

北海道師範塾 「教師の道」 塾頭通信

第501号 平成25年2月26日

1742万5170桁

先頃、米セントラル・ミズーリ大学のカーティス・クーパー博士が、現時点で1742万5170桁という世界最大の素数を発見し、話題になっています（2月2日付朝日新聞他）。

この快挙を発表したのは、世界各地のボランティアのコンピューターを繋いで素数探しをしているGIMPSというプロジェクトチームです。

GIMPSは、1996年から「2を何乗かして1を引いた数」である「メルセンヌ数」に着目して素数探しを続けています。これまでの最大は、2008年に見つかった「2を4311万2609乗して1を引いた数」で、桁数は1297万8189桁でした。これに対して、今回発見された素数は「2を5788万5161乗し、そこから1を引いた数」だそうです。私にはその数をイメージする事さえ出来ません。

そもそも素数というのは、2、3、5、7、11という様に、1とその数自身でしか割り切れない2以上の整数の事をいい、その数は無限であることが証明されています。ただ、素数がどのように出現するかは数学上の謎であり、それが世界の数学者達を今なお惹き付けて止まないのだと思います。

正直に申し上げます、私は数学が苦手な文系人間です。かつて「フェルマーの最終定理（新潮文庫）」にチャレンジした事があったのですが、あっという間に粉碎されてしまいました。そんな文系の私が、「世界最大の素数発見」という新聞記事に目を奪われたのは、小川洋子さんがお書きになった「博士の愛した数式」のせいかもしれません。

この「博士が愛した数式」は、交通事故の後遺症で記憶が80分しか持たない老数学者とその家政婦の私、そして、10歳になる家政婦の息子の3人が織りなす、ほのぼのとした誠に奇妙な物語です。更に、この物語では、高等な数学と上品な文学とが美しいハーモニーを醸し出しています。

例えば、私である家政婦が初めて博士と面会した時、博士から「君の電話番号は何番かね」と聞かれます。彼女は「576の1455」ですと答えるのですが、その時の博士の反応が面白いのです。

「『5761455だって？ 素晴らしいじゃないか。1億までの間に存在する素数の個数に等しいとは』いかにも感心したふうに、博士はうなずいた。」

また、彼女は博士についてこのように述べています。

「この世で博士が最も愛したのは、素数だった。素数というものが存在するのは私も一応知っていたが、それが愛する対象になるとは考えたこともなかった。しかしいくら対象が突飛でも、彼の愛し方は正統的だった。相手を慈しみ、無償で尽くし、敬いの心を忘れず、時に愛撫し、時にひざまずきながら、常にそのそばから離れようとしなかった」と。

彼女は、並外れた数学の知識を持つ博士への憧憬と共に、その暖かな人柄に惹かれて行きます。

また、博士は10歳の息子に「ルート」というあだ名を付けます。息子の頭のてっぺんがルート記号のように平らだったからなのですが、博士が息子に初めて対面した時「おお、なかなかこれは、賢い心が詰まっていそうだ」と、息子の髪がくしゃくしゃになるのも構わず頭を撫で回しながらいいます。

息子は、自分の頭の形に少なからずコンプレックスを持っていたのですが、博士の「君はルートだよ。どんな数字でも嫌がらず自分の中に匿ってやる、実に寛大な記号、ルートだ」という話しを聞きながら、コンプレックスから解放されて行きます。

子どもの頃にこんな博士に出会えていたら、私はもう少し数学が好きになれたかも知れません。

世界最大の素数の発見が何の役に立つのか良く分かりません。素数は、暗号とか物理の分野で使われるという話しを聞いたこともあります。が、実生活には無縁です。でも、そんな事はどうでも良い事のように思えます。

博士は「数字は人間が発明したものかと思っていた」という家政婦の私の発言に対して、博士は「いいや違う。自分達が発明したのなら、誰も苦労はしないし、数学者だって必要ない。数の誕生の過程を目にした者は1人もいない。気が付いた時には、もう既にそこにあった。」と述べると共に「数を生み出した者に比べ、我々人間はあまりにも愚鈍だ」と述懐します。

永遠の真理という、広大無辺の世界に比べれば、人の営みは余りにも小さいという事かも知れません。

しかしそれでも、永遠の真理、完全無欠の論理に魅せられた天才数学者と呼ばれる人達は、暗闇を手探るように前に進もうとします。

勿論、藤原正彦氏が「人間は誰も、栄光や挫折、成功や失敗、得意や失意、優越感や劣等感、につきまとわれる。そしてそれは自らの才能のなさのため、と思いがちである。否。天才こそがこのような両極を痛々しいほどに体験する人々である。凡人の数十倍もの振幅の荒波に翻弄され、苦悩し、苦悶している。(藤原正彦著「天災の栄光と挫折」から)と述べているように、今回の世界最大の素数発見に至るまでには、多分、想像を絶する挫折や失意が隠されているように思います。

それでも人類は、更に大きな素数を発見する為の旅を続ける事でしょう。

(塾頭：吉田 洋一)