

# カッパ IV 型, 122-S 型, 150-S および T 型, V 型飛しょう実験記録

広 沢 曄 夫・井 上 俊 男・荘 司 幸 子

## まえがき

本記録は昭和 32 年 9 月より昭和 33 年 5 月にかけて東京大学生産技術研究所秋田実験場において行われた飛しょう実験のものであり、実験は K-IV 型 1, 2 号機 (昭和 32 年 9 月 9 日より 9 月 23 日まで), K-122S 1 号機 (昭和 32 年 12 月 21 日より 12 月 23 日まで), K-122S 2 号機 (昭和 33 年 2 月 8 日より 2 月 10 日まで), K-122ST 1, 2 号機 (昭和 33 年 3 月 3 日より 3 月 7 日まで), K-150S (昭和 33 年 4 月 7 日より 4 月 10 日まで), K-150T 1, 2 号機および K-V 型 1 号機 (昭和 33 年 4 月 19 日より 4 月 29 日まで), K-V 型 2 号機 (昭和 33 年 5 月 22 日より 5 月 27 日まで) の 7 回にわたって行われた。

## IV 型 1, 2 号機飛しょう実験記録

K-IV 型は 128J 型メインロケットに 330B 型ブースタを組み合わせた 2 段式ロケットであり、宇宙線観測用として飛しょうさせたものである。宇宙線観測用計測器のほかにロケットの性能を調べる加速度計および減速度計も搭載されている。

実験期間: 昭和 32 年 9 月 9 日～9 月 23 日 (9 月 9 日より 9 月 11 日までは 330B の地上燃焼実験)

### 9 月 9 日

330B 地上燃焼実験班員準備作業を行う。

### 330B 実験班の構成

吉山巖, 中村巖, 交告尚重 (以上生研) 中村円生 (伊藤精機) 戸田康明, 磯田正路, 正木健二, 沢田保由, 岸本巖, 伊藤謙二 (以上富士精密) 長谷部定雄 (帝国火工)

通信設備の設置および調整, 荷物の開梱および点検, 計測器の調整等を行う。

15.00: 330B 地上実験打合せ会を行う。

出席者, 実験班全員

### 9 月 10 日

計測器調整, 330B 組立を行う。

### 9 月 11 日

午前: 第 2 回 330B 地上実験打合せ会を行う。

出席者, 実験班員全員

## 協議事項

(1) 点火時間は 17.30 または 17.35 とする。

(2) 警戒網について

南北に各々 1 台ウォーキートーキをおく, 実験場入口の踏切にはノーベルフォン 1 台設置, 赤旗を 10 本配置, 秋田警察本部より 2 名到着する。

11.00: 秋田市議員公舎において漁業組合代表との打合せ会を行う。

午後 330B 地上燃焼実験を行う。

17.00: サイレン吹鳴

17.16: 陸上, 海上警備確認, 共に異常なし

17.20: イグナイタ結線

列車通過時刻により実験 5 分遅延する

17.30: 全員待避, 陸上, 海上警備再確認

17.32: イグナイタ導通試験, 異常なし

17.33: サイレン吹鳴

17.34: コントローラスタート

17.35: 点火

17.36: 実験終了

## K-IV 型実験班構成

ロケット班: 玉本章夫, 吉山巖, 中村巖, 交告尚重, 丹野稔, 井上俊男 (以上生研) 戸田康明, 板橋宗雄, 垣見恒男, 中土久雄, 磯田正路, 正木健二, 伊藤謙二, 岸本巖, 沢田保由 (以上富士精密), 竹中康, 長谷部定雄 (以上帝国火工), 皆川清, 満尾貞弘 (以上日本冶金)

ランチャー班: 森大吉郎, 古田敏康, 富田文治, 藤代清治, 長谷部秀二, 小倉公達, 吉屋勲 (以上生研)

テレメータ, レーダ班: 高木昇, 野村民也, 黒川兼行, 須田徳蔵, 山本尚志, 合田周平 (以上生研), 大井克彦, 高橋健一, 佐伯昭雄 (以上日本電機), 福島茂, 瓜本信二, 小池光麿, 矢龜邦夫 (以上明星電機)

