



<コラム：悪魔の数字 0 >

0という数字について、特別な感情を持つ人間は少ないだろう。現代社会で0という数字は、1や3などの他の数字と同じように、身の回りで使われている。しかし、中世ヨーロッパでは、0は**悪魔の数字**ともよばれていた。

数字は約6,000年前にメソポタミア地方のシュメール人が発明した。現在でも多く使われている1~9のアラビア数字は、2,000年前にインド人が考案したものである。しかし、数学的な意味を持つ0は、5世紀ごろにインドで生まれたので、他の数字よりも6,500年ほど遅れて誕生したことになる。この0の発明というのは、数学においても大きな影響を及ぼした。

昔のヨーロッパでは、ローマ数字とよばれるI、II、…という数字が使われていた。このローマ数字、見た目はカッコいいが、大きな数字を表すときに書いて表すのが大変になる。

アラビア数字	↔	ローマ数字
6	↔	VI
2025	↔	MMXXV
953957	↔	MMMCLVII

0の誕生により、10進数が生まれ、0~9の10種類の数字ですべての数表現できるようになった。そのため計算も楽になり、数学の分野がより発展していった。中世ヨーロッパの人々はどんなに大きな数でも、0をかけると0になることを知ると、恐れて冒頭のように「悪魔の数字」とよぶようになった。

数学的な意味でも、悪魔の数字とよばれる理由がある。それは、0は扱いに注意しないと、数字のルールを破壊するからである。おそらく小学校や中学校で、どんな数字であっても、0で割ってはいけないというルールを教わったのではないだろうか？

その理由をお見せしよう。当然、 $1 \neq 2$ であることは数学的に明らかである。しかし、以下のように数字を0で割った場合、 $1 = 2$ が成り立ってしまう。

$$1 \times 0 = 0, \quad 2 \times 0 = 0$$

$$1 \times 0 = 2 \times 0$$

$$\frac{1 \times 0}{0} = \frac{2 \times 0}{0}$$

$$1 = 2$$

このように、数字の0は当たり前とされている数のルールを破壊するため、注意が必要である。特に、方程式や極限といった分野を扱う際には、0で割らないというルールを守ろう。