

## 一貫3・4年生「数学のおもしろさについて」を受講しました

令和元年5月18日（土）、一貫3・4年生を対象に、三重大学教育学部教授の中西正治先生による講演が行なわれました。

講座は「見て分かるピタゴラスの定理」、「ブロックタイルやパズルで表わす数列」、「二次関数・放物線」の3部立てで進められました。

「見て分かるピタゴラスの定理」では、ピタゴラスの定理が発見された成り立ちを踏まえ、中西先生が作成された教具を使って、一目で分かる証明を行っていただきました。（写真1）。

「ブロックタイルやパズルで表わす数列」では、数列の和に関する3つの公式  $\sum k = \frac{1}{2}n(n+1)$ 、 $\sum k^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$ 、 $\sum k^3 = \left\{\frac{1}{2}n(n+1)\right\}^2$  を、それぞれブロックを使って視覚的に証明することができました。3次元ブロックを使って証明するところでは、代表者が拡大投影機の前で実演し、試行錯誤の末に完成すると、大きな拍手が沸き起こりました。（写真2）

「二次関数・放物線」では、放物線を図形の定理に従って折り紙で作成してみたり、放物線が距離の2乗に比例していることを証明するため、実際にパチンコ玉を飛ばしてみたりしました。特にパチンコ玉が落ちる位置を計算のみで割当て、実際にその場所にパチンコ玉が落ちると、大きな歓声があがりました。

受講した生徒からは、「実際に目で見て体験することによって数式の仕組みが理解できた」、「数学＝計算というイメージを変えることができた」などの感想が聞かれ、数学に対する意識の変化があったようです。本講座で出てきた公式は、数学の教科書の中でも基本として出てくるものばかりなので、この日のイメージが今後の授業等で活かされればと思っています。

【中西先生作成の教具を使って説明しています（写真1）】



【3次元ブロックを使った証明の様子（写真2）】



【数学に対する見方が変わりました！】

