- 「はい」と返答。すぐやり始めたB君
- 「うん」と返答。やり始めたEさん

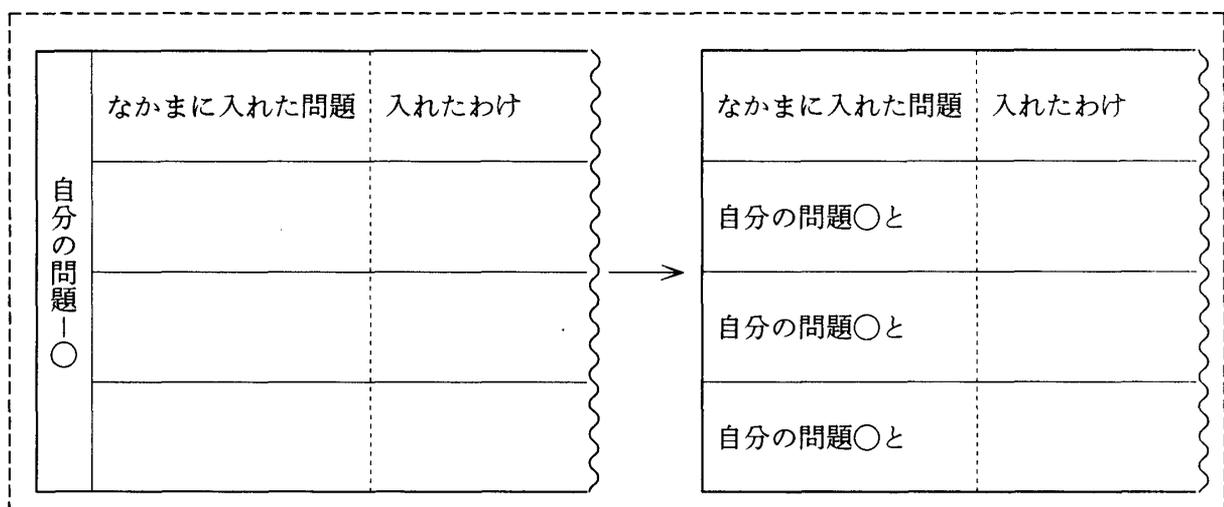
} 個人差が明確に現われている。

以上から、児童がそれぞれ問題を作りそれらを学習プリント「36人が作った買い物の問題」として利用したことは、学習全般に関わる学習意欲を十分に高めたと言える。しかし、学習の内容に関わる意欲をも高めたかどうかは分からない。「仲間集めしなくては！」とか「仲間集めしたい！」との必要感や意欲が十分には盛り上がらなかった要因として、次のことが考えられる。

「仲間集め」ということと、児童の意識とズレがあったのではないだろうか？児童の意識は、「問題を作った→問題（そのもの）を解くぞ→解けた、ヤッター」で終わっている場合があるのではないだろうか？また、その時の発問が児童の「どうして、仲間集めを？」という意識に呼応し、必要感を引き起こすには十分でなかったのではないだろうか。

ここでは、例えば、「自分の問題の仲間を増やして（1番多くなるように）挑戦しよう！」とか、「(一人で淋しそうな) 3人の問題を自分の仲間に行かせるか考えよう！」といった具体性のある発問にしてはどうだろうか。

また、児童に配布した学習プリントの型式（下図の左に、一部掲載）が、本時で意図された「自分の問題の仲間を書く」のに適していたかどうか疑問である。右の方が、意図により即したものとなったのではなかろうか。



③仲間集めの活動についての考察

児童の作った問題を自分の方法で仲間集めする活動は、児童の内にどのような発想（自分の考え）を持たせたのだろうか。（視点B）

抽出児の仲間集めの発想（考え方）を、次のタイプで類別して考察する。



「自分の問題の仲間に入れられそうな問題」に即した仲間集めをしているかどうか。  
その通り集めている…〈通〉 一部だけその通り…〈一〉 違う集め方をしている…〈違〉

〈違〉 —— A君⑩ ——

- ⑩←⑧……C<sub>23</sub>君はハサミじゃなくてりんごにすればいい。 《言》
- ⑥←⑨……C<sub>13</sub>君は千円にしなくて500円にすればいい。 《言》
- ①←⑤……C<sub>22</sub>君はノートじゃなくてリンゴにすればいい。 《言》

彼の発想のもと、先生が「淋しそうです。もっと仲間を増やしたいですね。」と問いかけた3名を如何にして仲間に入れるか、にあったようである。

〈一〉 —— B君⑩ ——

- ⑪と②, ⑥と⑨, ⑫と⑤……わけは、みんな、いくらあげればいいでしょうと書いてあるし、買った物もいっしょだから。出したお金もいっしょだから。《両》《問》
- ③と⑩……わけは、みんなに質問しているような感じで書いてある。《問》

