

山口大学理学部 数理科学科だより

第5号

超越数について

円周率 π は「超越数」と呼ばれます。魅力的な名前ですね。超越数とは、どのようなものでしょう。整数を係数に持つ零でない1変数多項式の根とならない複素数を「超越数」と呼びます。一方、超越数でない複素数は「代数的数」と呼ばれます。例えば、2は整数を係数に持つ多項式 $x - 2$ の根なので代数的数です。有理数や $\sqrt{2}$ も代数的数ですが、 π や自然対数の底 e は超越数です。19世紀後半、円周率 π は超越数であることが証明されました。この発見により、古代ギリシャ以来の難問であった円積問題『与えられた長さの半径を持つ円に対し、定規とコンパスによる有限回の操作でそれと同じ面積の正方形を作図することができるか』が否定的に解かれたのです。

難問の解決には歴史を経た知恵も必要です。(文：久田見)

編集：山口大学理学部数理科学科

連絡先：083-933-5210 (理学部学務係)

<http://www.sci.yamaguchi-u.ac.jp/dep/math/ex>