

宇宙空間探査および平和利用に関する国連会議*

土 屋 清**

1968年8月14～27日オーストリアのウィーンで表題の会議が開かれ、筆者は専門家という資格で日本代表団の一員として参加したので、そのあらましを報告する。

1. 会議の目的 この会議の開催は、1966年第21回国連総会で決定された。主目的は、スプートニク10周年を記念して、過去10年間の宇宙科学の進歩の回顧、非宇宙国、特に発展途上国が教育、開発その他について得られる実益、国際協力のために果すことのできる範囲の検討などである。スプートニク10周年にあたる1967年9月に開催を予定されていたこの会議は、都合により一年間延期された。

2. 会議の構成 会議は総論とテーマ別セッションに分かれ、テーマは通信、気象、航行、実益につながる技術、生物と医学、宇宙技術の応用、教育と訓練、宇宙研究とその利用における国際協力と参加の機会、国際協力と実益に関する経済的、法律的、社会的問題の9つであった。

3. 発表論文 各国の提出論文アブストラクトにより、1968年1月10～12日国連本部で13ヶ国の専門家による審査、選択が行なわれ199篇が選ばれた。日本から提出した13篇の論文からは10篇が選ばれ、これを8篇にまとめる条件で受理された。

4. 代表団 各国代表団は、政府代表、代表代理、専門家などで構成され、日本からは政府代表3名、代表代理3名、専門家10名、随員2名が参加した。このうち4名は現地オーストリア大使館の大使、参事官、1等記記官(2)であった。参加人員の総数は566名で、75ヶ国、12専門機関の代表であった。

5. 会議の概要 開会式、総論セッションには、コスイギンソ連首相、ガンジー・インド首相、ローマ法皇のメッセージなどが紹介され、純粹の科学技術の会議とは異なった雰囲気、会議全体を通じ、ソ連、インドの両国のスタンドプレーがやや目立っていた。特にインドは

議長を何人も出したり活発な発言をしたりして非常に積極的であった。

テーマ別セッションでは、一般的なものと専門的なものに分かれ、一般的なものには参加者全員が聞けるように時間割が組まれていた。このほかグループ討議や夕方の特設講演も同様に参加人員全部が出席できるようになっていた。

この会議全般に関する詳しい報告は別に出版される予定になっており、その紹介も大変なので、ここには私が責任者になっていた気象の部だけにとどめることにする。惑星探検、通信、航行その他はほとんど米、ソ独走であったが気象だけは、比較的各発表論文とも米、ソ両国と対等のものが多かった。また発表論文も最多の37篇で、この会議中の最大のセッションであった。

気象の部の座長は、全期間を通じてイギリスの Sawyer が勤めたが、各論文の核心をとらえたコメントをつけ、立派な司会で好評であった。

発表論文 気象一般については、8篇の論文が発表された。アメリカ、ソ連からは各自国の気象衛星利用の総合報告が行なわれ、フランスからは EOLE 計画の概要の報告があった。また WMO からは WWW 計画における気象衛星の役割についての報告があった。この部で発表されたことは、むしろ気象専門家以外の参加者を対象にしたような内容で、筆者自身も別の雑誌に何回か紹介したことのあるようなもので特に記すようなことはなかった。アメリカの Suomi が見せた ATS 3号による大西洋上の雲の変化やトルネードの映画などは非常に好評で、気象衛星として静止衛星の有用なことがよく理解されたようであった。

次のやや専門的な面を含めての気象一般と APT のセッションでは、8篇の論文が発表された。特に注目を集めたのはアメリカの Nordberg のアメリカの気象衛星放射資料の解析から、長期予報を行なうための基礎になる大気構造が得られるようになるという発表と、ソ連の Musaelyan の気象衛星資料による大気大循環、同じくソ連の Kurilova のコスモス気象衛星放射資料による熱源と熱の移動に関する論文であった。放射資料から大気

* United Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space

** K. Tsuchiya, 気庁象

—1968年10月28日受理—

の垂直温度分布を推定する問題は、実際にはなかなか困難なようで、Nordbergの説明もあまり具体的ではなく、一つの可能性を示しただけであった。ソ連の衛星は高度が低いから、狭い範囲の気象じょう乱の解析にはアメリカの衛星の資料よりはよさそうである。

