

6.群と作用

体や線形空間には、加法と乗法あるいはスカラー倍という2種類の演算がある。それに対し、1種類の演算に着目したものが群である。群の重要な例が、行列のなす群として得られる。群論の用語を使うと、たとえば、「有限次元線形空間の自己準同型 f の、行列表示となる行列全体は、共役類である」といった、すっきりとした記述ができる。

§6.1で、群とその準同形を定義し、§6.2で、集合への群の作用を定義する。行列表示の標準形は、可逆な行列の共役による作用によって、解釈できる。§6.3では、群の部分群が、準同形の核や像あるいは、作用の固定部分群として現れることをみる。