

【講義概要】

理工系の大学生のほぼすべてはその程度はともあれ（一変数）複素函数論を習う．正則函数，有理型函数，ローラン展開，積分定理，留数定理，etc．そして，どの教科書にも書かれている項目の一つに「多価函数」があるが，これに対する学生諸君の苦手意識は，恐ろしく強いようである．それもそのはずで，プロの数学者の中でも敬遠されがちである．実際，ある高名な数学者が冗談半分，本気半分で「多価函数は現代数学の枠からはみ出ているよ」と私に向かって言ったことを思い出す．

本講義では，多価函数の正しい理解の仕方を伝授することから始めて，その理解の正しさを感じ得るためにも，ある種の多変数の複素函数が支配するモノドロミー群の計算を行う．モノドロミー群とは基本群の表現のことであるが，今回計算するのは複素射影直線上にばらまかれた n 個の点がなす配置空間の基本群のモノドロミー群であり，そこに組みひも群と呼ばれる群やヘッケ環と呼ばれる代数の表現が実現される．ここで実現されるそれぞれの表現は，90年頃，共形場理論や作用素環の理論に現れたものを再構成するものであり，代数，幾何，解析が交錯する場所に咲く花の一部を垣間見せてくれるものである．