

イギリスで Sudoku がブームに

西山 豊 (大阪)

2005年度は留学の機会があって1年間ケンブリッジで研究することになった。ある日、イギリスの仲間から日本のパズルで「スドク」というものがあるが、このパズルの一般解法がないかと尋ねてきた。スドク？ そういふパズルがあったかなと思っ

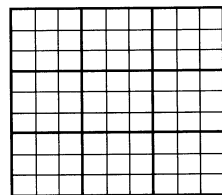
て、「スドク」から「すうどく」を経て「数独」まで到達するのに少し時間がかかった。そういえば電車の中で仕事に疲れきった勤め人がこのパズルにとりつかれたように取り組んでいる姿を見たことがあり、一部の人が遊ぶちょっと不健康なパズルのように思えて一度も試したことがなかった。

「数独」はパズル雑誌『パズル通信ニコリ』で使用されている名称で「すうどく」と発音し、「数字は独身に限る」を略したもので、1986年ごろから日本で流行っているパズルである。このパズルには前身があり、1970年代にニューヨークでDELL出版社のパズル雑誌に「ナンバープレース」(数字を置いていく、の意味)として流行したものを日本で「数独」という名前に変えたものであ

る。ニューヨークの「ナンバープレース」が日本の「数独」になり、この「数独」が英語名を「Sudoku」として今イギリスで流行っているのである。

私はこのパズルがどうしてイギリスでブームになるのか理解できなかった。本当に流行しているのか調べてみた。イギリスの一流新聞「ガーディアン」がSudokuを取り上げている。また普通の新聞やコミュニティー紙でもいっせいにSudokuの問題を載せている。書店に行けばSudokuの本がベストセラーとして書棚のトップに並べてあった。あるテレビ局の番組を見ていると、タレントとの対談があり「Sudokuを楽しんでいますか」とインタビューアが問いかけると「もちろんです」と答えるシーンがあった。家庭の主婦は毎日の新聞に載るSudokuを解くのが楽しみで日課となっているという。

数独は、 3×3 のブロックに区切られた 9×9 の正方形の枠内に1から9までの数字を入れるパズルの一つである。 3×3 の



中、および9個の行、9個の列には数字をそれぞれ重複しないように置いていくというもので、いくつかのマス目にはあらかじめヒントとして数字が表示されている。

数学的な興味としては数字が重複せずバランスよく配置されることである。このような数字の配置はどの程度可能かが気になって調べてみた。それが意外と簡単にできるのである。そこでどれくらいのパターンが可能かを計算してみた。これはちょっと難しく、 2×2 のブロックに区切られた 4×4 の正方形の縮小されたモデルでも相当のパターンがあり、 9×9 の「数独」では自分では計算できないことがわかり、あきらめた。実際に調べた人がいて、その数は

$6,670,903,752,021,072,936,960$ 通り

であり、もとの式は、

$$9! \times 72^2 \times 2^7 \times 27,704,267,971$$

とあった(Bertram Felgenhauer, 2005)。この式と値が正しいものであるか検証はしていないが、相当のパターンができるということである。パズルを作るのにそれほど苦労はしないということだ。

また、ヒントの数字の個数はほとんどが20から36個の範囲である。その数字の個数が少なくなれば別解が出やすくなる。別解が出なくなるための最少の個数はいくつな

のだろうか。いままでに発表されたもので17個のものがある(『パズラー』187号、1997年7月)が、数学的な証明はされていないらしい。

というわけで、私も「数独」に挑戦してみた。そして試行錯誤ではあるが、どんな問題が出されても時間さえかければ解答できるというレベルに達した。数独は確かに達成感の味わえるパズルである。数字のバランスのよさだろうか。また、クロスワード・パズルのように鉛筆と消しゴムというスタイルには向かないような気がする。それは、難しい問題になると数字の配置を仮定することが多く、行き詰った場合、どこまで遡ればよいのかわからなくなるからだ。これはやはりパソコン向きのパズルではないだろうか。表計算ソフトEXCELなどを使って解いたほうがいい。

パズルもそのつきあい方で良くも悪くもなる。楽しくつきあえばパズルも楽しい。「数独」「ナンバープレース」の起源は18世紀に数学者オイラーが考案したラテン方陣の応用でもある。ラテン方陣は実験計画法の分野で応用されている。パズルとして楽しめるだけでなく、学問の世界でも「数独」が根づけば、数学がもっと見直されるのではないだろうか。