第6学年算数科学習指導案

6年1組 指導者 木村将士

単 元 ようこそ!比の世界へ(「比」と「縮図や拡大図」の融合カリキュラム)

- 1 本単元で子どもが創出と受容、転移を行う各教科等の本質(見方・考え方)
 - 基準量の考え方(何かを基準量と定める考え方のこと)
- 2 本単元で、各教科等の本質(見方・考え方)の創出と受容、転移を行っている子どもの姿本学級の子どもたちは、これまでに「基準量の考え方」に繰り返し触れてきている。このような子どもたちが「基準量の考え方」を創出と受容、転移させていくことは、今後の算数科の学習において、「基準量の考え方」を用いて問題解決していくことにつながるであろう。

本単元は、縮図や拡大図の性質やかき方、比の意味や表し方について考えていく学習である。どの会社の教科書でも「比」と「縮図や拡大図」は別単元として設定されている。しかし、どちらの単元でも「基準量の考え方」を用いて問題解決するという共通点がある。そこで、「比」と「縮図や拡大図」の融合カリキュラムを提案する。単元前半では、縮図や拡大図を見付ける学習を行う。ここでは、角度の違いに着目しやすい台形や三角形が扱われることが多いが、辺の長さの比に着目できる長方形も扱う。そうすることで、「基準量の考え方」を用いて縮図や拡大図を見付けることができると考える。子どもたちは、拡大図を見付けていく過程で、辺の長さの変化の仕方に着目していく(創出)であろう。そして、変化の仕方を調べることで、辺の長さの比が等しいものが同じ形であることに気付いていく。このとき、提示された図形以外の拡大図にも目を向けさせたい。そうすることで、「基準量の考え方」を用いるよさに気付く(受容)ことができるからである。さらに、比を使う日常的な場面においても、「基準量の考え方」を用いて問題解決していく(転移)ことができるようになると考える。

そこで、以下のような支援を具体化し、本単元でめざす子どもの姿の実現を図る。

- 辺の長さを隠した4つの長方形を提示する。そうすることで、辺の長さの変化の仕方に着目することができるようにする。【創】
- 提示された図形以外の縮図や拡大図をどのように見付けたのかを問う。そうすることで、「基準量の考え方」を用いるよさに気付くことができるようにする。【受】
- 数種類の比の中から等しい比を見付ける活動を仕組む。そうすることで、別の場面でも「基準量の考え方」を用いて問題解決していくことができるようにする。【転】

3 本単元の目標

- 縮図や拡大図の性質やかき方、比の意味や表し方について理解し、縮図や拡大図の角度及 び辺の長さの比、数量の関係の比べ方を考察することができるようにする。
- 「基準量の考え方」を用いて問題解決していくことができるようにする。

4 本単元における評価規準

知識・技能 (知)	思考・判断・表現(思)	主体的に学習に取り組む態度(態)
○縮図や拡大図の性質やかき	○縮図や拡大図の角度及び辺の長さの比を考	○縮図や拡大図の性質や
方について理解している。	察している。	比の考え方を用いて、
○比の意味や表し方を理解し	○数量の関係に着目し、図や式などを用い	問題解決しようとして
ている。	て、数量の関係の比べ方を考察している。	いる。

5 指導計画(全11時間)

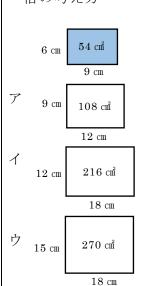
- 第1次 縮図や拡大図の性質、比の意味について考える(4時間)【本時2/4】
- 第2次 縮図や拡大図を作図する(3時間)
- 第3次 比の考え方を用いて問題解決する(4時間)

6 本時案 【令和2年11月25日 8:30~9:15 多目的ルーム】

- (1) ねらい 正しく拡大した長方形を見付ける活動をとおして、「基準量の考え方」を用 いるよさに気付くことができるようにする。
- (2) 学習過程 ※一重下線は創出、二重下線は受容、破線は転移に対応する子どもの意識

学習活動,学習内容 1 正しく拡大した 長方形を見付け (25分) る。

- ・差の考え方
- ・倍の考え方



2 提示された図形 以外で正しく拡大 した長方形の見付 け方を考える。

・基準量の考え方

(20分)

- ・基準量の考え方を
- 用いるよさ

子どもの意識

・正しく拡大した長方形を探すのだね。 Aアもイもウも正しい感じがするよ。

正しく拡大した長方形はどれかな

- ・面積がアは2倍、イは4倍、ウは5倍だ。 B辺の長さが分かるとよいのではないかな。
- ・先生が辺の長さを教えてくれたよ。
- Aアは3cm、ウは9cmほど増えているね。
- イは辺の長さが2倍になっているよ。
- Bアやウではないと思うよ。Aくんの考えの ように、縦と横の辺の長さが増えていく と、正方形みたいな形になってしまうよ。
- A確かに。イはもとの長方形の縦と横の長さ をそれぞれ2倍しているから、正しく拡大 しているといえるのだね。
- ・拡大してできる長方形はイだけなのかな。
- 他にもあると思うよ。
- ・辺の長さを3倍にしてもできそうだよ。
- 本当だ。他にもたくさんありそうだね。

正しく拡大した長方形をどうやっ て見付けたのかな。



- ・辺の長さを3倍したり4倍したりして見付 けたよ。
- 3倍すると、縦が18cm、横が27cm、4倍 すると、縦が 24 cm、横が 36 cm だね。
- 6 cmと9 cmを□倍すると見付けることがで きるのか。
- Aたくさんあるね。6cmと9cmをもとに考え ると拡大した長方形が簡単に見付かるよ。
- ・縮小することもできるよ。 6 cm と 9 cm を 3 で割ると2㎝と3㎝になるよ。
- おもしろいね。6cmと9cmをもとに考える と拡大も縮小もできるのだね。

- ○教師の支援
- ○辺の長さを隠した 4つの長方形を提 示する。そうする ことで、辺の長さ の変化の仕方に着 目することができ るようにする。

【創】

- ○辺の長さを求める 発言が出た際は、 その意図を問う。 そうすることで、 辺の長さの変化の 仕方に着目するこ とが、拡大図を見 付けるために必要 だという見通しを もつことができる ようにする。
- ○提示された図形以 外の拡大図をどの ように見付けたの かを問う。そうす ることで、「基準 量の考え方」を用 いるよさに気付く ことができるよう にする。【受】

(3) 板書計画