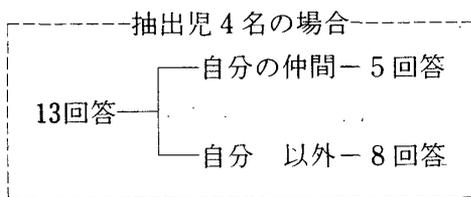
〈一〉 —— D君⑩ ——

- ⑨, ⑦, ③……1000-450だから 《両》
- ①, ⑤, ⑫……1000-120だから 《両》
- ⑥, ②, ⑪……500-450だから 《両》

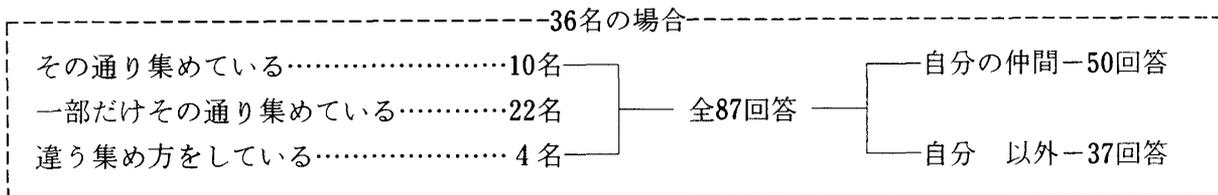
〈通〉 —— Eさん⑦ ——

- ①, ③, ⑤, ⑦, ⑨, ⑫……お客が1000円を出したから 《出》
- ②, ③, ⑥, ⑦, ⑨, ⑪……買った物が450円だから 《代》
- ①～⑫（全部）……おつりが何円かを問題にしているから 《言》

抽出児童4名だけ見ても、実に多様な発想（考え方）が、仲間集めする活動の中から生まれてきている。他方、「自分の問題の仲間に入れられそうな問題」という本時の意図とはズレのある回答があるのも事実である。従って、個別に見ると同タイプの発想（考え方）に留まっているとも言える。というのは、「自分の問題の仲間に入れられそうな問題」を集めようとするれば、必然的にEさんのような複数タイプの発想が出て来るはずだからである。



36名全児について発想（考え方）の有り様は、以下の通り、87回答中、50回答が「自分の問題の仲間に入れられそうな問題」を集めていることを示している。



④ まとめ方についての考察

児童の発想（自分の考え）は、教師の働きかけによって、よりよい考え（達成目標）にまとめあげられていったのだろうか。（視点C）

目標の達成や本時の今までの流れをふまえた「教師の働きかけ」に重点をおいて、以下の考察を加える。

学習過程3の集団思考の場面での教師の働きかけと児童の活動は、以下のようになっている。

【教師の働きかけ】	【児童の活動（発表）】	【児童の反応・考察】
T <sub>15</sub> 違う集め方をした人？	C <sub>6</sub> 発表 (1000-450)	C 「いいです」4回
T <sub>16</sub> 同じ様な理由の人？	C <sub>7</sub> 発表 補足 C <sub>8</sub> 発表 (1000-120)	C 「付け加えます」, 「ほかに、あります」, 「まだあります」
T <sub>19</sub> どこ見たら分かる？	C 発表 「式」 C <sub>9</sub> 発表 (500-120)	指導案に示された4つの式=両方の数値に着目したタイプ=が出され、児童の反応も積極的である。
T <sub>24</sub> 式を見たらよく分かるね。	C <sub>10</sub> 発表 (500-450)	
T <sub>25</sub> まだ、ほかの仲間の集め方をした人、いませんか？	E 発表 全部おつりを聞いているから同じ仲間だと思います。	C 挙手多数
T <sub>28</sub> おつりを出す時に何か計算するんでしょう。どんな計算している？	C <sub>12</sub> 発表 引き算	「出したお金」「品物の代金」に着目した考えの発表を意図したEさん指名であったと解釈できる。出た考えをもっと「深めさせる扱い」が必要ではなかったか。Eさんの発言が生きるようにするため、発表後に「おもしろい考えだね、あなたの考えを全部言ってごらん。」と言い、Eさんの考えを全部出させれば4つの分類が1つになっていったことの理解が深められるのではないか。

Eさんの学習プリントには次のように書かれていた。

①, ③, ⑤, ⑦, ⑨, ⑫……お客が千円を出したから  
 ②, ③, ⑥, ⑦, ⑨, ⑪……買った物が450円だから  
 ①～⑫（全部）……おつりが何円かを問題にしているから

Eさんは、学習プリントに沿って順序よく説明すると予想していた。

T <sub>29</sub> 何か引く何か、何かになっているんでしょう。	C <sub>9</sub> 発表 えっと、出したお金から物の値段を引くとおつりが出ます。	C 「いい」 C 「おつり」「出したお金」「買った物のお金」「代金」「同じ」
T <sub>30</sub> 数を入れて確かめてみましょう。	C 1000, 500	何か引く何か=の板書とC <sub>9</sub> さんの発表をもとに、言葉の式へと高めていく意図があったと考える。児童の反応は積極的である。 ここで、「数を入れて確かめてみよう→言葉で書けばわかりやすい」との扱いをしているが、「仲間を集めよう」との本時の流れからズレたのではないか。「数が色々あっても言葉の式にするとわかりやすい」との扱い
T <sub>31</sub> 1000と500以外にあるの？	C …	
T <sub>33</sub> それで、何ができましたか？	C おつり	
T <sub>34</sub> 書いておくよ。 ここに何と書いたらいいでしょう。	C 出した金	
T <sub>35</sub> ここは？	C 買った物のお金、ねだん	
T <sub>38</sub> 言葉で書くと、全部の問題が…。	C 同じ仲間	

