



基本医学

基盤教育部門（数学・統計学）

講座のアピールポイント

統計学は医学を含む自然科学分野のみならず、人文社会学などにおいても今や必須の手法となっています。—医学分野では「根拠に基づいた医療 (Evidence Based Medicine (EBM))」の実現が求められており、統計学はそのための重要な手段のひとつです。さらに、統計学の理論の土台・根拠となっているのが数学です。統計学の様々な手法は、微分積分学や線形代数学のような数学のなかでも基本的な分野の応用として考案されています。本講座では、数理的な側面を含めながら統計学を正しく教育し、研究者としての側面も備えた医師の輩出に貢献すべく努力しています。

講座研究紹介

本講座では、数学のなかの「整数論」という分野で研究を行っています。整数論とは、1、2、3、…のような整数のもつ性質を解明しようとする分野です。整数と聞いて、何か解明されていないことがあるのだろうか、と思うかもしれませんが、実は未解決な問題がたくさんあります。例えば、 42018751×4732943 という掛け算は手で計算することができますが、 198872353414193 （先の掛け算の値）を素因数分解しなさいと言われると、これは難しいのではないかと思います。桁の大きな整数を効率的に素因数分解するにはどうしたらよいか、というのは整数論における問題のひとつであり、その困難性を利用して RSA 暗号が開発されインターネットのセキュリティなどに利用されています。本講座では、モジュラー形式と呼ばれる関数を使って素数の性質を調べようと試みています。