

【本リリースは、国立大学法人静岡大学と有限会社静岡アカデミックリサーチの共同ニュースリリースです。重複して配信される場合がありますのでご了承ください。】

平成 29 年 3 月 22 日

静岡県庁社会部

各報道機関 御中

国立大学法人 静岡大学

(有) 静岡アカデミックリサーチ

浜松の小学校 6 年生が考案した「分数ものさし」の教材化に向けて

(有) 静岡アカデミックリサーチと静岡大学が共同研究を開始

浜松市内において塾の経営や算数教材の研究を行っている有限会社静岡アカデミックリサーチ（所在地：静岡県浜松市，代表取締役：山本裕一郎）と国立大学法人静岡大学（所在地：静岡県静岡市，学長：伊東幸宏）は，浜松の小学校 6 年生が考案した「分数ものさし」の教材化に向けて共同研究を行うこととなりましたので，お知らせいたします。

本共同研究では，小学校 6 年生が考案した「分数ものさし」を，小学校の算数教育で活用できるようにすることを目的として，算数教材の開発に関する知見を有する（有）静岡アカデミックリサーチと教育工学の知見を有する静岡大学教育学部塩田研究室（塩田真吾 准教授）が共同で研究を行います。小学生が考案した内容の教材化に関する共同研究は，全国でも稀有な取り組みとなります。

「分数ものさし」は，浜松の小学校 6 年生が，「分数のわり算を友達にわかりやすく教えたい」と考え，夏休みの自由研究として，「分数の教え方」を研究したことをきっかけとして，かぞえることで視覚的に理解できるように， $1/12$ を基準として $1/12$ を数える教え方を具現化したものです。「分数のわり算」は，子どもたちがもっとも苦手とする分野であり，「分数ものさし」の教材化により，高い教育効果が期待できます。

※「分数ものさし」のこれまでの取り組みについては，別紙①をご覧ください。

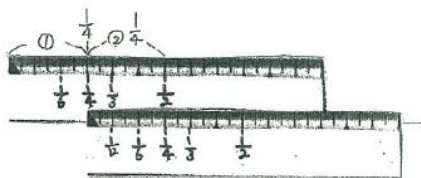
今後，「分数ものさし」を考案した小学校 6 年生を交えて研究を行い，小学校での実証実験などを踏まえ，2017 年夏以降の教材化及び製品化を目指しています。

資料① 「分数ものさし」のこれまでの取り組み

■小学校6年生による「分数の教え方」の研究

浜松市立神久呂小学校6年生(当時:5年生)が、「分数のわり算を友達にわかりやすく教えたい」と考え、夏休みの自由研究として、「分数の教え方」を研究し、「静岡県学生児童発明くふう展(2015)」に出展。

使い方 <たし算> $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ の場合



- ① $\frac{1}{4}$ をとって印をつける。
- ② もう1つ $\frac{1}{4}$ をとる。
- ③ すると $\frac{1}{2}$ の長さが等しくなる。

<わり算> $\frac{1}{4} \div \frac{1}{6} = \frac{3}{2}$ の場合



- ① $\frac{1}{4}$ は $\frac{1}{12}$ と $\frac{1}{6}$ をたし合わせる ③ $\frac{1}{6} \times (\frac{3}{2}) \div \frac{1}{6} = \frac{3}{2}$
- ② くふうして計算すると

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times (\frac{1}{2} + 1) = \frac{1}{6} \times (\frac{3}{2})$$

図1 静岡県学生児童発明くふう展に出展した「分数の教え方」

■「分数ものさし」の基本的な考え方と試作品の開発

かぞえることで視覚的に理解できるように、 $\frac{1}{12}$ を基準として $\frac{1}{12}$ を数える「分数ものさし」を考案。(有)静岡アカデミックリサーチの協力のもと、試作品を開発。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	7/12	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12
1/6		2/6		3/6		4/6		5/6		6/6	
1/4		2/4		3/4		4/4					
1/3			2/3			3/3					
		1/2			2/2						

$$\frac{1}{6} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

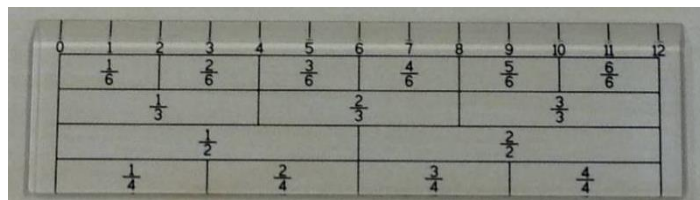


図2 「分数ものさし」による分数のわり算の計算の仕方(左)と開発した試作品(右)

お問い合わせ先

担当者 教育学部 准教授 塩田真吾

電話番号 054-238-4673

メールアドレス esshot@ipc.shizuoka.ac.jp