

パースとグロスマン研究会

1988年8月に、オーストラリアのパースで相対論に関する国際研究集会が開かれ出席してきた。オーストラリアでの滞在は、わずか2週間ばかりであったので、オーストラリアでの見聞録を書くほどの体験はない。そこで、パースの町の雰囲気、研究会の趣旨、会場の様子、参加した人達などについて感じたことを書くことにしたい。

まず、パースの位置について述べよう。シドニー、メルボルン、キャンベラ、ブリスベンなどの有名なオーストラリアの都市は、東海岸にあるが、このパースは西海岸にあり、膨大なオーストラリア大陸の面積の1/3を占める西オーストラリア州の州都である。この州の大部分は砂漠で、人口140万人のうち、約100万人が、パースに住んでいるということであった。滞在中、バスで5時間ばかり郊外を走ることがあったが、確かに町を離れると、周りにははてしない平坦な草原と砂漠になっていて、人影なく、たまに羊の群にめぐり会う程度であった。

パースは広々としたイギリス風の美しい町である。中心の官庁・商店街を除けば静かで、町を通過するスワン川とキングス・パークはとくに美しい。研究会の会場となった西オーストラリア大学は中心街から川にそって下流へバスで15分ぐらい行ったところにある。さらに、30分下ると、インド洋に面した港町フリーマントルに達する。川幅が大学の近辺で広がっており、まるで湖のように見える。ヨットがかなり浮かんでいて、レースも行われるらしい。キングス・パークは、同じ道路の反対側の丘の上にある。植物が自然の状態に保たれている宏大な公園で、8月には、オー

理論物理学研究所 富田憲二

オーストラリア独特のワイルド・フラワーが咲き乱れていた。

オーストラリアへの観光客のほとんどは、東海岸へ行くようであるが、最近では、西海岸へも足をのばすようになっているらしく、パースでは、ホテルが次々と建てられ、中心街では、アーケード、地下街の整備、駅ビルの改築など、あちこちで工事が行われていた。パースに着いて感じた私の初印象は、このにぎやかさ、騒音、活気であった。若い日本人が多くみられたが、彼らから聞いたところでは、この1年間に町の姿が相当変わったとのことであった。

8月といえば真冬だから、一応は寒いのではないかと思っていたが予想に反して暖かかった。これは緯度が北半球の沖縄あたりのものに相当するので、当然であるかもしれない。実は8月の冬がここでは最も良い季節であって、研究会の主催者は会合に最適の時期を選んでくれていたのだった。ほとんど毎日シャワーが降って、その前後には、からっと晴れている天気も珍しかった。

さて、出張の主目的である研究会の話に移ろう。研究会の名称は、「第5回マルセル・グロスマン研究会 (MG5)」で、趣旨は、一般相対論・重力に関する研究の最近の理論的・実験的成果をまとめ、検討しようというものである。大体3年に一回開かれていて、今回は日本で開催されることになった。「一般相対論・重力 (GRG) 研究会」とともに、この分野の研究者が多く集まる盛大な国際研究集会である。言うまでもなく、一般相対論の提唱者は、アインシュタインであるが、マルセル・グロ

スマン (Marcel Grossmann) は、アインシュタインの大学時代の同級生、数少ない協同研究者の一人として、関係の深い人である。ここで、二人の間柄を簡単に紹介しておこう。

グロスマンは、ハンガリーのブダペストに生まれ (1878年)、アインシュタインは、1879年、ドイツのウルムに生まれた。1979年に世界各地で、生誕100年祭が催されたことを覚えている人も多いと思う。1896~1900年には、チューリッヒ連邦工科大学で一緒に、ミンコフスキー教授の講義を聞いて感銘を受けている。1900年卒業してから、グロスマンは、バーゼル大学講師、スイス連邦工科大学教授を歴任し、1936年病死した。一方、アインシュタインは卒業後、一年間、職を探しつつ家庭教師をしていたが、グロスマンが父をとおして、彼を、スイス連邦工業特許局長官に紹介し、技官として彼は1901年就職することができた。これに関しては、彼は、グロスマンにとっても感謝している。それから、1909年、チューリッヒ大学教授に迎えられるまで、9年間、アインシュタインは、特許局に務めつつ、30編の重要な研究論文を発表した (特殊相対性理論、ブラウン運動、光電効果、……)。グロスマンとの共著論文は、1913年以後、数編発表された。

このグロスマンにちなんだ研究会の行事は、日曜日のレセプションから始まり、水曜日のエクスカージョンをはさんで、実質5日間のぎっしりの講演、研究発表を行った。研究テーマとしては、古典重力場の厳密解、量子重力理論、宇宙モデル、銀河形成論、背景輻射、重力崩壊の数値実験、重力波実験、重力レンズ、……などがあつた。日本から、それぞれの分野の研究者、大学院生が、多数参加して、講演も発表も行った。

