

(BIH:パリ)の間の、極運動決定に対する仕事の分担範囲も始めて公式に決められた。

またこのシンポジウムで、各国の協力の下に、数個の PZT が移され、または新設されて、他の PZT と同じ緯度圏におかれること、アストロラーベについても、多数が新設されたり移されて、南北両半球、各大陸に亘

り、いくつかの等緯度圏網の新設がすでに進行中であることが明らかとなった。

天文器械の新規購入あるいはその移転、建物の新築、特に土地の新規選定購入などがなかなか難しい日本の現状を考えて、まことに羨しい限りであった。

人工衛星観測所の移動

富田 弘 一 郎*

人工衛星が打ち上げられてから、早くも 10 年の歳月が経過した。この間に軌道にのった衛星数は 2500 を越え、打上げもソ連、アメリカの他にフランス、イタリアが独力で参加し、イギリス、カナダは国際協力の線でアメリカのロケットで国産衛星を打ち上げている。近い将来日本もその仲間入りをすることになるわけで、他にもヨーロッパ協同衛星などの計画もある。衛星の種類も豊富になり、IGY 中の上りさえすれば成功とした時代から、実用衛星にまで発達して、我々の生活にまで貢献するほどになって来ている。

衛星の光学的な追跡観測は IGY 以来 SAO (スミソニアン天体物理天文台) が音頭をとって、12 台のペーカーナンシュミットカメラを使った国際的な観測網が質量共に第一級である。他にも各地にいろいろな工夫をめぐらしたトラッキングカメラがあるが、ペーカーナンほどはまとまった仕事をしていない。

最近の SAO の衛星追跡観測の方針は次の様になっている。

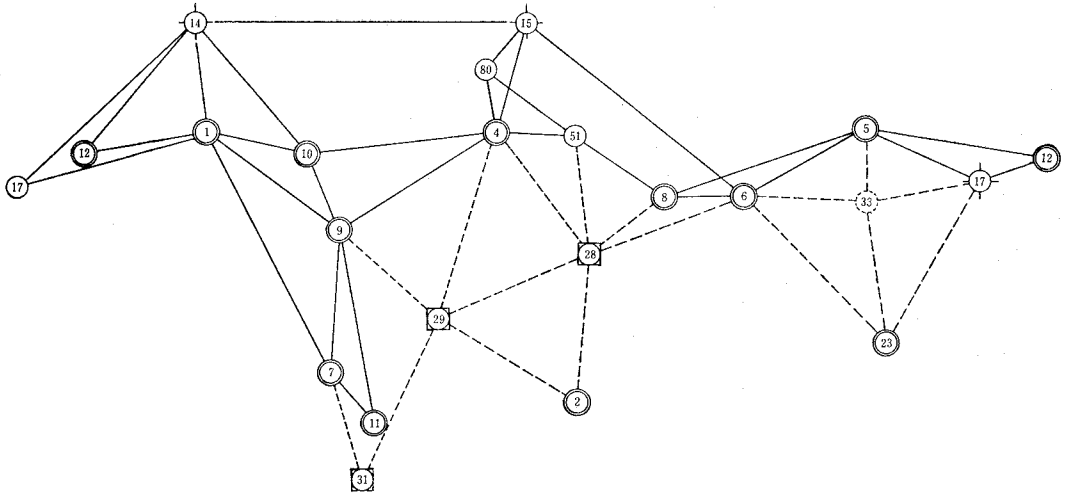
1. 地球上層大気の研究
2. 同時観測による観測地の位置の決定
3. 力学的方法による観測地の位置の決定
4. 地球の形状の研究
5. 打上初期の軌道の決定
6. レーザーとの協同観測

1 から 4 までの研究に適した約 30 個の衛星については、可能な限り観測を行う建前であって、予報はすべて SAO で計算し、1 週間分を木曜と金曜日にテレックスで各観測地に通知している。一晚の平均予報数は 40 個ばかりである。選ばれている衛星は軌道面傾斜については 30° から 150° まで、周期については 90 分から 12 時間までとバラエティーに富んでいる。上表でも判るよう

