

(添付資料1)

最優秀賞  
文部科学大臣奨励賞



「数学の魅力」  
新潟県長岡市立青葉台中学校  
二年 池田 愛輝

「日常生活を送るうえで数学なんて必要ない」と言う人がいますが、本当にそうでしょうか。ならば、なぜ世界中の国々で母国語とともに数学が基礎教科として重要視されているのでしょうか。

僕は学校で学ぶあらゆる教科の中で、数学が一番好きです。国語には国語の魅力が、英語には英語の魅力があると思いますが、数学の魅力は格別です。中でも一番すばらしい所は矛盾の少なさです。教え込まれたり、命令されたり、納得のいかない事が他の教科に比べて少ないのです。数学の世界には嘘がなく、いつも本物に囲まれていて、そこに美しさを感じます。神秘性があり、不思議でおもしろくて、魔法のような数学の世界が大好きです。

僕が数学の魅力にとりつかれたのは小学校二年生の時ですが、母の話によるとかなり小さい頃から数に関心を示していたようです。数字が並んでるカレンダーをじっと眺めていたり、買い物について行き、商品の会計を暗算し、レジの人に「おつりは 円です」と教えたりしていたそうです。小二から始めた算数の学習が楽しくて楽しくて、わくわくして夜も眠れなくなり、朝がくるのが待ち遠しかったのを今でも覚えています。世界が広がり、毎日が新しい発見でした。独学の学習が順調に進み、小四で中学数学、小六で高等数学の学習に入りました。正負の数・一次方程式・因数分解・平方根・グラフ・三平方の定理・無理数・虚数・判別式などなど、日に日に数学の魅力にとりつかれていきました。

中でも、僕が一番好きなのは「フィボナッチ数列」です。これはイタリアの数学者レオナルド・フィボナッチが『算盤の書』で紹介した数列で、まず「1・1」となれば、次はこの2つの数を足した「2」。その次は直前の2つの数を足した「3」。これを続けていくと「隣り合う数の和が次の数になる」フィボナッチ数列になります。この「フィボナッチ数列」は、ヒマワリの種の配列や、パイナップル表面の数、また松ぼっくりやカリフラワーなど自然界の多くのものに現れています。身近な自然に潜む数の不思議さはとても魅力的だと思います。そしてこのフィボナッチ数列の、連続する2つの数の比率を、順に求めていっ

たときに収束していく数字が「黄金比」です。この「黄金比  $=1:1.618$ 」はとても素敵な数字です。まず僕が感動したのは、すべての生物がもつ、二重らせん構造の細胞内の物質『DNA』に黄金比をたくさん含んでいるということです。そして黄金比の入っているDNAによってできる人の身体そのものにも、この黄金比率が数百ヶ所に認められるそうです。その他にも、大星雲やオウムガイ、エジプトのピラミッドやギリシャのパルテノン神殿、ミロのヴィーナス、ダ・ヴィンチの人体図、日本の金閣寺、葛飾北斎の富嶽三十六景にも黄金比がちりばめられています。これらのものは、ミクロの世界から宇宙規模のもの、また、文化的価値の高い美術作品と、人間が美しいと感じるものです。これは単なる偶然なのか、意図されたものなのか、不思議でなりません。

また、数学の学習はとても奥が深いと思います。問題を解くだけでなく、いくつもの解き方を思いつくかどうか、より簡単に解く方法はないかということも重要です。社会に出てひとつのデータを見てそこから何が読み取れるとか、色んな角度から物事を分析したりできることは根底に数学の考え方があるからだと思います。例えば、二次関数の学習は、それだけでなく、物事を「順序良く、理論的に解釈し、実行する力」を得ることができます。これらは、国語の学習から得られる読解力と同じくらい大切だと思います。

今、僕の机の上には『数の悪魔』や『生き抜くための数学入門』など、大好きな数学関係の本が並んでいます。学校で数学の授業を受けても、独学で高校数学の学習をしても、これらの本を何度読んでも、まだまだ数学の世界は広がっています。「 $\pi$ 」を探索することは、宇宙を探索するようなものだ」と言った人がいますが、まさにその通りです。あまりの不思議さに、誰か偉大な人が挑んできたクイズなのか・・・とさえ思ってしまいます。もしそうなら、いつか全てのナゾをとく時が来るのでしょうか。僕はその日まで、こんなに大切に、こんなに大好きな数学の学習をずっとずっと続けていきたいです。