

# 数量や図形の概念を理解させるには、操作的な活動をどのようにとり入れたらよいか

福島市立福島第二小学校

## 一、研究の内容と方法

### (一) 研究主題について

児童がある概念を獲得する場合、手足を動かし、(半)具体物等を使い感覚的に体得するものであると考える。

特に低学年ではこれが概念形成の重要な手がかりであり、算数を楽しく学習させる一つの要因とも考えられる。本校では、「どんなものを、どのように操作させるべきか」、「ある概念が形成されたということはどういうことか」と等概念形成と操作的な活動のかかわりを究明してきた。

### (二) 研究の全体計画

#### ① 研究の方針

ア 数量や図形の概念を理解させるために操作的な活動を取り入れた効果的な指導事例を見い出す。

○ 操作的な活動について「何を」「どのように」操作させるか究明する。

○ 操作的な活動を「単位時間のどこに位置づけるか」究明する。

○ 操作的な活動のできる教材を数多く選定する。

イ 研究のねらいや内容について共通理解を深め、責任を分かつて推進する。

ウ 研究内容、時期、方法、到達度を明確にし、研究成果を記録累積する。

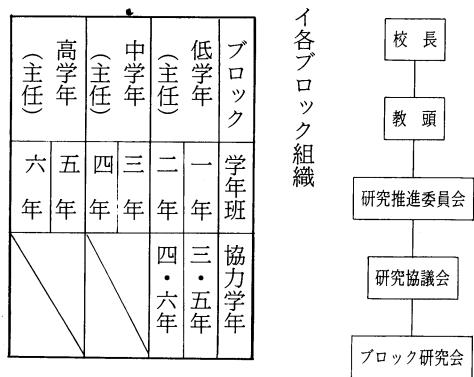
#### ② 研究の組織

低学年を研究組織の中心にしながら

中、高学年でも操作的な活動の研究を進める体制づくりをする。

#### ア 全体組織

## 校内の研究組織図



## 二、主な研究実践例

### ① 「いれものの大きさ」 一年

かさの多少比較で、操作的な活動は実際に容器に水を入れるなど、水遊びを通してかさの概念の素地づくりに力点がおかれた。同じ容器での水の多少比較は高さでできることはわかつていたが、異なる容器でのかさの比較では同じ容器に入れかえればよいという着想はむずかしく指導のてだてをくふうすることがたいせつである。

### ② 「たしざん—2」 二年

本時のくりあがりのたしざんでは、まず、おはじきだけの自由な操作により、数が大きい場合の数えたしの不便

さに気づかせ、さらに一本の座紙の操作により補数の考え方を使って早く正確に計算できることに気づかせようとした。

その結果、座紙一本では十のまどまりを作るという操作の主眼は達成されれるが加数がどう分解されるかという観点から見ると、分解の印象がうすいように思われた。座紙の必要性に気づかせる指導のてだてにくふうの余地が残った。

③ 「長さ」 二年  
赤いテープと青いテープの長さくらべをして、二つのグルーブがそれぞれの個別単位でいくつ分違うか調べさせ、はかるものによって数値が違う不便さから、普通単位の必要性に気づかせようとした。一センチメートルという単位を具体的な操作を通して導入