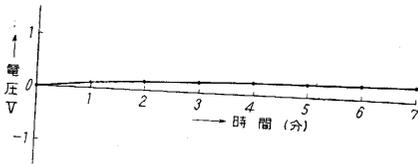


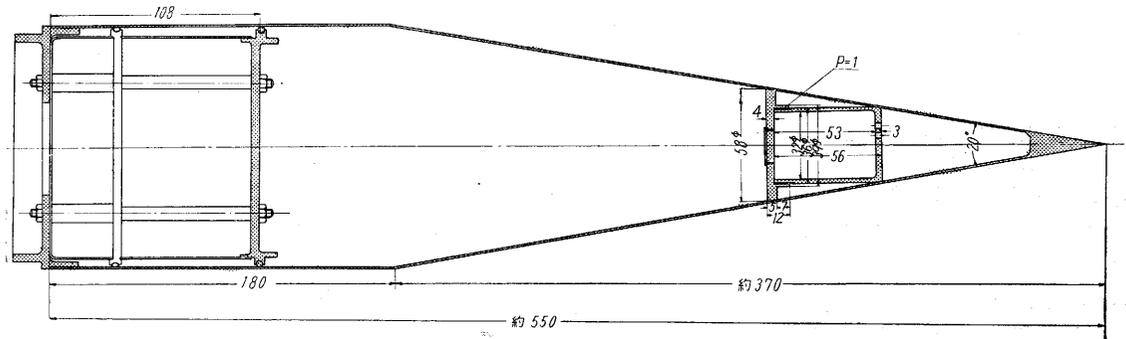
に次いで頭部と胴体部との接続金具であると思う。

鏡板は燃焼室の温度で加熱されることと、強度上の点からこれに取り付けることは望ましくない。したがって加速度計は頭部、胴体部との接続金具に取り付けた。



第 10 図 ZERO DRIFT

取付けは第 11 図に示すように 4 本の支柱に 5φ のねじを切り接続金具にナット止めした。横方向の振動防止および熱絶縁を考慮して機体の内面に密接するよう“O”型耐熱ゴムリングを上下 2 ヶ所に入れた。出力端子は接続金具に 10φ の孔をあけ、テレメータ入力端子に導び



第 11 図 カップ IV 型頭部組立図

文 献

1) 生産研究 Vol. 9 No. 4

2) 生産研究 Vol. 8 No. 2, Vol. 9, No. 4

3) " Vol. 8 No. 2

改良 M-V 型加速度計の計測結果について

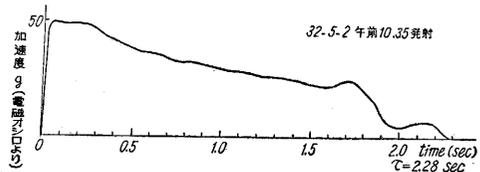
糸 川 研 究 室

1. ま え が き

カップⅢ型ロケットの飛しょう特性を調べるためにⅢ型 1, 2, 3 号機のコーン平行部に改良 M-V 型加速度計 (本号, 加速度計の項参照) を搭載した。加速度計本来の目的は、計測された加速度を 2 回時間に関して積分し、ロケットの trajectory まで求めることであった。しかし風によるロケットの分散、重力加速度による飛しょう角の変化等加速度測定と平行してロケットの姿勢を測定しなければならぬ諸量が皆無のため、軌道計算には多くの仮定が必要となる。加速度計から測定される加速度は機体軸に沿うものであるが、風の影響を無視し飛しょう径路に一致するものと仮定した。この加速度に対する仮定の下に、速度、飛しょう距離等を求めた。Ⅲ型 3

