

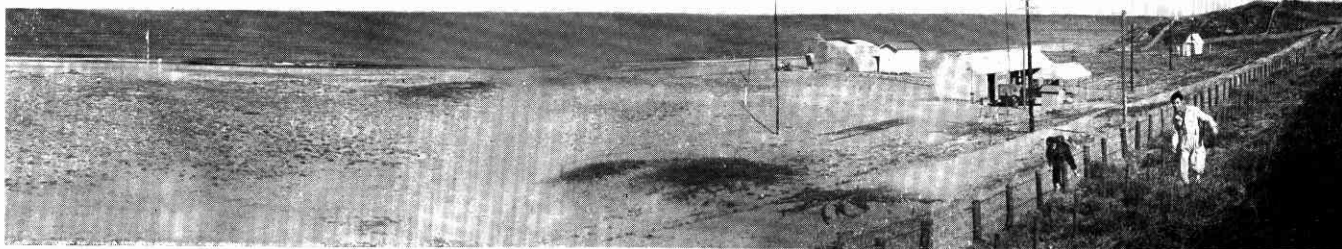
⑤

④

③

②

①

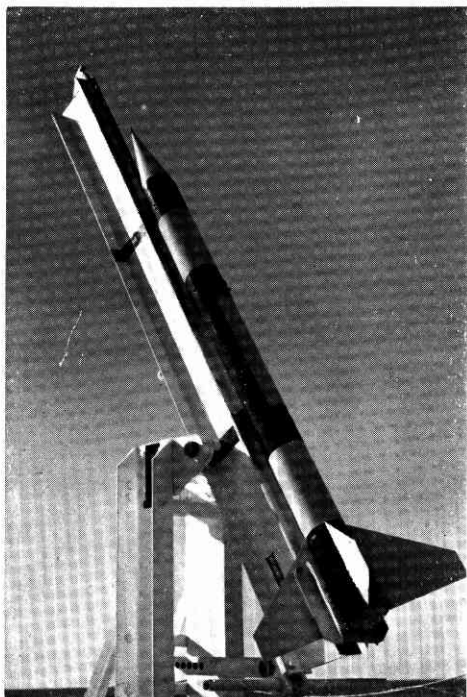


全実験場見取図

カッパS 飛しょう実験

ペンシル、ベビーを経て、今れやわれわは全長2.2m、燃料15kg、マッハ数2.5という本格的なロケット、カッパと取組むことになった。カッパ128 J-Sの飛しょう実験は、1956年9月24日から28日にわたって秋田県道川海岸において行われた。以下はその記録をまとめたものである。

