

知的好奇心をくすぐる！ 数のマジックショーへようこそ

代表取締役 家喜 正治

「えっ、そんなことが?」「まさか!」数字の世界には、まるで魔法使いが仕掛けたような、不思議な性質を持つ数字たちがいます。「1、2、3…」と数を数えるのは簡単ですが、その数字の組み合わせや計算の先に、あっと驚くような秘密が隠されているとしたら、ワクワクしませんか? そんな「不思議な数字」の中から、特に面白い2つの数字をピックアップして、その魅力に迫ります。

「姿を変える魔法数」142857

「142857」。この6桁の数字は、一見何の変哲もない配列に見えるかもしれませんが、その内側には、まるで精巧な仕掛けのように、驚くべき数学的な特性が複数秘められています。ここでは、その代表的な3つの魅力をご紹介します。

① 驚異の循環性：姿を変える数字たち

まず注目すべきは、その顕著な循環性です。この142857に1から6までの整数を順に乗算すると、以下のようになります。

$142857 \times 1 = 142857$	$142857 \times 4 = 571428$
$142857 \times 2 = 285714$	$142857 \times 5 = 714285$
$142857 \times 3 = 428571$	$142857 \times 6 = 857142$

ご覧の通り、積として現れる数字は、もとの「1, 4, 2, 8, 5, 7」という6つの数字の構成要素は変わらず、その並び順だけが変化します。このような特性を持つ数は「巡回数」または「ダイヤル数」と呼ばれ、142857はその代表例です。

② 「7」との劇的な関係：「9」への変貌

次に、142857に「7」を乗じると、その特性はさらに際立ちます。

$142857 \times 7 = 999999$

結果は、全ての桁が9で構成される「999999」となります。この背景には、142857が分数「 $1 \div 7$ 」の小数展開における循環節(0.142857142857...)であるという事実が深く関わっています。

③ 内に秘められた調和：分割和の妙

さらに、142857をいくつかの部分に分割し、それらを加算すると、再び「9」に関連する数が現れるのです。

数字を前半の「142」と後半の「857」に分けて加算すると、 $142 + 857 = 999$ となります。

2桁ずつに区切り、「14」、「28」、「57」として加算した場合は、 $14 + 28 + 57 = 99$ という結果になります。

今回は「142857」と「6174」という2つの不思議な数字をご紹介しましたが、いかがでしたか?

実は、数字の世界には、まだまだたくさんの面白い性質を持つ数字や、未解決の謎が隠されています。少しでも数字の面白さや奥深さを感じていただけたら嬉しいです。皆さんも、身の回りの数字に隠された「魔法」を探してみてもいいかもしれません。

「行きつく先の魔法数」6174

次に登場するのは「6174」という4桁の数字です。この数字には、ある面白い「操作」を繰り返すと、多くの4桁の数字がたどり着いてしまうという不思議な性質があります。「カプレカ数」とも呼ばれています。

① 4つの桁の数字がすべて同じではない、好きな4桁の数字を選びます。

(例：2025)

② その4つの数字を並べ替えて、一番大きな数と一番小さな数を作ります。

(例：最大数は 5220、最小数は 0225 = 225)

③ 大きな数から小さな数を引きます。

(例：5220 - 225 = 4995)

④ 出てきた数字で②と③の操作を繰り返します。

$2025 \rightarrow 5220 - 0225 = 4995$

$4995 \rightarrow 9954 - 4599 = 5355$

$5355 \rightarrow 5553 - 3555 = 1998$

$1998 \rightarrow 9981 - 1899 = 8082$

$8082 \rightarrow 8820 - 0288 = 8532$

$8532 \rightarrow 8532 - 2358 = 6174$

$6174 \rightarrow 7641 - 1467 = 6174$

一度6174になると、何度操作しても6174のままです! どんな4桁の数字(ぞろ目以外)から始めても、この操作を最大7回繰り返すうちに、必ず「6174」にたどり着くと言われています。

この面白い性質を発見したのは、インドの数学者D.R. カプレカさん(1905-1986)です。なぜ必ず6174になるのか、その詳しい証明は少し難しいのですが、数字の並び替えと引き算というシンプルな操作の繰り返しが、このような一定の結果に収束するのは非常に興味深いですね。

アポ新聞

停電でもあわてない! プロパンガスで安心の防災対策

ホームガス課 東山 晃

台風の季節が近づいてくると、毎年ちょっと気がかりになるのが「停電」です。突然エアコンが止まって蒸し暑い部屋に、冷蔵庫の中身も心配、お湯も使えない…そんな経験をされた方もいらっしゃるかもしれませんね。

そんなとき、身近で頼りになるのがプロパンガスです。実はプロパンガスは、災害に強いエネルギーとして知られています。というのも、プロパンガスは各家庭に設置されたボンベから供給されるしくみなので、都市ガスや電気のように「広域のネットワーク」に頼っていません。そのため、台風や地震のあとでも、比較的すばやく使えるようになることが多いのです。

たとえば、停電してもプロパンのガスコンロならお湯を沸かすことができますし、ご飯を炊いたり、あたたかい食事を用意することもできます。いつもどおりの食事がとれるだけでも、気持ちにゆとりが出て、落ち着いて過ごせますよね。

最近では、プロパンガスを燃料にして使える「ポータブル発電機」も注目されています。家庭用のガスボンベをつないで使える小型の発電機で、ガソリンと違ってにおいや劣化の心配が少なく、長期保管にも向いています。

このポータブル発電機があると、冷蔵庫やスマートフォンの充電、ちょっとした照明や扇風機などが使えるようになります。停電時にも安心して過ごせる空間をつくる手助けになるんです。

また、災害時にはスマホやラジオで情報を集めることがとても大切ですが、充電が切れてしまっは元も子もありません。いざというときの「電気の確保」は、食料や水と同じくらい大事な備えの一つなんです。

プロパンガスは、いつもの暮らしでも、もしものときでも、頼れるエネルギー。だからこそ、日ごろからのちょっとした準備が大切です。

たとえば、

- ガスコンロやガス機器の調子に変化はないか
- カセットボンベの使用期限は切れていないか
- ガスの元栓はしっかり閉まるか

といった点を、今のうちにチェックしておくで安心です。

これから本格的な台風シーズンを迎えるにあたって、ご家庭の防災対策を見直す良いタイミングです。「いざというとき、何が必要かな?」と考える中で、プロパンガスのことも思い出していただけたらうれしいです。

何かご不明な点や、点検・ご相談などありましたら、いつでもお気軽に当社までご連絡くださいね。

