



研究室 理学部 A 館 459 号室 (内線 4830)

電子メール hiroshis@math.nagoya-u.ac.jp

所属学会 日本数学会

研究テーマ

- 代数的整数論

研究テーマの概要

専門は代数的整数論です. 代数的整数というのは、 $\sqrt{2}$ や $\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ など、最高次の係数が 1 の有理整数係数の多項式

$$X^n + a_1X^{n-1} + \cdots + a_{n-1}X + a_n \quad (a_1, \dots, a_n \in \mathbb{Z}, n \geq 1)$$

の根になっている複素数のことです. 立ち上がりは中心拡大だったような気がしますが、その後、単項化問題について研究していました. (有理数体の有限次拡大の整数環のイデアルがさらにその拡大体の整数環でどのくらい単項イデアルになるか? という問題です.) もっとも、実際には群の移送の計算が主だったので、ひょっとすると正体は群論なのかもしれません. 他に、たまに、グラフがハミルトン (辺と頂点で出来ているグラフで全ての頂点を 1 回ずつ通って元に戻って来れるもの) とか言っていたり、Schur 多項式とか、多項式で生成されるイデアルとか、Lagrangian 2-web の Samuelson 条件とか言っていたりしたので、出発点はともかく、気が付くと整数論と微妙に違う感じになっていることが多いです. 最近、時々、実 2 次体の類数の組にまぎっているので久々に整数論っぽい感じです.

主要論文・著書

- [1] H. Suzuki, A generalization of Hilbert's theorem 94, Nagoya Math. J., **121** (1991), 161 – 169.
- [2] H. Suzuki, On the Capitulation Problem, Advanced Stud. in Pure Math., Class Field Theory – Its Centenary and Prospect, **30** (2001), 483 – 507.
- [3] Y. Odai and H. Suzuki, The rank of the group of relative units of a Galois extension II, Tohoku Math. J. **56** (2004), 367 – 370.

経歴

- 1989 年 東京都立大学大学院理学研究科博士課程退学
- 1989 年 東京都立大学研究生
- 1991 年 理学博士取得 (早稲田大学)
- 1991 年 名古屋大学教養部講師
- 1993 年 名古屋大学理学部講師
- 1998 年 名古屋大学大学院多元数理科学研究科講師
- 2007 年 名古屋大学大学院多元数理科学研究科准教授

学生へのメッセージ

ではなくて、少人数クラスご案内. 現在(2015年度)営業中の少人数クラスでは、代数的整数論の基本的な概念等を身につけるということを目的としています. 主な到達目標は、有限次代数体(有理数体の有限次拡大)などのアーベル拡大(ガロア群がアーベル群なガロア拡大)がどのくらいあるか?などを教えてくれる類体論の内容を把握して、使えるようになることです. 岩澤理論をなどを書いた続編 [2] があるので [1] を教科書に選んでみましたが、どうみても [3] の方が読みやすそうな気がします. ということで、[3] は、いざというときの参考書ということにして、[1] を教科書にしてセミナーを行っています.

しばらく、人数の多い年が続いたので、1年生の方と2年生の方に分けて営業していたのですが、今年は1年生の方がいなかったのと、休学された方がいたので2年生の方1名様だけで、去年の続きを週3時間程度読んでいます. 1人だとさすがにちょっと大変そうです. しかも、今年は就職活動の日程が後ろにずれた影響で、進行が予想より若干遅れ気味です.

とくにリクエストがなければ来年も同じになりそうな気がするわけですが、この内容を読もうと思った場合、目的を見てもわかる通り、ガロア理論に見覚えがあったほうが安全です. 整数環のイデアルの分解とか分岐とか言い出すので、環論にも少し見覚えが必要です. 途中、完備化が出てくるので、位相にも若干の慣れがあったほうがお得です.

修論を書くとき、理論的にはわかるけど、具体例の計算で困るって人が多いようなので、整数論用のソフトウェアの使い方も混ぜることにしています.

[1] 加藤・黒川・斎藤, 数論 I, 岩波書店, 2005.

[2] 黒川・栗原・斎藤, 数論 II, 岩波書店, 2005.

[3] J. ノイキルヒ, 代数的整数論, シュプリンガー・フェアラーク東京, 2003.

現在(2015年度)、後期課程の学生さんでは、来られたばかりの方が1名様いて、とりいそぎ類体論のおさらいをしています. まだどちらの方面に進むのか謎な感じですが、なるべくやりたいことができるように応援しています.

学生さんへのメッセージというと「がんばれー」とかな気がするわけですが、頑張りすぎて弱る人がいたりするので、「無理しない程度にがんばってくださいね。」とすることにしています.