

子どもが主体的に取り組む算数科学習をめざして

—— オープンエンドの問題を用いて ——

A View of Arithmetic Learning through 'Open-end-approach' Method

立石 浩

Hiroshi Tateishi

I. はじめに

現行の学習指導要領が完全実施されてから、4年が経過しようとしている。この学習指導要領のもと、自ら学ぶ意欲や思考力、判断力、表現力などの資質や能力の育成を重視する、新しい学力観に立った教育が進められてきている。算数科の学習指導においても、こうした資質や能力の育成を図るために、子どもの主体的な活動をもとにしながら学習を進めていくことが大切となる。

算数科の学習においては、ややもすると子どもたちの中に「与えられた問題を解けばいい」「求めた答えが正しければいい」という学習観が成立してしまいがちである。しかし、当然そこには学習の主体者としての子どもの姿はなく、関心、意欲をもって主体的に学習に取り組む姿などは期待できないであろう。これを“消極的な学習観”と呼ぶとするならば、それに対して、既習事項をもとにして新しいことを発見していこうとする姿、自分が興味をもったことや疑問に思ったことを算数の問題として取り上げ、解決していこうとする姿、言わば、“積極的な学習観”を育てていくことが、今日の新しい学力観のもとでは一層重要となってくるであろう。

もちろんこのことについては、現行の学習指導要領が実施されたから改めて大切しなければならないというのではなく、従来から算数科学習の課題として論じられてきているところでもある。その中で、島田茂氏らにより1970年代半ばに算数・数学科の授業改善の一つの提案として「オープンエンドアプローチ」という方法が提唱され、それが今口再び注目されるようになってきた。本稿は、オープンエンドアプローチによる学習活動が、子どもたちの自ら学ぶ意欲を喚起するのに有効ではないかという仮説に立ち、実践を通して考察していこうとするものである。

II. オープンエンドアプローチに関する先行研究

オープンエンドアプローチに関する研究については、島田茂氏らの研究によるところが大きい。島田氏らは、「ふつうの算数・数学の授業で取り上げられる問題には、一般に一つの共通な点がある。それは、それぞれの問題について、正しい答えがただ一通りにきまっているということである。問題に対する解答は、正答か誤答（不完全解答も含めて）のいずれか

であり、正答は一つしかない。われわれは、このような型の問題を完結した問題、クローズドな問題と名づけ、これに対して、正答がいく通りにも可能になるように条件づけた問題を未完結な問題、結果がオープンな問題、オープンエンドの問題と呼ぶことにする。』¹⁾と述べ、オープンエンドの問題の概念規定をしている。そして、オープンエンドの問題を用いた指導方法、オープンエンドアプローチを、「未完結な問題を課題として、そこにある正答の多様性を積極的に利用することで授業を展望し、その過程で、既習の知識・技能・考え方をいろいろに組合せて新しいことを発見していく経験を与えようとするやり方」²⁾として意味づけられている。

島田氏らは、算数・数学科の高次の目標に対する子どもの到達度をどのように評価したらよいかという観点から、オープンエンドアプローチに関する研究をスタートさせている。ここで言う高次の目標とは、「算数・数学科では、数学に関するいろいろな知識・技能、ないし概念・原理・法則等が、次から次へと教えられていく。それは、その一つ一つがそれ自身重要であるからというのではなく、それらがよく消化され、子どもの中で一つの知的な組織になって、子どもの人間としての能力や態度の一側面となることを期待してのことである。個々の知識・技能は重要な成分ではあるが、本来の目標は、それらが一つの人格に統合されたところにある。』³⁾と述べられているように、個々の数学的な知識や技能が子どもの中で一つの知的な組織になり、一つの人格に統合されたところにあるものであると考えられている。

こうした考え方は、自ら学ぶ意欲や思考力、判断力、表現力などの資質や能力の育成を重視した今日の新しい学力観に通じるものであり、今改めてオープンエンドアプローチが注目されてきている理由ではないだろうか。

