

研究員 の眼

数字の「6」に関わる各種の話題 —時間の単位の関係は「6」の倍数となっており、 自然現象等でも多く観測される—

保険研究部 研究理事 中村 亮一
TEL: (03)3512-1777 E-mail: nryoichi@nli-research.co.jp

はじめに

数字の「6」については、時間の単位の関係が6の倍数になっていること等から、割と接する機会が多い数字だとの印象を有している方が多いのではないかと思われる。実は「6」という数字は、宗教の世界、さらには自然現象等においても多く観測されるものとなっている。

今回は、この数字の「6」について、それが現れてくる例やその理由等について調べてみた。

時間の単位の関係は「6」の倍数となっている

時間の単位としては、1年が12カ月、1カ月は(基本的に)30日、1日が24時間、1時間は60分、1分は60秒となっており、ここで現れてくる「12」、「24」、「30」、「60」は、全て6の倍数となっている。

1年が12か月となっている理由については、以前の研究員の眼「[数字の「12」が持つ意味とその不思議な魅力—「12」という数字は何でこんなに生活の多くの場面で使われているのか?—](#)」(2017.10.2)の中で、「暦を知る上での重要な「月」の動きに関連している。月が地球を1年間にほぼ12回転することから来ている。このことは、地球から見ていると、月の満ち欠けが1年間に12回繰り返されることを意味している。」と報告した。

角度のベース360°も「6」の倍数となっている

時間の単位また、角度は円の1周360°がベースになっており、直線は180°、直角は90°となっている。1回転が360°になっているのは、1年が365日になっていることに関係している。簡単に説明すると、以下の通りとなる。

時計が無い時代には、太陽の高度を利用した日時計が使用されていた。太陽が(地球から見て)1周する期間を1日とした場合、太陽が再び同じ場所に現れる日数として、「太陽暦」では1年が365日となっている。一方で、月の動きをベースにして、月が同じ場所に戻ってくる日数として、「太陰暦」

では1年355日となっている。こうした太陽や月の動きは、(地球から見て)円を描く運動になっていて、この円を1周するのに要する日数が、それぞれ365日と355日だったことから、その和半ということで360日として、これが円の1周が360°の由来になっている。

結果的に、「360」という数値は、1、2、3、4、5、6、8、9、10、12、15、18、20、24、30、36、40、45、60、72、90、120、180、360と言う24個の数値を約数としており、極めて使い勝手が良い便利な数値になっている。

「6」は、縁起の良い数字なのか、縁起の悪い数字なのか

さて、これまでの数字に関する話題の中で頻繁に取り上げてきたように、今回の「6」という数字についても、それが縁起の良い数字なのか、縁起の悪い数字なのか、を調べてみた。

まずは、日本においては、「6」という数字は縁起とは直接は関係付けられていないように思われるが、縁起が良いとされる「亀甲紋」は亀の甲羅のような正六角形をしている。

一方で、中国においては、「6」は縁起の良い数字と認識されている。

その理由について、TLI日本中国語センターのブログ¹によれば、以下の通りとなっている。

六(liù)の発音が、「中国語の商売繁盛を意味する「生意興隆(shēng yì xīng lóng)」の「隆(lóng)」や給料を意味する「祿(lù)」、物事がスムーズに進むというイメージの「流(liú)」などと似ていることから、とされている。また、有名な四字熟語で「六六大順(liù liù dà shùn)」という言葉があり、これは6が二つも重なって「大いに順調」、「万事うまくいく」という意味になる。「6」はサイコロにある数字の中で一番大きい数字であり、その「6」が出続けることは大変縁起が良い、とされている。

なお、このためもあり、結婚式は6月や6、16日など6がつく日に行われることが多いようだ。

キリスト教においては、「6」は不完全な数、「666」は獣の数字

一方で、聖書においては、神が人類を創造した「7」が聖なる数とされているのに対して、それに1つ足りない数字として、「6」は不完全な数字とされている²³。

また、「666」は、新約聖書の「ヨハネの黙示録」に記述されている1匹の怪物を表現するシンボルである「獣の数字」とされ、「悪魔の数字」ともいわれている。ヨハネの黙示録第15章16~18節には、「ここに知恵が必要である。思慮のある者は、獣の数字にどのような意味があるかを考えるがよい。その数字は人間を指している。そして、その数字は666である。」と記されており、長年にわたって「666」は悪魔や反キリスト教徒など、様々なものと関連付けられてきた。

「666」という数字がどういう意味を有していて、なぜ不吉な数字とされているのかについては、正確なところはよくわかっていないようだが、キリスト教を弾圧した人々⁴を、神に背いてこの世の平和