- ① 火薬庫
- ② 本部計測室
- ③ 恒温室
- ④ テスト・スタンド
- ⑤ ランチャー



← カッパ1号機とランチャー

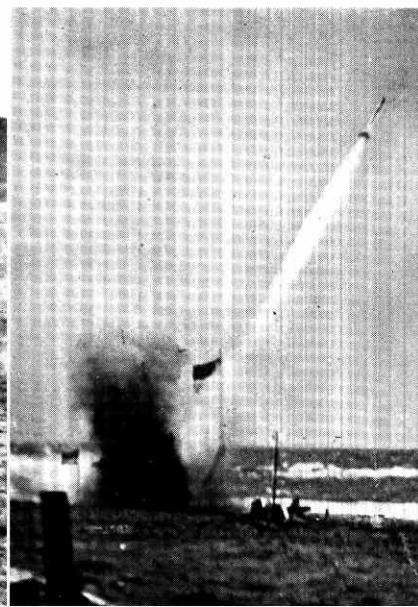
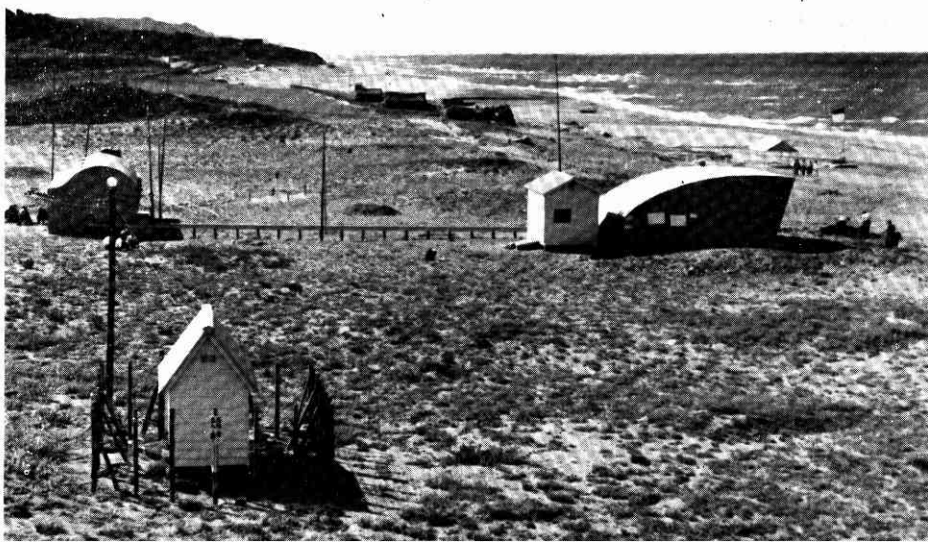
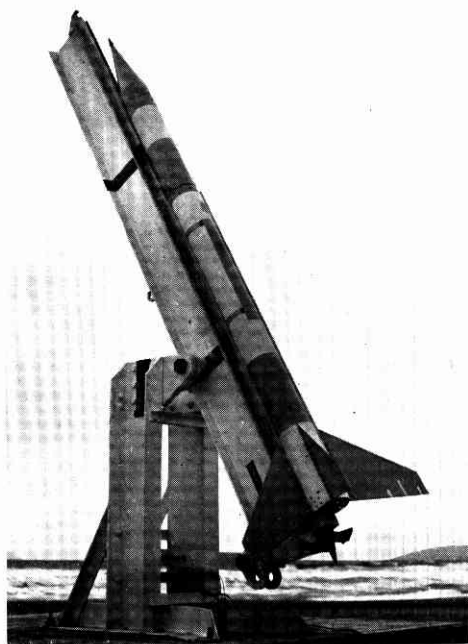
カッパ5号機 ⇨

