

《海外研究室事情 (9)》

Department of Astronomy, University of Maryland

メリーランド大学 天文学教室

アメリカ合衆国 メリーランド州 カレッジパーク

<http://www.astro.umd.edu/>

メリーランド大学はカレッジパークというワシントン DC 郊外の田舎町にあります。モールと呼ばれるワシントン DC の中心地からは 15 キロほどの距離にあり、カレッジパークからモールへは地下鉄を使って 30 分で行くことができます。ワシントン DC には最近改修工事が終わったばかりのワシントン記念塔を中心に、ホワイトハウスや国会議事堂などの政府機関の立派な建物があります。また、有名な航空宇宙博物館をはじめとする多くの博物館や美術館が建ち並んでいます。それらのほとんどは無料で見学することができます。いつも多くの観光客でにぎわっています。モールのすぐ隣りにある大きな池の周囲には日本から贈られたという桜が植えられていて、桜が咲く頃には盛大な桜祭りが催されていました。お花見の方法は日本とだいぶ異なりますが（こちらでは桜の花の下を散策するだけ）、どうやらアメリカ人も桜の花が大好きなようです。

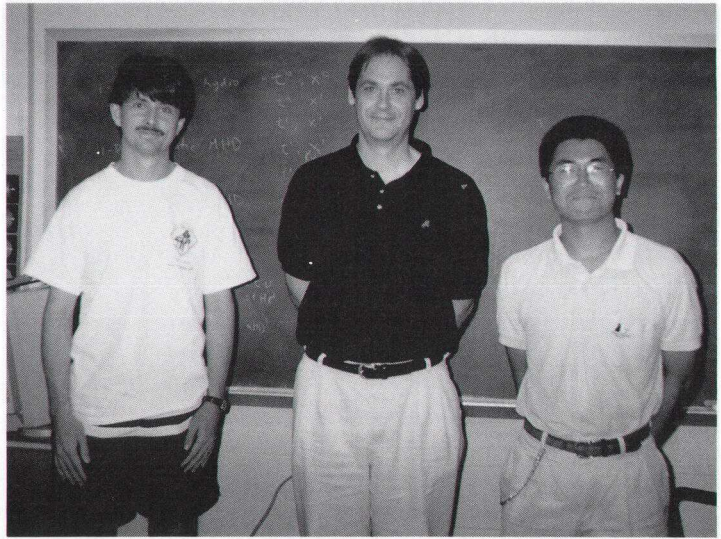
大学のキャンパスは広々としていて緑も多く、建物はすべて煉瓦の壁で統一されています。たまに大学内を散歩していると、どこかの公園にでもいるような気分になります。キャンパス内では野良リスをよく見かけます。こちらに来た当初は、かわいらしくて眺めていたりもしたのですが、どこにでもいることが分かってからはあまり気にも留まらなくなりました。大学の周りにも緑が多く、大学から帰る途中に野生の鹿を何度か見かけたりもしました。メリーランド大学はスポーツにも

力を入れていて、二階建スタンドのあるフットボール場がキャンパスの真ん中にあたりします。大学でバスケットボールの試合がある時には町中の人に応援をしに集まって来て、会場はプロスポーツ並に盛り上がっていました。

天文学教室は Professor と名の付く職に着いているスタッフが 25 名ほどいる大所帯で、電波(BIMA)、X 線や太陽物理など様々な分野の研究者が働いています。また、ワシントン地区にはメリーランド大学の他にも、NASA ゴダード宇宙飛行センター、カーネギー研究所等々の天文学関連の研究機関が多数あり、これらの間とも盛んに研究交流が行われています。さらに天文学教室で週一回開かれるコロキウムでは、アメリカ中のいろいろな場所からのゲストの話を聞くことができます。

私は 2000 年 1 月から理論グループのポスドクとして研究生生活を送っています。理論グループには数値流体屋の Jim Stone、星形成や分子雲の研究をしている Eve Ostriker、惑星形成関連の仕事をしている Doug Hamilton と Derek Richardson、そして中性子星やブラックホールに関する高エネルギー現象に興味を持っている Cole Miller の 5 人のスタッフがいます。ポスドクは私を含めて 3 人、大学院生が全部で 4 人という構成です。スタッフは皆若く非常に活気があり、とてもいい雰囲気ของกลุ่มです。研究以外の面でも、ハイキングに出かけたり、ゲームパーティを開いたり（周りには何故か囲碁好きが多い）と頻りにイベントがあります。

こちらでは日本でよくあるような論文紹介のセミナーはありません。普段は、グループセミナーが週一回開かれて、ここでは主に大学院生が研究の進展状況を報告します。この他に、ポスドク2人とJim Stoneの3人で週に一度昼食をとりながら話をする時間（この時は研究の議論ばかりというわけではありませんが）があります。これは天気の良い日には、屋外のベンチや野球場のスタンドでやったりします。あとは、最近の研究結果を報告する理論グループのコロキウムが隔週に開かれています。



Jim Stone (中央) とポスドクの Neal Turner (左)。Neal にはこちらに来て以来お世話になりっぱなしです。

さて、私がここでどんな研究をしているかを紹介しておきます。ここでは、数値シミュレーションを用いた研究が非常に盛んで、降着円盤の磁気乱流や対流不安定、分子雲の乱流現象や分子雲の形成過程など様々な研究が進められています。また、観測グループとの交流も活発で、若い星からのアウトフローの観測結果の解析を共同で行ったりしています。私の研究もシミュレーションを用いたもので、そのうちの一つは高速回転する中性子星の磁気圏やその周りの降着円盤における磁気流体現象を数値シミュレーションを用いて解析するというものです。このプロジェクトはシミュレーションのための計算コードを作るところから始まっていて、現在は新しいコードの開発を進めているところです。Jim Stone は ZEUS という名前の計算コードを開発したことでよく知られていて、このコードはプログラムが公開されていることもあって、多くの研究者が数値

解析の際に利用しています。当然新しく開発するコードは ZEUS よりも優れたものを作るのが最低条件なのですが、ZEUS よりも立派なコードの名前は一体何になるんでしょう？ この他にもこれまでの研究を進展させて、原始惑星系円盤中の惑星形成過程の仕事を N 体計算の人と協力して進めていけたらと考えています。

天文学教室の雰囲気はとても気に入っていますし、研究をする環境としてはこの大学はととても恵まれた場所だと思います。普段の生活面では日本に居た頃と比べて多少窮屈に感じる部分もありますが、それでも多くの方々の親切に支えられながら楽しく過ごしています。ここでの研究や生活を通して、できるだけ多くのものを見たり学んだりできたらと思っています。

佐野 孝好 (メリーランド大学)