

ルービックキューブを超えて 群論パズルを楽しむ

ルービックキューブは数学的手法によって攻略できる
これをヒントに作られたまったく新しい3つのパズルを提案し
パズル愛好家に挑む

I. クリッツ / P. シーゲル

何百万人という人々が幾度も頭を抱えた「ルービックキューブ (Rubik's Cube)」。1980年代に世界中を席卷し、私たちに虜にした魅惑的なパズルだ。ルービックキューブを知らない人や1980年代を知らない人のために簡単に説明しておこう。ルービックキューブは27個の小さい立方体 (キュービー) が全体のキューブの1辺に3個ずつ並ぶよう積み重なってできたプラスチック製の玩具だ。全体のキューブが

持つ6つの正方形の各面は、はっきりした6色に塗り分けられている。典型的には、青、緑、橙、赤、黄、白だ。

キュービーがただ積み重なっただけのように見えるが、その見せかけに惑わされてはならない。ルービックキューブに潜む独創的な仕組みは、1974年にハンガリー人の教師、ルービック (Ernö Rubik) が発明したものだ [これとは別に、1976年に石毛照敏 (いしげ・てるとし) 氏が特許を取得して

いる]。

ルービックキューブの6面の正方形はどれも、面の中心を基点に回転させることができる (8ページの囲み)。手当たりしだいに4~5面回すと、色組みがばらばらになってしまい、元通りにするには「キューブマイスター」に頼まなければならない。そう、このパズルの目的は、色組みがばらばらになったルービックキューブを、6面それぞれが1色にそろよう戻すことだ。

踊る数字たち 新しいパズル M_{12} の「綾織り」の操作にしたがって、それぞれの数字たちがダンスを踊りながら配置を変えているところ。 M_{12} は著者らが作った散在型単純群に基づく3つのパズルの1つだ。