1～3号機が9月に実験され、(128 J-S)、4～7号機はテレメータ、レーダー計測器を積んで12月に実験された(128 J-TR)。

左下: 実験場
テスト・スタンドと実測室

右下: 発射直後のカッパ2号機

砂塵をあげ、煙を引いて上昇する。

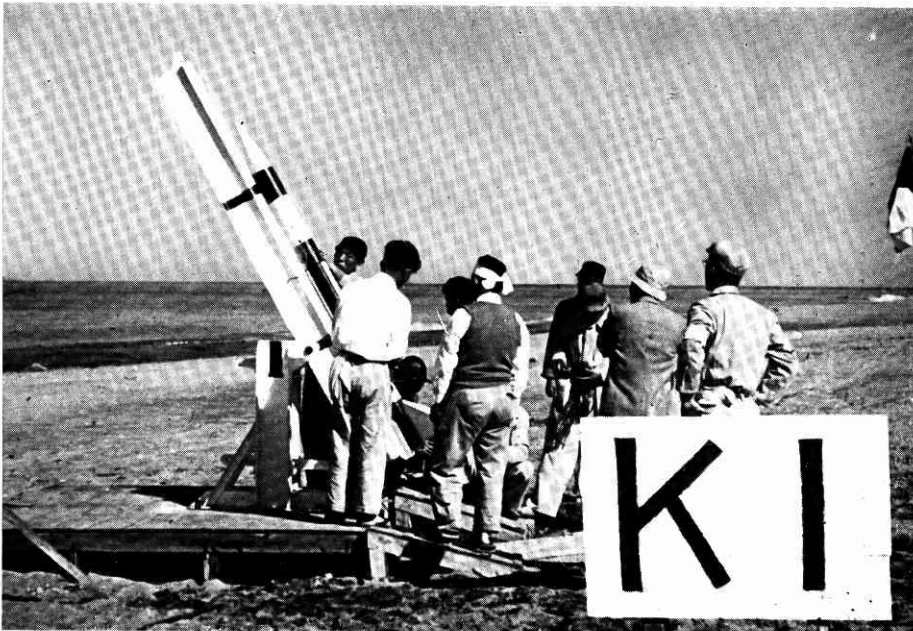


飛 しょう 試

司令室で発
 射 総 指 揮 の



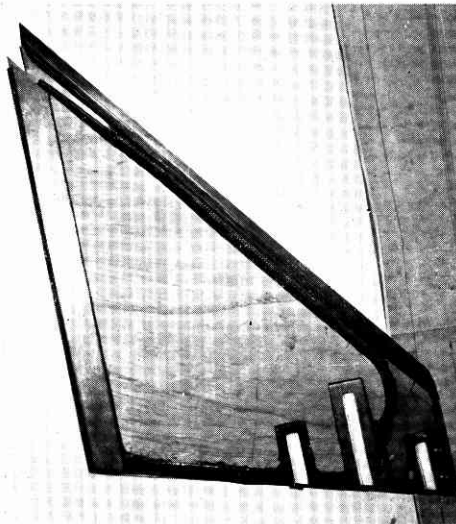
⇩ 重 心 測 定



⇩ ランチャー作業, 点火線結線作業



⇨
 5~7号機に用
 いられたサンド
 イッチ構造の尾
 翼, シーズアン
 テナ用スリット
 がついている。



スリッパ, ラン
 チャーを滑るた
 めの器具で, 接
 着剤でつけ発射
 直後に自動的に
 脱落する。
 上方のは予備。

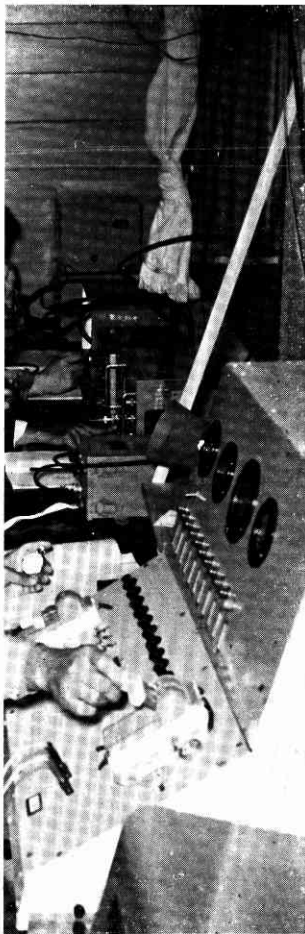
⇨



験 の 準 備

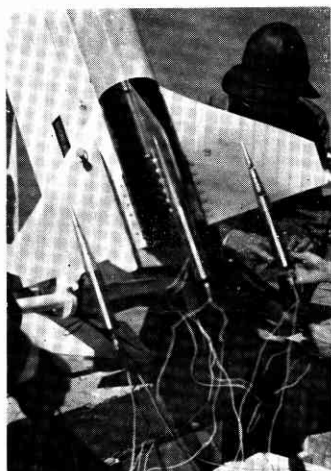
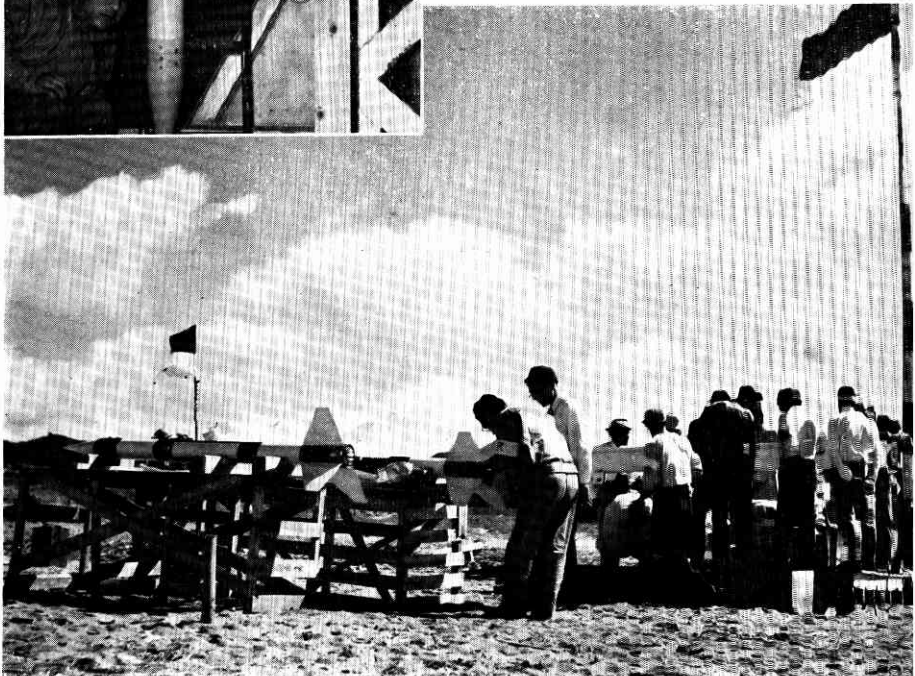
射スイッチ投入の瞬間