さらに島田氏らは、数々の実践の中から、オープンエンドアプローチの授業の長所・短所を次のようにまとめ、この授業の良い点を確保しながら、できるだけ短所を修正する方向を指向したいとしている。⁴⁾

<長所>

- ・子どもたちが、積極的に授業に参加するようになり、発言の回数も多くなること
- ・子どもたちに既習の知識を統合的に用いる機会を与えることができること
- ・学力の低い子どもでも、それなりに何か意味のある解答ができること
- ・子どもたちに証明ということに内在的な動機を与えることができること
- ・発見のよろこび、他人に認められるよろこびの経験が多くなること

<短所>

- ・有意義な場面が作りにくいこと
- ・課題の提示の仕方がむずかしいので、子どもたちは何を答えたらよいのかわからなかったり、あまり数学的に意味のない答えが多かったりすること
- ・能力の高い子どもが、時には解答に不安をもつこと
- ・明確なまとめがつけにくいので、学習が物足りない感じがすること

Ⅲ. 授業の実際と考察

1. 単元 ご石の個数の問題<5年「文字と式」式の表し方とよみ方>

2. ねらい

- (1) ご石の個数の求め方をいろいろに考えて、式に表すことができる。
- (2) 式を見て、どのようにご石の個数を数えたのかよみとることができる。

3. 授業の構想

教科書（啓林館5年下）の問題を見ていくと、右のような問題がある。⁵⁾

この問題は、元々オープンエンドの問題であると言えるが、次にある②の問題の練習問題的な扱いとし、アからエまでの図（どのように子どもの人数を数えたのかがわかるように棒で囲んだもの）を見てその式の説明をさせる問題としたために、クローズドな問題となっている。例えば 4×5 という式については、アの図を見て「子どもを4人ずつ1つのかたまりとしたものが5つあるから、 4×5 で子どもの人数が求まる。」と考えればよいのであるが、この図からは他の式は考えにくく、さらに、この式から他の数え方を考えることができにくくなってしまっている。 4×5 という式に対して、1通りの説明しかしようがないという意味で、この問題はクローズドなのである。

そこで、この問題が元々もつ性質を生かしてオープンエンドの問題とするために、問題の後半部分（式と説明の図）を省略し、図と問題文のみの形で提示することにした。もちろん②の問題は完全にオープンな形で表されているので、教科書のとおり指導していくことも考えられたが、①の問題の並び方のもつ多様性や発展性、また、学級の実態を考慮したときに、初めからオープンエンドの問題を提示しても、子どもたちの主体的な学習活動が十分に期待できると考えられたので、あえて①をオープンエンドな問題として扱っていくことにした。（なお、後述するが問題の発展性を考えて「子ども」ではなく「ご石」が並んでいるという設定に変更して子どもたちには提示した。）

こうして、オープンエンドの問題を解決していくわけであるが、そこにある正答の多様性を、学習の中でどのように扱っていくかということについては、課題を残すところである。

② 式の表し方とよみ方

① 右のようにならんでいる子どもの人数の求め方を、いろいろに考えて、式に表しましょう。
 ↓下の②から④までの式の表し方を、図を見て説明しましょう。

⑦ 4×5

⑧ 5×4

⑨ $4 \times 2 + 6 \times 2$

⑩ $6 \times 6 - 4 \times 4$

② おはじきが、右のようにならんでいます。
 おはじきのご石の求め方を、いろいろに考えて、式に表しましょう。

本実践においては、個数の求め方をいろいろに考えて式に表したり、式を見て個数の求め方をよみとったりすることをねらいとしているが、この場合、オープンエンドの問題を解決したあと、さらに、「問題づくり」を経験していくことが、よりよい個数の求め方を考え、式の見方を広げていくことにもつながるのではないかと考えた。