に、測地的研究には特に意欲をもって、上の通常観測の他に同時観測を多数行っている。最近は高度の高いしかも比較的明るい衛星が出現したために、同時観測の成功率がかなり高くなって来ている。衛星を使って地球を一周した所謂三角測量が完成したならば、地球の大きさに関する我々の知識は倍加されるであろう。SAO 関係のペーカーナンの観測所は最初が IGY 衛星を目的としたものであったため、低緯度に集中していることが地球形状の決定には弱点であった。そのため米空軍の所属であるノールウエー (オスロ) とカナダ (コールドレーク) のペーカーナンを時々使用させてもらっている。又北半球を一周する観測線では日本 (三鷹) とハワイ (マウイ島) が一番距離があり (約 6100 km)、この間の同時観測が最も困難である。そこで太平洋上のジョンストン島にあるやはり米空軍のペーカーナンを利用して、三鷹—ジョンストン—ハワイと結ぶ観測を実施している。日本—ジョンストンは 5300 km 位はなれている。また北半球と南半球をつなぐため及び観測所の分布をよくするために、3 個のカメラの移動を計画し、昨年 11 月に一応完了した。その一つはイランの機械をエチオピア (アジスアベバ付近) へ、キュラソ島 (オランダ領西印度) のものをブラジル (ナタール) へ、アルゼンチン (ピラドラス) のカメラは同じアルゼンチンの南部へと移転した。

この結果孤立していた南阿がエチオピア、ブラジルと結べるようになった。又 SAO では K-50 という測地用の小型カメラを数年前から開発していたが、その 1 号機はギリシャ (アテネ) におき、他の 2 台をイランとキュラソにおいてペーカーナンの移転後の穴を埋めるようにしている。又イギリスの空軍が開発シグラブパーソンで作った、口径 60 cm F 1.2 のシュミットカメラも、SAO の要請で同時観測を行っている。勿論 K-50 及びイギリスの機械はエコーやパジオスのように明るい衛星

* 東京天文台



光学観測所の分布と観測網

- | | | |
|-----------|-----------|-------------|
| ① ニューメキシコ | ⑨† キュラソ | ③①* アルゼンチン |
| ② 南アフリカ | ⑩ フロリダ | ④④** カナダ |
| ④ スペイン | ⑪† アルゼンチン | ⑤⑤** ノールウェー |
| ⑤ 日本 | ⑫ ハワイ | ⑦⑦** ジョンストン |
| ⑥ インド | ⑬ オーストラリア | ⑩⑩ ギリシャ |
| ⑦ ベルギー | ⑭* エチオピア | ⑮⑮ イギリス |
| ⑧† イラン | ⑯* ブラジル | ⑰⑰ 未定 |
| | † 移動ずみ | * 新観測点 |
| | | ** 米空軍所属 |

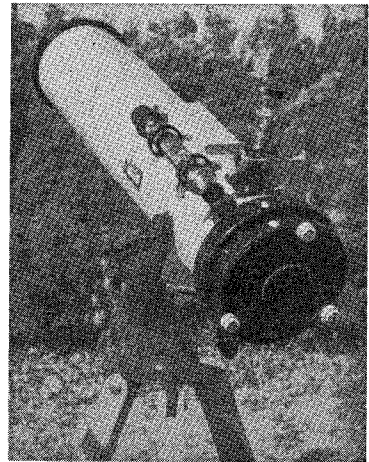
しか観測が出来ない。なお SAO では次にフィリピン又はサモアあたりに1観測所を設け、オーストラリア(ウーメラ)と日本を結ぶ計画である。ついでに記すとウーメラの観測所は5年ほど前に最初の位置から約30 km はなれた所に移動している。

三鷹のペーカーナンは12,1,2月は観測数も多く特に1月は他の11カ所にぬぎんでているが、夏期はずい分観測条件が悪い。しかも最近ではスモッグと都市の燈火により、ペーカーナンのようにFの明るい器械は、能力一ぱいの仕事が全くできなくなって来ている。例えば1958年に据付けた当時は30秒間の露出が行えたが、現在ではフィルムの感度がよくなったことも加えて、10秒の露出で真黒にかぶってしまう。特にハワイ又はジョンストンとの同時観測は、東京の都心部の上空を越して観測することになり、全く不利である。そのために近い将来、三鷹から堂平ペーカーナンを移転したい希望もっている。

10年間つづけて来たペーカーナンによる人工衛星の観測も、観測所の新配置によって次のエポックへ入ろうとしているといえよう。



カンコー天体反射望遠鏡



二十種C.G式焦点距離二段切換
天体反射望遠鏡

- ★ 天体望遠鏡完成品各種
- ★ 高級自作用部品
- ★ 抛物面鏡, 平面鏡, 軸外し抛物面鏡
- ★ アルミニウム鍍金
- ★ 電源不要観光望遠鏡 (カタログ要 30 円切手)

関西光学研究所

京都市東山区山科竹鼻 TEL 京都 06 0057