宇宙線観測班: 宮崎友喜雄, 竹内一, 今井喬 (以上科研), 大塚好造, 成田昭三 (以上久保田気象計器)

計測班: (吉山巖), (中村巖), (交告尚重), 中村円生 (伊藤精機)

観測班：丸安隆和，水野俊一，大島太市，島田清  
カメラ班：植村恒義，伊藤寛治，山本芳孝，山谷健  
三郎，内藤茂，兵藤申一，鷹野修二

通信班：丹羽登，高中泓澄，横田和丸，市川初男  
記録班：(糸川英夫)，安田良平，荘司幸子

総務班：下村潤二郎，島村淳吉，有村雄二郎，飯  
塚岩雄

リカバ班：(井上俊男)(生研)，成沢一男(三菱電機)

#### 各班の作業状況

通信班：ジープの無線局本部10W，3W，1W，高速度  
カメラ班の開設。330B 地上燃焼実験にウォー  
キートーキにて連絡ならびにレーダ・トランス  
ポンダの電波伝播試験に協力

カメラ班：中央観測点，高速度カメラ地点開設，330B  
地上燃焼実験に参加

レーダ，テレメータ班：GMD 1 整備，レーダ・トラ  
ンスポンダ 2 機整備完了，トランスポンダ全般  
試験を行う。330B 地上燃焼実験見学

#### 9月12日 晴時々曇

10.00：秋田クラブにおいて警備打合せ会を行う

13.00：秋田県庁記者室において記者会見を行う

15.00：岩城町本庁にて道川協議会を行う

#### 各班の作業状況

通信班：南観測点の開設およびジープとの連絡

カメラ班：南観測点の開設，中央観測点の整備を行う

レーダ，テレメータ班：13.00 までに残り1機のトラ  
ンスポンダの整備完了。15.30 に男鹿半島より  
の通達試験完了

#### 9月13日 晴たり曇ったり，時々雨

9.00：実験班のバス2台道川到着

気温 23°C，気圧 762 mmHg

本日よりアルバイト出勤，観測班1名，カメラ  
班5名

气象台にて天候検討(糸川，安田出席)

11.00：現在交信中の各局

ジープ生研4号，本部生研1号，中央観測点，  
南観測点，ウォーキートーキ

12.00：本部控室にてチーフ打合せ会議を行う。

出席者，高木，糸川，下村，黒川，吉山，高  
中，水野，宮崎，古田，戸田，植村

#### 会議のおもな事項

SR ノートの配布，第1次作業時刻の決定 (SR ノー  
ト No. 53 第1表参照)

13.20：リカバ打合せ会

#### 打合せのおもな事項

吉山，安田両技官がヘリコプタに搭乗し，吉山技官

が投下し，安田技官が落下状況を撮影する。井上，  
交告両氏が船上にてカメラ撮影および記録を行う。

14.00：工作用プラットフォーム，スイッチ投入台組  
立

#### 各班の作業状況

カメラ班：中央観測点，南観測点，高速度カメラの整  
備

レーダ・テレメータ班：男鹿半島よりの通達試験完了

#### 9月14日 快晴

9.00：実験班バス道川到着

アルバイト学生全員集合し，総務下村氏より実験に  
ついての説明および作業についての注意あり。アル  
バイト学生の割り当を次のごとくする。

通信班3名，警備班12名，受付係3名，連絡係  
2名，観測班2名

12.00：全員打合せ会議を行う

カメラ班は本日休暇

#### おもな議題

1) 天候

16日および17日の天気予報は良好

2) 経過報告

3) プリントについての説明および訂正

4) 日程および各班報告

ロケット班(戸田)：330B スリッパ取付完了，330B  
組立中

ランチャー班(古田)：方向の測定および測定の検査

テレメータ班(野村)：11.00 までに整備完了。11.00  
より P.I. との組み合わせを行う予定。

宇宙線観測班(宮崎)：P.I. の計測器本日到着

観測班(丸安)：700 mm カメラのテストを行いたい  
ため発光源がほしい

カメラ班(植村)：一応準備完了し，15日にテスト撮  
影をする

通信班(丹羽)：下浜および北を本日中に終り，それで  
全部閉局となる

記録班(糸川)：16mm カメラ3台(内訳：コダック安  
田，フィルモ植村研，Bell & Howell 70DA 糸  
川研，35mm カメラ3台(内訳：キャノン，ニ  
コン，オリンパス)，テープレコーダ2台

