

## 2018 年度学内研究助成 成果報告書

### ① 報告者所属・氏名

生活文化学科 渡辺 敏

### ② 事業名

小学校の立体の心的操作に関する研究

### ③ 事業の目的

平面図形から構成される立体図形を児童が考える時、どのような方略を使うのか、その指導はどのようにあるべきかを明らかにすることで、小学校図形教育に寄与することが目的。

### ④ 事業実績・研究成果（具体的に）

昨年度 3 月に日野第七小学校、2 年生の 1 クラスに「はこの形」の単元、5 時間の授業をさせていただいた。2 年生では底面を決めて、側面にあたる面を念頭で動かすことはできるが、もう 1 つの底面と、どのような位置関係になっているかについての理解は難しいことが分かった。展開図を念頭で組み立てる時に起点になる底面の場所を変えると、それに伴って、もう 1 つの底面の場所も変わることを理解にとどまる児童が多かった。

### ⑤ 研究成果の発表・活用（学会発表・論文掲載・地域連携・産学連携など）

5 月の EARCOM（東アジア算数会議）、7 月の PME（数学心理学会）でポスター発表を行った。（どちらも査読付き）参観者からは構成した立方体を展開する活動は、児童が念頭で面を動かすために良い活動なのではないかという意見をもらった。また、9 月に日本数学教育学会にこの内容を論文にして提出したが不採用であった。

### ⑥ 今後の展開・継続性について

今年度、再度、論文を構成し直し、日本数学教育学会の論文発表会に提出する。また、2 月に保育園での立体の自由遊びの観察を行ったので、その内容を日本数学教育学会、沖縄大会で発表予定である。