

気象ロケット飛揚実験

(矢田 明)

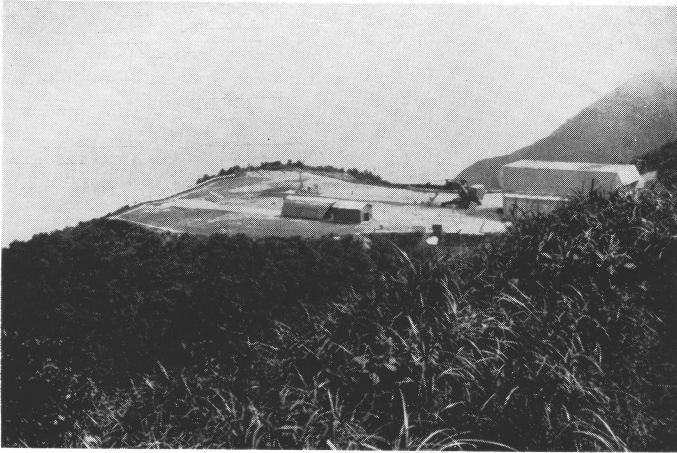


写真 1. 中央指令所より見下したロケット発射場

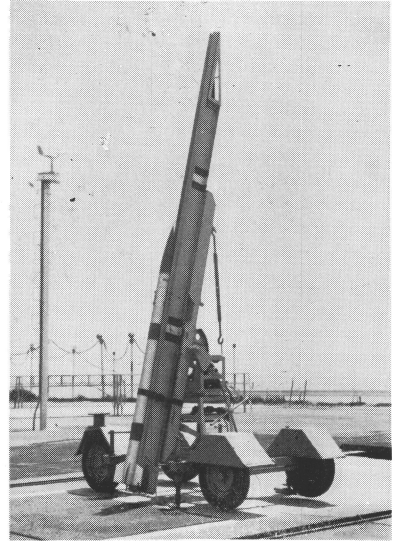


写真 2. ランチャー上にセットされた
気象ロケット MT-135-1



写真 3. ロケットゾンデとパラシュート

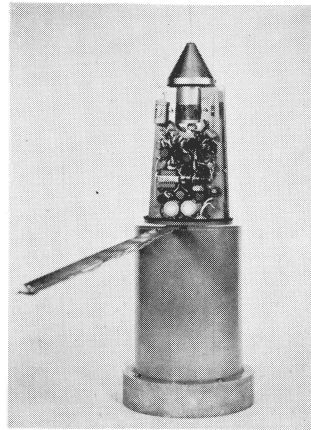


写真 4. ロケットゾンデ、発信器部はカバーを外してある。下半部の円筒状ケース中に電源部が収納されてある。中央部より手前に突出している腕の先端に気温センサーが取付けてある。

