

フィボナッチが残したもの

松浦 純子

紀元前4世紀後半にプラトンがアテネ郊外に建てたアカデメイアは東ローマ皇帝ユスティニアヌスによって6世紀前半に閉鎖され、また、アレクサンドリアに建てられたムセイオンも7世紀前半に消滅した。この2つの研究所では数学や自然科学、哲学などが研究されたが、いずれも宗教が原因の破壊行為で、研究所が壊されたと言われている。その後、ヨーロッパでは600年間の数学の空白時代があり、その間にこの領域を発達させたのはインドやイスラーム世界であった。

ヨーロッパで再び数学を蘇らせたのはピサの商人の子として1170年に生まれたフィボナッチであった。中世のピサは地中海貿易で栄え、父親が北アフリカで商取引をしていたので、フィボナッチも同行しそこでアラビア数字を学んだ。彼がアラビア数字のシステムを紹介した『算盤の書』はヨーロッパで広く受け入れられ、イスラーム文化に深い理解を示していた神聖ローマ皇帝フリードリヒ2世（イタリア王としてはフェデリコ）は彼を保護した。

彼の名前がついた法則としてはフィボナッチ数列が有名である。小学校の入学試験にも出されたことがある。

1 1 2 3 5 □ 13 21

幼稚園児への問題なので、数字もこのあたりまでだったと思うが、答えは8である。答えを聞けば「な～んだ」である。大人はまず等差数列を考えるが、子供は勘が働くのかできてしまう。子供はひらめき大人は考え込む、ということは知識が思考を邪魔することもあるということか。

一般式で書くと $F_1 = 1$ $F_2 = 1$ $F_n = F_{n-2} + F_{n-1}$ となる。21の次は34、55、89と続く。なぜこの数列が注目されたかといえば、自然界に様々な形で現われているからだ。例えばひまわりのたねは右回りに数えた時と左回りに数えた時の数は、この数列の隣り合った数に合致するそう。右回りでは34列、左回りでは55列というように。自然界ではこの数列が一番効率が良い並び方を示しているというが、後付けの素晴らしさなのか、本当にすごい発見なのか分からないが、数々の例を見ると納得してしまう。