

ベビーT地上受信設備

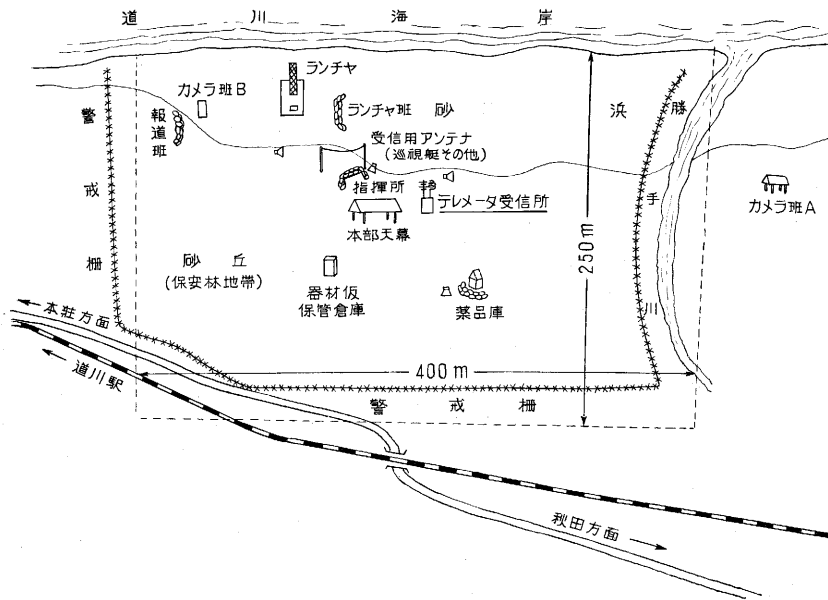
1. テレメータ受信所
2. 受信用アンテナ
3. ベビーT用地上受信機
4. FC-4 型信号弁別器
5. ベビーT・テレメータ記録装置

1. テレメータ受信所

高 木 昇

第 1 図は試射場の見取図である。前にも述べたように、ロケットアンテナからロケット後方に送信電波を出すことができるようになったので、受信所は指揮所に近く設置することができ、連絡にまた受信機の調整に便利であった。

現地は風が強くて砂を飛ばし、時々しゅう雨があるために小さい仮小屋をたて、その中に受信装置を収めた。ランチャ、指揮所、受信所間の連絡は 467 Mc の無線によった。



第 1 図

テレメータ送信機の周波数は近接物体の影響により変化するので、受信所の前方、海岸の近くに 10m の木柱をたて、それに吊して受信機の調整を行った。次いでロケットを発射のためランチャ内に収めると、ランチャの鉄構に妨げられて電波は出ないものと考えた。そこでランチャ内ロケットのアンテナ付近に鉍石検波器をおき、その整流直流分を有線にて受信所に導き、受信所で発射迄電波が出ていることを確認できるようにした。

実際にはランチャ内からも電波が洩れ、受信アンテナを通して受信できることがわかり、発射前から受信準備

ができて好都合であった。

受信アンテナには八木とヘリカルを用意し、両者を交互に使用して性能を比較した。また、秋田測候所の好意により受信機を借りることができたので、第 4 号機からは両アンテナを同時に使用して受信強度の比較を行った。

テレメータによる観測量は結局記録装置によってのみ残されるのであるから、記録装置に万全の配慮を払っても十分過ぎることはない。記録にはペン描きレコーダ、

電磁オシログラフ、テープレコーダの 3 者を併用した。ペン描きレコーダは時々刻々の記録が目前に現われたために監視者にとっては心強い。飛翔中に再調整することも可能である。しかしペン描きレコーダは記録中インク切れその他の事故で記録が失われることも考えられる。そこでこれに並列に電磁オシログラフを接いで失敗を防いだ。

また、両者が共に故障になることも考えてテープレコーダをも併用した。これは 4 チャンネルをそのまま一緒に録音しておくもので、前 2 者の記録が失敗のとき、録音テープを再生してペン描きレコーダに記録を再現せしめるものである。なお、レ

コーダ、オシログラフは記録が 1 枚しかとれないが、録音テープによればいくらかでも記録が再生でき、また時間軸も任意に伸縮できるので、これもまた極めて有用であることを知った。

実際の飛翔試験には幸いにも記録装置は 3 者共に完全に動作して失敗はなかった。受信機、周波数弁別器についても同様で、今後カッパーロケットの如く観測年用のものの受信に当たっても、今回と同程度の設備で十分であろうとの目安がついたことは貴重な成果であった。

(1956.1.6)