糸川教授と通信班



⇐ 慣性モーメントの測定

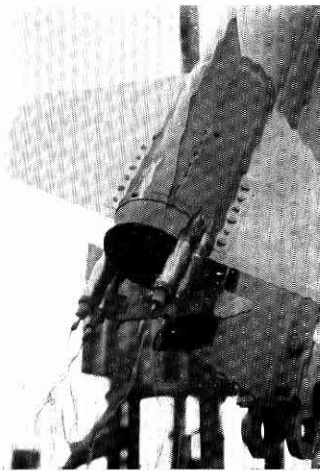
⇓ ランチャーとロケットの整列作業

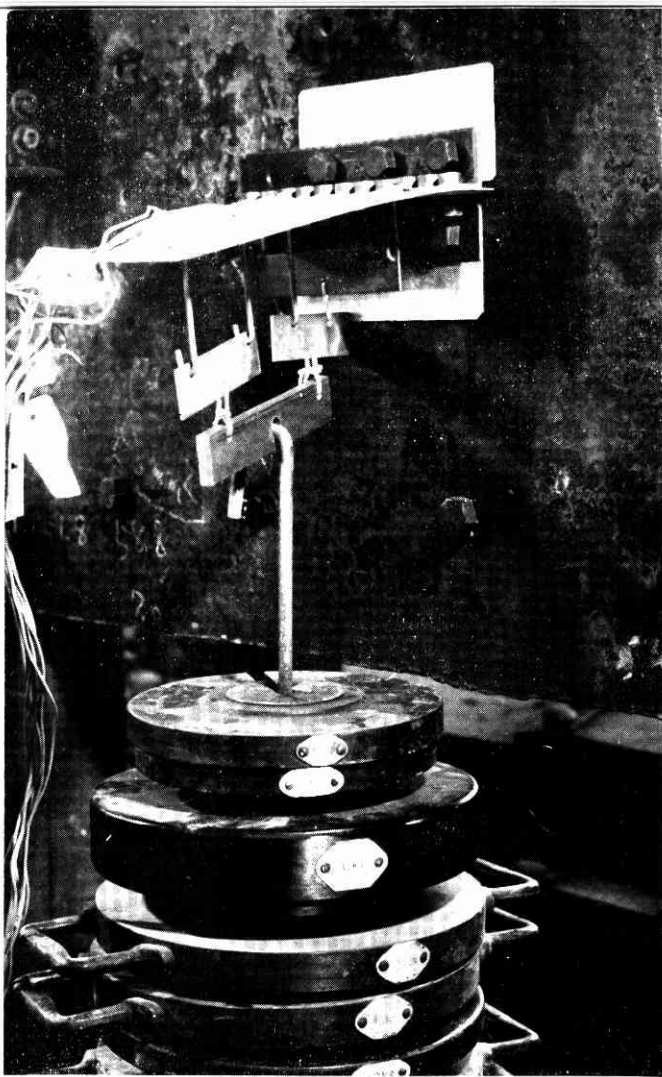


⇐
2号機につけ
られた発煙筒

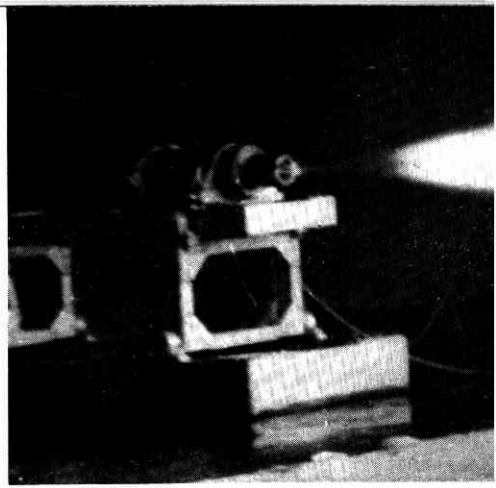
4号機尾部に取付け
られた発煙・発光剤

⇒





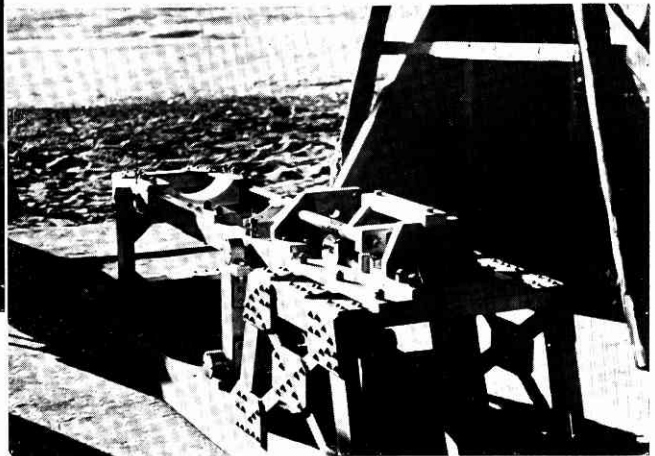
