

# カ ッ パ 9L 型 2 号 機 について

森 大 吉 郎・野 村 民 也

## 1. 計 画

カッパ9L型<sup>1)</sup> 1号機は 36 年 4 月 1 日に機体試験機としての test flight を終えたので、この 9L 型を用いて電離層の観測を行なうこと、および 1 号機で未確認であった飛しょう径路を求めることを目的として 2 号機が計画された。計画開始は 36 年 7 月である。

9L 型の頭部は直径が 150 mm であるので、電離層観測器は 8 型より小型にし、プローブは 1 個とし電子密度と電子温度のみを測定することとなった。

これに伴い開頭装置もあらたに直径 150 mm のものが設計され、その各部分は烈しい空力加熱と振動衝撃に耐えるように厳重な環境試験が実施された。

1 号機では第 2 ブースタにレーダトランスポンダを搭載していたが、今回は直径 4 m のアンテナをもつレーダ装置が実験場に新設されたので、メインロケットにレーダトランスポンダを搭載して 1 号機で未確認であった全飛しょう径路を追尾することとした。

なお頭部の開頭部の中には温度計とポテンシ型横加

全長 12,774 mm, 全重量 1,591 kg

計器搭載重量 17 kg

搭載機器 テレメータ送信機, レーダトランスポンダ, 開頭用タイマ, 電離層観測器, プローブ 1 本, 温度計, 横加速度計。

1 号機と比較して長さは 260 mm, メインロケット重量は 11 kg 増加している。

## 2. 飛しょう試験結果

飛しょう日時: 昭和 36 年 12 月 26 日, 14.05 JST

発射角: 81°, 地上風: NNW 5 m/s, 気温: 4°C

最高高度: 348 km, 水平距離: 約 600 km

飛しょう時間: 581 sec

3 段の機体はすべて正常にとんだ。

電離層の観測は、測定装置が正常に作動していること、および開頭が行なわれたことはテレメータにより確認されたが、発射後約 40 秒よりテレメータに雑音が入り信号が断続的となり、160 秒後に途絶した。この間電離層の観測は高度 100~120 km, 160~190 km, 210~

230 km の範囲および 254 km において行なわれたが、その結果は地上よりの観測とよく対比している。

レーダトランスポンダと地上の新・旧の両レーダ装置はいずれも正常に作動し、全飛しょう径路を追跡記録した。

これにより新設レーダの性能および 9L 型ロケットの飛しょう性能が確認された。また開頭部の温度計・横加速度計は開頭時までの測定を行なった。

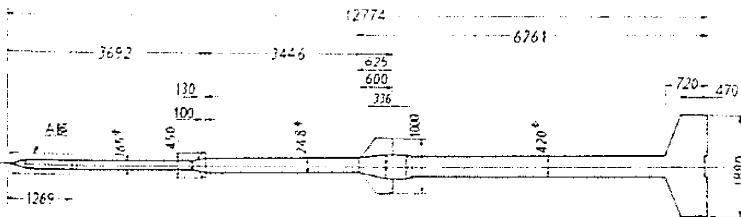
12 月下旬の秋田は天候不順で準備作業の進行と飛しょう

のチャンスの決定には多大の苦心が払われた。

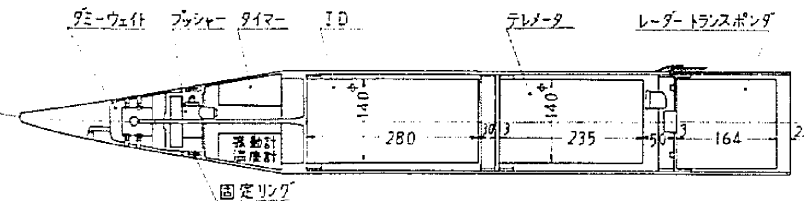
(1963 年 4 月 9 日受理)

## 文 献

- 1) 糸川, 生産研究 13 卷 10 号, 319-321 (1961)



第 1 図 K-9L-2 号機



第 2 図 K-9L-2 号機の計器配置図

速度計を装着して、開頭時までのノズコーンの表面温度と横加速度を測定することとした。

第 1 図が K-9L-2 号機の外観で、第 2 図は頭部の図である。

機体の要目は