

# 児童が用いる組み手、パズル等の玩具に関する研究

煤孫康二\*，佐々木透・柳村絵里子・関戸裕\*\*

\*岩手大学教育学部，\*\*岩手大学教育学部附属小学校

(平成 26 年 3 月 7 日受理)

## 1. はじめに

本プロジェクトは、教育学部の煤孫研究室の研究シーズを活用し、附属小学校と教育学部との連携による組み手、組み木パズル開発の基礎的な研究である。これまでの組み木によるパズルの研究は平成 21 年度の遠野市農林課の木工団地との産官学連携による間伐材の再利用の共同研究等がある。そこでの開発は建築資材を利用した家具等が主であったが、子ども向けの玩具にも間伐材が適していることが分かった。ただ、その際家具等で使用される組み手は、形を丈夫にするため材料と材料とを繋ぐ高度な仕組みである。この組み手をさらに簡略化した組み木パズルの玩具が可能となり、現在開発中である。それは英文字を組み合わせると、その文字が示す形に組み上がるというパズルである。

この研究は、開発中の組み木パズルを児童たちに実際使用してもらい、学習現場で使用可能かどうか等、教育学部や附属小学校での実験を通して検討する。組み木パズルの玩具としての可能性を示すことが本プロジェクトの目的である。

## 2. 方法

今回は対象学年を附属小学校 3 年生とし、昼食後の昼休みに、放送室を会場にして、2014 年 2 月に行った。児童は男子 3 名、女子 3 名の合計 6 名。持参作品はアヒル、かめ、キツネ、くじら、ぞう、ねこ、ばく、白鳥、羊の 9 種類である。

- ① 完成品をテーブルに置く
- ② 好きな場所に座る
- ③ ③形を当てる
- ④ 分解する ⑤元にもどす



放送室



分解中



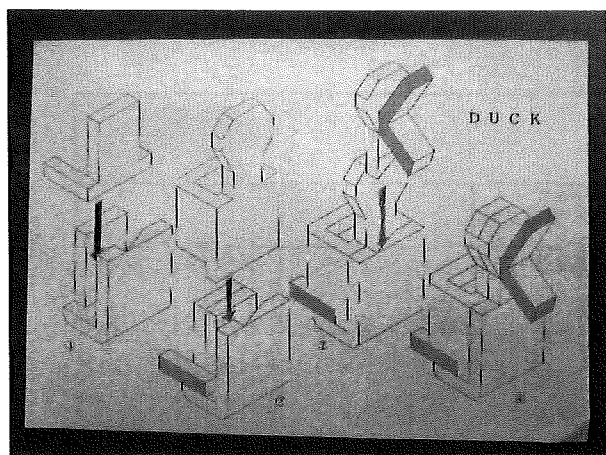
試行錯誤

### 3. 結果

9種類の動物パズルを全員に30分くらい取り組んでもらった。昼休みという短い時間であったが楽しく手で操作しているようであった。ここでもう一度9種類の動物パズルをみてみよう。

アヒル	DUCK
かめ	TURTLE
キツネ	FOX
くじら	WHALE
ぞう	ELEPHANT
ねこ	CAT
ばく	TAPIR
はくちょう	SWAN
ひつじ	SHEEP