号機に関しては、さらに 2, 3 の仮定を設け高度-速度曲線まで求めてみた。

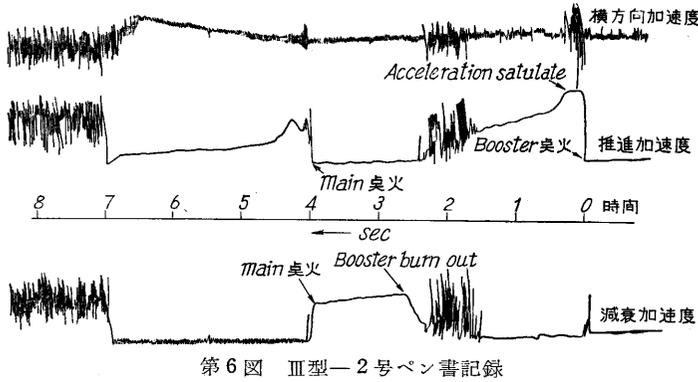
2. Ⅲ 型 1 号機



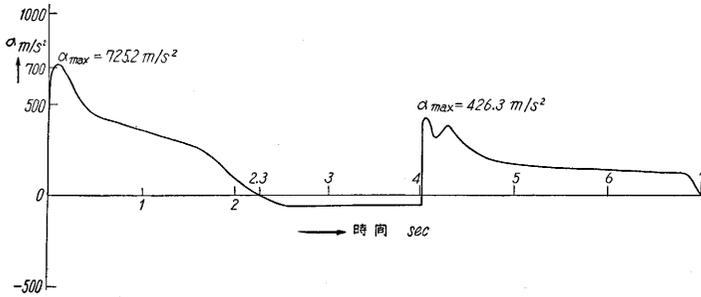
第 1 図 Ⅲ 型 1 号機の加速度-時間曲線

第 1 図はテレメータ地上記録器の出力回路より電磁オシロの入力端子に接続し、H 型振動子を使い記録したⅢ型 1 号機の加速度-時間曲線である。第 2 図は第 1 図





第 6 図 III型—2号ペン書記録

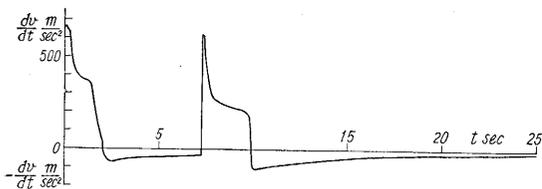


第 7 図 III型—2号 加速度—時間曲線

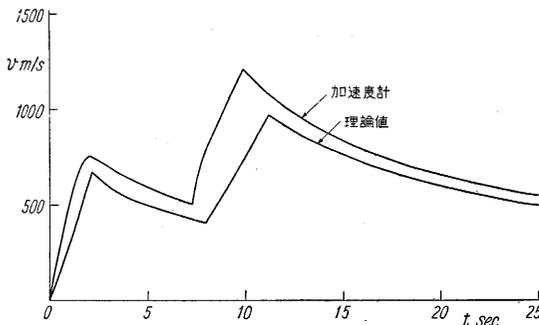
第 12 図は第 11 図を図式積分すると共に前記仮定に基いて整理した高度—速度曲線を示す。

5. 結 び

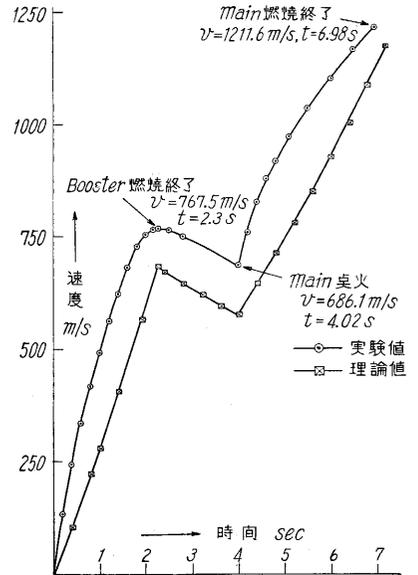
過去数回にわたり本形式の加速度計を搭載したがいずれも大体良好な結果が得られた。特にIII型 1, 2, 3号については十分であったと思う。今までの実験を通じて感ずることは、例え同一 type のロケット・エンジンであっても燃焼の initial temperature 等から搭載計器に加



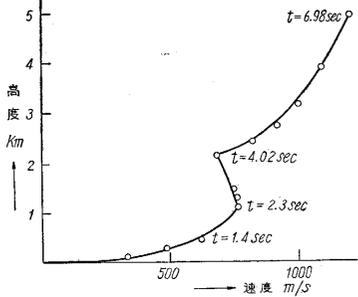
第 10 図 III型 3号 加速度—時間曲線



第 11 図 III型 3号 速度—時間曲線

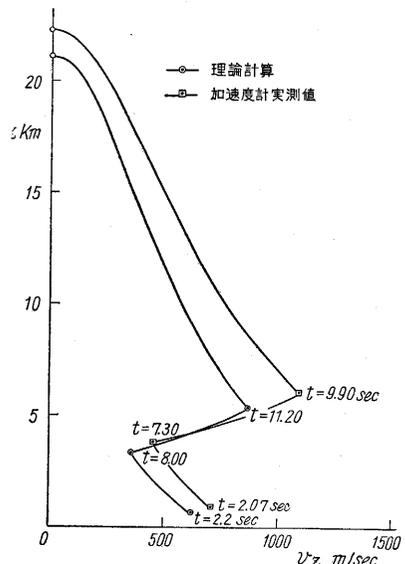


第 8 図 III型 2号 速度—時間曲線



第 9 図 III型—2号 高度—速度曲線

わる最大加速度は違うことである。前回の実験結果から次回搭載の加速度をできるだけ高感度のものを使って、しばしば加速度計を saturate させてしまった。(1957.10.7)



第 12 図 III型 3号機 高度—速度曲線