

前書き

携 帯ゲームやパズルなどで、数独とかナンプレ（ナンバープレース）という数字遊びが大変盛んですが、
実は、社会人になって間もない頃（昭和 44 年頃）、感動の数字マジック（マジックと云っては失礼で
すが）に出会ったことがあります。その時の感動は今でも覚えています。

その後、本箱の中で眠っていましたが、近所に住んでいた秀才で評判の子供が何かで入院したと聞き、見舞
いがてら、気晴らしになるように教えてあげたことがあります。

その後数十年、すっかり忘れていましたが、現在のような Net 社会でも、このスクエアは全く検索出来ない
ようです。そこで、暇つぶしにここで紹介してみたいと思います。

（出典は、ライフ サイエンス ライブラリー コンパクト版 「数の話」 初版 S42 年）

題名：“騎士のためのスクエア”

出典では、右表と数行の簡単な説明だけですので、少し詳しく説明してみます。

スイス生まれの天才、数学・物理・天文
学者：レオンハルト・オイラー（1707～
1783）は、工学を学んだ者なら、馴染み
の名前だと思います。

そのオイラーが作ったマジックスクエア
が、右の“騎士のためのスクエア”です。
騎士、すなわちチェスの動きのように数字
を辿っていけるスクエア（方形）です。

- ・ このマジックスクエアは、“数独”の
ように 4×4 の領域が 4 つ（色分けゾ
ーン）に分かれており、1～64 までの
数字が入ります。
- ・ 縦の合計、横の合計、どの列や行でも、
合計は必ず 260 です。半分で止めると
130 です。
- ・ 更に、4 領域（色分けゾーン）の合計も 260 です。

ここまでなら、「ありそうなパズルだな」の印象かも知れませんが、オイラーの凄いのはここからです。

- ・ 表中に書き込んだ矢印を順に見てください。1～64 までの数字が、チェスの動き（？）のように L 字形
に辿って配置されています。必ず L 字形に繋がっていきます。（尚、チェスのコマがこんな動きをするのか、
全く知りません、念のため）

このシンプルな配置が面白くて何回か試している内に、丸暗記しなくても、64 個の数値を何時の間にか
並べられるようになっていたのですが、40 数年以上経ち何時の間にかすっかり忘れていました。

こんなに複雑に仕組みられた方形に出会った時の感動が、この記事を書きながら今でも蘇ってきます。数学
というか、数字の神秘さに魅了された感動でした。 次のも凄いです。

1	48	31	50	33	16	63	18
30	51	46	3	62	19	14	35
47	2	49	32	15	34	17	64
52	29	4	45	20	61	36	13
5	44	25	56	9	40	21	60
28	53	8	41	24	57	12	37
43	6	55	26	39	10	59	22
54	27	42	7	58	23	38	11

オイラーのマジックスクエアに刺激を受けたのかどうか分かりませんが、アメリカ生まれの同年代のベンジャミン・フランクリン（1706～1790）も、凄いマジックスクエアを考えだしました。

ベンジャミン・フランクリンといえば、アメリカの100ドル紙幣に描かれている人で、私の学んだ教科書などでは、雷に向かって凧揚げをしている絵（写真？）で有名なあの人は。

このスクエアも、私にとってはとんでもない感動でした。

題名：“つり合いのとれたスクエア”

縦、横の列の合計が260になり、半分で止めると130になるところまでは、前のオイラーと全く同じです。

- ・ 色分けした領域の合計が260になるところもオイラーと同じです。

このスクエアの凄いのはここからです。

- ・ 点線に沿って、斜めに4個上がり、頂点から点線に沿って4個下がると、これも必ず合計260になります。例えば、 $11+60+62+13+20+35+37+22=260$ 無論、半分で止めれば130です。他の点線でも試してみてください。

更に、

- ・ 四隅と中央の4個を足しても260になります。確認してみます。

四隅： $52+16+17+45=130$ 、中央の

4個： $54+10+23+43=130$ 本当に凄いでしょ？

もっと、凄いです。

- ・ どの4個の方形でも必ず130になります。例えば右下の**赤枠**4つの合計も130（ $31+33+32+34$ ）になります。この赤枠は、ランダムにどこに動かしても130です。

もうこれまでと思うでしょうが、フランクリンは天才ですよ。更に複雑に仕組んでありました。

- ・ 方形の中央から、同じ距離にある4つの数字の合計も130になります。

試してみます。

方形の中央から上下に2個の距離： $51+46+15+18=130$ 、左右に1個： $59+38+7+26=130$

斜めに1個の距離： $5+57+40+28=130$ ・・・他も試してください、どこまでやっても完璧です。

いかがでしたか、この二人の天才のマジックスクエアの凄さが分ってもらえましたか？

100ドル紙幣の中で、優しく微笑んでいるベンジャミン・フランクリンに感嘆した感動を、この記事を読んでいる方にも味わっていただければ幸いです。

以上

方形の中央

52	61	4	13	20	29	36	45
14	3	62	51	46	35	30	19
53	60	5	12	21	28	37	44
11	6	59	54	43	38	27	22
55	58	7	10	23	26	39	42
9	8	57	56	41	40	25	24
50	63	2	15	18	31	34	47
16	1	64	49	48	33	32	17