

お茶の水女子大学附属学校園での実践を基にした 実践事例報告

1. 実践した学校園・授業者

：岩手県立一関第一高等学校附属中学校・伊藤 紀幸

2. 学年・教科等・単元等：中学校第3学年・数学科・「三平方の定理」

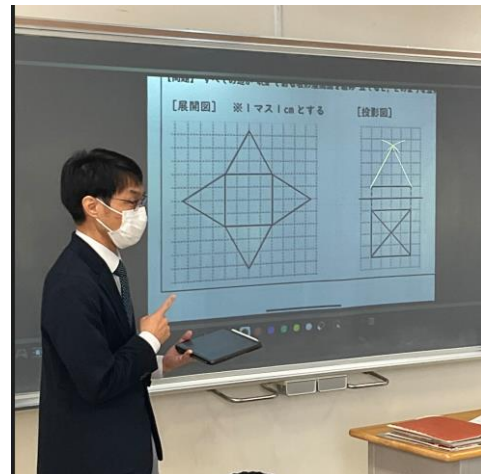
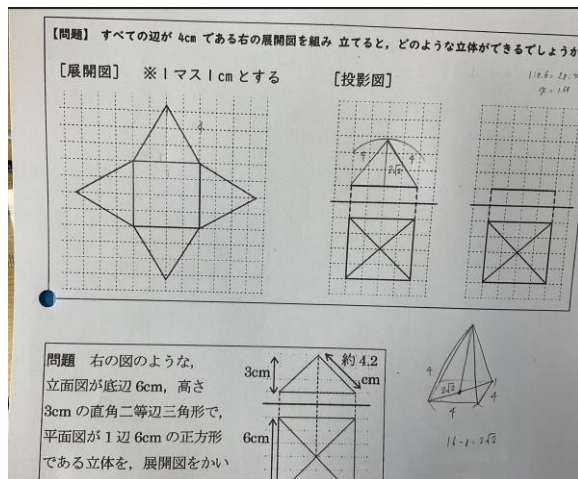
3. 基にした実践の学校園：お茶の水女子大学附属中学校

4. 基にした実践：「投影図から立体模型を作ろう（投影図）」

〔 お茶の水女子大学附属学校園教材論文データベース 〕

5. 実践の概要

令和5年1月に実践した。3学年の実践のねらいは、空間図形の中に直角三角形を見だし、三平方の定理を活用することができるようにすることである。見取図を用いた四角錐の高さを求める問題に取り組んだ後に、補充問題として、この題材を位置付けた。1問目は「1辺が4cmの正四角錐の展開図から投影図を作図する問題」、2問目に「投影図（平面図：1辺6cmの正方形、立面図：等しい2辺約4.2cm、高さ3cmの二等辺三角形）から展開図を作図する問題」に取り組んだ。



6. 実践してみた感想など

中には展開図の側面のまま、立面図を作図した生徒もいたが、批判的な見方で考え直す生徒が多かった。その生徒の多くは、一度見取図に立ち返り、補充問題前に取り組んだ問題のように三平方の定理を利用すればいいことに気づき計算で値を求めたうえで作図を行っていた。この題材を提示する際に「1年生

からもらってきた問題」と紹介したので、平方根や三平方の定理が1年生であれば使えないことから、答えを導いた後にも「一年生だったら…」という視点で取り組み直していたところが印象的だった。1問目に三平方の定理を利用する考え方をういた作図の仕方と、展開図と投影図のつながりを考え、共通した部分について気づきそれを利用した作図の仕方の2つを紹介した後、2問目には、展開図と投影図のつながりを考えながら作図を行った生徒が増えた。

この題材により、三平方の定理を用いることで具体的な数値を追って考えることの良さに気づくことができた。さらに、1年生で学習した見取図、展開図、投影図の立体の表現方法を振り返るとともに、自分が見やすい表現方法で考えるとよいことに気づける良い機会となった。