¹ <https://www.career-bank.co.jp/tli/blog/012870.html>

² 一方で、後に述べるように、数字の数字としての「6」は、最小の完全数である。

³ また、ユダヤ教やユダヤ民族を象徴するダビデの星は、2つの正三角形を逆に重ねた「六芒星(ヘキサグラム)」と言われる形をしている。

⁴ 「ゲマトリア」という占数術は、アルファベットに数字が割り当てられ、その数字から隠された意味を解読するものであ

を乱す「野獣」であるとし、不完全な数である「6」を3つ並べて強調しているのではないかと考えられているようだ（「暦と占いの科学」（永田 久著）新潮選書 に基づく）。

ベルフェゴール素数

なお、これに関連して「最も不吉な素数」とされているのが、「100000000000000006660000000000001」という数字で、中央に「666」が位置し、左右を「13」個の「0」に囲まれて、いわゆる「回文素数」（数字を逆にしても同じ素数）となっている。この数字の合計桁数は「31」で、それをひっくり返すと「13」になる。この数字は、7人いる地獄の王子のうちの巧妙な発明や発見の手助けを任されている1人である（7つの大罪における「怠惰」に対応する悪魔の）ベルフェゴールに由来して、「ベルフェゴール素数（Belphegor's Prime）」と呼ばれている。

仏教における「6」—六道

「六道」というのは、仏教において、衆生がその業の結果として輪廻転生する6種の世界（あるいは境涯）のことを指しており、「天道」、「人間道」、「修羅道」、「畜生道」、「餓鬼道」、「地獄道」の6つがある。

前者の3つを「三善道」、後者の3つを「三悪道」と呼んでいる。生まれ変わり先である六道は、どれも苦しみの世界とされているが、中でも特に苦しむことが多いとされるのが「三悪道」で、「三善道」は比較的苦しみが少ないとされている。

仏教では、亡くなってから49日目までは、魂がたどり着く先が決まっていなると考えられており、49日目までに、不殺生・不偷盗（ふちゅうとう）・不邪淫（ふじゃいん）・不飲酒・不妄語という「五戒」について、亡くなった日を1日目と数えて7日ごとに審判を受ける機会があるとされている。最後に審判の結果がでるのが49日目で、選ばれる場所は、極楽浄土又は六道のうちのどこか、となる。四十九日法要は、家族や親族らが「故人が極楽浄土へ行けますように」と願って行われる大切な法要となっている。

六曜

「六曜」は、暦注（暦に記載される日時・方位などの吉凶、その日の運勢等）の一つで、先勝・友引・先負・仏滅・大安・赤口がある。

「六曜」は、本来中国から伝わったものが日本で変化し、江戸時代に今日のような「日の吉凶」を表す占いになったもので、迷信・因習の一種である。仏滅や友引という、仏事と関連のあるように見える言葉が多く使われているが、これは当て字によるもので、仏教との関係はない、とされている。ところが、これが暦に乗ることで、占いが広く生活全般に入り込み、冠婚葬祭等の儀式と結び付けられて、あたかも根拠のあるしきたりであるかの如くに認識されてきている。

そもそも「暦注」については、人々の知識の進歩や社会生活を阻害してしまうので良くない等との

るが、皇帝ネロのゲマトリア数が「666」となることから、具体的には皇帝ネロを指しているのではないかとされているようだ。

理由から、例えば、明治政府も改暦時等に「吉凶付きの暦注は迷信である」として禁止しているが、一般社会においては「六曜」はなくならないできている。

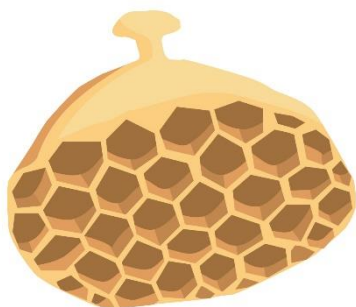
ただし、「六曜」についても、あくまでも非科学的な迷信・因習であるとの位置付けから、これに基づかない行動等に対する非難が、人権を侵害したり、差別的な状況を助長したりしないように、(以前は一般のカレンダーや手帳にも記載されていることが多かったが) 最近は六曜を記載しないケースが多くなってきている。

自然現象等に見られる数字の「6」

自然現象等にも、「6」という数字が特別な意味を持っているケースがいくつか観察される。

ハチの巣は六角形がベースのハニカム構造

これについては、以前の研究員の眼「[ハニカム構造についてーハチの巣はなぜ六角形なのか?ー](#)」(2021.7.16)で報告した。ハチの巣の1つ1つを正面から見た場合に、それが六角形になっているが、これは、「一定の強度を保ちつつ、最も少ない蜜蠟 (honey wax) で、できる限り広い巣を作ることができるのは、「正六角形」の場合」ということによる。

