

酔歩と超群

— 調和解析 —

数学教育講座・教授

河上 哲

■ 酔っ払いは家に帰れるか？

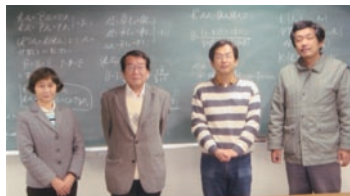
大好きなお酒を仲間と呑んで、いい気分のまま家を出て、右に行くのも左に行くのも風の吹くまま気の向くまま、という父の姿。「6時間後に家に帰ってくる確率は…」と母の呟き。子供の頃、正月元旦によく見かけたこのような光景を、いろいろな図形(グラフ)の上や空間の中で考察する数学は、ランダムウォーク(酔歩、乱歩)と呼ばれています。そして、ランダムウォークと見事に調和している数学がハイパー群(超群)です。新しい数学の一つであるハイパー群の分野には未解決の問題がたくさんあり、ひとつひとつの問題の解決に向けて、学部や大学院生たちとともに、毎週いろいろな計算を楽しんでいきます。問題が解けた時には、「これで新しい数学の小さな扉がまた一つ開いた」と美酒で乾杯し、その喜びを分かち合っています。「生きた数学(学問)の体験と感動が、皆が教師になった時にはとても大切だ！」と主張できる幸せな日々を過ごしています。

■ 無限次元調和解析

20世紀に入ってから間もなく、量子力学と相対性理論が誕生しました。これらの数学的な側

面を明確にしようと、作用素環論や表現論などの無限次元調和解析が生まれ、今も進展しています。ここでのキーワードは「無限」と「非可換」です。私の研究のホームグラウンドはこの分野でしたが、最近では「有限」と「可換」の世界に酔っています。今年には「要素の数(位数)が4の可換ハイパー群の構造を決定せよ」という問題に取り組んでいます。ホーム(家)にはいつ帰れるのだろうかと思いつつ…。

調和解析の仲間たち



研究仲間



大学院生と4回生



3回生

「自分で問い、考える」ことの難しさとおもしろさ

社会科教育講座・准教授

伊豆藏 好美

■ 哲学・倫理学は難しい？

「難しそうですね」「哲学・倫理学」が専門だと言くと、よくこう聞かれます。大抵は「そうですね、でも面白いですよ」と答えます。ありきたりですが、これが長年「哲学・倫理学」を話と飯のタネにしてきた率直な感想です。

その難しさの一つは、「普通は常識として問題にしないことをあえて問う」という点にあるかも知れません。例えば、なぜ約束を破ってはいけないのか、人間は皆平等だとうして言えるのかーなど、世の中の常識が自明視してはいても、いざ問うてみると実はよくわからないことは山ほどあります。「正解」があるのかどうかさえ定かではありません。

■ 思想研究の醍醐味

そこで、過去の哲学者や思想家に相談せざるを得なくなります。もちろん、スッキリした答えが待っているとは限りませんが、ただはぐらかされたり、余計にわからなくなったり…という場合も決して少なくありません。でも気がついてみると、思いがけずこれまでとは別のものの見方や考え方を

学び、物事をいくらかうまく捉えたり判断したりできるようにもなっています。大きさでなく、世界が違って見えてくることさえあります。

■ 学校教育について思うこと

権威が定めた一つだけの正解を目指して、効率と従順さを競うレースの中では、なかなかこういう面白さは味わえないかも知れません。大学の卒論に戸惑う学生が多いのも、それが初めての「自分で問い、考える」機会になるから、という笑えない現実があるからでしょう。学校を、しなやかでたくましい知性と感性をはぐくむための場所にするには、教員養成系大学がその起点とならなければ、と、最近の世の中の流れを見ていると強く感じます。



研究室での演習の様子