5) 飛しょうスケジュールについての説明

6) 記録映画について

7) 投下試験説明

8) その他

14.00~15.00：報道班実験場見学

#### 各班の作業状況

ロケット班

9.00：ロケット開梱点検

10.00: イグナイタ点火用の配線をランチャー部に配置

14.00~15.00: 組立

15.00~15.45: 組立完了

ランチャー班

11.00: プースタ 1, 2 号機共スリッパ取付終了

15.00: ランチャーの再調整終る

16.00: ランチャー発射方向を真西にセット, 目盛付終了 (丸安研に依頼)

テレメータ班

11.30: 受信機作動チェック完了, トランスポンダのテスト

15.00: トランスポンダのテスト終了

15.15: アンテナテスト終了

通信班

午前: ジープ無線機の修理

午後: 下浜観測点に 3W の開設および北観測点に 1W の開設. 本日にて全通信系確立

計測班

9.00: 発光筒リード線をランチャーに取り付け, 点火準備完了

14.30: 1号機のノーズ・コーンを受け取った

15.00:  $X_1$ ,  $X_2$ , P.I. との機械的な噛み合せ. P.I. は作動テスト, ソースをつかって行った. 慣性モーメント測定用のワイヤを組立室の天井に取り付けた

宇宙線観測班

P.I. 計測器到着, 作動チェック,  $X_1$ ,  $X_2$  の機械的噛み合せ準備. スイッチ孔がずれるため取付金具の孔をあけ直した

観測班

北観測点カメラの設置終了

カメラ班

一応準備完了. 植村助教以外は休暇

## 9 月 15 日 晴薄雲あり

9.00: 実験班バス到着 (ロケット班, 宇宙線班, 約 20 名)

12.00: 実験班バス到着 (9.00到着以外の残り全員)

各班の作業状況

11.30~13.30: 128J と 330B を組み合わせて芯出しを行い, 接着剤の硬化を待つ

13.30: イグナイタの装着開始

13.50: イグナイタの装着終了

イグナイタ抵抗 1.17Ω

ロケット班

8.00~9.00: 330B 本組立

10.00: 発煙筒取付作業

330B 重量, 重心位置, 慣性モーメント測定 (1 号機)

全長=3,039mm, 全備重量=314.05 kg, 重心位置=先端より 50.2% (1,524 mm), 慣性モーメント=16.85 kg-m-sec<sup>2</sup>

計測班

11.30: P.I.,  $X_1$ ,  $X_2$  組付

テレメータと噛み合せ試験を行う. 結果良好

13.00: 電磁オッシロには  $X_1$ ,  $X_2$  地上記録のみを予定したが, 宇宙線地上記録も入れることに決定した

15.00~16.00: リハーサルの準備を行い, 発煙筒を地上より 10m の所に取り付けた. メインおよびプースタの予備イグナイタ取付け

ランチャー班

ロケットをランチャーに乗せ上下角をつけた場合, サンドウィッチ構造になっている尾翼にロケットの全重量約 370 kg がかかるため, 尾翼変形の恐れがあるのでノズルにも荷重を持たせるように支え板とノズルの間に角材を差し込んだ.

13.00: ロケット班と共同でランチャー操作の練習を行い後部支え, 前部ストップの補強を行う.

通信班

12.00: 観測各班との通信連絡

19.00: リハーサル開始直後下浜観測点の感度が不良となったため直ちに調査をする.

宇宙線観測班

宇宙線計数器故障のため, 本日予定の衝撃試験は中止

観測班

航空機用カメラ道川に到着

テレメータ地点, ランチャーの発射方向の地点を測量で決定した.

レーダ班

12.00: 映画撮影準備, ランチャー方向の決定

18.45: 衝撃試験の組立完了

17.00: 各班チーフ打合せ会議

宇宙線の計測器に支障を来たしたため 16 日の飛しょう日延期について協議した結果 17 日に決定衝撃試験は中止する. なお本日のリハーサルは予定通り行うこととする.

