

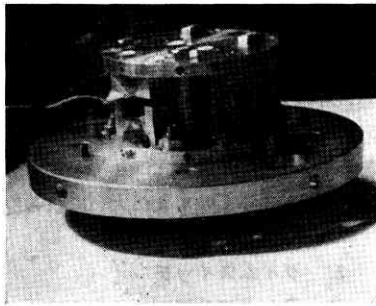
# 推進軸加速度計および計測結果

吉山 巖・中村 円生

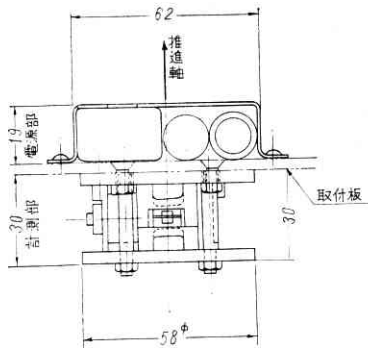
## まえがき

シグマ 4 型に搭載された加速度計の作動原理はすでにカッパ 6 型ロケット用に使用されたものと同じであって、文献で紹介されているので省略し、異なっている点のみを記することにした。

## 1. 構造



第 1 図



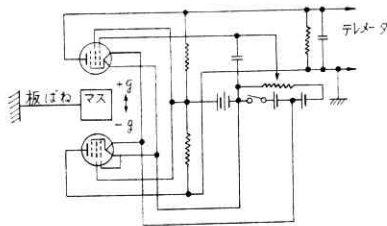
第 2 図

第 1 表

ロケットの種類	計測範囲	出力電圧	重量
シグマ 4 型 1 号機	-6g ~ +43g	約 0.07V/g	0.33kg
シグマ 4 型 2 号機	-5g ~ +48g	約 0.07V/g	0.33kg

## 2. 性能

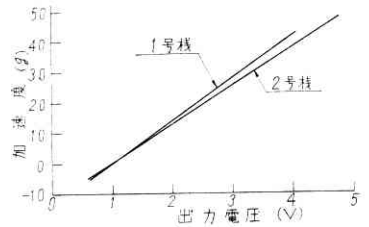
加速度計の性能を第 1 表に示した。計測部が 1 個になった関係上電気回路は第 3 図に示すようなものとなった。第 4 図に加速度計の校正曲線を示す。



第 3 図

## 3. 計測結果

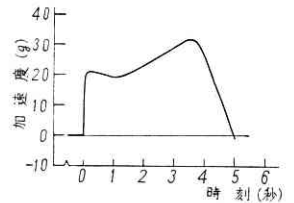
(1) シグマ 4 型 1 号機 放球後約 39 分で加速度を記録したが、多くのノイズが混入したペンレコーダの記録から読みとったのではっきりしない点もあるが、第 5 図のような結果が得られた。5 秒以後はノイズとの判別が不可能な



第 4 図

ので読みとりを中止した。

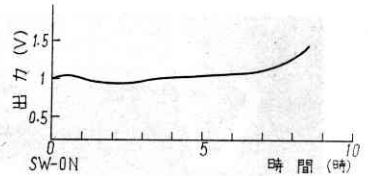
(2) シグマ 4 型 2 号機 放球後約 65 分で零点が (-) 方向にずれて発射時に加速度の記録は得られなかった。この



第 5 図

ずれの原因は加速度計だけを考える時は電源用電池に対する保温対策が不十分だったように考えられる。しかしこの加速度計は

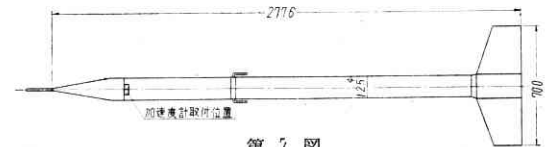
第 6 図に示されるように地上では電池の消耗とともに (+) 方向に徐々にずれる性質があっ



第 6 図

た。しかし記録では短時間で (-) 方向にずれているので、電源用電池の劣化が原因でないかもしれない。いずれにしても今後解決せねばならない問題である。

第 7 図にシグマ 4 型 1, 2 号機と加速度計搭載位置の概略図を示す。(1961 年 11 月 30 日受理)



第 7 図

## 参考文献

- 1) M. Nakamura; Rocket Borne Accelerometer; Proceedings of the First Symposium on Rocket and Astronautics, 1959, P. 270.
- 2) 吉山, 中村; 推進軸加速度計および計測結果; 生産研究, Vol. 12, No. 3.
- 3) 中村, 吉山; 加速度計; 生産研究, Vol. 13, No. 10.