

# 栗原将人研究室

代数的整数論、岩澤理論、 $p$  進コホモロジー

## 学生からのコメント

栗原将人研究室、学部 4 年の三原千穂です。私のいる研究室では「整数論」を学んでいます。整数論は「数」について研究する数学です。数といってもみなさんの知っている数に加え、それとは違う(ときに奇妙な!)「数」の世界を構築し、その世界の中での数のふるまいを観察します。例えば、私は、

$$y^2 + a_1xy + a_3y = x^3 + a_2x^2 + a_4x + a_6$$

で定義される楕円曲線について勉強し、この曲線上の有理点(座標が共に有理数である点)たちの構造について勉強しました。楕円曲線は 350 年間解かれずつい 10 年前に証明された Fermat の最終定理で活躍した Hot な曲線であると同時に、暗号に 응용され現代のセキュリティシステムの一端を担っている大事な曲線でもあります。人間の英知って凄いですよね! ちなみに私は素数が好きです。素数を中心に数を眺めるだけで物事がすっきりし新しい世界観が描けるのが魅力的です。

研究室構成としては、4 年生が 1 名、修士 1 年が 2 名、修士 2 年が 2 名、博士 3 年が 1 名、その他関係者が数名(右上の写真参照)の研究室で



す。通常週に 1 回の発表を中心に勉強しています。数理科学科は、実験系の学科や研究室に比べると自由な時間は多いです。ただ勉強したいことは山ほど出てくるので暇というわけでもありません。私たちの研究室では、毎年、慶應の蓼科山荘で合宿をし、セミナー後、登山をしたり野球をしたり、夜は飲みながら先生や先輩たちと語り合う事が出来たりなど、いつも何かしら楽しい行事があるのも特徴です。早慶戦も毎回観戦しています。

もし数学に興味があつて迷っているなら、慶應数理に進まれることをお勧めします!一緒に数学頑張りましょう!

## 教員からのコメント



整数論を研究しています。数の世界に入っていくと、深く進めば進むほど美しい世界が広がるのです。ちょうど、山に登ったときに、上に行けば行くほど美しい景色が広がるように、先に進めば進むほど、美しい景色が広がります。写真を撮ってきて、見せてあげたいとも思いますが、やはり写真では本物の感動は伝わらないようです。自分で汗をかいて登ってみて、初めてめぐり合える景色は格別です。数理科学科に来て、数学

を勉強してみると、今までの数学は子供向けのものだったことがわかると思います。皆さんも、数理で本物の数学に出会いませんか。なお、整数論は代数系に分類されていますので、まずは代数を勉強してほしいと思います。今までの数学が苦手な人でも、これからの勉強で代数系の科目は十分に間に合います。要は興味を持って自分で進むことです。数理科学科で数の世界の神秘を体験してほしいと思います。

栗原 将人