外国の国際研究集会に対して大学院生が、国内の研究会に近い形で、出席して発表することは、私には注目すべきことであつた (私たちの昭和30年代の学生時代には全く想像しがたいことであつた)。このようになれたことの理由として、まずあげられるのは、日本

の経済力が大きくなって、円が高く (ドルが安く) なつた一方、物価が安定しているため、外国への航空券 (多くの場合、割引航空券) が入手しやすくなつたことである。これが、若い人の一般的な海外旅行熱、ホームステイやワーキング・ホリデーの流行を支えている。豊かな経済力の恩恵を私達、研究者や院生も受けて研究のために利用できるよつたことであるが、一方で残念なのは、一般の海外旅行と同じく、ポケットマネーで、研修旅行しなくてはならないことである。豊かな日本のことだから、日本人は、政府か会社から旅費または奨励金をもらっていると外国の人は思うかもしれないが、例外的な一部の人を除いて、皆、ポケットマネーで参加しているのが実状である。これは、日本人の国内での活動と国外での活動とを区別して、全く別物と考える“日本人の公的な”考え方に、基本的に根ざすもので、国際的な学問の世界には全くそぐわないものである。これに限らず、日本には (日本人に) 見えない障壁が多々あつて、それらが、今日のいろいろな摩擦の原因になっているのではないだろうか。

研究会の講演・発表は、午前と午後に分かれ、午前の部は、全分野共通の講演、午後の部は、個々の分野の分科会 (レビュー講演と発表) からなつていた。広島大学からは、佐々木 節氏と私が出席して、二つの分科会のレビューや司会などの務めをはたした。今回の研究会では、重力波関係がにぎやかであるという印象を受けたが、重力波実験については、現在アメリカを始め、世界で10か所ぐらゐの実験グループがあつて、しのぎを削つている。日本にも2グループあるが、西オーストラリア大学でも実験が行われていて、これが、パースでMG5を開催する根拠だつたようだ。重力波実験が最近より注目されるよつたきっかけの一つは、1987年2月、大マゼラン雲の中でみつけた超新星爆発であろう。このような超新星は観測にかかる有力な重力波源である。大マゼラン雲は、南半球でしか見えないので、会期中、夜に望遠鏡でこれら

を観る催しも行われた。その中で、一般相対論の解に関する講演の中で、「ナリアイ解」が「ド・ジッター解」と並べて議論されているのも印象的であった。この解は、成相秀一先生（広大名誉教授）が、1951年に導いたものである。東北大紀要に発表されたため、国際的には、あまり知られていなかったが、今では、学術用語としても定着してき

ているようだ。研究会終了後は、出発日（直行便は週一回）までの数日の間に、見物のバス旅行に加わったが、広い大陸のこと、パースの周辺の砂漠的草原と巨大な岩とカンガルー、エミューを見えるにとどまった。若い人達は、別の手段を使って、オーストラリアの各地へ足をのびたかもしれないが。

サークル紹介

広大で一番自然に近いサークル

— 生物会 —

総合科学部学生 佐藤 秀之



毎日の単調な生活につかれて、ふと野山へ出かけたいとか、太陽の光を体いっぱい浴びて遊びたいと思ったことはありませんか。山や川や海などの自然はそんな私たちをやさしく受け入れ、つかれた体をいやしてくれます。そんな自然により近づこうと活動しているのが私たち「生物会——いきものかい——」です。「生物」と書いて「せいぶつ」と読まず「いきもの」と読むのは私たちの活動している内

容のためだと思います。つまり私たちは、「せいぶつ」の生態とか特長、分類などを勉強するのが目的ではなく、「いきもの」をとおして自然を知り、そしてその自然に親しむことを目的にしているのです。だから、もしあなたが広々とした草原で昼寝をするのにあこがれたり、道端に咲いている小さな花を見て心をひかれることがあるなら、「生物会」の会員の資格が十分すぎるほどあるとらっていいでしょう。花が好き、鳥が好き、釣りが好き、自然が大好きな人、または、大学に入ったけれどたいくつな生活を送っている人は今すぐ「生物会」に入会しましょう。そして、週末や夏休みを利用して、いっしょに出かけてみませんか。

紙面の関係でくわしいことが説明できませんが、くわしいことが知りたい人は生協書籍部上にある Box まであそびに来てください。なお、生物会では今会員を募集しています。※写真は県民の森でキャンプをした時のものです。