手で扱いやすさのものは、3文字、4文字で構成されているキツネ、ねこ、アヒル、はくちょうであった。5文字以上となると大変さが増すことが判明した。



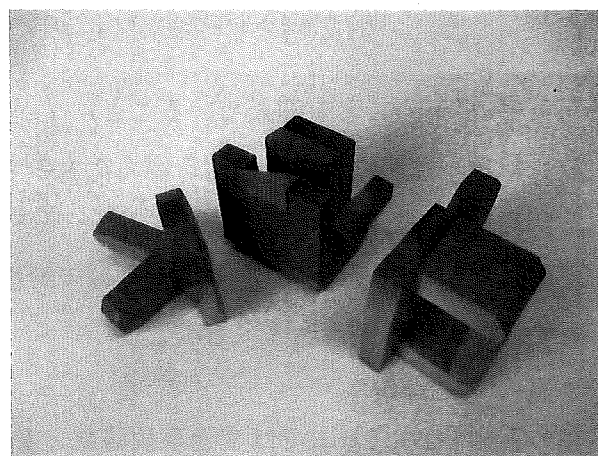
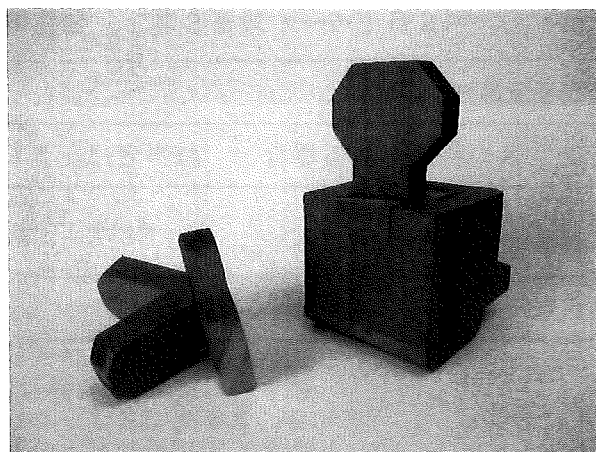
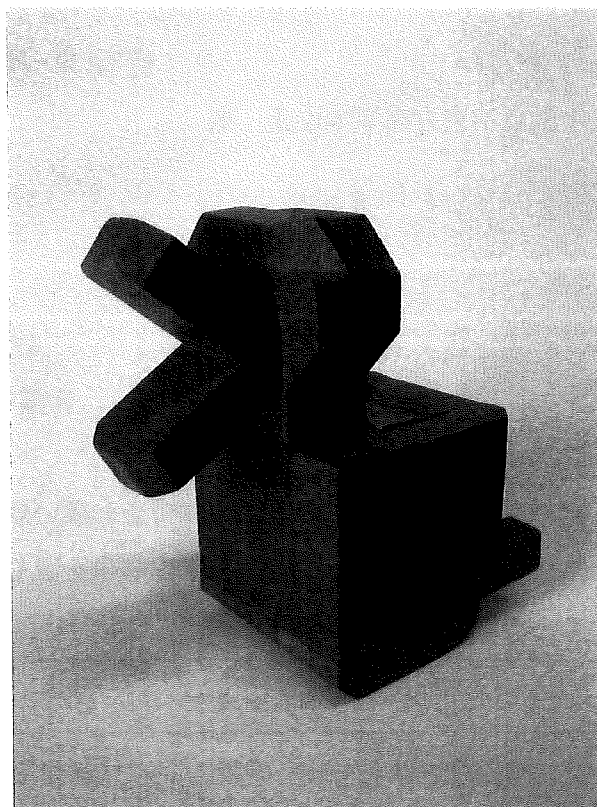
上の図は4文字の DUCK の組み立て手順のプロセスを示したものである。