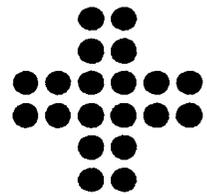
子どもたちが「問題づくり」を経験することは、子どもたちの主体的な学習活動を生み出すことにも構えを改め、自分が興味をもったことや疑問に思ったことを、自ら追求していこうとする、より積極的な学習観の育成につながるものと期待するのである。

この「問題づくり」についてここでは、竹内芳男、澤田利夫氏らの「問題の発展的な扱い」⁹⁾をよりどころとして、次に述べるように実践を進めていく。

先に述べた教科書①の問題を、右のように若干変更を加えて、「原問題」と呼ぶことにする。そして、「原問題に似た問題」を考える活動を行っていく。「子ども」を「ご石」に変更したのは、「子ども」の場合、個数の求め方に多様性がある並び方よりも、形としておもしろい並び方に目が向いてしまうことを心配したためであり、また、求め方をいろいろに考えていく際に、「ご石」とした方が、図に表しやすいと考えたからである。

【問題】

右のように
ならんでいる
ご石の数の求
め方を、いろ
いろに考えて、
式に表しまし
よう。

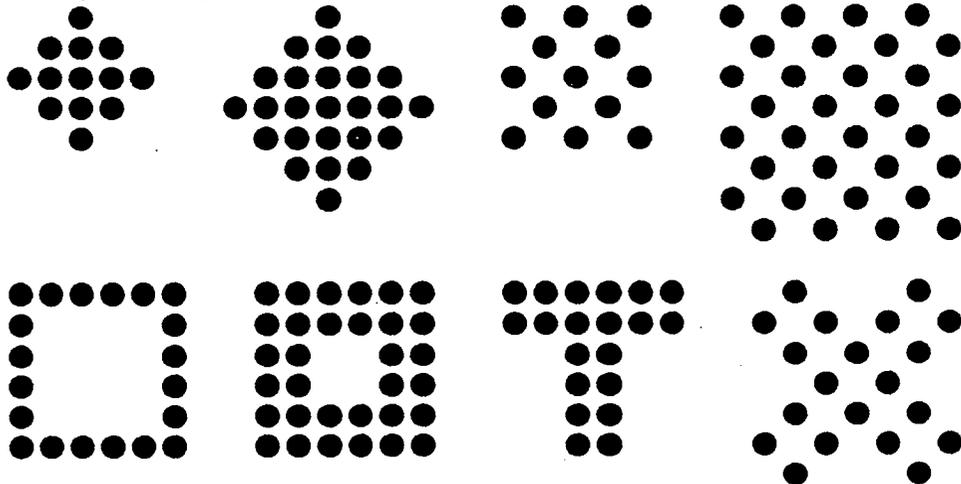


子どもたちはこれまでも問題づくりを経験してきたが、「似た問題」づくりとして考えるのは初めてのことである。何をすればいいのかわからず、とまどってしまう子どももいると思われるので、具体的に原問題のどこが変更できそうか、話し合いによって明らかにする必要もあるであろう。また、随時子どもたちが実際につくった問題を取り上げることにより、「似た問題」のイメージをつかみにくい子どもが参考にできるようにしたいと考えた。

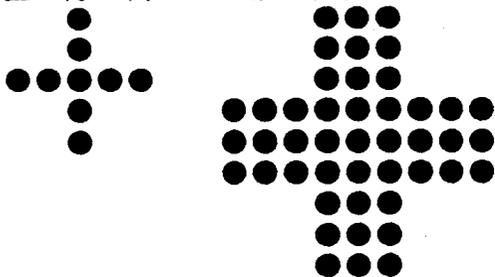
その後、子どもたちがつくった問題を解決していくわけであるが、それらを全部取り上げていくことは、時間的に難しい。そこで、子どもたちがつくった問題をお互いに紹介しあい、次の時間にみんなで考えてみたい問題を選ぶという活動をする。その際、原問題をどのように変えたものなのかを明らかにすることにより、原問題のもつ数学的内容や問題のつくり方、発展のさせ方をより深く理解させていきたい。また、そうすることにより、「この次は、こんなふうに作ってみたい。」といった意欲を喚起することにもつながるであろう。選ぶ問題については、一つだけにしぼるということも考えられるが、できるだけ一人ひとりの子どもが興味、関心を示した問題を解決していけるよう、本実践においては、いくつかの問題を選び、さらにその中から好きな問題を選んで個別に解決していくという形態をとることにした。

