

《公開！ウチの研究室(23)》

神戸大学理学部地球惑星科学科
宇宙科学研究室

■ イノシシの出る神戸大学

神戸大学がどこにあるかは、昨年に天文学会が開催されたので、ご存じの方も多と思います。阪急六甲から遠くない、六甲山の麓の小高い丘の上にあり、これが良くも悪くも神戸大学の特徴を決めています。良いことといえば、なんといっても眺めです。一千万ドルの夜景と、神戸市が勝手に呼んでいる眺めを、当研究室の学生部屋からは満喫できます。あまり眺めがよいので、勉強に身が入らないほどです。このあたりはイノシシがやたらと出没します。彼らはふつうは夜に出歩くのですが、日中に長い牙を持った巨大な雄のイノシシが教室の前にいる時は、その前を通行するのは多少勇気があるものです。先日は院生の小山亜希子さんが夜帰ろうとすると、ウリ坊をつれた母イノシシに出会い、子供が小山さんの方についてきたので、母イノシシが怒ったそうです。「おまえはまだこんなに小さいのに、もう人間の女の尻を追いかけ回して！」

神戸大学の短所といえば、やはりその立地です。まわりに学生相手の食堂や喫茶店がほとんどなく、生協だけが頼りですが、それが閉店する夏休みとか夜遅くは困ります。もっとも最近、近くにファンシーなレストランができ、私は助かっていますが、学生たちは敬遠しているようです。阪急六甲から大学までは、とても急な坂を上らねばなりません。定年坂とよばれ、ここを上れなくなったら定年間近だそうです。学生たちは歩きますが、私は歩きません。バス、あるいはタクシーに乗ることもあり、平地にある京大より高くついて困ります。

■ ホームページの女王

神戸大学には宇宙物理関係の研究室はいくつかあります。まず理学部の地球惑星科学科には、これから紹介する宇宙科学研究室と、向井 正教授のひきいる太陽系物理学研究室があり、こちらは主として惑星科学の研究をしています。物理学科には野崎教授のひきいる粒子宇宙物理学グループ、発達科学部には伊藤助教授のひきいる X 線天文学のグループがあります。宇宙科学という名前は、私が 1992 年に京都大学工学部航空工学科から異動したときにつけました。本当は宇宙物理学と名付けたかったのですが、物理学科に似た名前のグループがあるので、物理学より広い科学という名前を選びました。

研究室の構成員は、教官は私(松田)と、数年前に東大の地物から来た、惑星系形成論の中川義次助教授です。パートタイムの秘書の小林万智子さんは、本職は舞台女優ですが、そんなものでは食えませんので、イベント・コンパニオンとかのバイトを掛け持ちしています。前秘書の石井つやこさんはピアノの先生でした。これらの方々の写真をごらんになりたい方は、私のホームページ <http://nova.planet.kobe-u.ac.jp/~matsuda/friend.html> をご覧ください。研究室のホームページなどというものは、ほとんどアクセスがないものと思っていましたが、そうでもないようです。小山さんはいろいろところで、上記のホームページの写真を見たといわれるようで、ちょっとした有名人です。実際、アクセス・ログを調べるとアクセスが多いのは彼女の写真と、それから不肖ワタシメのページです。

■ 63 歳の大学院生

話が脱線しました。構成員の紹介です。博士課程 3 年生が 3 人(佐藤、蒔田、湯川)、1 年生が 3 人(飯田、大杉、日高)、修士課程 2 年生が 3 人(奥田、勝木、藤原)、1 年生が 2 人(小山、神野)、研究生が 2 人(林、轟木)、4 回生が 6 人



前列左から、小山、中川、松田、小林、中列の中腰は奥田、
 蒔田、日高、佐藤、後列は林、藤原、大杉、原口。

です。院生では女性が3人（佐藤、日高、小山）、4回生に一人と、秘書まで含めて女性の割合がかなり高いです。このなかでもっともユニークなのは林さんでしょう。彼は現在63歳です。会社を定年退職後に、長年の夢であった宇宙物理がやりたいくて、昨年に当研究室の研究生になり、今年の大学院入試に合格しました。京大工学部の化学の出身で、会社では特許関係の書類の英訳をしていたとかで、英語の能力は抜群で、ときどき英語ゼミの指導の代役をお願いしています。伊能忠敬は50歳で隠居してから、数学、天文学の勉強を始め、自分より遙か年下の幕府天文方の指導の元に、緯度1度の長さの測定を開始しました。そして死ぬまで日本国中を歩き回り、偉大な業績を残しました。アメリカ人が来たときに林さんを紹介したら、自分らはとても採用できないといいました。院生には教官が奨学金を与えるので、将来、役に立つ若い院生以外はとれないのだそうです。その点、日本では院生に奨学金を与えるどころか、授業料を取るからいいのだと、変な自慢をしました。

■ 降着円盤

研究の話です。私は京都大学にいたときから、宇宙気体力学の数値実験的研究を主なテーマにし

てきました。気体の流れが関係する天体現象を、数値流体力学的手法で、スーパーコンピュータを駆使して計算し、その結果を図示したり、ビデオに撮ったりして研究するのです。研究対象としては、近接連星系の降着円盤、銀河の渦状腕、宇宙ジェット、超新星爆発、太陽風と星間ガスの相互作用などです。近年は特に降着円盤、超新星爆発、太陽風の研究をメインにしています。差分法やSPH法などさまざまなテクニックを駆使して、流体力学、電磁流体力学の方程式を解きます。これらの研究に必要なものはなんといってもスパコンと計算結果の可視化装置です。神戸大学は長年、計算環境に恵まれませんでした。しかし昨年かから国立天文台のスパコンが稼働し、今年からは神戸大学の情報処理センターにSX-4とOrigin2000という有力なコンピュータが入り、環境は一変しました。ONYXという強力なグラフィック・コンピュータも入りました。ビデオに音楽を付けるDTM装置も導入しました。機械はOK、あとは人間の問題です。天文とコンピュータ大好き人間を待っています。

中川助教授は太陽系形成論の京都学派であり、理論的に太陽系、惑星系の形成の研究をしています。当研究室の院生はどちらかの指導の元に研究します。松田、中川ともに、京大の天体核の出身ですので、本来は院生の自主性にまかせた自由放任策をとっていました。しかし昨今の学振を見ても分かるように、院生の業績至上主義が貫徹する世の中では、そのような田園牧歌主義は昔のことですかねえ。松田は、研究には国際主義が重要と考えていますので、神戸というへんぴなところとはいえ、海外からできるだけ多くの長期、短期滞在研究者を呼びたいと思っています。そのために院生、学生への英語教育を徹底的に行っています。当研究室に来たい人は、次のものを好きでなければなりません。天文学、数学、物理学、コンピュータ、英語。

松田卓也（神戸大学理学部）