

2005年、「レゴ®のエントロピーについて」と題する数学の論文が発表された。レゴ？そう、あのプラスチックのブロックのことである。著者は、最もシンプルな2×4の突起を持つ同色のブロックをn個使うと何通りの異なる形ができるかに興味を持った。計算で解くことはできず、コンピュータプログラムを作って全数調べ上げる方法をとった。1個の時は当然1通り。以下24、1,960、119,580通りと増えていき、n=6では、915,103,765通りとなる。

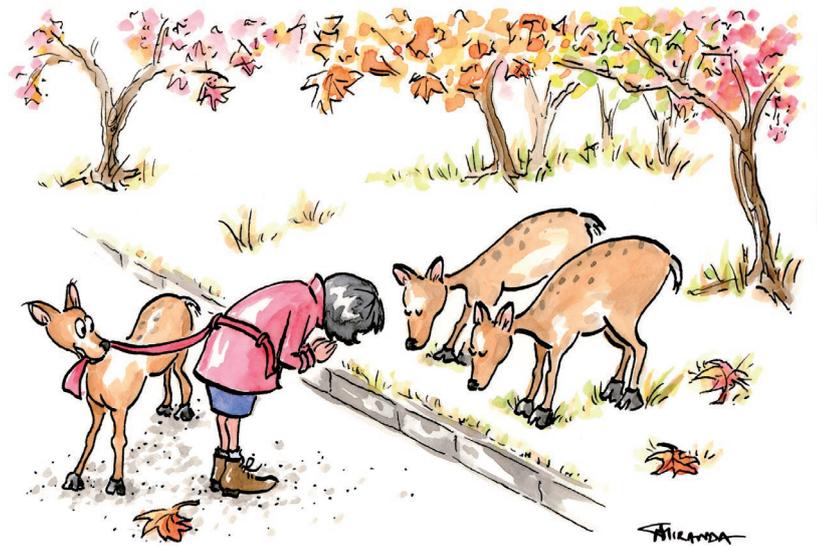
n=6の解を求めるのに要した時間が当時で約1週間。

ここに至り、外部からCEOを招き再建に着手する。彼は部品点数を半減して在庫とキャッシュの問題を解決し、製造プロセスなどに投資して管理効率を高めた。その上で、ブランドの再定義に取り組んだ。玩具から創造性の表現手段への転換である。特に大人（親ではない）向けの市場開拓が注目される。

まず芸術の世界。レゴを用いる「彫刻家」や映画監督が登場している。次にデザイン事務所など。大学の建築科では、都市のコンセプトや日照などの検証に用いられ、NASAでは宇宙探査用ロボットの設計部署に常備さ

## 数 | 理 | の | 窓

悪い無限、良い無限



現在のコンピューターパワーなら5分で済むが、n=25となると、量子コンピュータを利用したとしても、太陽が赤色巨星化して地球を飲み込む前には計算が終わらないという。後に著者は2、4、25といった単純な数の組み合わせが「人間にとって実質無限を生み出す」と、コメントしている。

しかし、当時のレゴ社の経営陣は、この無限性がもたらしうる悪影響をよく理解していなかった。ビデオゲームの登場などで玩具市場の環境変化が進んでおり、それに対処すべく、ブロックの色や種類を増やすだけでなく、時計や衣服といった分野への多角化を模索した。その結果、1990年頃には4,000程度であった部品点数が2004年には12,000を越え、管理上の複雑性増大は収益を大きく圧迫した。赤字に陥り、2004年には倒産の危機に瀕した。

れている。

企業研修の場でも利用が進んでいる。「自社のミッションは何か」といった抽象的な概念をブロックで表現し、グループで討議する。また、自閉症のセラピーにも適用されている。言葉を補完し、安心して意思疎通が行える手段として有効だという。

イノベーションを促進する上で、プロトタイプを反復的に作成し、共有することの重要性が理解されつつあるが、これらの利用例に共通しているのは、レゴが広義のプロトタイプの役割を果たしているということである。単にモノとしての表現だけではなく、ストーリーすらも明確に伝えられる。創造性を刺激する点で、シンプルなブロックが無限の価値をもたらしうるのである。もちろんレゴ社の成長機会にとっても。（遠藤 幸彦）