

# 函数解析学

現代数学は実無限という立場で「無限」と対峙しています。この実無限の扉を最初に叩いたのはガリレオ・ガリレイですが、その後、実無限の扉を開け無限集合論という楽園を一人で築いた数学者が現れました。

その名はゲオルグ・カントールです。函数解析学はカントールの命がけの仕事の上に構築された現代数学の象徴といえます。

区間縮小法

完備距離空間  $X$  における単調減少な閉集合列

$$K_n \supset K_{n+1} \quad (n = 1, 2, \dots)$$

に対し、直径  $\text{diam}K_n \rightarrow 0$  ( $n \rightarrow \infty$ ) ならば、すべての  $K_n$  に属する要素  $a \in X$  が唯一存在する。すなわち、

$$\bigcap_{n=1}^{\infty} K_n = \{a\}.$$

~~ 函数解析学を支える基本的な結果の一つ ~~

**キーワード** ヒルベルト空間、非有界作用素、不変部分空間問題

**分野** 函数解析学（作用素論）