⇧ 尾翼の荷重試験，尾翼は大きく曲り破壊直前である。



エンジンの地上
燃焼試験 ⇨

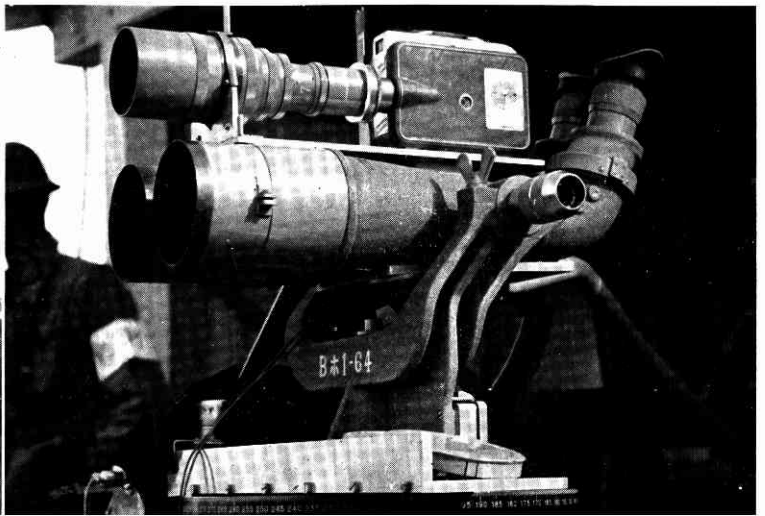
ロケット各部の
光学的

⇩ エンジンと地上試験用テスト・スタンド



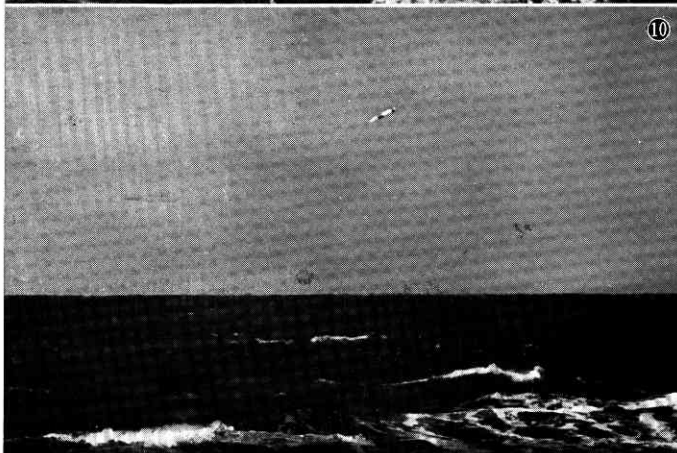
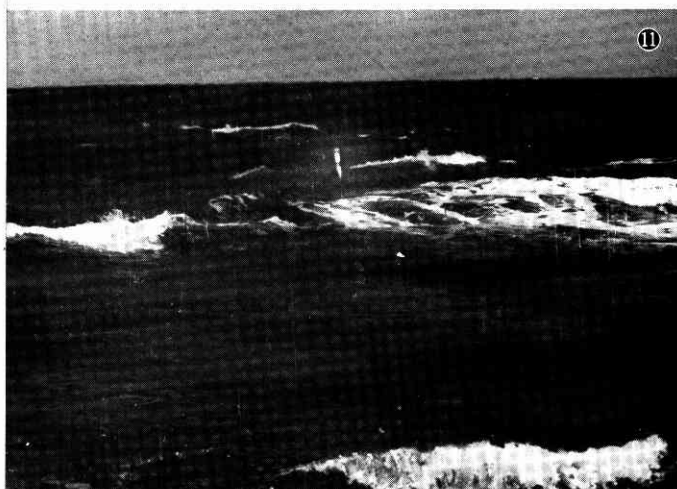
⇨ 東観測点のミッチェル改造追跡装置

