

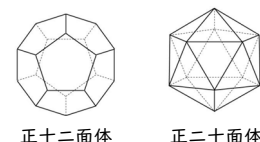
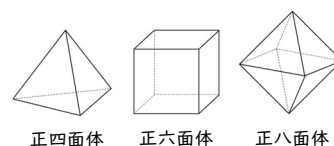
2月20日（金） 4階A室 9:00～9:40

1 題材名 図形—正多面体をつくる活動を通して—

2 題材について

正多面体とは、次の3つの条件をすべて満たす多面体であり、これらの条件を満たす立体は、右に示した五種類しか存在しない。

- ・すべての面が合同な正多角形でできている。
- ・どの頂点においても、面の集まり方が同じである。
- ・凸な立体である（へこんでいない）。



本実践（前時）では、まずは「1種類の合同な正多角形で立体をつくらう！」という構成活動に取り組み、その過程において、出来上がった立体（正多面体）に共通する特徴を見いだしていく。その際、正三角形を6枚用いた立体も出来上がることが予想されるが、これは他の立体（正多面体）との比較を通して、異なる性質をもつものとして仲間分けをしていく。その後、出来上がった正多面体を見ながら、「正多面体は全部でいくつあるのだろう」「5つしかないのか」「（面が）正六角形ではできないのか」といった、活動の中から生じた問いや疑問を共有し、自らの問題、皆の問題として思考していくようにしたい。

本実践は、既習である「図形の角（内角の和）」や「正多角形と円周の長さ」、「角柱と円柱」の学習の延長線上に位置づくものである。これまでの既習事項を活用しながら、正多面体の性質をもとに、見いだした問題を解決していくようにしたい。そして、正多面体は何種類あるのか、正多面体は本当に5つしか存在しないのかを考えながら、例えば（面が）正六角形ではできない理由を、皆で追究していく過程を大切にしていきたい。

理由を考えていくためには、「面の形」や「立体の見た目」に着目していた見方に加え、「頂点」や「角の集まり」に着目する見方をしていく必要がある。そして、頂点に集まる面（角）の数と360度との関係や、既習である内角の和（正多角形の1つの角の大きさ）をもとに考えていくことが求められる。このように、他者との数学的コミュニケーションを通して問いを見だし、既習事項を生かしながら皆で考えていくことや、図形を見る視点を更新していく営みを大切に、丁寧に問題解決を進めていきたいと考えている。

3 学習指導計画（2時間目／全2時間）＊特設の小単位として設定した。

第1時 : 1種類の合同な正多角形で、立体をつくり、正多面体の性質を見いだす

第2時（本時） : 活動から生じた問いについて考える

4 本時の学習について

（1）本時のねらい

これまでの既習事項を活用しながら、見いだした正多角形の性質を条件として、なぜできないのかを説明することができる。

（2）予想される本時の展開

主な学習活動と子どもの姿	留意点
1. 問題を把握する。 「正多面体は5種類しかないのかな？ 一面が正六角形ではできないのかな？」	・前時の活動をふり返り、正多面体の性質を確認する。 ・手元に作成した5種類の正多面体を置いて考えていく。
2. 自力解決をする。	・まずは自分で考え、その後、必要に応じてファミリーで考えていく。
3. 考えを共有する。	・正多面体を見返し、5種類のうち、三角形で構成されるものが3種類、正四角形で構成されるものが1種類、正五角形で構成されるものが1種類なのはどのようにしてなのかについて考える。
4. 5種類の正多面体に対して見出したポイントをもとに見返す。	