

近畿大学理工学部理学科宇宙論研究室

井上 開輝

<http://www.kindai.ac.jp/> (近畿大学)

<http://www.phys.kindai.ac.jp/users/kinoue/index.html> (宇宙論研究室)

1. 近畿大学について

近畿大学は東大阪の本校を軸に、広島、福岡、和歌山、三重、兵庫に分校をもつ関西では有数の規模をもつ総合大学です。1949年に大阪専門学校と大阪理工科大学を母体として創立されました。現在は12の大学院研究科、12学部40学科、16の研究所、そして三つの総合病院をもつ総合大学として発展を続けています。特に海水魚の養殖や原子炉の設置など、生産技術の面で優れた業績を上げています。ちょっと前までは理工系の男子学生が多く、バンカラな「男大学」のイメージが強かったようですが、現在は文芸学部や薬学部などもあり、女子学生の割合も増え、徐々にそのイメージを払拭しつつあります。関東における知名度は今一つですが、関西では「近大」を知らない人を探すのは難しいくらいでしょう。就職部の山本貴司さんがバタフライでアテネオリンピック銀メダルを受賞するなど、スポーツ好きな方なら「近大」の名前を聞いたことはあるでしょう。筆者が所属している理工学部は東大阪にある本校に属しています。最寄の近鉄長瀬駅から大阪駅までは約30分ですので比較的都会にあるといえるでしょう。西門前は大学通りとも呼ばれ、居酒屋、喫茶店、ゲームセンター、本屋などが立ち並び、今も昔ながらの学生街として繁盛しています。

2. 宇宙論研究室の誕生

筆者が講師として着任する2004年4月のちょうど2年前に理工学部の改組によって、新しく数

学、物理学、化学の3コースからなる理学科が誕生しました。物理学コースのスタッフは全部で16名からなり、各々が独立した研究室をもっています。宇宙物理を専門とするスタッフとしては私が初めての採用です。宇宙物理関係者といえば、その昔、海野和三郎先生が所属していた理工学総合研究所に木口勝義(星形成)先生、湯浅学(天体力学)先生、向井苑生(大気エアロゾル)先生の3名が在籍しています。なお宇宙線関係では、小西健陽先生、御法川幸雄先生、千川道幸先生の3名が物理学コースに在籍しています。

私の専門は宇宙の大域的な非一様非等方性(トポロジー)の理論的および観測的研究です。(詳しくは天文月報2001年11月号を参照下さい。なお名前が変わりましたのでご注意下さい。)現在はWMAPのデータ解析に力を注いでいます。また、数年前から、ダークマター部分構造問題、超巨大ブラックホールの生成過程、内部オールド雲円盤天体の探索など、観測家と協力しながら、より小スケールの天体現象に関する研究にも力を注ぐようになりました。将来的にはALMA等のサブミリ波バンドにおける干渉計や、宇宙電波干渉計(VSOP2)などの次世代観測装置によるダークマターの直接撮像へ向けて、目下理論的研究を進めているところです。

私の所属する宇宙論研究室には学部4年の卒研生3名と修士2年の大学院生1名が所属しており、週1,2回ゼミを開いています。2004年12月には、当時3年のゼミ生と物理コースの学生有志と一緒に和歌山県美里町にある、みさと天文台に

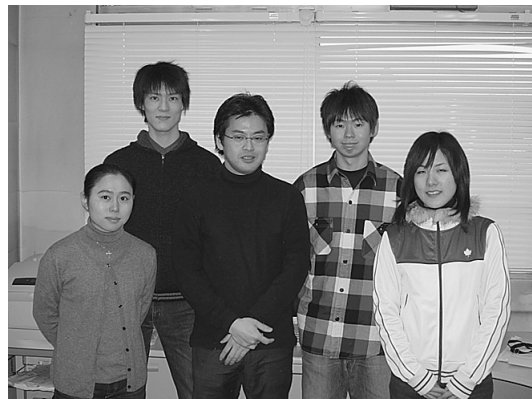


みさと天文台での研修風景

研修に行ってきました(写真)。運良く、好天に恵まれ、満天の星空を満喫することができました。ほとんどの学生が厳寒のさなか、おしくらまんじゅうをしながら徹夜で観望を続けていたのには少々驚きました。長ったらしい計算をさせるよりも、一目でいいから本物の自然を見せるほうが教育効果としては大なのかもしれません。

3. 私立大学の事情

私立大学は旧帝大や国立の研究機関に比べると、教員一人当たりの学生数が多く、教育や経営に関する業務に引きずられて、研究に配当できる時間が少ないというのは、一般的によく言われていることですが、確かにそのとおりだと思います。年に十数回ある入試や、高校訪問、出張授業、公開授業、保護者懇談会、学年担任などの仕事を首尾よくこなしつつ、出張や材料物品購入の手配、そして教材作成や学生の質問への対応など、数え挙げれば切りがないくらいですが、それらを要領よくこなすことができれば自分の好きな研究を続けることは可能です。ただし、研究の能力だけでなく、一般社会人としてのコミュニケーション能力や企画力、宣伝力といった能力も重要視されると思います。いかに立派な研究をしていますが、コミュニケーションを通じて学生の感性に何



研究室のメンバー

か訴えられるものをもっていなくては、大学における膨大な教育業務を全うすることは難しいかもしれません。

4. なぜ宇宙物理か？

少子化の流れが加速していく中で、どの大学もさまざまな付加価値を付け、生き残ろうと必死に努力をしている状況であることは周知の事実です。物理学の人气がどんどん低下していく中で、以前として人気の高い天文、宇宙分野に寄せられる期待は大きく感じられます。生命科学やナノテクなど、政府から多額の補助金が付き、日常生活レベルの向上に結びつく可能性のある分野に比べ、全く応用価値のない天文学、宇宙物理学は、知的好奇心を満たす、ということくらいにしか役に立たないように思えるのですが、極めて長い時間をかけて、われわれの世界観を徐々に変えていく力をもっているのではないかと思います。私の研究してきた「宇宙には限りがあるのか？」というテーマは深遠広大ですが問題自体は至極単純明快で分かりやすく、面接官に対して良いアピールができたのかもしれません。「役に立たない学問」を逆手にとって、これからも私立大学における天文、宇宙のポストが増えていく可能性は大いにあると思いますので、ポスドクのみなさんもしとわず奮って私大のポストに応募してください。