なお、子どもたちがつくる問題としては、次のように、5つのパターンのものがあるのではないかと予想した。

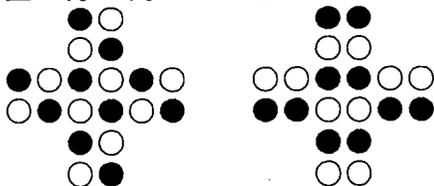
①並べ方（形）を変更する



②並べ方は同じで、数を変更する



③並べ方は同じで、色（黒と白）を変更する



- ④式の意味を問う問題（式をよませる問題）に変更する。
 ・右のように並んでいる、ご石の数の求め方を考えます。
 ○○君は、 4×5 と表しました。
 どのように考えたのでしょうか。

- ⑤その他の問題
 ・右のように並んでいる、おはじきの数の求め方を考えます。

4. 活動計画

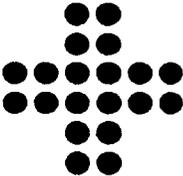
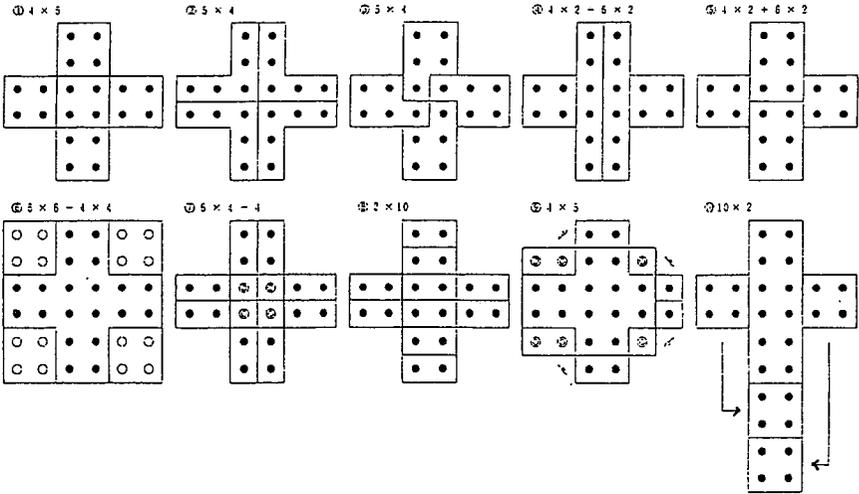
- 第1次 原問題を解く…………… 1時間
 第2次 似た問題をつくり、みんなで考えたい問題を選ぶ…………… 2時間
 第3次 みんなで考えた問題を解く…………… 1時間

5. 第1次の学習

(1)目標

- ご石の個数の数え方をいろいろに考えて、式に表すことができる。
- 友だちの式を見て、ご石の個数をどのように数えたのか、よみとることができる。

(2)展開

学習場面と子どもの取り組み	教師の願いと支援
<p>1. 本時の問題を考える。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>【問題】 右のようにならんでい るご石の数の求め方を、 いろいろに考えて、式に 表しましょう。</p>  <p>【予想される反応】</p>  </div>	<p>• まず全員で考えて、題意を把握してから学習を進める。</p> <p>• 友だちの式を見ることにより、問題のとらえ方がより広がると思われる。そこで、個人で考える時間はできるだけ短くし、お互いの式を見る時間を十分に確保したい。</p>
<p>2. 見つけた式を発表し、その式の意味をみんなで考える。</p>	<p>• 一人ひとりの式を認めたうえで、いくつかの式を意図的に取り上げる。その中で、ご石の個数の数え方がいろいろあること、同じ式でもいろいろなよみとり方があることを実感させたい。</p> <p>• 途中で違う数え方を思いついた子どもには随時メモをとらせておく。一人ひとりのひら</p>