リハーサル

レーダ, テレメータおよび P.I. はロケットに入れず  $X_1$ ,  $X_2$  のみノーズ・コーンに入れて行う. テレメータ, レーダのスイッチ投入練習は行う.  $X_1$ ,  $X_2$  はスイッチ投入シバランスをとる.

18.15~18.40: テレメータをロケット発射点に持って行き作動チェックを行う.

- Xは19.30とする。リハーサルはX-45より開始する。
- 18.45: 豆電球付気球放球
- 18.49: 全電源負荷テスト, テレメータ, レーダ準備完了, 高速度カメラ, 中央観測点準備完了, コントローラスイッチ準備完了
- 18.55: コントローラスイッチ投入, 秒読み開始
- 18.57: 各班テスト状況報告  
ロケットより10m以内でフラッシュをたかないよう本日より報道班に連絡
- 19.00: 救護班待機, B旗掲揚, B灯点灯, サイレン吹鳴, ポンプ止
- 19.03: ランチャー運搬開始
- 19.05: 豆電球付気球放球用意, ランチャー発射点に到着
- 19.06: ランチャーセット開始
- 19.07: 気球放球
- 19.08: カメラマン入場
- 19.12: ランチャーセット終了
- 19.13: 宇宙線, テレメータ, 計測班スイッチ係待機
- 19.14: ランチャー角度セット終了. 水平角 Magnetic West, 上下角  $70^\circ$   
発煙イグナイタの結線開始
- 19.15: 発煙イグナイタの結線終了,  $X_1$ ,  $X_2$  スイッチ投入
- 19.19: 風速 1.83 m/s, 風向東
- 19.21: 投光器消灯
- 19.22: 視界チェック, 視界良好
- 19.24: 330B イグナイタ結線, 宇宙線計器スイッチ投入, スイッチ係以外待避
- 19.25: 計測班  $X_1$ ,  $X_2$  スイッチ投入
- 19.26: レーダ・トランスポンダ, テレメータスイッチ投入, ガンマーソーステスト, スイッチ台撤収開始
- 19.30: Xの予定時間であるが遅延する. 全員待避. 待避確認.
- 19.32: 導通抵抗測定, スイッチ台撤収終了, 発煙筒スイッチ投入, 花火係待機
- 19.35: 花火あげ
- 19.35.30: コントローラスタート
- 19.36.30: ロケット発射
- 19.50: リハーサル終了後各班チーフ本部控室に集合. リハーサルの結果について協議を行う.  
明16日は一部の実験員を除いて全員休暇.  
宇宙線観測班5名, 観測班2名, 記録班1名計8名は16日ジープにて道川に出勤

## 9月16日 曇後雨

実験が1日延期されたため本日は一部の実験員を除き休暇とする。

出勤者: 宮崎, 今井, 大塚, 成田, 竹内 (以上宇宙線観測班), 富士精密新山副社長以下10数名 (見学), 丸安, 大島, 水野 (以上観測班), 安田 (記録班)

本日生研谷所長, 鈴木事務長, 水野第1業務掛長, 富士精密新山副社長道川着

8.40: 第2号車ジープ (観測, 記録班) 道川着

8.50: 北観測点カメラ取付け

10.00: 第1号車ジープ (宇宙線観測班) 道川着  
宇宙線計測器調整

12.00: 北観測点カメラ取付作業終了

18.00: 宇宙線観測班作業終了

8.40~14.00: 記録班北観測点撮影および現像

## 9月17日 曇

9.00: 実験班バス道川着

ランチャーの調整, 気球の繫留

9.55: 中央観測点, 下浜観測点, 南観測点交信開始

10.30: ヘリカルアンテナの手入れ

11.25: 衝撃試験終了. 100g, 異常なし

11.55:  $X_1$ ,  $X_2$  宇宙線計数器のテレメータとの噛み合せを行う。

## 各班の作業状況

## レーダ班

10.00: 電池装填開始

10.05: 電池装填終了, 1分間テストを行う。

11.10: テレメータとの噛み合せ

11.25: 衝撃試験

## 通信班

午前: 下浜および本部の無線器整備ならびに観測班との連絡

午後: 南観測点, 無線器の整備

## ランチャー班

ストップ後部支えの補強終了, メインロケットの尾翼にもガイドスリッパを付けることにきめ, ロケット班にそのむね申し伝える。

11.00: 衝撃試験, 宇宙線計数器と加速度計のみの場合100g, 総組立の場合は70g. 異常なし, ランチャーのレール幅を再確認, ストップの改造をし, メインの翼にもスリッパを付ける。