⇩ 東観測点の15倍追跡装置



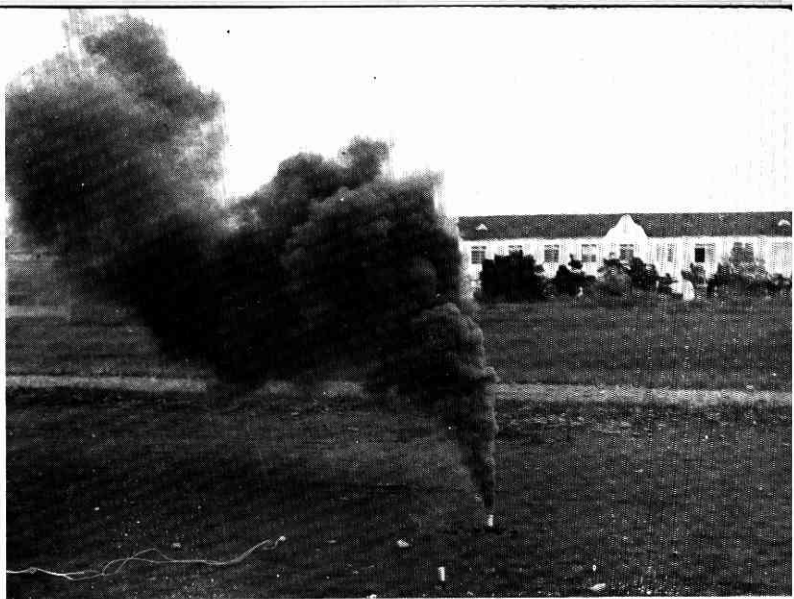


カ ッ パ S 2 号 機 の 飛 しょう 状 況



- ① 0 秒 ロケットは発進を始めた。
- ② 0.17 秒 ランチャー離脱。
- ③ 0.25 秒 ロケットはカメラの視野を出たが
焰のみ撮影された。
- ④ 1.25 秒 追跡撮影で再びロケットをとらえた。
発煙はエンジン噴射によりね
じれる。





基礎実験と
追跡装置

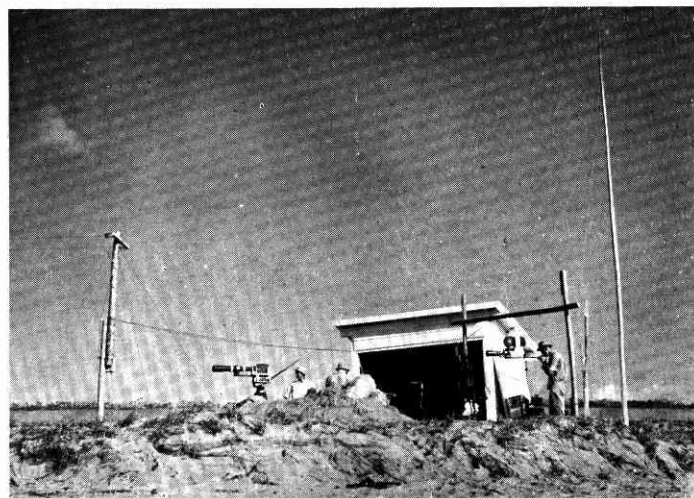
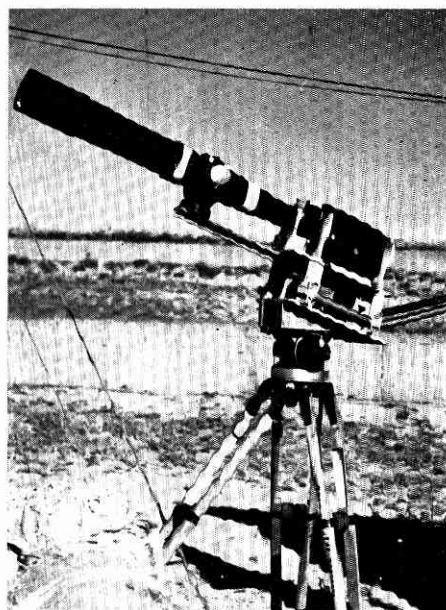
⇧ 発煙剤の試験

