

## スイス・ソ連における太陽地球間物理学関係 3 国際シンポジウムに出席して

渡 辺 堯\*

本年6月スイスとソ連において立て続けに3つの太陽地球間物理関係のシンポジウムが開かれた。最初は欧州宇宙開発機構 (ESA) 主催の「太陽・太陽圏の3次元的研究」(6月4~6日)であり、2番目は SCOSTEP (Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics) の国際協同研究事業の一つである STIP (Study of Travelling Interplanetary Phenomena) — 惑星間空間を伝播する現象の研究 — のシンポジウム「国際重点観測期間の解析と今後の展望」(6月10~12日)であった。以上2つはスイスのル・ディアブルで開かれた。第3のシンポジウムは6月17~21日にソ連イルクーツクで開かれた、やはり SCOSTEP の SMA (Solar Maximum Analysis) ワークショップであった。これらの3つのシンポジウムは互に関連を持っており、適当な間合いを置いて全部に出席出来るように配慮されてあった。

先ず最初のシンポジウムは1986年5月にスペースシャトルにより打上げが予定されている人工天体 ULYSEES に合わせて開かれたものである。ULYSEES は第1図にあるように木星の引力を利用して今まで人工天体が到達していなかった惑星間空間の極域を探索するものである。最初の計画では NASA と ESA が各々1個ずつ北回りと南回りの人工天体を打上げる予定であったが、NASA の方は情無いことに早々と下りてしまい、ESA、NASA の協同で南回りのみを打上げるという「一つ目玉」の計画になってしまった。ULYSEES の名前は、ホメロスの叙事詩にあるように、ユリシーズ (オデッセウス) がイタカの国より出でて遠くトロイを攻略し、長い流離の旅の後再び妻の待つイタカに帰り着く、というイ

メージから取ったものだそうだ。ところが太陽風の理論で有名なパーカーが彼の話の中で、ユリシーズは途中で一つ目の巨人サイクロプスに出会ったが、今度は ULYSEES が一つ目玉になってしまった、と皮肉っていた。シンポジウムは太陽の光学的、電波的観測から太陽風、太陽高エネルギー粒子、宇宙線モジュレーション、そして惑星間塵等について、ULYSEES によってもたらされるであろう太陽圏の三次元的描像について議論が行われた。日本からは私と同じく空電研の小島正宣氏が参加し、私は天体電波源シンチレーション (IPS) 観測データによる惑星間空間衝撃波の三次元的構造について発表し、小島氏は VLA による太陽風加速領域の IPS 観測の話をした。ULYSEES が上るまでは太陽風を三次元的に常時観測できる手段は IPS だけであるので、我々の発表はかなり注目されたようである (ウィヒビ)。ULYSEES 計画に合わせて COSPAR (Committee of Space Research) の国際協同研究事業として IHS (International Heliospheric Study, スペース関係の話では「スペース」を節約するため略号を多用しますので我慢して下さい) — 国際太陽圏研究 — が 1989 年頃よりスタートする予定であり、我々もこれに参加して行きたいと考えている。

スイスにおける2番目のシンポジウムである STIP ワークショップは 1975 年以来毎年 1~3 回設定されている太陽惑星間空間の重点観測期間 (STIP Interval) のまとめと今後の展望を議論するために開かれた。私も 1980 年 2~3 月の期間に観測された現象を IPS 観測データを中心に HELIOS や PIONEER-VENUS 等の人工天体による太陽風のデータの集約を担当した。この研究会では私を学術組織委員会のメンバーにしてくれたのは名誉なことではあったが、結局は座長、スライド係、クエスチョンシートの配布等の雑用を押し付けられる羽目となり、発表も2回せにやならず大変忙しかった。STIP では太陽惑星間空間における興味ある現象を色々な観測データをもとに多角的に論じ、理論モデルとの結合をはかろうとするものである。第1表に今までの重点期間をまとめておきましたので、面白いデータをお持ちの方は是非お知らせ願います。この研究会のディナーパーティーの後は珍らしく高歌放吟付ドンチャンさわぎとなり、私自身も「その方面」ではかなり知られた? 存在であるので、結局夜中の2時頃までお国自慢の歌を唄って過した。しかしムードン天文台から来た「四十にしてマド

