

特に超高温成分と呼ばれる新しい熱的成分の研究は感度の向上した水素様鉄イオンの共鳴線領域の観測に期待がかかっている。

SOLAR-A はフレア物理とともに、主に軟X線の観測を中心にしてフレア以外の太陽コロナの様子も研究することが可能であり、大変重要なテーマになると考えられている。高空間・時間分解能を有する軟X線望遠鏡は、太陽コロナのグローバルな構造をも観測することが

可能で、コロナの加熱機構、磁場構造の進化の様子などを生き生きと写し出してくれるに違いない。

会議には世界13ヶ国から48人の外国人を含み、100人以上の研究者が参加し、熱心な討論に終始して終了した。改めて SOLAR-A への期待の大きさを知ると共に、SOLAR-A 衛星がデータを量産ようになった暁には、そのデータの解析結果をもとに是非ワークショップ形式の研究会を数多く開きたいものだと感じた。

— 国際共同観測にむけた会議：その 2 —

電波ヘリオグラフ・シンポジウム

鷹 野 敏 明*

去年11月26日から28日、長野県南佐久郡の国立天文台野辺山において標記のシンポジウムが開催された。このシンポジウムの目的は、本号記事でも述べられている新電波ヘリオグラフ建設の進捗状況を内外の太陽物理研究者に見てもらうとともに、この装置が完成した暁にどのような観測が期待されるか、それによって何が明らかになるかを議論することであった。

シンポジウムは、まず野辺山側から電波ヘリオグラフの設計思想や装置の詳細、期待されるデータなどについて詳しく示した後、電波観測から何がわかるか、高い空間分解能はどれほど威力があるかを、これまでの各観測所での様々な観測をもとに討論した。さらに電波および光、X線などの観測装置を持つ世界各国の観測所で今回の太陽活動極大期にどのような観測を計画しているかの発表と、最近の観測成果についての発表があった。海外5カ国からの15名を含め約50名の研究者が参加し、3日間にわたり熱心な討論を行った。

さて、このように書くといかにも月並みなシンポジウム報告である。そこで、ものごとをぐっと掘り下げて、このシンポジウムの本質は何かを書く……電波ヘリオグラフの威力、可能性を世界のその道の研究者に認識させた、つまりこの装置が今期太陽研究レースのスタートラインに立っていて、それがダークホースでありそう

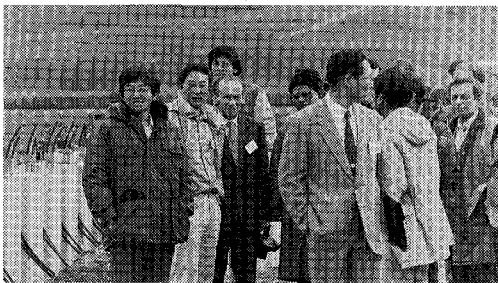


写真1 シンポジウム中に建設現場を見学。左後方に見えるのがアンテナ基礎のコンクリート台

* 国立天文台 Toshiaki Takano: Symposium on Nobeyama Radioheliograph

だということ内外に認めさせたということである。

話を一カ月前に戻そう。アメリカ西部ニューメキシコ州の砂漠の中の小さな町ソコロで大型電波干渉計(VLA)シンポジウムが開かれていた。このシンポジウムはソコロ郊外にあるVLAがこの年に開所10周年を迎えたのを機に開催されたもので、世界各国から電波干渉計の理論屋、観測屋、技術屋などが集った研究会であった。ここで筆者は建設途中である電波ヘリオグラフの報告を行った。発表後の討論はこんな具合だった。

「空間分解能が10"では足りない。VLAでは2"程度のフレアの構造が見えている。なぜ分解能をもっとよくなかったのか。」

『VLAで観測したフレアは非常に小さい規模のフレアだ。それより少し大きなフレアはもっと大きな構造を持っている。だから10"の分解能でも様々な構造が見える。大事なことは、たくさんフレアが観測でき、比較できるということだ。』

「本当に2年間で完成するのか。太陽活動の極大はもうすぐだぞ。」

『2年で完成させる。もうアンテナは半分ぐらいできている。ほかの部分も順調に進んでいる。』

つまり知名度がいまひとつで、できるかどうか疑問視されていたのだ。

このように辛辣な質問をした当人も野辺山でのシンポジウムに出席した。そして電波ヘリオグラフの設計思想や装置の詳細を聴き、進行中のアンテナ基礎工事の様子を見学し(写真参照)、また、日本の太陽電波研究者が丸丸となって取り組んでいる様子を知って、シンポジウムの最後にはこう言った。

「確かにいい装置だ。特徴があるすぐれた観測ができそうだ。それに2年で完成しそうだ。観測データが出たら、今極大期のフレア研究に大きく貢献するだろう。」

このような期待に答え、世界をアッと言わせるような成果を出そうと、決意を新たにされたシンポジウムであった。