15.00: ロケットをランチャーにのせてスイッチ投入のリハーサルを行う。

## ロケット班

128Jメインの重量, 重心位置, 慣性モーメントの測定 (1号機)

全長=2,825 mm, 全備重量=48.5 kg, 重心位置 (先端より)=62% (1,772 mm), 慣性モーメント=3.5 kg・m・sec<sup>2</sup>

128Jメインに 330B ブースタを組み合わせた場合

全長=5,864 mm, 全備重量=362.55 kg, 重心位置 (先端より)=68.5% (4,004 mm), 慣性モーメント=48.815 kg・m・sec<sup>2</sup>

計測班

9.00~10.00: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> 調整, P.I., X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> 組み付け, 気球繫留

10.00~11.00: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, P.I. をテレメータと噛み合せ. マスターコントローラボックスの修理

11.00~12.00: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> および P.I. のみで衝撃試験 (100g)

12.00~12.30: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, P.I., テレメータ, レーダの衝撃試験 (70g)

15.50: X-9よりのリハーサルを行う. 1回目は P.I. のスイッチが不完全のためさらに 2回目のリハーサルを行う.

15.00~16.30: 128Jメインの全装備重量, 重心位置, 慣性モーメントの測定

16.30~18.00: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> 再調整

9月18日 雨, 風強し

本日は悪天候のため, 実験中止

9月19日

9.00: 実験班バス道川着

各班前日の強風, 豪雨のため被害調査, 本日も天候の都合により実験は中止.

14.00: 2台目のバス道川着

本部にてチーフ会議

出席者, 丹羽, 丸安, 宮崎, 糸川, 谷, 下村,

高木, 野村, 森, 戸田, 玉木, 板橋, 植村

おもな打合せ内容

- 1) 20日の午前中に衝撃試験を行う
- 2) バスは20日の午前8.00 2台, 21日の午前8.00 1台, 午後1.00 1台秋田発とする

各班の報告

通信班

前日の強風豪雨のため, 各観測点の無線器の点検, 調整を行う. 被害はほとんどなし.

ランチャー班

昨日の強風豪雨の被害調査のため8時に出勤, ランチャー班は別状なし.

テレメータ・レーダ班

豪雨のため被害調査および整備

ロケット班

2号機の 330B 組み立て

カメラ班

中央観測点の固定カメラの屋根補修

14.00 および 16.00 に各1台バスにて宿舍へ引き揚げ  
本日の気温, 気圧

9.00: 気温 15.5°C 気圧 760 mmHg

12.00: " 21°C " 761 mmHg

16.00: " 20°C " 761 mmHg

9月20日 晴

8.50: バス道川到着 2台

9.00: ランチャーに振動計取り付け, 配線を行う. ランチャーの撓みの測定

10.00: 発光筒抵抗検査

チーフ会議を行う.

おもな内容

20日に2機飛しよう案があったがランチャー班に無理があるため取り止め, 20日に1号機, 21日に2号機(天候不良の予報であるが一応予定しておく). 22日の14.00にリカバー実験を行う.