### 4. 考察

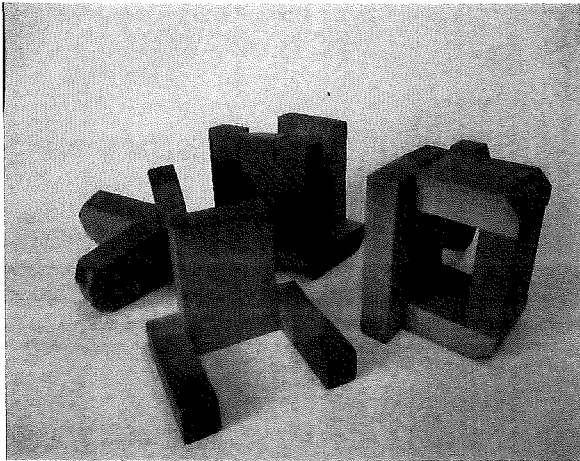
今回、児童に示したものの組み合わせ文字数は次の通りである。

3文字はキツネ、ねこ。4文字はアヒル、はくちょう。5文字はくじら、ばく、ひつじ。6文字はかめ(海)。8文字はぞうである。

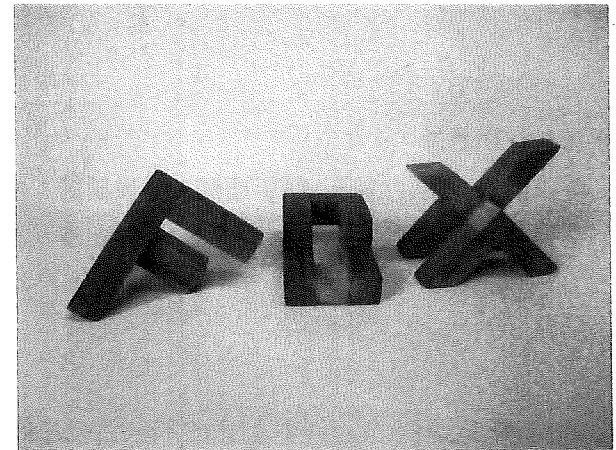
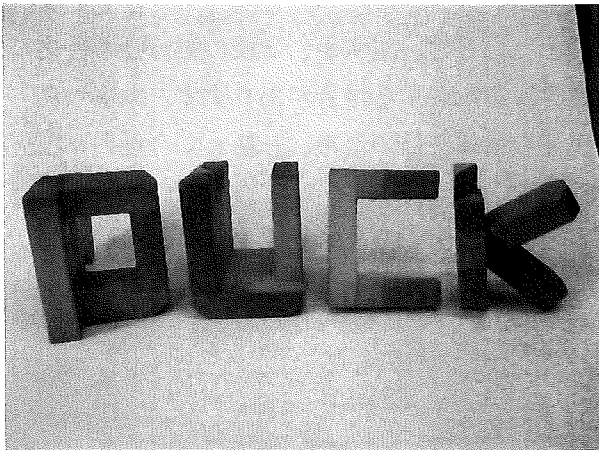
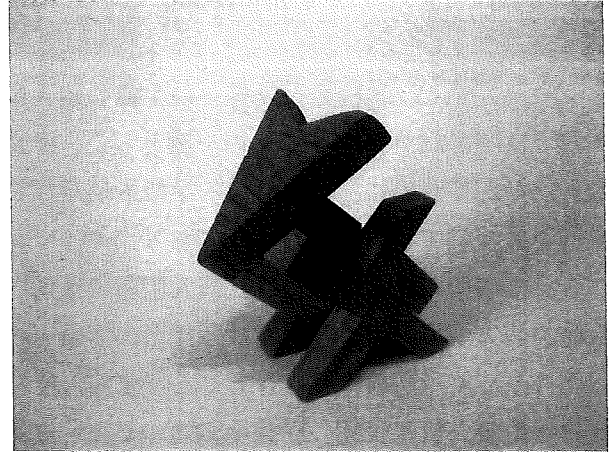
文字数が少ないキツネやアヒルは、どこにどの文字を組み合わせれば元の形になるか考えやすい。



アヒルを分解していくと、それらしい文字が見えてくるらしい。段々とある一定の大きさで構成されていることに気づくようになる。



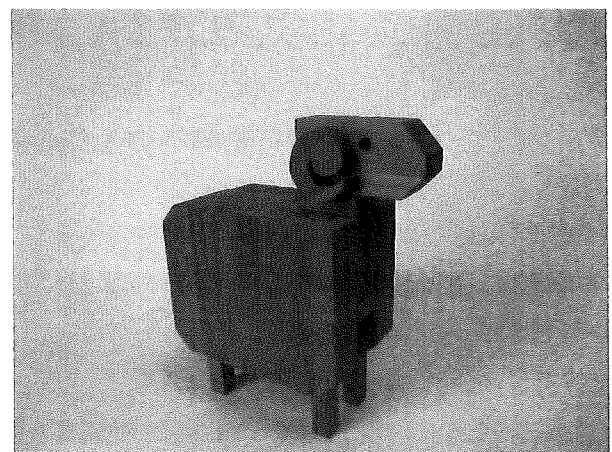
ねずみ、うさぎ、くま、りす、きりん、ゴリラ、へび、さる、アリクイ等々、作成していきたいものである。



上の図のように DUCK と読めるように並べられるとできあがりである。

### 5. まとめ

今回の組み木パズルは、動物の名前のスペルを組み合わせると、その動物の形態になるという仕組みである。3年生のみなさんは、はじめの段階では四苦八苦していたが、段々となれてきた様子で夢中で操作をしていた。取組内容について感想を聞いたところ、とても楽しく取り組めたようであった。折しも、小学校では外国語活動が中学年でも取組が始まりました。この活動が視覚と聴覚が中心となっているが、英文字を取り入れた動物組み木パズルを扱うことで触覚にも訴えて、3つの感覚をフル活用し、楽しい学びの環境ができれば、言葉に対してより一層の興味関心が育つのではないのでしょうか。



組み木パズルの性能の向上や形の認知度がより明確になるようさらなる検討を加えていきたい。3年生のみなさんからのリクエストがあった動物、