でなく、「言葉の式にすると、数は問題によって色々でも、同じ仲間には確かになる」との扱いが必要ではなかったか？

次の様な代案を示しておく。「数を入れて」ではなく、C<sub>9</sub>さんの発表自体が生きるように工夫する。例えば、C<sub>9</sub>さんの発表を板書した後、「この式はみんなの問題にあてはまっているのでしょうか？」と発問し、①から確かめていく。「1000-120=880。1000円は…出したお金。120円は…買ったりんごの値段。答えの880円は…おつり。この式は①にぴったりだね。では、②は？（以下同様の扱い）」

数を入れて確かめてみようとの扱い（特に、「1000と500以外に何かある？」）は、結果的に児童が数値にこだわってしまうことになった面もある。以下に挙げるこだわりやとまどいが、理解の深化と診断の場で観察された。

○れんしゅうの②「10000-5000は仲間に入るか？」の場

- C<sub>11</sub>君の反応、「値段が前より多すぎるから入りません。」
- 授業の最後でのC<sub>18</sub>さんの反応、「品物が違ってても1万円よりどんなに高くても……」

### ⑤ 授業後の子どもの感想

子ども達は、授業後に次のような感想を述べていた。

- 36人の問題が、いっぱいつけてよかったです。よくわかったし、おもしろかったです。
- ぼくは、品物や出したお金がちがっても、（出したお金）-（代金）=（おつり）ということが分かって、とてもかんたんだと思います。
- 36人の作った問題が、みんな同じなかまになるからおもしろかったです。そして、いろいろな問題が同じ仲間になって、買った物がちがっても、（出したお金）



- －（代金）＝（おつり）になることが分かりました。
- （出したお金）－（代金）＝（おつり）だと、金がかくがちがっても同じなかまだと分かりました。今度、買い物に行くときためしてみようと思います。

### 3. 成果と課題

個が生きる授業のあり方を求め、「式のつかい方」（3年）の授業研究を中心にしながら考察してきたが、この実践を通して確認されたことや、今後の研究の方向性を整理し、個が生きる授業の要件として、次の観点を挙げ、成果と課題をまとめておく。

#### (1) 自由な発想の出来る場を設定すること

自分の考えをしっかりと持たせることが、個を大切にすることの基本である。そのためには、学習のめあてを、一人ひとりに把握させる必要がある。実践事例では、めあてを把握させるために各自の作った問題を名前入りで提示したために、学習意欲も盛り上がり、「自分と同じ問題の仲間集めをしよう」という学習のめあてを持たせることができた。このように自由な発想をさせるためには、場の設定を工夫することが大切である。また、自分の考えたことを、自由に発表できる学級作りに配慮しておくことも重要になってくる。

#### (2) 意見の交流を重視し、まとめの場を大切にすること

自分の発想の発表と同時に、他の人の考えをしっかりと聞く態度を育てたい。自分の考えに「こだわり」を持つことも必要であるが、他の人の考えを自分の考えに取り込む柔軟性を持たせるようにすることも大切である。この過程を通ることにより、数学的に価値のある方向にまとめられることが可能になる。実践事例の中での、「12の問題を1つの仲間にもとめることができる」と発表されたことを、自分の考えの中に取り込み、言葉の式にまとめあげていった過程が、授業を組織するときの、重要なポイントだからである。

#### (3) 基礎・基本をしっかり押さえておくこと

自由な発想を生むためには、その土台となる基礎的・基本的な内容をしっかりと押さえておく必要がある。与えられた12通りの問題を式に表し答えを求められることが、この学習の前提になっているからである。また、12通りの式をいくつかの仲間を集めるという方法についても、これまでの学習で学んだ力が働いているわけであるから、小学校の算数指導においては、少なくとも6年間を見通した指導をしなければならない。

#### (4) 指導者の事前研究を重視すること

事前研究は、主として教材の分析と児童の実態把握の面から行われる。実践例の場合で見ると、学習のねらいはこれでよいのか、どのような導入場面を設定するか、仲間づくりをする必要感をどう持たせるか、中心課題にせまる発問をどうすればよいか、予定していた流れと違った反応に対してどう対応するかなどのことが事前に繰り返し検討されている。

教師としての力量を高めるためにも、また、児童一人ひとりが生きて活動する授業を構成するためにも事前の教材研究、児童理解をしっかりとすることが、これからも重視され続けなければならない。