

## AIAI モンキーの算数科における実践報告

千葉大学教育学部附属小学校

廻 正和

## 1 実践の概要

第5学年の小数のわり算や割合などの学習は、「小数でわることはどういうことなのか」や「割合とは何なのか」といった疑問が生じるなど、内容や概念の理解が比較的難しい単元であると考えられる。

また、算数科の授業で学習のまとめを行う際、教師が黒板に書いたものを児童がノートに写すだけでは、自分自身で何がわかったのかを振り返って言語化したり認知したりすることができない。内容や発達段階にもよるが、学んだことを振り返って自分の言葉でまとめるという行為は大切にしたい学びである。

そこで本実践では、小数のわり算や割合の学習のまとめを AIAI モンキーで共有するようにした。これによって理解を深めるとともに、自分でうまくまとめが書けない児童は友だちの考えを参考にすることができるようにした。さらに、「わくわくの実」の分析で表出される言葉によって、「整数」や「1とみる」などの概念のキーワードを印象付けることができた。

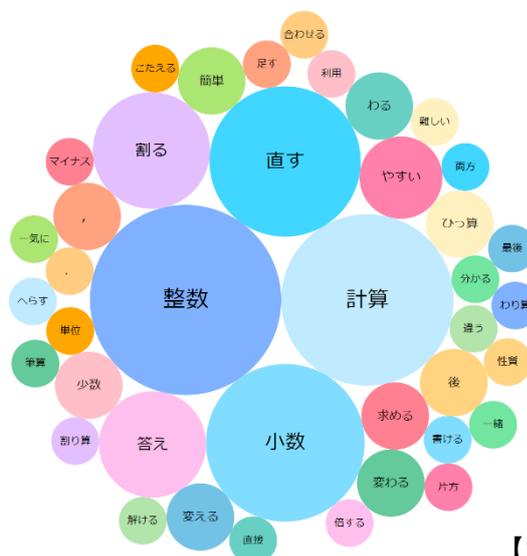
## 2 授業の実践

## (1) 小数のわり算

第5学年の小数のわり算の学習では、始めに÷小数の意味の拡張を行う。それまでは÷整数の場合のみ、わり算が意味的に成り立っていたが、わる数が小数になっても整数の場合と同じようにわり算が使えるというようにわり算の意味を広げるのである。その後、÷小数の計算の仕方について考えていく。例えば、 $360 \div 1.8$  のような計算をどのようにやったらよいかを既習事項をもとに考える。この学習のまとめを一人一人が書いたものを AIAI モンキーで共有した。

整数÷小数は、小数を整数に変えたら簡単になる計算 $360 \div 1.8$ だったら、360を3600にして、1.8を18にしたら簡単になる (2022年07月14日 11時52分)
整数÷小数の計算は小数を整数に直して、1Lあたりの値段を求める。(2022年07月14日 11時57分)
少数を整数に直す。(2022年07月14日 11時54分)
割る数と割られる数に同じ数をかける。→小数を整数にする。そうすると、違う単位で考えることができる。(2022年07月14日 11時49分)
360と1, 8に×10をして $3600 \div 18$ にしてこたえは200 (2022年07月14日 11時55分)
1.8だけ10倍して、18にして、 $360 \div 18 = 20$ だからそれかける10をすると200になる。(2022年07月14日 11時53分)

【資料1 小数のわり算のまとめ】



その後、「わくわくの実」で分析すると資料2のようになった。これを見ると、「小数を整数に直して計算する」という本質的な部分がキーワードとして表れていることがわかる。これをもとに、児童に小数のわり算とはどのように計算するのかをキーワードで印象付けることができた。

【資料2 小数のわり算のわくわくの実】

## (2) 割合

第5学年の割合の導入では、次のAとCではシュートがよく入ったのはどちらか、という問題を通して、割合とは何かを考えていくように授業を行った。

児童からは、公倍数を使って本数をそろえて比べる考えや、分数や小数で表して比べる考えが出された。 $\frac{6}{10}$ や $\frac{5}{8}$ 、0.6や

	うった数	入った数
A	10本	6本
C	8本	5本

0.625は何を表しているのかを議論するとともに、これらは割合であることをおさえていった。この授業のまとめとして、児童が割合について自分の言葉でまとめたものを共有した。

### 【資料3 割合のまとめ】

「割合とは何か」を自分の言葉で説明しましょう。

🔄 回答状況を更新する

現在の回答人数:16人/30人

回答	意見
	1に対してどのくらいか。
	割合とは、1を基準とした数字(%)
	シュート回数の数が違ってても1に直して、入った回数を比べられるようにすること。
	基準を「1」とした場合、もとにする量はどんな数になるか、ということ (ある数は基準何個分か)
	基準に対しての数
	割合とは、○回中△回入る可能性を□%で表したもの。
	100%中、□%か。もしくは10割中□割、□分、□里か。
	2つの数を比べた時の一方が他方の何倍かという関係のこと。
	割合とは生き物や数字をいろいろな数字に分けて10分の1とか100分の1にする。そしてその数字を10分の4とか100分の40とかに増やして比べ、この操作の時に生じる差などを考えることを
	片方の数に数字を合わせてとくもの。
	割合は全体を100%として100%中の何かを表せるものだと思います。

その後、わくわくの実で分析すると資料4のようになった。「1」「基準」などがキーワードとして表出されていることが見て取れる。キーワードを印象付け、概念の理解につなげることに役立った。

### 3 考察

- ・児童にとって比較的難しい概念の理解にテキストマイニングの機能を活かす試みができた。
- ・算数科では、主となる学習活動があるため、AIAI モンキーは授業のまとめや振り返りなどでの活用が考えられる。そのためだけに、わざわざPCを準備してログインして書くとなると多少手間がかかる。しかし、手間がかかってもやるだけの効果のあるものであればやる価値はある。

- ・個人名が言葉として、または、単語として認識、抽出されなかった。

### 【資料4 割合のわくわくの実】

