

PR

オーストラリアの特異点の研究者たちと定期的に発表の機会を設けており、11月22日～25日に神戸サテライトで4回目となる「日豪特異点研究集会」を開催する。ホスト役としてこれから準備に忙しくなる。「数学分野の学生はもちろん、一般の人も自由に出入りできます。でも、内容が分かる人は少ないでしょうね(笑)」

つかみはOK?

ラジコンのSLも立派な教材。複数の円盤をつなぐ連結棒上の点は、円盤が回転するときどのような曲線を描くのかという内容を講義する際、「つかみ」として用いる。「SLの車輪の構造が最も分かりやすいのです」。ちなみに研究費での購入を申請したところ、事務から「私用には使えない」と、一旦は却下されたという。



世界を股にかける男

「数学の研究者に国境はありません。研究の目的が合えば各国の人と共同で取り組みます」。これまで世界各地の大学に向向いてきた。特にオーストラリアには20回以上も渡っており、シドニー大学の研究仲間の推薦でオーストラリアの永住権を取得している。

先生に質問!



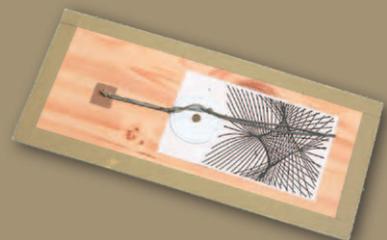
夜のくつろぎ

帰宅後、仕事の疲れを癒やしてくれるのが、熱帯魚(アメリカン・シクリッド)。子どものころから魚が好きで、実は水産試験場で働くのが夢だったとか。最近、台湾で買った小学生向けの繁体字の参考書を見るのが絶好の暇つぶし。「まだ台湾では『體』という字が普通に使われています。『體育館』の看板を見て、体育の授業にびったりだなと思いました」



カタストロフィーマシーン

英国の数学者、ジーマンが考案した装置。関数のグラフを書いた台紙にゴムにつないだ円盤を配置したもので、ゴムを動かすと円盤が止まる位置にジャンプ(カタストロフィー)が起こる。カタストロフィーというと、穏やかだった人が突然ヒステリックになったり、劇で急展開によって悲劇的な結末を迎えたりといったイメージがあるが、この展開の変わり様を数量的に示す装置である。



こいけさとし 小池敏司 教授

認識形成系教育コース
[自然系教育分野(数学)]

神戸市出身。昭和52(1977)年、大阪大学を卒業後、千葉大学大学院修士課程、京都大学大学院博士課程を経て、58(1983)年に兵庫教育大学助手に就く。平成18(2006)年から現職。主に特異点論と実代数幾何学にまたがる分野を研究している。今年度は学校教育学部「幾何学I」、大学院修士課程「図形・幾何領域の算数・数学教科内容論」を担当。

Q&A

主に研究されている分野は。

集合や関数の特異点です。関数などで連続性のあるものが、あるポイントでは不規則な動きをする。このポイントの特異点といって多くの応用を持っています。例えば、大魚が巣に近づくとつれて小魚は逃げ回りますが、大魚が近づき過ぎると、逆に小魚は襲いかかります。この突然の変化(カタストロフィー)も特異点を用いた数学モデルで説明できます。ブラックホールも重力の特異点の一種ですね。

最近の学生の学ぶ姿勢は。

昔も今も基本的に変わっていませんね。ただ、最近の学部生はゆとり教育を受けてきたので、一昔前と比べると入学までに学んできた量が少ない。だから、授業の出発点を一歩手前のレベルにして、基礎に時間を割くようになりました。これはどの教科にもいえるかもしれません。

学生たちにメッセージを。

学部生やストレートマスターには数学に対する今持っている感性や発想を大切にしてください。難しい問題や予想は、ベテランよりも、若い研究者の方がよく解きます。ベテランは経験上、初めから難しいと決めつけますが、若い人は知識や経験が浅いので、それが難しいかどうかも分からず、果敢に挑みます。その結果、新しいアプローチを見つけているケースが多々あります。