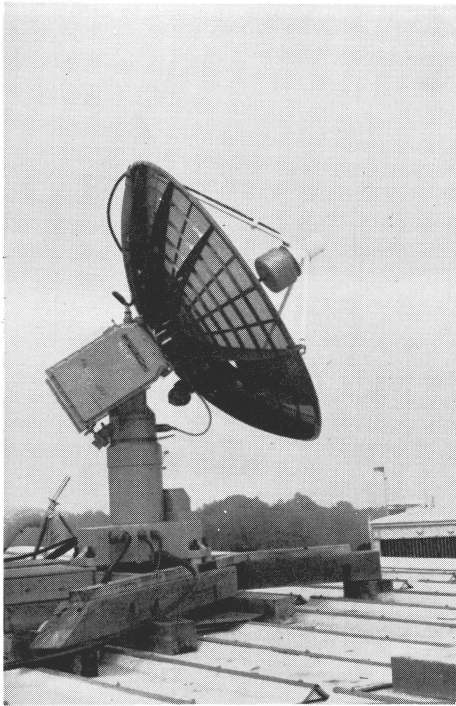


写真 5. エコーゾンデ用送受信機空中線部

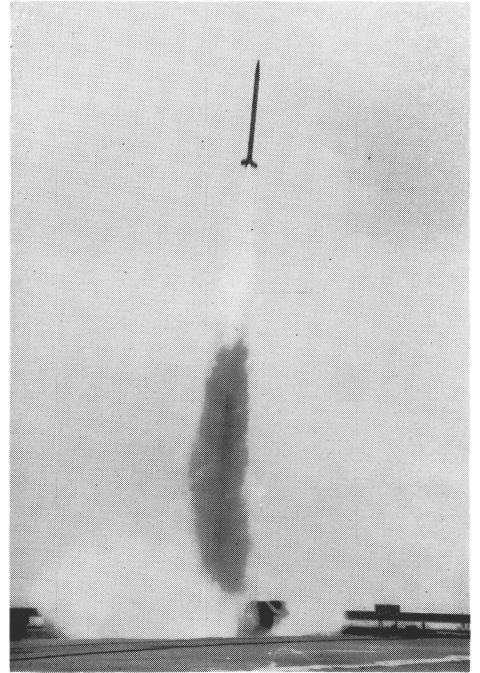


写真 6. 発射直後の MT-135-1

気象ロケット MT-135-1 は、東京大学附属鹿児島宇宙空間観測所に於て、同所スタッフの全面的協力により、去る 7 月 24 日打ち上げが行はれた。観測所は大隅半島の東隅、内之浦湾を取囲む火崎の南向きの急斜面を利用して建てられてある。発射場を扇の要として、ほぼ 1 平方軒の広さに、各種施設が巧みに配されてある。前には限りなく大太平洋が広がり、頭上には南国の太陽がざらつく。囲りに溢れる緑も本州とは異った植物相を示している。時偶かかるガスが 300 米の標高を感じさせる。

MT-135-1 は、全長 3.2m、直径 13.5cm、全備重量 67kg、ペイロード 2.8kg。推進は固体燃料である。

ノーズコーン中にはロケットゾンデ及びパラシュートが収納されており、ロケットの軌道の頂点に於てエンジン部と分離、放出されて、パラシュートによる降下時に風及び気温の測定をするようになっている。パラシュートは絹製、直径 3.5m、重量は 600gr である。ゾンデはエコー方式、但し送・受信を同一の真空管 5794 1 本で行っている。1680 Mc 帯を使用、出力は 4 W、重量は 1.5kg である。気温の情報は PPM 方式、即ちエコーパルスと気温パルスの時間々隔としてテレメーターされる。気温センサーは直径 20 μ の金属抵抗線を使用している。地上設備はルーチン用エコーゾンデ送受信機と本質的に同じであるが、追跡速度の高性能化と各部の連続記録が自記出来る点に新味がある。

7 月 24 日、快晴、微風ながら向い風が気にかゝるとはいえ、先ずは絶好の打ち上げ日和り。3 時間前より始まつたタイムスケジュールに従つて、組込み、各部の最終点検がリハーサル通りよどみなく進められる。秒読みの数字が小さくなるにつれて圧縮されて来る緊迫感が各部署を守る人々を異様に圧する。仰角 77 $^{\circ}$ 、方位角 132 $^{\circ}$ 、MT-135-1 はランチャー上にセットされている。11 時 07 分 00 秒「ボン」、腹に應える発射音と共に、小型ながらも凄まじい白煙の尾を引き、「ザー」と人々を咸圧する音を頭上に降り注いで、見る見る黒点となり、南国の明るい空に吸込まれて行つた。

エコーゾンデの記録によれば、ロケットは見事な航跡を示して発射後約 100 秒には高度 49.3km、水平距離 30km に達し、更に気温センサーにより、機内温度の変化を明瞭にキャッチしている。しかし、105.6 秒、突然ゾンデの発信が停止した。恐らくノーズコーンとエンジン部の切離しに起因する事故が、テレメーターに致命傷を与えたものと推はれる。現在、関係者一同その原因解明と、欠陥の除去に努力を重ねている。ロケット上昇時のみに終わったとはいえ、位置及び温度測定が出来た事は、エコーゾンデ方式によるロケット観測の将来に明るい見通しを与えたものと云えよう。