

混合標数の可換環論

下元 数馬

2016年にYves André氏によって、40年以上未解決であった直和因子予想が証明された。その証明はパーフェクトイド空間を使ったものであるが、これによって可換環の研究において必ずしも体を含まない状況を扱うことが出来るようになった。特に数論的な由来を持つ可換環の研究が活発である。講演者が特に興味を持っているのが、代数多様体の特異点論のパーフェクトイド空間による近似理論、Cohen-Macaulay代数の構成、パーフェクトイド空間の非完備化、Witt環上への特異点の持ち上げ問題、エタール・コホモロジー論によるネーター環論、Hochster-Hunekeの密着閉方の理論、非ネーター環論、混合標数を持つネーター環のBertini型定理、等である。本講演ではこれらの研究テーマに関連する最近の動向について述べたい。