

オープンプラン6年生 算数

『角柱と円柱の体積』

～2018 cm^3 の立体を作ろう～

『角柱と円柱の体積』の学習を行いました。

この単元では、今まで“縦×横×高さ”で求めていた直方体の体積を“底面積×高さ”と捉え直すことで、三角柱などの様々な角柱や円柱の体積を求められるようになります。

この単元の学習の最後に、『2018 cm^3 の立体を作ろう』となげかけ、活動を行いました。“底面積×高さ”の公式を使い、体積が2018 cm^3 になる立体を作りますが、ここではいろいろな立体を組み合わせて、合計が2018 cm^3 になる立体を作ります。四角柱だけだと簡単にできてしまうので、三角柱か円柱を組み合わせて作ることがルールです。こだわる子どもは、当然どの立体も組み合わせようとがんばります。

まずはノートに設計図を書きます。どんな立体を組み合わせるのかを考えたら、数値を決めていかなければなりません。「この立体は□ cm^3 にするから、底面積×高さは● cm^2 ×▲ cm にして…。」と、子どもたちは考えていきます。また、円柱を組み合わせる場合には、底面積を求めるために円周率3.14を使わなければならないので、半径や高さの数値を上手に決めないと、最終的に2018 cm^3 という整数の数値にするのが難しくなります。こだわりをもって複雑な立体を作ろうと考えた子どもは、数値を決めるのがとても大変。何度も何度も“底面積×高さ”の計算をして、なんとか2018 cm^3 の立体にしようとなげかけていました。(今回は、計算した数値が合っているか確認するために、電卓を使用しました。)



設計図が完成した子どもから、工作用紙を使って立体を作ります。実際の数値で作り始めると、設計図の段階でイメージしていた大きさにならず、思い通りの立体が完成しない子どもも…。先にデザインした立体に、計算上の数値を入れていくと、そういったことも起こります。でも、それも勉強です。子どもたちは、試行錯誤しながら、2018 cm^3 になる様々な立体を完成させていきました。