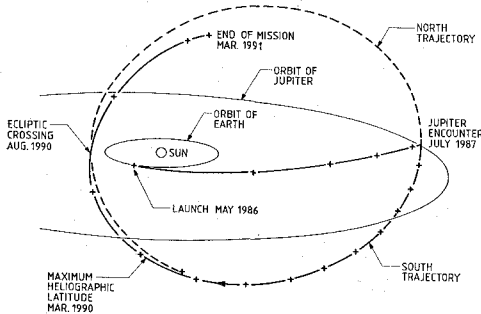


図1 ULYSEES 計画の概念図。+印は100日毎の位置を示す。

\* 名大空電研 Takashi Watanabe

表 1 STIP 国際重点観測期間

STIP* INTERVAL	DATES
I	September—October 1975
II	15 March—15 May 1976
III	15 March—15 May 1977
IV	15 October—15 December 1977
V	June—July 1978
VI	15 April—15 June 1979
VII	August—September 1979
VIII	15 October—15 December 1979
IX	15 February—16 March 1980
X	26 April—27 June 1980
XI	October—November 1980
XII	10 April—21 June 1981
XIII	1 December 1981—31 January 1982
XIV	20 May—20 July 1982
XV	12—21 February 1984
XVI	24—30 April 1984
XVII	15 May—30 June 1985
XVIII (Comet Giacobini-Zinner)	September 1985
XIX (Comet Halley)	March 1986

\* Study of Travelling Interplanetary Phenomena

モワゼル？」が2人も居たので、昔日の宇電懇シンポの懇親会のような、そこはかとなく eroticism の香漂う歌などは出なかったのは残念であった。以上2つのシンポジウムは各れもレマン湖の東側、オーバーベルナーラント・アルプス中の谷間にあるリゾート、ル・ディアブルレ（悪魔の意）で行われた。

さて問題は今一つの、イルクーツクにおける SMA ワークショップである。これは SCOSTEP の国際協同プロジェクトであった SMY (Solar Maximum Year, 1979-1981)——太陽極大年——に引続く事業の一つとして開かれたもので、今太陽極大期に得られた太陽・惑星間空間の観測データの解析と理論的解釈を行うことを目的としている。私も SMY 期間中に観測された惑星間空間衝撃波について発表 (レビュー) をすることになっていたが、スイスへ出発間近になってもビザが下りず、ソ連内での旅程やら何やらがさっぱり分らないため完全に諦めて断りの手紙も書き、発表用の資料なども重量軽減のために残して家を出たところ、飛行機に乗る前日の午後は何とビザが出てしまった！ そこで話の方は手持ちの資料とビニール袋を用いた間に合わせの OHP シートで何とかすることとし、スイスからテレックスをやり取りして連絡をとり、とにかくモスクワまで行けば後は向うが面倒を見てくれるところまで漕ぎ着けた。これは米国等の連中にとっても同じだったらしく盛んにホテルからテレックスを打っていた。それにしても手紙を書いてもラ

チが明かず、ソ連科学アカデミーに国際電話を入れても「どなたもおでになりません」などといった調子で雲だか熊だかを掴むような状況だったので、テレックスの有用性を改めて認識した。モスクワのシュレメチボ国際空港では例によって延々たる行列で、3時間はたっぶりかかって入国審査、税関チェックへと進んだのであるが、最後のドタンバになって引かかかってしまった。今回は会議の模様などを記録しておこうと思って重たい目をしてビデオカメラを持参したのであるが、問題はカメラではなくビデオテープ (計4巻) の方にあった。ソ連は西欧の「退廃した」文化の流入を極度に警戒しており、ビデオテープは最も「ヤバイ」代物であることを思い知らされた。危く没収されそうになったところ、幸い私が行列に並んでいたときから延々と待っていてくれた科学アカデミーの人が握手出来るところまで来てくれたので、このテープにはとにかく「学術的」会議の模様が入っているだけで、「退廃的」なものはスイスの牧場で撮った雌牛のオッパイ位しか写っていない、とかなんとか言ってもらって、やっとの思いで取り返した。モスクワは丁度ポトラという木の綿毛につつまれた種子が街中フワフワ舞っており、赤の広場など「真夏の雪」といった感じで大変奇異な眺めであった。この綿毛はメトロ (地下鉄) のトンネルの中ですら見ることが出来たし、目や鼻の中まで侵入してくるのには閉口した (そのため口の中までは入らなかった！)。

