

平成 28 年度教育研究協議会（数学）

数学科 森 正樹 杉山元希

研究協議会では、1年生が「地震（緊急地震速報）から比例の関係を見いだす」ことを、2年生が「星形n角形の内角の和を言葉の式で表す」ことについて授業を行いました。

1年生では、授業用に準備した緊急地震速報を流し、4人組で情報共有しながら震源地を見つける活動を行いました。本時の中で、初期微動継続時間（P波とS波が届くまでの時間の差）に着目させるということではできませんでしたが、これまでに学んだ方程式の計算を用いて地震発生時間を解き明かすことができました。身近な事象を可視化させ、具体的に考察することを通して、関数関係を見いだしたり表現したりする力を身につけてくれることを願っています。

2年生では、星形n角形の内角の和を求める公式を導いた子どもたちが、多角形の内角の和を求める公式との関係性に注目しながら議論を進めました。前時には「星形n角形の内角の和が本当に $180^\circ \times (n - 4)$ で求められるのか」ということについて、これまでに図形の性質として明らかにしてきたことを根拠に、仲間同士で説明することができました。子どもたちが星形n角形の内角の和を $180^\circ \times n - 720^\circ$ とせず $180^\circ \times (n - 4)$ と式変形したことで、授業者は「その式の意味を考えてみよう」となげかけたのです。星形多角形に補助線を引きながら図形と式を見比べて考え、多角形の内角の和を求める式との類似点を指摘したり、式変形によって示そうとしたりする子どもたちの姿がありました。納得のいく説明をしようとする姿勢が随所に見られたものの、 180° という角度が何を表しているのかを明確にすることはできませんでした。しかし、「星形多角形がこれまでの図形とは異なる例外だ」と考えていた子どもたちも、多角形との類似点に気づくことで身近にとらえることができるようになっていきました。