天気予報 (20日 14.00 現在)

20日 南東の風, 大体晴

21日 南東の風, 晴後曇, 次第に雨模様

22日 南東の風, 雨が降ったり止んだり, 後回復に向う

11.40: 衝撃試験 70g, 異常なし

13.00~14.40: 1号機頭部本組立

14.30: 330B (2号機) 重心位置測定

15.45: 1号機頭部, 胴部取付終了

15.50: ヘリコプタ実験場到着 (シコルスキ)

16.00: リハーサル開始 (X は 16.20)

16.20: リハーサル終了

各班の作業内容

ロケット班

9.00: 330B (2号機) 完成

128J (2号機) の重量, 重心位置測定

全長=2,825 mm, 全備重量=47.13 kg, 重心位置 (先端より)=62.5% (1,762 mm), 慣性モーメント=2.58 kg・m・sec<sup>2</sup>

128J 2号機の衝撃試験 (70g), アンテナテストを行う

13.00: ロケットとランチャーの滑りテスト (位置合せ)

330B 2号機の重量, 重心位置測定

全長=3,249 mm, 全備重量=317.30 kg, 重心位置 (先端より)=1,526 mm, 慣性モーメント=17.00

kg·m·sec<sup>2</sup>

128J メインと 330B ブースタを組み合せた場合  
 全長=5,864 mm, 全備重量=364.43 kg, 重心位置  
 (先端より)=68.5% (4,017 mm), 慣性モーメン  
 ト=47.8 kg·m·sec<sup>2</sup>

本日の X は 18.50 を予定

17.40: 全電源負荷テスト準備

17.45: 気球放球 (豆電球付), 風速 1.6 m/s 東風  
 全電源負荷テスト

17.49: スイッチ台運搬

17.52: コントローラスタートテスト

17.55: 列車時刻チェック

18.05: ランチャー角度決定, 水平角 Magnetic West.

上下角 70°, 陸海上警備チェック異常なし

18.18: 視界チェック. 中央観測点 90% 良好

南 " 良好

北 " "

18.19: B旗, サイレン準備

18.20: B旗掲揚, B灯点灯, サイレン吹鳴

18.23: ランチャー運搬開始

18.27: 放球, 風速 2.3 m/s 東風

18.28: カメラマン入場

18.30: ランチャーセット終了

X は 19.00 とする (10分間延期)

18.36: ランチャー角度セット終了のまま待機

18.43: スイッチ係テストスタンドに待機

18.44: 陸海上警備チェック

18.45: 場内待避, 列車時刻チェック, 発煙イグナイ  
 タ結線開始

18.48: スイッチ係ランチャー点へ, 投光器スイッチ  
 係待機

視界チェック

南観測点 良好であるが落下地点に少し雲が  
 ある

北 " 極めて良好

中央観測点 90% 良好

高速度カメラ 極めて良好

18.50: 準備室待機

18.51: 投光器消灯, ランチャー角度セット終了

18.52: 330B イグナイタ結線終了

18.53: 宇宙線スイッチ係スイッチ台へ

18.54: 宇宙線計測器スイッチ投入, 相互通信禁止

18.55: 加速度計 (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>) スイッチ投入, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> 不  
 良のため調整中

18.57: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> スイッチ投入

X は 19.03 に延期

19.00: レーダ, テレメータスイッチ投入. ガンマー  
 ソーステスト

19.01: コントローラ待機

19.01.30: 導通抵抗測定, 異常なし. スイッチ台撤収,  
 火花あげ

19.02: コントローラスタート

19.02.55: 発光筒点火確認

19.03: ロケット発射

19.06: 風速 2.5 m/s 東風

19.08: 終了サイレン吹鳴

観測・カメラ班観測状況

観測班

発射よりブースタ落下まで追跡

カメラ班

中央観測点: ミッチェル追跡装置, 発射後約 15 秒

追跡, メインは 10 数秒で発光筒消える. ブー  
 スタは落下まで追跡.

固定カメラ. 異常なく作動, 即日現像, 結果は  
 写真による.

高速度カメラ. Fastax 異常なく作動, ベルおよ  
 びフィルムによって追跡.

南観測点: 固定カメラ. 即日現像.

15 倍追跡装置. ブースタ落下まで追跡.