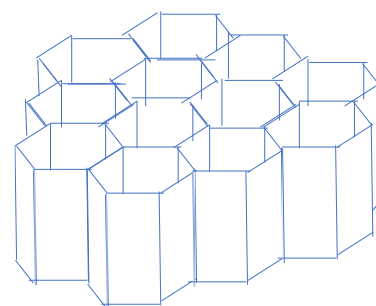


(出典) pixta

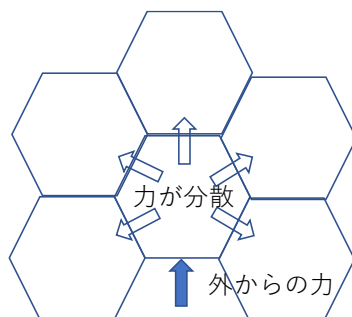


(出典) pixta

ハニカム構造



正六角形の「力の分散」の構造



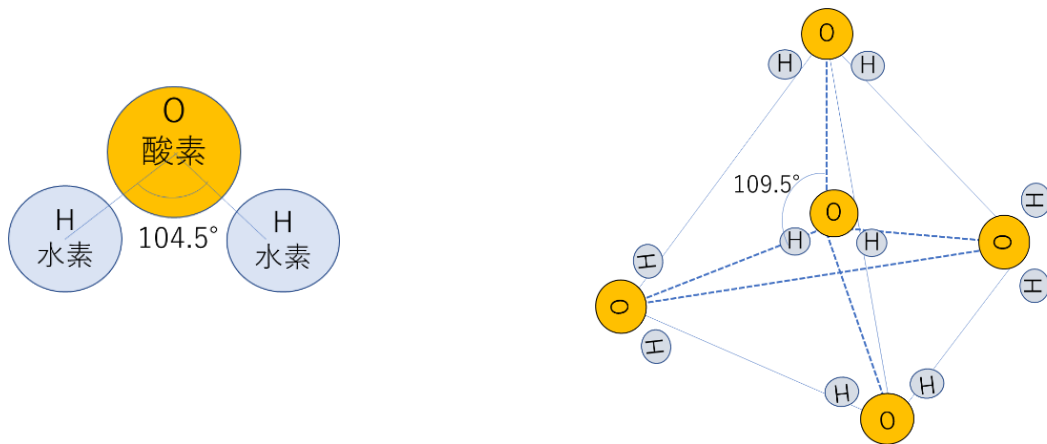
雪の結晶は六角形

皆さんもご存じのように、雪の結晶は(基本的に)六角形になっている⁵。

水の分子 (H_2O) は、O (酸素) を中心に、2つの H (水素) が 104.5° の角度で結合されており、

⁵ 十二角や十八角や二十四角等の6の倍数になるケースもある。

これは正四面体の中心角（中心と各頂点とが構成する角度）の 109.5° に近い値となっている。多くの水分子同士がひきつけ合っつながっていく（水素結合）時に、隣り合う4つの水分子が正四面体を形成していく（下図参照）。さらにこれらの正四面体が複数結合されることで、六角柱が形成されていき、これを平面的に見ると六角形になっていることによる。



柱状節理も六角形

「柱状節理」というのは、火山から流れ出た溶岩がゆっくり冷え固まって作られる規則正しい柱のような割れ目、のことを指している⁶。これは溶岩流が冷えて固まる時に、温度が下がって岩石の体積が収縮することでできる角柱状の割れ目⁷で、その角柱の断面は六角形のことが多くなっている⁸。

この理由としては、①先の研究員の眼「[ハニカム構造についてーハチの巣はなぜ六角形なのか？ー](#)」（2021.7.16）で報告したように、六角形だと隙間なく平面を埋めることができる、②収縮する力を最も効率よく逃がしてくれるのが「三つ又の割れ目」であることから、これにより六角形が構成される、ことが挙げられている。

昆虫の足は6本

大半の昆虫類は、左右両側併せて6本の足を持っている。これについては、調査に基づいた私なりの解釈では、以下のような理由が考えられるようだ。

地面を歩行することを考えた場合に、人間のように体を支えるための十分な骨格がない場合には、片方の足を上げた場合に体を十分に支えることができないで倒れてしまう。3点で平面が1つ決まることとの関係では、歩行時でも最低3本の足が地面に付いている必要がある、と考えられるため、多くの哺乳動物がそうであるように、基本的には最低4本の足が必要となる。一方で、十分な骨格がない場合で体を支えつつ歩行するためには、歩行時の左右のバランスも考えると、左右対称で合計6本の足が必要になってくる、と考えられる。4本足の場合、1本の足でも失うと、歩行はかなり困難になるが、6本足の場合、仮に1本の足を失った場合でも、ほぼ歩行することができる。