3. 本時のふりかえりをする。

めきを大切にしたい。

- 問題を解くときに思ったことや、次時にやってみみたいことなどを書き留めさせ、次時へつなげていきたい。

(3)考察

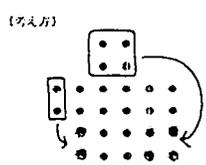
この原問題に対し、子どもたちはたいへん意欲的に取り組んでいた。少しでも多くの数え方を見つけようとする子ども、また、簡単に教える方法を見つけようとする子どもなど、その関心の方向は様々であったが、問題をオープンに扱うことにより、次のように、筆者の予想をはるかに上回るほど、幅広い反応を引き出すことができた。

名 前 _____

とにかくたくさん数え方を見つけようとする子どもの中には、「 $1 \times 20 = 20$ 」のように、数え方としてはあまり意味のないようなものもあったが、たくさん数え方を見つけようとする子どもたちの意欲を大切に、特に問わないことにした。

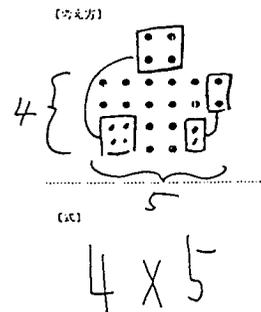
そして、子どもたちが見つけた数え方の中から意図的にいくつか取り上げ、式だけを見て、その子どもがどのように数えたのかをみんなで考えるという活動を行った。

実際には、右のようなものを取



(式) $4 \times 5 = 20$

名前 _____



(式)

4×5

名前 _____

り上げ、同じ式でもいろいろな数え方ができるということを改めて実感させ、また、子どもたちの挑戦意欲を引き出すことができたのではないかと考える。

授業後の子どもたちの感想を読むと、「もっとやってみたい。」と書いてある子どもがたくさんおり、「次は数をふやしてやってみたい。」「もっとおもしろい形がいい。」「ちがう石の並べ方でやってみたい。」といったように、次時の学習への意欲をうかがわせる感想がたくさん見られた。また、たくさんの数え方を見つけようとする中で、「とにかくパターンを作るといい。」と自分なりに見つけた子ども、「(数えるためにかいた枠が) おもしろい形になるのが、計算の回数が多い。」といったように、数え方は無数にあるけれども、簡単な計算で求めるためには、数え方に何らかの工夫が必要であることに気づくことができた子どももいた。これらのことから、この原問題は、子どもたちの算数に対する学ぶ意欲を引き出すのに、十分有効であったと考えられる。

6. 第2次の学習（2時間の扱い）

(1)目標

- ・前時に解いた原問題の変更可能な部分を考えて、似た問題をつくることができる。
- ・みんなで考えてみたい問題を選ぶことができる。

(2)展開

学習場面と子どもの取り組み	教師の願いと支援
<p>1. 原問題に似た問題をつくる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>前時に解いた問題に、似た問題をつくりましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・並べ方を変更する。 ・並べ方は同じで、数を変更する。 ・並べ方は同じで色（黒と白）を変更する。 ・式の意味を問う問題（式をよませる問題）に変更する。 ・その他 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に解いた原問題を掲示しておき、本時はそれに似た問題をつくることを知らせる。 ・「似た問題」という意味が十分に伝わらないことが考えられる。この場合、問題の一部を変更して問題をつくることを知らせ、具体的にどこが変更できそうか子どもたちに考えさせたい。ただし、具体的な例示が多くなると、子どもたちの思考の自由性が限定されることにつながりかねないので、話し合いの時間は最小限にとどめたい。 ・「似た問題」のイメージをなかなかつかみにくい子どもには、実際に似た問題をつくる場面で、他の子どもがつくった問題を紹介し、参考にさせたい。
<p>2. つくった問題を発表し、自分で解いてみたい問題、みんなで考えてみたい問題を選ぶ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・つくった問題を発表する際、どこを変更したのか明らかにさせ、変更点も板書しながらつくった問題を掲示していく。

