

敷きつめできる正多角形は正三角形・正四角形・正六角形、これですべてである。この正を外した多角形では三角形・四角形・六角形にくわえて凸五角形が入る。七角形以上は敷きつめは出来ない。すると異論をはさまれる方が出てくるかもしれない。たとえば図1のような七角形もあるではないかと。しかし敷きつめ世界においては、これは図2のように三角形の変形とみなす。この種の敷きつめ多角形は際限なくあれど、結局は三角形や四角形の変形として集約されるのである。このように敷きつめ世界は入り口は浅瀬が広がっているが、少し進むといきなりドロップオフの深淵が待ち構えていて専門家の領域となる。中間ゾーンがほとんど存在しないところに、敷きつめ世界の特徴がある。

さて凸五角形であるが、これは装飾パターンの長い歴史のなかでも事例がなく、数学の世界でこの数十年の間に出てきたトピックスであり、専門家でなくても参加できるチャンスがわずかにあった。その貴重な機会にめぐり合えて、かつ才能を活かしきれた人に数学素人の主婦マジョリー・ライスがいた。

ライスは1923年にフロリダ州に生まれ、オレゴン州南部の小さな農場で育った。高校時代に再びフロリダ州に移り秘書をめざして速記とタイピングを勉強した。高校を卒業し印刷所などで働いた後、1945年に結婚して、夫の勤務に伴ってワシントンD.C.に引っ越した。この一時期、ライスは商業デザインの仕事もしたらしい。その後、カリフォルニア州サンディエゴに移り、ライスは5人の子育てに専念する。息子が中学校のときに、数学の教科書を一緒にみるのを楽しみにしていて、雑誌「サイエンティフィック・アメリカン・マガジン」を定期購読した。そしてクロスワード、ジグソーパズル、数学パズルに熱中するようになった。当時の「サイエンティフィック・アメリカン・マガジン」ではマーチン・ガードナーの人気数学コラムがあって、このなかで敷きつめ可能な凸五角形のトピックスが述べられており、ライスはこの問題にも取り組むことにしたのだが、それは誰もいない時間帯でのキッチンテーブルでの秘事ですぐに片付けられたため、家族や知人が知ることはなかったらしい。

1976年から1977年にかけて、つまり50歳を過ぎて、ライスは敷きつめ可能な凸五角形の新しいタイプを4種発見した。しかし自身で論文化するわけにはいかず、ガードナー宛に図版を直接送りつけることにした。そしてそれを受け取ったガードナーは、数学の専門家であるモラヴィア大学のドリス・シャットシュナイダーに送った。その結果、間違いなく新種のタイプであることが検証された。1995年、ライス夫妻はロサンゼルスで開催されるアメリカ数学会の地域会議の招待を受けた。しかし恥ずかしがり屋で控えめな性格ゆえ、数学者の聴衆の前で話すことを拒否したが、シャットシュナイダーに促されて立ち上がり大きなスタンディングオベーションを受けたとのこと。このときライスは70歳を超えていた。その後、健康にも恵まれ94歳まで長生きをした。ライスが発見した凸五角形は、ワシントンにあるアメリカ数学会のロビーの床面タイルに採用されて、いまなお訪問者を出迎えている。

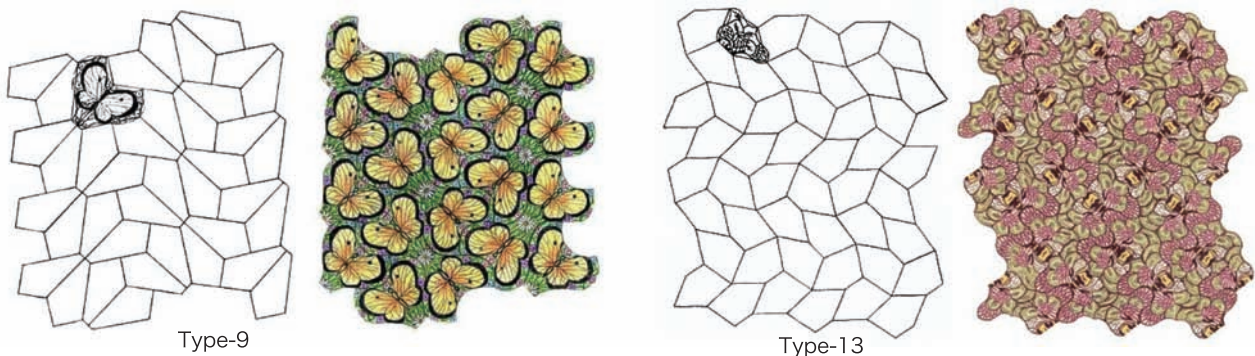
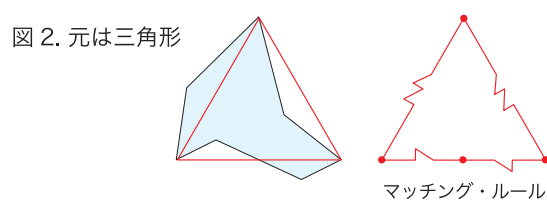
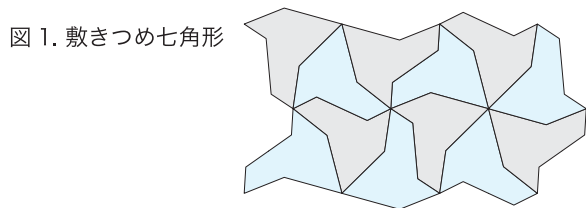


図3. ライスの凸五角形より (アートもライス作成)