

# 平成27年10月保育所実験速報

平成27年12月29日

植村憲治

## 実験実施日

10月6日（火）3歳児，10月9日（金）5歳児，10月14日（水）4歳児

## 年次別報告

### 5歳児 10月9日（金）

単元 集団実験 集合数

個別実験 A：数の増減、B：束の作成と比較

教材 個別実験 積み木、理解困難な幼児のために、草原に生えた大きな1本の木の絵と、切り抜いた落ち葉5枚（3歳児の項、参照）。

### 実験内容

集団実験 他者が研究代表である科研費の共同実験であるため詳細は省略する。

個別実験 A：「落ち葉が1枚（2枚）落ちてきました」、「風が吹いてきて、落ち葉が1枚飛んでいきました」「庭に木の葉が3枚落ちています。」の3文を組み合わせて構成される文章を幼児に聞かせて、落ち葉が地面に何枚残っているかを答えさせた。

B：積み木でバラのない束を2組作成させ、どちらが多いかを問うた。集団実験があったため、実験項目が少なくなった。

### 実験の目的と意義

集団実験 遊びを通じて、「前から何人」を4人までで理解させ、小学校での集合数・順序数の学習につなげる。

個別実験 A：落ちている葉っぱの増減を考えさせることにより、小学校での「増えたり、減ったり」の単元へつなげることを目的とした。B：束での比較能力を確認した。

### 実験結果

集団実験 皆が楽しく参加した。8名で実施するために4歳児を1人補充した。敬礼ごっこでは、間違える園児もいた。

個別実験 男児3人、女児4人の7人で実施した。A：絵を用いた説明をしたのは、二人であった。助数詞を用いない園児や、“個”を用いる園児が多く、枚をいつも用いた園児は3人であった。

A：問1 ①では、4回葉っぱが落ちたが、5(枚)と答えたのが二人いた。③では、5枚落ちている場面が出現するからか、3枚や5枚と答えた園児が各1人いた。

B：6個積んだ束を1束作成したのが1人いた。比較では、1回目に同じと答えて2回目に正解したのが1人いた。

### 考察

集団実験 集団活動は全員が楽しく参加していた。敬礼ごっこのような簡単な遊びで集合数と順序数の概念を理解出来るようになればよいと考える。

**個別実験** 助数詞を完全に使いこなす段階には到達していないと考える。(葉っぱが落ちることの) 4 回の繰り返しや、数量の 5 が現れると間違える 5 歳児が一定数存在するようである。

#### 4 歳児 10月14日 (水)

**単元** A : 3 以下の数の増加減少、B : 束とバラの作成と比較

**教材** 草原に生えた大きな 1 本の木の絵と、切り抜いた落ち葉 5 枚、および積み木。

#### 実験内容

A : ”庭に木の葉が 1 枚(3 枚)落ちています。”と、”葉っぱが 1 枚落ちてきました。”と、”葉っぱが地面から 1 枚飛んでいきました。”という文を組み合わせて、担任が話し、”葉っぱは何枚残っていますか”と問う。お話だけでは理解出来ない園児は、3 歳児と同様に絵と枯れ葉を使って葉っぱを移動させた後、残りの枚数を問う。

B : 束とバラで構成した二組の積み木の、多い方を問う。

#### 実験の目的と意義

A : 庭に落ちている落ち葉が増えたり、減ったりする文を聞いて、答を出し、小学校で学習する足し算、引き算、混合算につなげる。

B : 束とバラで表された量を比較し、将来の 2 位数比較につなげる。また、間違いやすい比較を調べる。

#### 実験結果

男児 5 名と女児 6 名で実験した。

最初に 5 まで数えさせた。女児は全員 5 まで数えたが、男児は、もっと続けた者や、4 で終わった者が半数以上いた。

A : 絵を使わずにお話だけで正解したのは、3 名である。絵を使って落ち葉を動かすことによって正解したのは、8 名である。数助詞として”個”を用いた者や、数助詞を用いない者が半数以上いる。絵で正解した後、文章だけの再実験で半数近くが正解できた。

B : 積み木を 4 個ずつ積むのは、ほとんどの園児が出来たが、何人かは、確実ではない。9 個の積み木を 4 個ずつ積みさせたとき、4 個と 5 個の束にしたのがいる。また、4 個が理解出来ず、担任が作った 4 個の束を見てその高さに積んだのが数人いた。

比較では、束数とバラ数を加えた数の大きい方を、たくさんと答えるのが相当いる。最初、塊で比較し、次に塊を束とバラに直して比較させると理解するようであるが、完全な理解にはなっていない。最後に、”2 束と 1 個”と、”1 束と 3 個”の比較をさせたが、8 人中 6 人が間違えた。

#### 考察

増減の実験では、文章を聞くだけではむずかしい段階といえる。実際に枯れ葉を動かしながら、一度に 2 枚以上落としたり、飛ばしたりする実験を次に行いたい。

束とバラについては、まだまだ指導法の改善が必要である。新たな比較法を考えたい。

#### 3 歳児 10月6日 (火)

**単元** 数の増減

**教材** 草原に生えた大きな1本の木の絵と、切り抜いた落ち葉5枚。

#### 実験内容

担任の「葉っぱが1枚落ちました」、  
「葉っぱが1枚地面から飛んでいきました」という台詞に合わせて、木の枝から葉っぱを落としたり、地面の葉っぱを画用紙の外へ飛ばしたりする。

#### 実験の目的と意義

増えたり、減ったりを5感を用いて表現する。



3歳児実験 葉っぱを落としている

#### 実験結果

男児5名と女児3名で実施。概ね正解している。葉っぱが落ちたり、飛んでいったりの増減問題の時、「風が吹いて葉っぱが地面から飛んでいきました」のところで、木の枝の葉っぱを飛ばしてしまう園児が何人かいた。特に、枝と地面の両方に葉っぱがあって、最初に地面の葉っぱが飛んでいく間は間違え易いので、木の枝の葉っぱを手で隠して話す問を挿入した。

#### 考察

増えたり減ったりは、基本的には理解しているようである。間違えにくい設問にするには、駐車場に車が出入りする場面設定の方がよいかも知れない。

#### 今月の実験の考察

数の増減実験を全クラスで実施した。3歳児は、お話を聞きながら、実際に葉っぱを動かすことにより、文章を理解するのが大事である。4歳児は、実際に動かした後に、改めて文章を聞かせるだけの実験が可能である。5歳児は文章だけの問を中心にして問うことが可能である。