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • あの問題がおもしろそうだ。 • 難しそうだけど、やってみたい。 • あの問題は、いろいろな数え方ができそうぞ。 | <ul style="list-style-type: none"> • 友だちがつくった問題を見て、みんなで考えてみたい問題を選ばせる。その中で、直感的に解ける問題、いろいろな解決方法がありそうな問題などを明らかにしていきたい。 • 次時に、みんなで選んだ問題を考えることを伝える。 |
|---|--|

(3)考察

前時の問題を掲示し、「これと似た問題をつくりましょう。」と発問したあと、問題づくりを始めた。「似た」という意味を、子どもたちがどのように受けとめるのかということが、この授業を構想するにあたって、最も心配するところであった。授業後のアンケートを見ても、「似た問題をつくれと言われたとき、何をすればいいのか全然わからなかった。」、「ちょっと難しかった。」、「本当に似ているかわからなかったけど、一応つくった。」というように、問題づくりにとまどいを見せた子どもが多かった。

実際には、「似た」という言葉にとまどいなかなか問題をつくるができなかった子ども、特にこだわらずにたくさん問題をつくることができた子どもなど、様々であった。たくさん問題をつくることができた子どもの中には、原問題のご石の並び方を絵文字のようにとらえ、文字を書く感覚で、ご石の並び方を考えているものもいた。

一方で、「似た」という言葉にこだわり、子どもたちなりに一生懸命考えようとしている姿もたくさん見られた。「単純な問題でも、いろいろな求め方があるものをつくりたいと思った。」、「どんな形にすればおもしろいとか、どういうのだといういろいろ式ができるとか考えるのは、けっこう難しかった。」、「ちょっと難しかったけど、けっこういろんなのがつくれた。数は同じにしてしまうとか、そういうきまりがあった方がつくりやすかった。」など、原問題のイメージを大切に、たくさんの求め方がある問題をつくらうという意欲が感じられた。

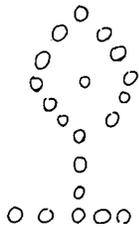
そして何よりも、「私の問題ができたとき、私ってすごいと思った。」、「自分の問題をつくったから、いい感じがした。組み立てパズルみたいでおもしろかった。」というように、これまでどちらかというを与えられた問題ばかりを考えさせられていた子どもたちが、自分で問題をつくることの楽しさを、少しでも感じとることができたのは、大きな成果だったのではないだろうか。

次に、自分がつくった問題を発表し、次の時間にやってみたい問題を選ぶ活動を行った。問題を選ぶ際、「なぜその問題をやってみたいと思ったのですか。」と発問したところ、「形がおもしろいから。」、「数が多くてやりがいがあるから。」、「式がたくさんできそうだから。」という理由が出てきた。実際には「なんとなくやりたいと思ったから。」と答えた子どもが多かったわけであるが、選ばれた問題を見てみると、形がいくらおもしろくても、式があまり考えられそうもないものは選ばれていない。直感的であるにせよ、何らかの根拠をもって子どもたちは問題を選んでいたように考えられる。