イルクーツクでは会場に行くと、正面に赤いカーテンに囲まれたレーニンの胸像があり一寸変わった雰囲気。ソ連側の出席者が多いためか英-露・露-英の同時通訳付きで、各自トランジスタラジオ風のレシーバーを渡される。欧米のシンポジウムでは、自信無さそうに話しているソ連の研究者がここでは別人かと思う程の雄弁家に変身。やはり科学者は何事によらず自分の言葉？でしゃべらなければならないことを再認識。しかし通訳の方は余り上手ではなく、「早口過ぎる。通訳不可能」などといっているのが時々入る。私の番になったとき「一つ通訳者を混乱させてやれ」と思ってニワカ仕込みのロシア語で「今日は」に担当する言葉（それドンプリ何とか、というやつ）で始めたのであるがそんな小細工をするまでもなく、私の下手でしかも早口の英語（だと思っているが……）の方で通訳者を大いに混乱させたい。そうしたら座長が盛んに「もっとゆっくりしゃべれ」というサインを送るものだから（一寸、ウラメシヤーに似た仕草）、務めて語句を区切りながらゆっくりしゃべったところ今度はこっちの方が混乱して、何を話そうとしているのか分からなくなって来たのには参った。なおこの研究会には私の外に宇宙研 大林辰蔵、東京天文台 牧田貢、空電研 柴崎清登の各氏が参加された。

イルクーツクの街はモスクワと違ってポリの姿も少なく、中央政府のコントロールもモスクワからの距離の1/2乗位で落ちている感じであった。街行く人々の中にもモンゴリアンが多く見られ、食事にワラビが出たりしてずい分親近感を覚えた。それもその筈で、ある学説によると日本人のルーツはこの辺にあるそうだ。例えばバイカル湖への「遠足」の途中白樺の枝に布切れが沢山ぶら下げてあり、日本でオミクジを木の枝等に結びつけるのと似ているのでガイドに質問したところ、これは先住民族のブリヤードだか「ゴリヤーク」（筆者注：これはゴリヤークの思い違いらしい）だかが神様から「御利益」を得るための習俗だそうで、その類似性に一驚した。

さて以上3つのシンポジウムのハンゴに最後まで付き合ったのは私を含めて5~6人であったが、これだけ出ればこの方面での世界中の関係者には大体出会う訳で大変効率の高い旅であったが、欲張りのツケが回り今や各々の集録への原稿が重く肩のしかかって来ているのである！

☆ ☆  
☆ ☆ ☆

丸善の出版書

12月中旬創刊!

from physics today to physics tomorrow

physics today 提携

# パーティ

physical science magazine

編集長：早稲田大学教授 大槻義彦  
A4変型判・100頁 定価1,000円

●内容構成

- 物理関係者にとって見逃すことのできないニュース・解説・評論記事を physics today 誌より厳選し翻訳。併せて、わが国第一線の物理学者のオリジナルな書き下し記事掲載。
- 科学教育に関する投稿および読者からの短信、ニュース、質問などを紹介。
- 第一線の研究者による科学の楽しい読み物、全国の大学院・各種研究所などへの取材記事、物理行事カレンダー、内外の雑誌・書籍情報などを満載。

本誌は、アメリカ物理学協会(AIP)との独占提携により、世界各国で高い評価を受けている協会誌“physics today”の最新ニュース・記事と、わが国独自のニュース・解説および各種情報記事とを併せた、理工系学生以上の人ならだれにでも読みこなせる物理科学雑誌です。

★内容見本星

年間予約募集中!

予約特価	<1年分12冊> 11,000円 (定価12,000円)
	<2年分24冊> 21,000円 (定価24,000円)

■お申し込みは、最寄りの書店、大学生協、弊社本・支店にてもお受けしますが、毎号確実に入手できる年きめ直送扱い(送料弊社負担)をお勧めいたします。

キャッチ・ザ・サイエンス32,000

## 科学大辞典

国際科学振興財団 編 定価28,000円

基礎科学から最先端技術まで32,000語を精選し、正確な定義と簡潔な説明を加えた、わが国初の科学技術総合辞典。サイエンス&テクノロジーのデータベースとして、高度情報化時代の幅広い要請に応えます。

丸善 [出版事業部]

〒103 東京都中央区日本橋3-9-2 第二丸善ビル  
営業：(03) 272-0391 編集：(03) 272-0393