

# 山口大学理学部 数理科学科だより

第4号

## カタラン数 —— 201 の顔を持つ数

$$C(n) = \frac{2n!}{(n+1)!n!} = \frac{1 \times 2 \times \cdots \times 2n}{(1 \times 2 \times \cdots \times (n+1)) \times (1 \times 2 \times \cdots \times n)}$$

という式で与えられる数をカタラン数と呼びます。これはどのような数でしょうか？  $n$  が小さいときに計算してみると、1, 2, 5, 14, 42, ... という数の列になりますが、この数にはいろんな意味があることが知られています。例えば、 $C(n)$  は「 $n+2$  角形を三角形に分割するやり方の個数」や「縦・横  $n+1$  本ずつの道を持つ格子状のマス目において、対角線よりも上に行かず、左下から右上へ進む最短経路の個数」に一致します。実はカタラン数には 201 通りもの異なる意味があることが知られています (2012 年 12 月現在)。

たった一つの数の列に二百以上の意味が見つかる事もあるのです。(文:村井)

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>