

《海外研究室事情 (41)》

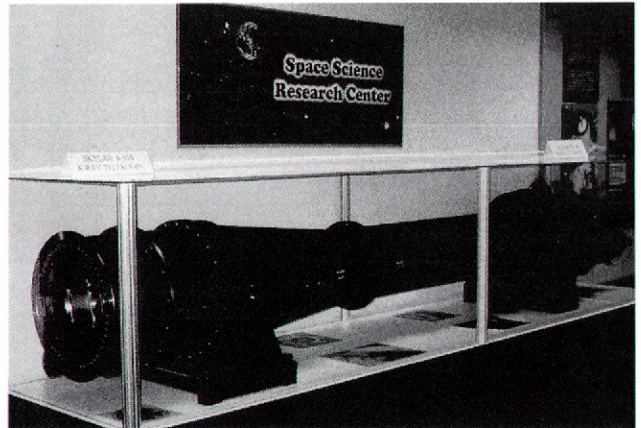
Solar Physics Group, NASA Marshall Space Flight Center

NASA マーシャル宇宙航空センター 太陽物理グループ

<http://science.nasa.gov/ssl/pad/solar/>

NASA マーシャル宇宙航空センター（通称 MSFC）は、アラバマ州の北部、テネシー州との州境の近くにあるハンツビル市にあります。アメリカではありふれた中規模の町です。何人かの人、ハンツビルという名を聞いて、のちに NASA エンジニアとなった少年のロケット作りに明け暮れた青春時代を描いた「ロケットボーイズ」という本や、日本でも3年ほど前に公開された映画“October Sky”（邦題「遠い空の向こうに」）の作者 Homer Hickam Jr のいる町だと気づくかもしれません（先日、近くの本屋で彼のサイン会がありました）。しかし、多くの方は、マーシャルと言う名前から、フォン・ブラウン博士の名を思い浮かべるものと思います。実際、彼はこの初代センター長であり、彼のチームにより、アメリカ最初のロケットから、月に行ったサターン V 型ロケットまでの主要なロケットが開発されました。現在でも、スペースシャトルのロケットエンジンや国際宇宙ステーションのモジュール等が、MSFC で開発されています。このことから、ハンツビルは別名「ロケットシティ」とも呼ばれ、ダウンタウンには彼の名を冠した文化施設フォン・ブラウンセンターがあります。ところで、最近知ったのですが、ハンツビル市は博士号を持っている人の割合が、全米第一位とのことです。

NASA / MSFC の本部および大部分の研究・実験施設は、米国空軍の研究所とともに、ハンツビル市南西部のレッドストーンと呼ばれる地区にあります。しかしながら、天文学、大気物理学、およ



NSSTC のロビーに展示されている、スカイラブに搭載され太陽コロナを観測した X 線望遠鏡（予備機）

び一部のロケット開発グループは、私がここに来る少し前の 2000 年 10 月に、アラバマ大学ハンツビル校（通称 UAH）の敷地内に建てられた National Space Science and Technology Center (NSSTC) に引っ越して来ました。この NSSTC は、NASA と UAH 等のアラバマ州 6 大学共同で建てられたもので、アラバマにおける科学と技術開発の中心的な役割を果たして行くことが期待されています。そのことから、NSSTC は NASA 所属の研究者と、UAH 所属を主とする研究者および学生にて構成されており、天文学、大気物理学、およびロケット開発とともに、情報科学やバイオテクノロジーなどいろいろな研究が行なわれています。NSSTC における天文学グループは、太陽物理グループをはじめ、宇宙プラズマ、X 線、 γ 線、および宇宙線グループからなっており、UAH の物理学教室の天文学関係者とあわせると総勢は約 100 人くらいです。土地柄、大部分の人が観測実験を中心に研究

しており、理論およびシミュレーションを専門にやっている人は少数です。このことが、ここの天文グループの弱点とも言われております。セミナーは、UAHの大学院生を主に対象にしたものが物理学教室の方で毎週火曜に、NSSTCにいる研究者を対象にしたコロキウムが毎週金曜日に行なわれており、天文学上のさまざまな話題が議論されます。

私が所属する太陽物理グループには、David Hathawayを中心に研究者17名とUAHの学生5名がおり、日震学から太陽フレア、太陽磁場、コロナ、そして太陽風と太陽に関する幅広いテーマがここで研究されています。同グループには、太陽磁場の定常観測を行っているベクトルマグネットグラフがレッドストーンにあるとともに、スカイラブに搭載され世界で最初に太陽コロナをX線観測した望遠鏡や現GOES衛星に搭載されている太陽X線望遠鏡をはじめとする観測装置の開発も行なわれています。そうしたことから、日本の太陽観測衛星「ようこう」および次期衛星Solar-Bのアメリカ側の窓口にもなっています。一方、グループのミーティングは不定期に行なわれます。学会近くではその発表内容の議論も行なわれたりもしますが、基本的にビジネス的な内容(予算など)が主にここでは話し合われます。

さて、私は2001年1月よりSteve Suessのもとで、太陽極軌道を回るUlysses衛星の太陽風データを用い、太陽風プラズマ中に太陽面での磁気活動にともなう痕跡探しを行なっています。最近では、Big Bear Solar ObservatoryのH α データを使い、太陽面磁気活動、特に太陽活動極小期における高緯度コロナルホールでの活動についても調べ始めています。ここでは、研究者全員に個室とコンピュータが与えられます。私のような駆け出しの者にとっては、研究のみに集中できるすばらしい環境です。ただ、コーヒーはいつでもキッチンに行けばあるのですが、欧米では当然あるものと思っていた、ティータイムのような、皆が集まってコーヒーとか飲みながらおしゃべりをするということはありません(ランチ時は、会議室に何人かがサンドイッチなどを持って来

ていっしょに食べています。私も来た最初の半年はここで皆と食べていたのですが、いろいろな事情から最近のご無沙汰しております…。したがって、油断していると1日誰とも話さないことになりかねないことがちょっと欠点です。もっとも、研究所の人達は皆さんとても親切で、研究はもとより、生活のあらゆる面においていろいろ助けていただいております。

さて、アラバマ州は、深南部と呼ばれるアメリカ南中部に位置し、かつての南北戦争時には南側に属した州の1つです。その戦争で敗れたことから、アラバマの人は今でも南北戦争について、「こうしておけば北に勝てたのではないか?」と真剣に議論しています。日本的に言えば、関ヶ原の戦いで豊臣側についた大名の地域の人達が、「こうしておけば徳川に勝てたのでは?」と、今でも言っているようなものでしょうか。このようなことから、アラバマのことを保守の中の保守と揶揄されたりします。こちらに来るにあたって、何人かの人から「何にも無いところだよ」と脅かされ、こちらに来るまではとんでもないところに行くのだなと思っていました。しかし、来てみると思っていた以上に都会で、最近はいろいろなお店の出店ラッシュが続いています。日系企業もこのあたりには多く、この春からはトヨタ自動車の新しい工場が稼働するそうです。

また、南部の人達の人柄を形容するのに、よくサザンホスピタリティーという言葉で表現されます。その言葉通り、こちらの人達は大変気さくで親切です。そのお陰で、自分は海外での生活および研究に挫折することなく、ここまでやって来れたのだと思っています。したがって、最初の海外での研究生生活を始めるという点では、NASA/MSFCおよびハンツビルという町を選択したことは、非常に良かったかなと思っている次第です。ここで研究も3年目の今年が最後ですが、悔いの無いようにがんばりたいと思います。

山内洋平 (NASA / MSFC / NRC)