

# 数学を通してみる日本の美、世界の美 ～数理的比較文化論について～

平成30年10月24日（木）

理学部数学科・教授・小木曾岳義

## 講演要旨：

美しいものを見たとき、感じたとき、画家やカメラマンはいかにその美しさを、そのまま絵画や写真に残すことができないかを考え、詩人や音楽家は言葉や旋律を厳選し、それを詩や音楽で表現しようとしています。そして数学者は「それが何故美しいのか、その理由を考え、それをできれば証明したい」と考えます。

この講演では、日本や世界の工芸品など目に見えるもの、抽象的な概念で目には見えないが、「美しい流れ」がそこに感じられるものなど、講演者が主観的に美しいと思うものをいくつか選び、それに潜む数理について、できるだけ専門的な用語は使わず、様々な例えを交えながら説明し、数理的の観点からの比較文化についてお話します。

一例をあげますと、プラトンの立体とも呼ばれる5つの正多面体があります。正四面体、正八面体、正六面体、正二十面体、正十二面体がこの5つですが、ギリシャ人はこれらに、順に、「火」、「空気」、「土」、「水」、「宇宙」を対応させました。この5つの多面体は「完璧なものの象徴」として考えられ、プラトンの影響を受けたアリストテレスは、万物は「火」、「空気」、「土」、「水」を元素として出来ていると唱えました。このことを知っているか知らないかは別として、これらの正多面体は世界中で愛されてきました。例えば、日本の伝統的な工芸品であり、昔は女性の手遊びの道具でもあった「手毬」のデザインには、正多面体が見え隠れしています。また世界に目を向けると、フィンランドに起源をもち、北欧を中心に、クリスマスの時などに飾る「ヒンメリ」にも、多面体が見え隠れしています。この正多面体が世界中で愛される理由、その数理的背景、その解釈の東西文化の相違などについてお話します。