

λ環について

だいたい全部まなぶ

2026年2月15日

対称多項式とは多項式であって変数を入れ替えても変わらないもののことである。つまり (整数係数であれば)

$$\mathbb{Z}[x_1, \dots, x_n]^{\mathfrak{S}_n} = \{f(x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{Z}[x_1, \dots, x_n] \mid \text{任意の } \sigma \in \mathfrak{S}_n \text{ について } f(x_{\sigma(1)}, \dots, x_{\sigma(n)}) = f(x_1, \dots, x_n)\}$$

の元のことである。極限を取ることで、形式的に無限変数の対称多項式のなす可換環を考えることができる。これは実はλ環と呼ばれる非自明な構造を持つ。この講演ではλ環に関する様々なトピックを自分の知っている範囲で紹介する。前提知識は初等的な可換環論と圏論である。