

カッパ9M型2号機について

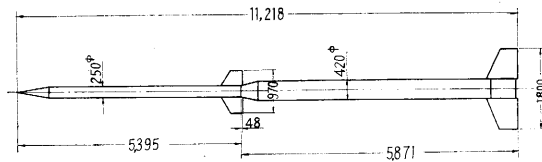
玉木章夫・斎藤成文

1. 計画

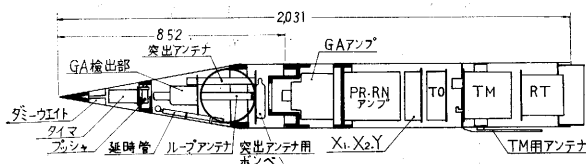
K-9M型はK-8型の性能向上機として計画されたものである。1号機の発射は昭和37年11月に行なわれたが、このときはメインロケットの点火が行なわれなかったため、飛しょう性能試験、電離層観測ともその目的を達しなかった。しかし、ブースタの段階すなわちブースタとメインロケットが結合された状態の飛しょうについては、なんの問題もなかったため、機体の設計には大きな変更を加える必要はなく、メインロケットの高々度における点火について検討を加えた上で2号機の試験を行なうことになった。

飛しょう性能試験のほかに、観測項目として電離層内の雑音電波の観測、中波電波による電離層の探測を行なうことになり、このほかに地磁気姿勢計によるロケットの姿勢測定を加えるということで昭和38年1月に設計をおわった。機体について1号機とかわった点はつぎのとおりである。

- 1) 1号機では重量軽減と底面抵抗減少の目的で、ブースタの胴体後部（尾翼付根付近）を細くして、いわゆるポートテール型にしたが、2号機では構造の簡単化のためこれをやめて、胴体の太さは後端まで一定にした。
- 2) メインロケット燃焼中の分散をへらす目的で、尾



第1図 K-9M-2号機



第2図 K-9M-2号機計器配置

翼の後縁から20mmの部分に10°の傾斜をつけ、飛しょう中にゆるいスピンを与えることにした。この屈曲部はレーダ・アンテナの付いた一対の尾翼ではアンテナの内側まで、他の一対は全スパンにわたっている。

ロケットの外観図および頭部の計測器配置を第1, 2図に示す。

機体の要目はつぎのとおりである。

全長: 11,218 mm

全重量: 1,441 kg

メインロケット重量: 333 kg

計器搭載重量: 48.4 kg

搭載計器: テレメータ送信機, レーダトランスポンダ, 開頭装置, 加速度計, 減速度計, 温度計 (8点), ひずみ計 (1点), 地磁気姿勢計, 低周波雑音電波および中波電波受信機

2. 飛しょう実験

飛しょう日時: 昭和38年5月20日, 11.09 JST

発射角: 79°

地上風: SSE 5 m/s

気温: 26°C

天気: くもり

最高々度: 341 km

水平距離: 450 km

飛しょう時間: 9分30秒

この実験ではブースタ、メインとも正常に燃焼し、飛しょうも正常で、レーダによればメインロケットは発射後4分50秒において高度341kmに達した。

テレメータは正常にはたらき加速度計、減速度計、温度計、ひずみ計および地磁気姿勢計の全飛しょう時間にわたっての記録がえられた。メインロケットは発射後51秒で開頭し、その後雑音電波の観測、中波電波による電離層の観測がロケットの落下まで正常に行なわれた。

これによってK-9M型の性能が予定どおりであることが確認され、また観測の目的を果たすことができた。

(1964年9月8日受理)