

2019年8月19日

あおぞら投信株式会社

「数学の 美しさの 哲学を

舞台またいで 踊る理論か」

「たし算とかけ算を分離して、互いに独立のものとして、別々に扱う」というこれまでの数学における確固たる固定性のパラダイムを変える、数学者望月新一教授のIUT理論(Inter-universal Teichmüller theory: 宇宙際タイヒミュラー理論)が発表されたのは2012年8月30日のことです。この理論は大変に注目されましたが、これまでの数学の安定的な確定性とは異なるために、必ずしも広く受け入れられているとは言えない状況かもしれません。ただ、現在の社会の過渡期にあって、画期的であるがゆえに今一度考え方を知るべきではないかと思えます。

過去にも人類史上、地球は宇宙の中心だという天動説から、宇宙の一部に過ぎないと地動説を説いた人が弾圧にあったこともあります。望月教授の言う、新たな歩みの方向を決める根拠は「自然であること」というのは、新たな発想の原点だと思います。そして、何事にも通じることは、「論理的に詳細な理解と直感的で全体的な理解」のバランスが大切だということです。人間の大きな力は数学においても、直感的な部分が重要なのです。その直感から、予想(conjecture)を生み、その予想をいかに証明していくかが数学の歴史でもあります。その予想の価値は「シンプルさ」、「新しいアイデアや理論が生まれるきっかけとなったこと」、「数学上の波及効果の大きさ」で決まります。今回のIUT理論が数学に提案する非常に重要な発想の転換とは、それまでの数学では考えることすら出来なかった柔軟性を手に入れることができる、ということにあります。従来の数学が相手にすることが出来なかった「基本」でもあり、根本的なことに新しい光を与える可能性があるのです。我々が習ってきた、たし算とかけ算は、一蓮托生ではないものとしたときに、それらは二つの舞台に分かれ、次の問いかけはそれをどう結び付けていくかに変わります。この数学の発見は今後の社会におけるパラダイムシフトの大きなヒントになると考えます。

柳谷俊郎

<ご参考> 数字について

自然数：整数のうち1以上の数

(例) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12...

素数：2以上の整数pが1と自分自身pより他に約数をもたない数

(例) 100までの素数は、2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,53,59,61,67,71,73,79,83,89,97の25個 ...等

上記のように、数字は条件によりいくつかの種類に分類することができる。

☆トリビア 素数判定法「エラトステネスの篩(ふるい)」

～発見者～



エラトステネス (B.C.275年～B.C.194年)

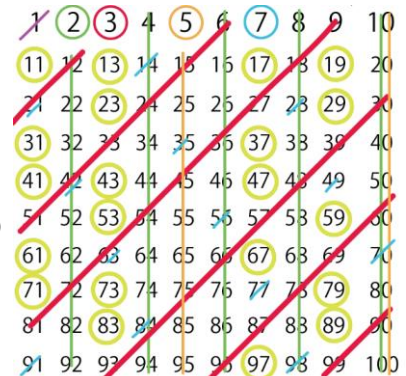
素数の判定法「エラトステネスの篩(ふるい)」の発見者であり、ギリシャの天文学者、地理学者、詩人。夏至の太陽の高度差と距離から地球の周囲の長さについてかなり正確に算出したといわれる。閏年を含む暦も作成し、多くの詩も書き残している。

～判定法～

- ① nまでの整数を並べる。
- ② 一番小さい数字をpとおき、p以外のpの倍数を全て消していく。
- ③ ②の操作を繰り返していき、pが√nを越えたら終了。最終的に残った数字が素数となる。

<例> 1～100までの素数判定の場合(右図)

- ① 2に○をつけ、2の倍数を全て消していく。
- ② 3に○をつけ、3の倍数を全て消していく。
- ③ 5に○をつけ、5の倍数を全て消していく。
- ④ 7に○をつけ、7の倍数を全て消していく。
- ⑤ √100=10なので、ここまでで終了。



出所:「宇宙と宇宙をつなぐ数学」加藤文元著 2019年 及び各種情報を基にあおぞら投信が作成。

本資料は情報の提供を目的としており、何らかの行動を勧誘するものではありません。本資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。ここに示された意見などは、本資料作成日現在の当社の見解であり、事前の予告なしに変更される事もあります。投資信託の取得に当たっては、投資信託説明書(交付目論見書)等の内容を必ずご確認の上、ご自身でご判断ください。

商号: あおぞら投信株式会社 金融商品取引業者: 関東財務局長(金商)第2771号

加入協会: 一般社団法人投資信託協会 ホームページ・アドレス: <http://www.aozora-im.co.jp/>