ロケットが完成するまでには、エンジン試験、燃焼試験、風洞試験、尾翼・胴体の強度試験、発煙・発光剤の試験などの諸基礎実験が重ねられる。

ロケットの発射の瞬間の撮影および、その後の追跡のためにランチャー側方の高速度カメラ群、および東、南、北の各観測点が設置されている。

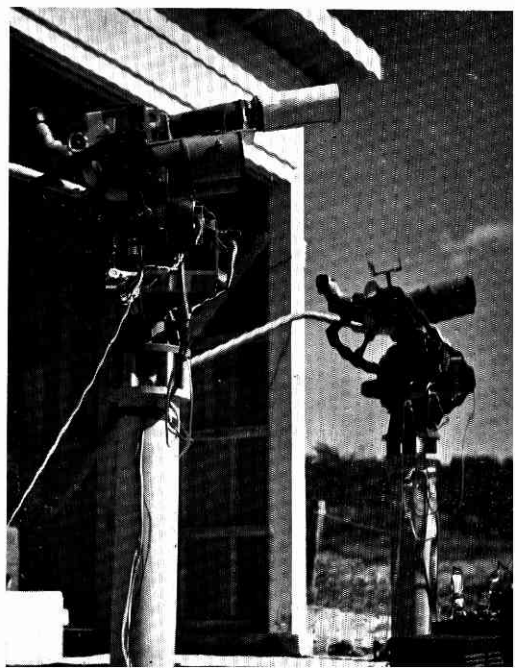
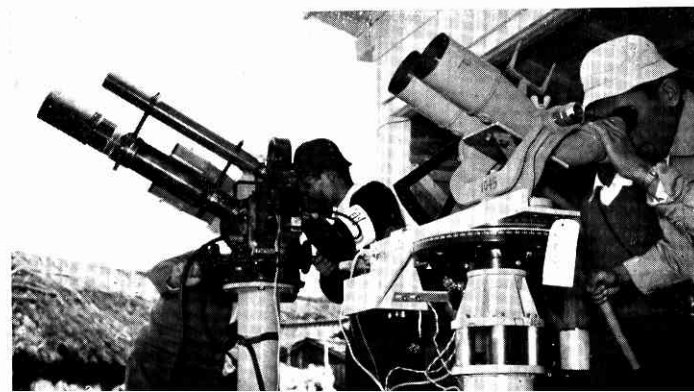
⇩ 高速度カメラ班観測小屋