観測班

発射よりブースタ落下まで追跡

本日の警備陣

巡視船 みくら, とね, さど, かつら

ヘリコプタ (シコルスキ), 保安本部警教課長大矢  
 正樹他 2 名

本荘警察署, 道川駐在所

来賓者

谷安正 (生研所長), 菱川万三郎 (東大名誉教授), 佐  
 々本清隆, 佐藤安男, 深野進 (以上特許庁), 村田滋  
 (富士精密), 小林鉄平 (原子核研), 滑川雄一 (里  
 見小学校), 斎藤義雄 (秋田県総務部総務課), 桐原  
 耕作 (秋田県立中央病院), 佐藤重一 (岩城町役場)

本日の気温, 気圧

9.00: 気温 20.5°C 気圧 766 mmHg

12.00: " 24°C " "

16.00: " 21°C " 765 "

20.00: " 19°C " 766 "

20.00 および 21.00: バスで宿舎へ引き揚げ

9 月 21 日 晴

11.00: 議員公舎にてチーフ会議

出席者, 谷, 高木, 糸川, 玉木, 吉山, 宮崎, 植  
 村, 戸田, 板橋, 丸安, 森, 富田, 福島, 黒  
 川, 野村, 大井, 丹羽, 皆川

打合せ内容

1号機の飛しょう結果の報告および2号機の実験に

ついて協議し、本日 14.00 より土崎にてフロートの投下試験を行う。明日 18.00~20.00 に 2 号機の飛しょう実験を行う。

14.10: バス道川着

14.30: 2 号機のメイン改造ならびに補強箇所を決定  
補強箇所次の通り

- 1) チャンバ、ノズル前部、尾翼筒の三カ所を強度的に一体にするために軟鋼のリング (13.5φ × 130.5φ × 40) を製作
- 2) 尾翼前端部切りかき (リングを入れるため)
- 3) ブースタにスリッパを上下対称位置につけ、ランチャーのストッパをはずす。尾翼部ガイド金具をはずす。
- 4) 頭胴部計器の振動防止のため、RT の下部を外筒とピスにて 4 カ所固定。

#### フロート投下実験記録

##### 実験班の構成

糸川英夫、吉山巖、中村巖、井上俊男、交告尚重、下村潤二郎、丹羽登、安田良平 (以上生研)、間野吉雄 (三菱電機)、垣見恒男 (富士精密)

##### 協力機関

秋田海上保安部および函館ヘリコプタ

14.00: 秋田土崎海上保安部にて現地打合せ会を開く。なお現場の説明も同時に行われた。

##### 実験使用フロートの諸元

投下するフロートの下に回収するロケットがついており、フロートの上にはパラシュートがついてある。なお重量調整のためダミーウェイトがついてある。フロートはおりたたまれており海中に落下することにより付属してあるガス発生装置によりガスが発生しフロートは膨張し海上に浮上するものである。

落下高度: 2,000 フィート、浮力: 16kg、膨張時間: 10~20 秒、折りたたみ容積: 160mm × 110φ、重量: 900~950g、ダイマーカ: 黄緑色 24 時間用

打合せ会後直ちに棧橋に行き巡視船“みくら”および港内艇“しらぎく”に分乗。生研吉山、安田両技官はヘリコプタに搭乗し目的地に向う。

14.50: 高度 2,000 フィートで投下。落下まで 32.9sec  
落下位置の水深 20m

15.10: フロート発見できず。

糸川教授港内艇に乗り土崎に引きかえしフロート第 2 号の整備に向う。

15.50: 第 2 号の実験は中止と決定。“みくら”直ちに土崎に帰港する。

16.20: 秋田土崎港に帰港

8.40 および 1.55 各 1 台バス道川着

#### 各班の記録

##### 計測班

9.00~12.00: 電磁オッシロ記録結果の現像、発光筒の点火用リード線整備

14.30: 発光筒テスト

##### ロケット班

7.45: 実験場着。2 号機メイン改造 および組立開始、午前中でエンジン部組立完了

13.00: レーダのアンテナ試験

15.00: 発光筒の発熱による破壊状況を実験検査。メインの発光筒は取付中止と決定

17.00: 2 号機メインの重量、重心位置測定  
全長=2,825mm、全備重量=48.25kg、重心位置 (先端より)=62.8% (1,775mm)

##### ランチャー班

14.00: 実験場到着。ランチャーの最終手入れ。メイン翼のスリッパがとれたのでブースタの上側にもつけ、スリッパを 2 個つけたまま飛しょうする。ストッパは取りはずす

