

単元計画・公開授業学習指導案

算数科(F5年)

聖ウルスラ学院英智小・中学校 奥山 祥彦

1. 単元名 「直方体と立方体」

2. 単元の目標

- (関心・意欲・態度) ・これまで学習してきた図形をもとに、立体の性質を調べようとする。
- (数学的な考え方) ・立体がどのようにできているかということに着目し、直方体、立方体の特徴や性質を考える。
- (表現・処理) ・直方体、立方体の見取図や展開図を書くことができる。
- (知識・理解) ・直方体、立方体の辺や面、頂点の数を知るとともにそれらが垂直や平行といった関係になっていることを理解する。また、展開図の見方を理解する。
・角柱、円柱の概念が分かり、その特徴を理解する。

3. 教材観

本単元は、算数としてはじめて立体のものを学習する単元である。基礎的な立体の見取図、展開図から、辺と面の関係を学習していく。これまで教科書、ノートといった平面の学習から立体へと考えを切り替えるのはなかなか難しい。そのため、立体に関してはただ見るだけではなく、自ら触ることで立体の概念を形成したい。まず頭の中に立体をイメージすることが大事と考えたため、視覚をさえぎって立体に触れる活動を入れる。頭の中に立体をイメージすることで、見取図、展開図の学習につなげていきたい。また、立方体、直方体、円柱、角柱だけではなく、角錐、円錐についても授業の中で取り上げていきたい。

4. 児童観

男子11名、女子16名 計26名 2年目

昨年度担任をしていたクラスである。算数について基礎的な知識や、知識を使って問題に取り組むことのできる児童は多いものの、自ら発見したり見つけたりといった算数的活動が苦手である。今回の単元では、紙の上ではなかなか理解しがたい立体を扱う。そのため、まず実際のもに触れることでイメージを膨らませ、立体を学習する上での概念を作って行きたい。視覚に頼るのではなく、ものに触る触感からイメージし、実際の形を見ることで、自分の頭の中でイメージしたものと重ね合わせ、立体の疑念を形成していきたい。頭の中でイメージすることを通して、算数の考え方のおもしろさを伝えていきたい。

5. 目標分析表：別紙①

6. 目標構造図：別紙②

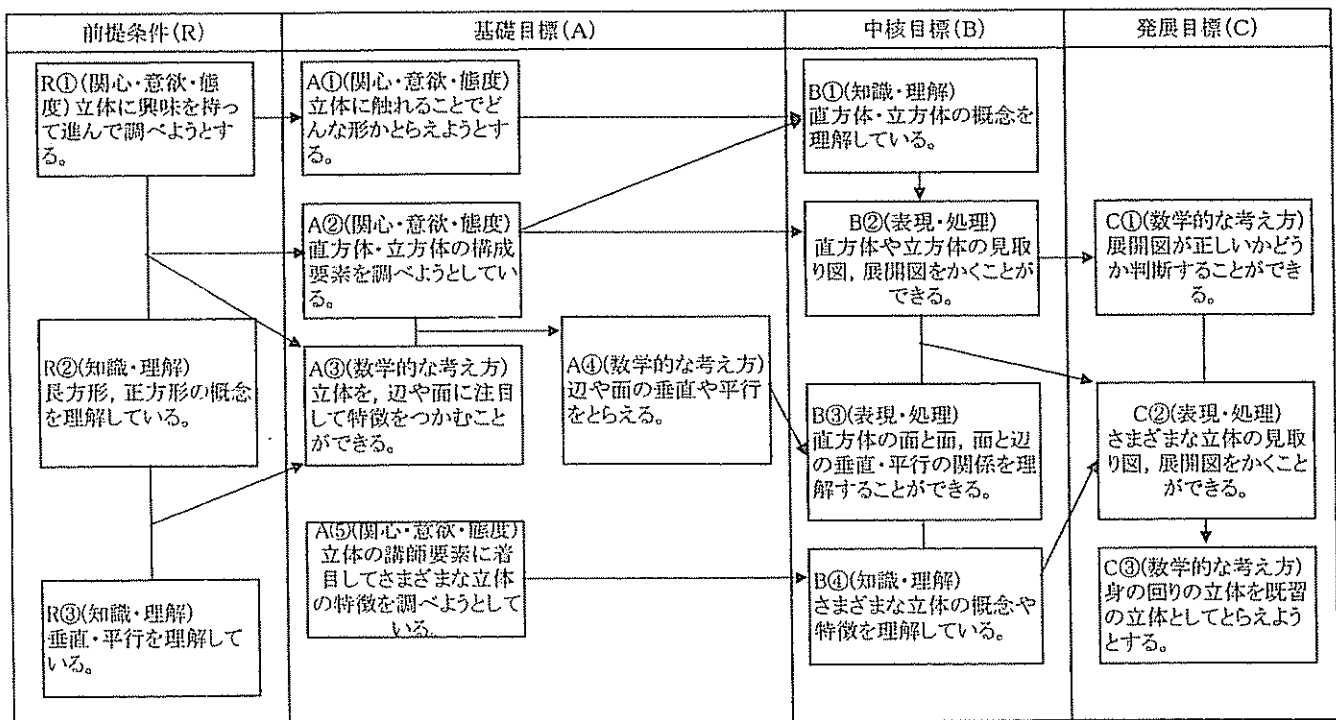
7. 指導順路案：別紙③

8. 単元指導計画：別紙④

目標分析表(別紙①)

学習事項	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
直方体と立方体	<ul style="list-style-type: none"> 立体に興味を持ち、特徴を調べようとしている。 直方体、立方体の構成要素を調べようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 立体を、辺や面に注目して特徴をつかむことができる。 立体を展開図や見取り図に表すことを通して、辺や面のつながりをとらえる。 辺や面の垂直、平行をとらえる。 	<ul style="list-style-type: none"> 直方体や立方体の見取り図を書くことができる。 直方体や立方体の展開図を書くことができる。 辺の垂直、平行と辺と面の垂直、平行を表すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 直方体、立方体の概念を理解する。 直方体、立方体の特徴や性質を理解している。 直方体、立方体の面と面の垂直、平行の関係を理解する。
角柱と円柱	<ul style="list-style-type: none"> 立体図形の構成要素に着目して、角柱や円柱の特徴を調べようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 構成要素に着目して、角柱、円柱の特徴をとらえる。 	<ul style="list-style-type: none"> 角柱、円柱の見取り図、展開図をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 角柱の概念や特徴を理解する。 円柱の概念や特徴を理解する。
角錐と円錐	<ul style="list-style-type: none"> 立体図形の構成要素に着目して、角錐や円錐の特徴を調べようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 構成要素に着目して、角錐、円錐の特徴をとらえる。 	<ul style="list-style-type: none"> 角錐、円錐の見取り図、展開図をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 角錐の概念や特徴を理解する。 円錐の概念や特徴を理解する。

目標構造図(別紙②)



指導順序案(別紙③)

- 第1時～第2時 :R①, R②→A①→B①
- 第3時 :R①, R②→A②→B①
- 第4時～第5時 :R①, R②→A②→B②
- 第6時 :B①→B②→C①
- 第7時 :R②, R③→A②, A③→A④
- 第8時 :A④→B③
- 第9時 :A⑤→B④
- 第10時 :B②, B③→C②
- 第11時～第12時 :B③, B④→C②→C③