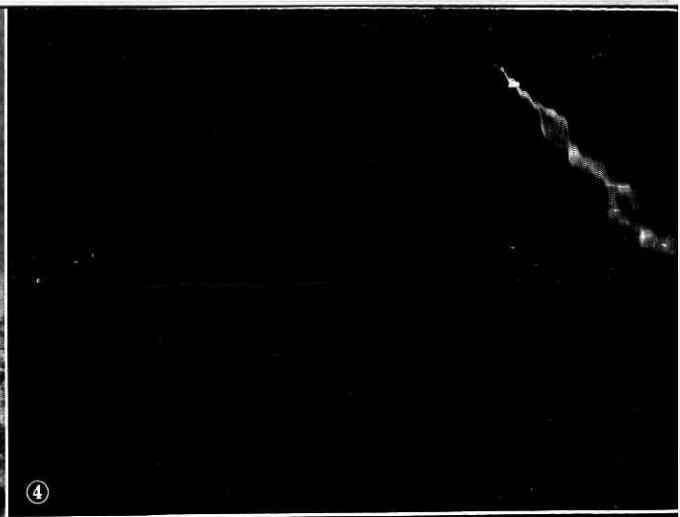
⇒
デブリー追跡装置



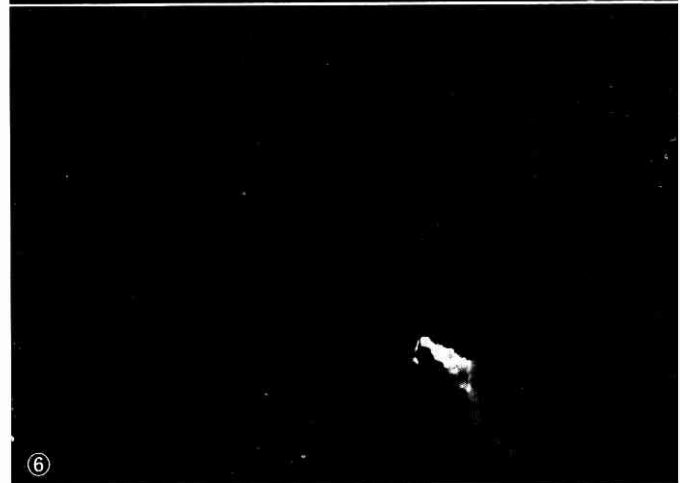
⇩ 南観測点

北観測点 ⇒





- ⑤ 1.33 秒
- ⑥ 1.54 秒 ロケットは事故を起した。その瞬間後方の薄い煙に比べて急激に太くなる。
- ⑦ 1.63 秒 発煙剤が多量に放出された。
- ⑧ 2.13 秒
- ⑨ 6.29 秒 ロケットの頭部は大きく弧を描き落下を始める。
- ⑩ 28.5 秒 ロケットの頭部は回転しながら落下。
- ⑪ 28.9 秒 ロケット頭部が海中に没する直前

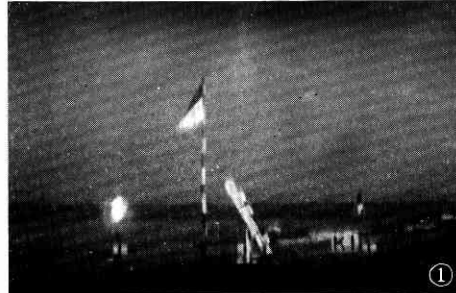
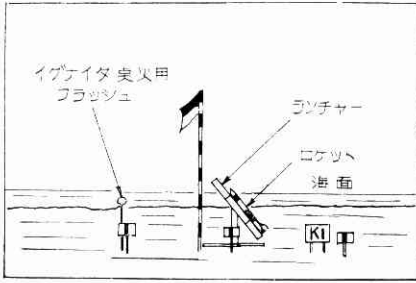


カッパS1号機のランチャー離脱付近の状況

— Fastax 高速度撮影機による —

- ① イグナイター点火後 26 msec
- ② 点火後 0.1 sec, 間もなくランチャー離脱.

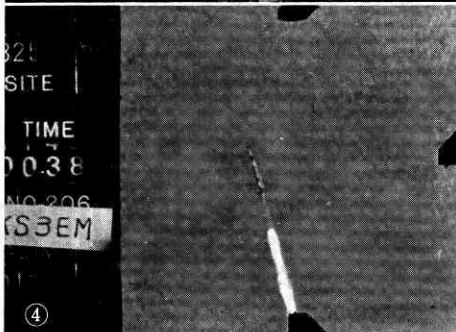
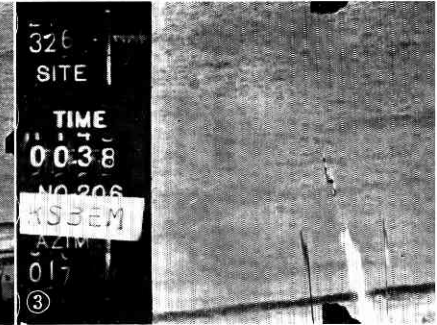
- ③ 点火後 0.13 sec
- ④ 点火後 0.156 sec
- ⑤ 点火後 0.209 sec ロケットは視野外となったが火焔だけ見える.



カッパS3号機の飛しょう状況

— 東観測点の追跡結果より —

画面の左側には撮影の際方位角 (Azimuth) および俯仰角 (Site) が同時に記録される.



- ① ロケット発進開始
- ② スタート 0.1 sec 後
- ③ スタート 0.2 sec 後
観測装置は追跡を開始している.
- ④ スタート 0.3 sec 後
火焔の長さは最長.
- ⑤ スタート 0.4 sec 後
ロケットの速度が大となり, 画面を徐々にはずれる.