APTの部ではオーストリアのKindlが簡単なノイズ除去回路を入れるとノイズのある所でも鮮明な画像が得られるという実例を発表したが、同行した日本の電気会社の技術者達は、そんなことはメーカーが当然やるべきことで、特にとり立てて議論するべきものでもないだろうと述べていたが、実際には都市では大きな問題である。利用面ではアメリカのOliverが低気圧、前線解析などについての総合報告を行なった。

第3番目には気象観測ロケットを主にした論文7篇が発表された。ソ連のShvidkovskyが先づロケット技術と高層大気物理の発展について概括的な報告をし、米、英、独、アルゼンチンなどからそれぞれの国における気象ロケットの発展過程、ロケット観測網などについての報告があった。ロケット工学は筆者の専門外でよく分らなかったが、西独のPittelkowの発表した、無線操縦によるパラグライダー方式による回収、再使用可能な観測ロケットが多くの人々の興味を惹いていた。

次の人工衛星のセッションでは、アメリカの気象研究衛星ニンバスやソ連の気象衛星コスモス、イギリスで開発した次のニンバスに搭載する15μ帯放射計など4篇の論文が発表された。このうちアメリカの衛星については多くの紹介文献があるが、ソ連の衛星についてはほとんど知られていなかったので参考になった。ソ連の気象衛星はコスモスシリーズに組み入れられていて、1966年本格的な気象衛星コスモス122号以来今年まで5個打上げられている。高度は625~630kmの極軌道で、カメラと3チャンネルの放射計を持っている。資料は今のところソ連でしか受信できないが、これを入手して、アメリカの衛星資料と組合わせることができれば非常に貴重な資料になるだろう。

最後の地域部門では、各国で行なった気象衛星やロケット資料による気象研究8篇の発表があった。

オーストラリアのLangfordは南半球のオーストラリア付近の海上である時期に45~55°Sで低気圧や前線の移動が速くなるということを発表し、パキスタンのRamattullahはSonminiのロケット観測でStratopause高度で気温が標準大気よりも25°C高かったことや地上100km付近までの風の解析の結果を発表した。インド

のPisharotyらも同じような解析発表をし、さらにインドに大きな関係を持つ季節風時の雲の発生場所の解析結果を報告した。筆者は冬の季節風時の西太平洋の雲の研究の報告をし、チエコからは閉塞低気圧のスパイラル状雲の解析の論文が2篇発表され、そのうちの一つは、ω方程式の解から得られる上昇気流の分布によってスパイラル状の雲の記述が可能であることを指摘した。

グループ討議 会期中各部ごとに、参加者全員によるグループ討議が行なわれた。形式はそれぞれの分野で数人の適当な人をパネリストに選んで、話題を提供させ、各国の政府代表、代表代理などが討議に参加した。

気象の部では8月21日に行なわれ、次の6人がパネリストに選ばれてそれぞれ話題を提供した。テーマは「WW計画から得られる実益および各国の参加」についてである。

座長：P.R. Pisharoty (印度)

パネリスト

V.A. Bugaev (ソ)：WWW計画の概要

D. Johnson (米)：Bugaevの説明の補そくおよび拡大説明

土屋 清 (日)：WWW計画に関するAPT資料の利用

J. Sawyer (英)：先進小国の役割。後進国の貢献

I.D. Beryoskin (白露)：WWWの水理気象への応用

M. Rahmatulla (パ)：後進国の立場からWWWの利用など。

技術的な質問、討議の他に、各政府代表による、それぞれの国の政治的、経済的背景にもとづいた発言も若干あった。なおWWW計画が実現すると、各国の気象の中枢機関は、仕事が楽になると考えるのは間違っていて、これからは、今まで入っていた資料の何倍もの資料が入るから、業務はむしろずっと増えるから、そのつもりでかからなければいけないということが強調された。

むすび 非常に多くの分野を包含した会議であったが、気象衛星の利用は単に気象部門のみでなく、航海、農業など他の分野にも利用されており、さらには宇宙境界説定などの国際法の分野にまで気象が関係していることが明らかになり、宇宙科学の分野での気象が占める比重の大きさが痛感された。なお現在は各国勝手に衛星を打上げ、宇宙開発もばらばらに推進されているが、早急に国連に宇宙関係の専門機関を作るべきではないかという意見も出された。今回の会議は細分化されつつある宇宙科学各分野の現状展望などを総合的に知るという点で特に有意義であった。