⁶ 玄武洞（兵庫県）や東尋坊（福井県）等が有名である。

⁷ 類似の現象として、「マッドクラック（泥割れ）」（泥状の堆積物が乾燥して収縮するときに形成されるひび割れ）がある。これも内部の水が蒸発して体積が収縮する時に亀裂が形成されることによる。

⁸ 四角形、五角形、七角形、八角形等の他の多角形のものもある。

なお、それならば、もっと多く、例えばクモのように 8 本の足があればよいのでは、と考えるかもしれない。ただし、その場合には無駄に多くの足があっても、結局十分に使用されなければ、進化の過程で退化してしまうことになる。なお、クモとその他の昆虫の違いとして、昆虫は通常 4 枚の羽根を有していることが挙げられる。

ギターの弦は基本的に 6 本

ギターの最も一般的な弦の数は 6 本となっている。以前は 4 本の弦が主だった時代や 5 本の弦のギターもあったが、18 世紀後半から 19 世紀に 6 本の弦が定着したようである。

弦の本数を増やせば、音域が広がり、豊かな響きを有することにもなるが、一方でそれぞれの音域に対応した太さや長さの弦を張るために、ギターのサイズも大きくなり、指板も広くネックも太くなっていく。従って、実用的に必要とされている音域と実際に弾く場合の弾きやすさとのバランスの中で、丁度良い弦の本数として、6 本に落ち着いてきたと推定されているようである。

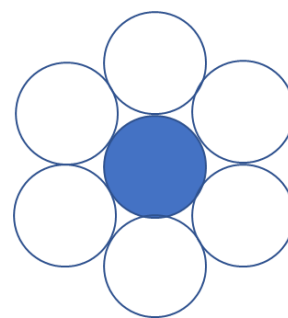
現在では、7 本以上の弦を有するギターもあるが、著名なギタリスト等が使用していたりする。

数学における数字としての「6」

「6」が、数学の場面で現れてくる例としては、以下のものが挙げられる。

- ・「6」は最小の「完全数 (perfect number)」(自分自身を除く正の約数の和が自分自身に等しくなる自然数) となっている。即ち、 $6=1+2+3$ となる。
- ・奇数と偶数を掛けた最小の数 $6=2\times 3$
- ・連続する 3 つの整数の積で表される最小の数 $6=1\times 2\times 3$
- ・正六面体 (立方体)
- ・十進法では、6 の冪数は、 $6^2=36$ 、 $6^3=216$ 、 $6^4=1296$ …と、一の位が全て 6 になる。一の位が同じ数になるのは他に 1 と 5 のみである。
- ・3 次元世界においては、「前後左右上下」の 6 方向を考察する必要がある。
- ・「接吻数問題 (kissing number problem)」というのは、「n 次元の単位球の周りに単位球を重ならず触れ合うように並べるとき、最大何個並べることができるか」という問題で、その個数のことを「接吻数」と呼んでいる。

2 次元 (即ち、円) の場合の接吻数は「6」となっており、具体的には、右図のようにになっている。



その他に「6」が使用されている例

数字の「6」や「六」⁹が現れてくる例としては、以下のようなものがある。

⁹ なお、漢数字の「六」の起源については、いくつかの説があり、定説はないようである。

- ・六法 : 憲法・刑法・民法・商法・刑事訴訟法・民事訴訟法。6種類の代表的な法律。
- ・六根 : 人間に具わっている6つの感覚器官を表す仏教用語。
具体的には、眼、耳、鼻、舌、身、意
- ・六歌仙 : 「古今和歌集」の序文に記された代表的な歌人のことで、具体的には以下の6人
在原業平・僧正遍昭・喜撰法師・大伴黒主・文屋康秀・小野小町。
- ・東京六大学 : 早稲田大学、慶應義塾大学、明治大学、法政大学、立教大学、東京大学。
- ・6人制のスポーツ : バレーボール、アイスホッケー、タッチラグビー等

最後に

今回は数字の「6」について、それが現れてくる例やその理由等について、報告してきた。

「6」という数字は、時間の単位が6の倍数になっていること等から、割と接する機会が多く、馴染み深い数字なのではないかと思われる、と述べた。一方で、この数字の「6」は、自然界の現象の中でもしばしば現れてきており、そのことは「6」と言う数字が特別な位置付けを有していることを示しているのかもしれない、と思わせる。

そんなことも感じながら、これからは「6」と言う数字に接してもらえれば、と思っている。