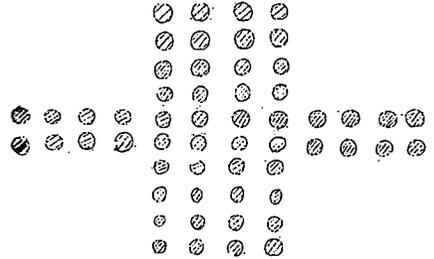
そして、友だちがつくった問題を見ることにより、「ぼくのは、みんなはどうまくなかった。」「自分もああいうのをつくればよかった。」というように、もっと問題づくりをやってみたいと感じた子どもも何人かはいたようである。

子どもたちが選んだ問題は、次のようなものであった。

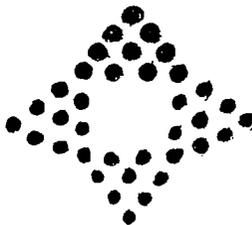
K. Y. がつくった問題



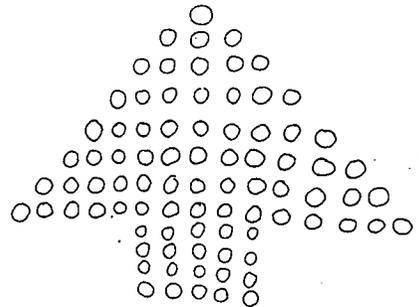
A. M. がつくった問題



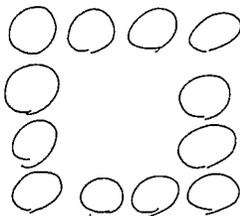
K. O. がつくった問題



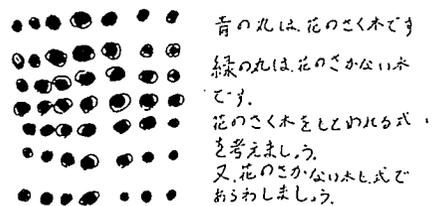
S. I. がつくった問題



W. Y. がつくった問題



K. Y. がつくった問題



7. 第3次の学習

(1) 目標

- ・自分がやってみたいと思う問題を見つけ、いろいろに考えて解くことができる。

(2)展開（省略）

(3)考察

本時は、まず個別学習の形態をとり、前時に選んだ6つの問題から、自分がやってみたい問題を自由に選ばせた。1つの問題をじっくり考えていろいろな求め方を考えるもの、いくつかの問題をやってみるものなど、その取り組みにはある程度の柔軟性をもたせていった。

そして、しばらく考えたあと、同じ問題をやったものたちが集まり、自分が見つけた求め方を紹介しあった。全体の場で紹介する時間も短時間だったが、実際にその問題をやっていない子どもたちにとっては、あまり意味のある時間とはならなかった。

アンケートによれば、「Iさんのがやりがいがあったいいかと思ったら、ありすぎてつかれたけどまあよくできた。」「Mさんのをやったけど、12個もできておもしろかった。別の人のもやってみたいと思いました。」「この前の問題より難しくておもしろかった。」など、ほとんどの子どもたちが意欲をもって取り組んでいたことがうかがえる。また、「私はYさんの問題をやってみたんですが、真ん中の点がいちばんじゃまでした。」と書いたものがいた。このK、Y.の問題は、「花みたい。」と言った子どもがいたように、どちらかと言えば図のおもしろさで選ばれた問題であった。「じゃま。」と書いた子どもは実際にやってみて、求め方の工夫ができるようにするためには、ただおもしろいだけではだめだということに気づいたと言えるのではないだろうか。また、「友だちのを考えたら、自分もこういうのをつくればよかったなあとと思いました。」と書いた子どもがいた。この子どもは、問題づくりをしたときには「自分がイメージしているのところがってきた。」と言っていた子どもであり、この言葉は、こういうふうにすればもっといい問題ができる、もっと問題をつくってみたいという意欲の表れであると評価している。

IV. まとめ

子どもが主体的に取り組む算数科学習をめざして、オープンエンドの問題に注目し、特に本実践においては「問題づくり」を柱として実践をしてきた。この実践を通して見つかったことを、先述した島田氏による、オープンエンドアプローチの授業の長所、短所とも照らし合わせながらまとめてみたい。

