

* JNLT(すばる)に向けた接地乱流測定実験の記録写真

世界最高性能を誇っている国立天文台がハワイ・マウナケア山頂に建設した大型光学赤外線望遠鏡「すばる」は長い年月のたくさんの人たちの努力によることを知る人たちもだんだん少なくなりつつある。世界最高性能を発揮するため、世界最高の観測に適した場所を地球規模で探した。そしてシーイングを乱す接地乱流についての研究を重ねた。ドームの形状は従来どおりの半球型のドームでいいのか、という問題を研究するために宇宙航空研究所の回流水槽にいろんな形状のドーム模型を沈め、ドーム周辺でどのように気流が乱れ、流れるかを検証する実験も行った。マウナケア山頂で卓越した東風が山頂の地形、既設の天文台のドームによってどのように乱れるのかも知る必要があった。そこで縮尺の違うマウナケアの山頂模型を2個作り、筑波の気象研究所の大型風洞に山頂模型を持込んで風洞で実際に風を吹かせた実験をさせてもらった。地上を吹く風は、地面の温度の影響をどの高さまで受けるのかという、接地乱流層の測定を三鷹で行うことになった。また、建物の中での温度構造はどうなっているかなど既設の国内のドームでの実際の測定も行った。

今回の記事は、1986年頃、三鷹で行った接地乱流測定の記録写真のアーカイブである。三鷹構内にはロンビックアンテナという高さ20数mの鉄塔が4本立っていた。この鉄塔から複数の高さに「しの竹」(すぐ近くに「しの竹」の竹藪がある)先端にサーミスタ温度センサーを取り付け、接地大気の様子を測定したのである。これらの経験を積んで1987年にマウナケア山頂の現地に望遠鏡の不動点の高さを決める現地調査隊が派遣された。隊長は田鍋、隊員は成相、野口、宮下、中桐であった。写真1が鉄塔と、その下にデータ取得用計算機を置いたプレハブ倉庫である。



写真1 三鷹構内での接地乱流層測定鉄塔

写真2は、鉄塔に温度センサーを取り付けている筆者である。

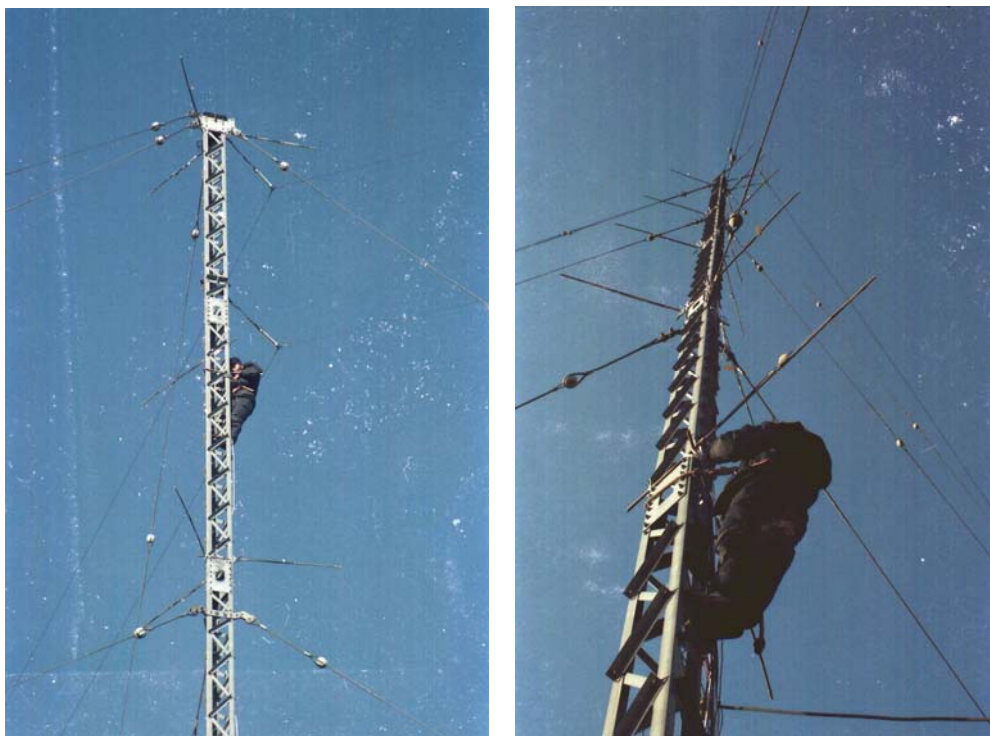


写真2 鉄塔への温度センサー取り付け

写真3は鉄塔脇のデータ取得用計算機を入れたプレハブ倉庫である。この倉庫は、現在、グラウンド脇に移され、野球部の用具倉庫になっていることを知る人も少ない。



写真3 データ取得用プレハブ倉庫

非常に寒い頃にやったので、富士山がきれい（写真4）であった。



写真4 西に見える雄大な富士山

この頃は、この鉄塔の辺りには、気球望遠鏡実験室が立っているのみで。フレア望遠鏡など現在の太陽観測所の施設はなかったし、ポプラの木がまだ多かった。