

上越教育大学研究プロジェクト 終了報告書（若手研究）

研究代表者 所属・職名 附属小・主幹教諭

氏 名 木村 貴之

研究期間 平成28年度

研究費 200,000 円

研究プロジェクトの名称	自分のからだ全体が入る立体図形を創ることを通して、平面図形と立体図形の構成要素の考えを自らつくることに着目した算数授業の試み
研究プロジェクトの概要	◇研究の目的 本研究では、学習者のからだ全体が入る立体図形を創り、空間のひろがりの楽しさをあじわう視点を取り入れた算数科授業を行い、学習者にどのような影響を及ぼしたのかを授業分析し、その成果や課題から小学校2年生における算数科の単元開発を目的とする。 ◇研究の特色 算数科では、学習者の実感を伴う理解が大切であると考えている。特に、図形感覚を育む領域においては、学習者の体験と学びがつながることで、学習者が自ら図形感覚を豊かにしていくと考えている。しかし、実際の教育現場においては、学習者に十分な体験をさせる時間の確保の難しさから、実感を伴わない理解の中で図形感覚が育まれている実状があると、自分のこれまでの経験からも痛感している。そこで、実際にからだ全体で入る大きさの立体図形を構成し、その中からからだ全体で入る活動を構想した。外側からだけでなく、立体図形の内側に入るからこそ見えること、内側に入るからこそ感じることを拠り所とした体験を積み重ねることで、自ら図形感覚をひろげ、図形感覚の基礎を培い、図形感覚の素地を育むと考え、本研究の特色ととらえている。
成果の概要	2年生の算数を中心に算数科授業を試み、VTRによる授業記録、子どものつぶやき、作文シート、授業観察者との対話をもとに、子どもの姿から考察をした。 ◇「『はこ』からみると」の実践 自分を「はこ」の中に入る「もの」と考え、子どもが自分でつくった「はこ」の中に入り、「はこ」の内側からみて感じたことを基に、「はこ」の見方をひろげる算数科授業の実践を試みた。 最初に、子どもは、プラスチックダンボールを素材とした色板パネルを8種類（450mm×450mm、600mm×600mmの正方形2種類、450mm×600mm、600mm×900mm、450mm×900mmの長方形3種類、3辺が600mmの正三角形、3辺が900mmの正三角形、2辺が900mm、底辺が600mmの二等辺三角形）と出合った。「辺と辺をぴったりテープで合わせる」「自分がぴったり入る『はこ』をつくる」「6枚よりも少ない枚数でつくる」という条件の基、「はこ」をつくった。子どもは、「三角形だけを使って『はこ』をつくりたい」「三角形と四角形で『はこ』をつくりたい」など思いを膨らませながら、辺の長さをぴったり合わせたり、面の組み合わせを考えたりしながら、自分の「はこ」をつくっていった。 「からだ全体が入るには、どの大きさの面を用いたらよいか」「何枚使えば、からだ全体が入るか」等、「はこ」をつくる過程で様々な問題が子どもから生まれてきた。子どもは、「はこ」の内側から感じたことも拠り所にしながら、「はこ」をつくり、つくり変えていく。「はこ」を内側からみることで、外側ではみえなかった面や辺等の構成要素をからだで感じ、立体図形の見方をひろげていく姿につながったと言える。 本実践は、上越市内を中心とした算数・数学を専門とする教職員により検討していただき、当校の研究会にて実践発表した。今後もいただいた貴重なご意見を基に、子どもとともに、算数を愉しみながら、算数科授業の実践を積み重ねていきたい。
研究成果の発表状況	『はこ』からみると 『今を生き明日をつくる子どもが育つ学校』上越教育大学附属小学校