1. だれもが意味のある答えを見つけることができ、子どもの主体的な学習活動が期待できるようになる。

ふだん算数が苦手だと感じている子どもにとって、答えを見つけられるということは大きな喜びである。しかも、オープンエンドの問題を用いた場合、答えをたくさん見つけられるということ、また、誤答の心配をせず安心して答えを出せるということも大きな意味があると考えられる。

これまで述べてきたように、本実践においては、単元を通して「もっとやってみたい。」

という発言を聞くことができた。ややもすると「たくさん答えを見つければいい」というふうになるが、それぞれの答えが数学的にどのような価値をもっているかという点についてはさておき、あくまでも子どもたちの情意面を優先していくのであれば、オープンエンドの問題は有効であると言えよう。

発言をする場は、本実践ではあまり設定することができなかったが、第1時において自分が見つけた式をみんなで考える場面では、時間の関係で自分の式を発表できなかった子どもがたくさんおり、「発表できないとつまらない。」とアンケートに書いているものもいた。このことは、子どもたちの発言への意欲の表れととることができるであろう。

2. 発見の喜びを味わうことができ、子どもの主体的な学習活動が期待できるようになる。

オープンエンドの問題により、だれもが正しい答えを見つける喜びを味わうことができるが、さらに問題づくりを経験することにより、「自分にも問題をつくることができる」という発見の喜びを味わうことができたようである。子どもたちがつくった問題には課題を残す点も多いが、ふだん「問題をさせられる立場」の子どもたちが、「問題をつくり、問題をさせる立場」を経験することにより、「もっとこんなふうになればいい」という見方もできるようになってきた。こうした学習を積み重ねていくことが、学習の主体者としての子どもを育てていくことにつながるであろう。

3. 課題の提示の仕方が難しく、何を答えたらよいかわからなかったり、答えに不安をもつ子どもがいたりすることに関して

問題づくりの場面では、島田氏が指摘するよう、「どんな問題をつくっていいかわからない」、「一応つくったけど、これでいいかどうかわからない」という不安を抱くものがあった。

ただし、これらの不安は問題づくりの経験の少なさからくるところが大きく、一概に短所と言うことはできないのではないだろうか。実際、いくつも問題をつくっていく中で、また、友だちの問題を見たりやってみたりする中で、子どもたちが、問題のよりよいつくり方を模索している姿が見られた。経験を積み重ねていくことで、こうした短所は十分解消していけるものと考ええる。

4. 明確なまとめがつけにくく、学習が物足りない感じがすることに関して

本実践上の性格上、すべての子どもたちの考えを、授業の中ですべて取り上げていくことは難しい。友だちの問題を考える際、いくつかの問題を選び取り上げいったのであるが、「自分の問題も考えたかった。」というような意見もあり、充足感を十分に味わうところまではいかなかった。

今回は、問題集という形で子どもたちがつくった問題をまとめ、家庭学習などにおいて、子どもたちの自由な意思で他の問題にも取り組むことができるようにしたのであるが、このことについては、今後検討を要するところであり、課題を残した。

(島根大学教育学部附属小学校)

引用・参考文献

- 1) 島田茂他：「算数・数学科のオープンエンドアプローチ 授業改善への新しい提案」みずうみ書房 p.9 (1977)
- 2) 前掲：「算数・数学科のオープンエンドアプローチ」みずうみ書房 pp.9-10 (1977)
- 3) 前掲：「算数・数学科のオープンエンドアプローチ」みずうみ書房 pp.10 (1977)
- 4) 前掲：「算数・数学科のオープンエンドアプローチ」みずうみ書房 pp.35-36 (1977)
- 5) 「算数5年下」新興出版社啓林館 p.59① (1991)
- 6) 竹内芳男、沢田利夫他：「問題から問題へ 問題の発展的な扱いによる算数・数学科の授業改善」東洋館出版社 (1984)