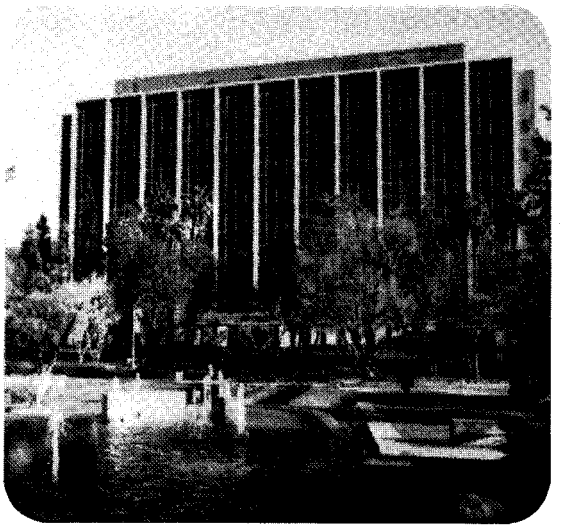
《海外研究室事情(15)》

Jet Propulsion Laboratory

NASA／ジェット推進研究所

http://www.jpl.nasa.gov/index.html



ジェット推進研究所本館

1994年の秋から約1年間，米国はカリフォルニア州ロサンゼルス近郊のパサデナ市郊外にあるジェット推進研究所（JPL）に滞在していました．

まずJPLの所属ですが，これは米国人にとっても難解です．正しくはパサデナ市中央にある私立のカリフォルニア工科大学（CALTECH）の付置研究所ですが，これまで米航空宇宙局（NASA）から巨額の研究資金が導入され続けてきた結果，今ではあたかもNASAの一つの研究所であるかのように扱われています．

JPLは総職員数6000人以上（当時）という巨大な研究所で，中枢となる一部の常勤研究員はCALTECHの正規職員ですが，その数倍のNASA職員がいるほか，契約ベースの派遣職員が多数いて，名刺をもらわない限り，一体，誰がどこからどんな形で給料をもらっているのか，さっぱりわかりません．職員の地位の手がかりは，学位の有無と与えられている研究スペースの位置（窓際の個室が最上）と広さ，それに割り当てられた駐車ロットの場所だけです．

さて，在米中の10ヶ月間は，この巨大な研究所の中の理工学部航宙システム課（Engineering and Science Directorate/Navigation Systems Section）の中の太陽系力学グループ（Solar System Dynamics Group，専用のWEBサイトは〈http://ssd.jpl.nasa.gov/〉）に滞在し，月・惑星暦DEの開発で有名なスタンディッシュ博士のところで，DEの高性能化に関する研究，具体的には拡張エンケ法の開発を個人ベースで行っていました．

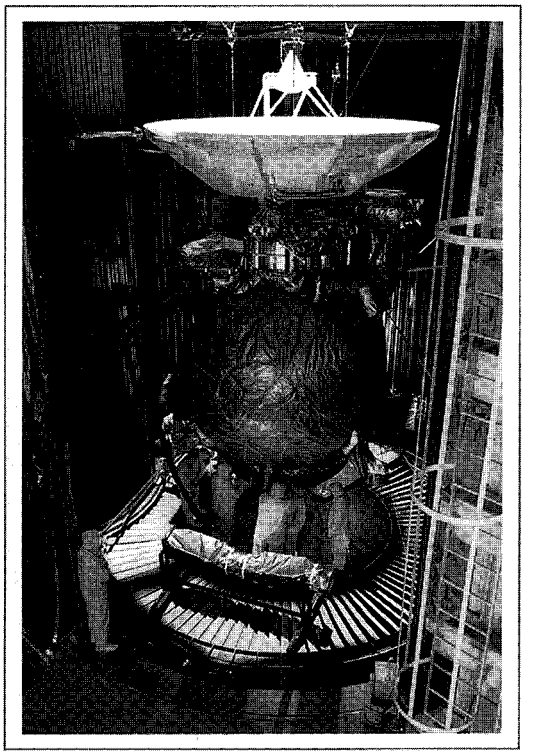
グループの長はヨーマンス博士（小惑星軌道の研究で有名）ですが，その下に複数のテーマ（惑星の軌道，自然衛星の軌道，小惑星の軌道，太陽系天体データベースなど）を，主に個人ないし少数（2～3人）で研究するスタッフが10人強いました．滞在した当時は，木星探査機ガリレオ関連の軌道関係の暦計算およびソフト開発が一段落し，土星探査機カッシニのための同様な開発研究が山場を迎えていました．部門の雰囲気は，大型プロジェクト志向のJPL全体の雰囲気とは少し異なり，小さな大学の研究室みたいです．

著名な研究者としては，上に述べたスタンディッシュ博士，ヨーマンス博士のほか，歳差公式やガリレオ衛星の運動で有名なリースキ博士，一般相対論で有名なヘリングス博士，土星の衛星などの軌道計算で著名なジェイコブソン博士，ヨーマンスの後継者として自他ともに認める新進気鋭のチョーダス博士などがいます．滞在の終わりごろには，地球衝突小惑星がらみの映画が次々と公開され，TV局のインタビューに登場する人も少なくありませんでした．

このグループの，他の大学・研究所との大きな違いは，（1）学生・研究助手はいないし，（2）ゼミや会議も皆無（定期談話会もお茶の時間もない）で，（3）上司や他からの干渉がほとんどないことでした．研究者は，教育や学生指導の義務もなければ，会議・事務の雑用も（毎週，短い研究報告をボスに出す以外は）ほとんどなく，ひたすら研究三昧でした．

JPLに限らずNASAでは，各々のプロジェクトなり研究プログラムにそって実質的な仕事（衛星の製作やソフトの開発など）を進めることが最優先なので，学術雑誌に論文を発表することが「必ずしも」奨励されません．つまらない論文を数多く生産しても，実際に天体に探査機が到着して稼動しなければ評価はゼロです．情報交換に必要ならば所内覚書（Inter-Office Memo）を作成し，ある程度，成果がまとまれば研究所技術報告（Technical Memo/Report）を出します．大きな成果が出た場合に学術雑誌に発表するスタイルをとっているため，論文数でいえば，年0.2篇以下の人が大半です．それでも研究成果が少ないとは誰も評価しません．ハードであれソフトであれ，はたまた論文であれ，生み出される科学技術成果の実質が問題になるため，個々人がマイペースで研究することが多かったようです．毎日きちんと9時にきて17時に帰る人もいれば，昼飯持参で早朝から夜遅くまで研究室にこもりきりの人，いつ出てきているのかさっぱりわからない人といろいろです．変な例えですが，全員が修士論文や博士論文の締め切り前のような状態でした．

でも，四六時中，計算機に向かってコードを作り，デバッグを行い，結果の検討・解析までほとんど一人で行うのは，いったん事が動き始めれば効率はとても良いものの，精神的には非常に苦しいものです（指導教官もいないし...）．ストレス解消のためか，このグループでは昼飯の前に数名集まって30分ほどトランプ（ジン・ラミーの一種）をやるのが，お決まりになっています．ヘリングスなどの大学者が「ギャー！おまえ持ってたの？」とか子供みたいに大声をあげて，毎日大騒ぎでした．



土星探査機カッシニ

このような良い意味での一心不乱ともいうべき研究スタイルを目の当たりにしたことは，私にとって大きな大きなカルチャー・ショックでした．会議や雑用をたくさん抱える今となっては，JPLは郷愁というより羨望の的です．ユーミンの歌ではないですが「あの日に帰りたい」なあ．

福島登志夫（国立天文台）