16.50: X は 18.50 と決定

17.45: 放球、風速 1.93 m/s、風向北東、気温 24°C

17.53: 列車時刻チェック

17.55: 全電源負荷テスト、コントローラスタート。コントローラ 5 秒で故障

18.02: 海空警備チェック、異常なし

ランチャー角度決定、水平角 Magnetic West、上下角 65°

X は 19.00 に延期

18.25: 視界チェック

中央観測点 良好

北 “ ”

南 “ 水平線に多少雲があるが良好

高速度カメラ 良好

18.27: B 旗、B 灯係待機

18.30: B 旗掲揚、B 灯点灯、サイレン吹鳴、ポンプ止、救護班待機

18.31: ランチャー運搬開始

18.36: 豆電球付気球放球。風速 1.06 m/s 風向東北東、気温 18°C。ランチャー発射点に到着セット開始

18.38: カメラマン入場

18.42: 各計測器スイッチ係待機、海上警備異常なし

18.44: 場内待避、警備チェック、列車時刻チェック

18.47: 投光器スイッチ係待機。発光筒イグナイタ結線。スイッチ係ランチャー点へ

18.48: 発光筒イグナイタ結線終了

18.49: 視界チェック。高速度カメラ、南、北、中央

9 月 22 日 快晴

各観測点とも良好

- 18.51: 投光器消灯. ランチャー角度セット終了  
 18.52: ブースタ, メインともにイグナイタ結線終了  
 18.54: 宇宙線スイッチ投入  
 18.56:  $X_1, X_2$  スイッチ投入, テレメータ, レーダスイッチ投入  
 18.57: ガンマー・ソーステスト. スイッチ台撤収  
 18.57.30: 全員待避  
 18.58.30: 花火あげ  
 18.59: コントローラスタート. 秒読み開始  
 19.00: ロケット発射  
      $X+200$  秒まで秒読み  
 19.03: 風速 1.06 m/s, 風向東北東  
 19.05: 終了サイレン吹鳴, 花火あげ

本日の警備陣

- 1号機の場合と同じ  
 20.30: バスにて宿舎へ引き揚げ  
 実験終了

9月23日 晴

各班器材の撤収作業

### 122S 1号機飛しょう実験記録

実験期間: 昭和32年12月21日~12月23日

実験班構成

- ランチャー班: 森大吉郎, 古田敏康, 富田文治, 長谷部秀二 (以上生研)  
 ロケット班: 玉木章夫, 秋葉鏡二郎, 広沢暁夫, 丹野稔, 交告尚重, (吉山巖), (中村巖), (井上俊男) (以上生研), 戸田康明, 板橋宗雄, 垣見恒男, 正木健二, 永岡忠彦, 沢田保由, 中土久雄, 月岡実 (以上富士精密), 竹中康 (帝国火工)  
 計測班: 吉山巖, 中村巖, 井上俊男 (以上生研), 中村円生 (伊藤精機)  
 テレメータ班: 高木昇, 野村民也, 黒川兼行, 山本尚志, 合田周平 (以上生研), 大井克彦, 高橋健一, 佐伯昭雄 (以上日本電機)  
 レーダ班: 生研テレメータ班の5名兼務  
     福島茂, 瓜本信二, 小屋三伸, 下間米, 小賀由章 (以上明星電機)  
 カメラ班: 植村恒義, 山本芳孝, 鈴木忠男, 鷹野修二, 長尾信雄, 錦田博, 金岡信吾  
 通信班: 高中泓澄, 横田和丸, 市川初男  
 記録班: 糸川英夫, 安田良平  
 総務班: 下村潤二郎, 渡理彦彦, 石田薫太郎, 有村雄二郎  
 その他アルバイト学生 11名

12月21日 雪

- 10.00: 全員現地着  
 12.45: 全員打合せ会  
 おもな打合せ内容  
 1) 人員点呼および宿舎の割当て  
 2) 経過報告  
 3) 天気予報 22日晴たり曇ったり, 23日不明  
 4) ロケットの重心位置の関係で 4kg のバラストを搭載する  
 5) 飛しょう時間について, 午後2時頃を予定する  
 6) リハーサルについて, 22日午後2時に行う  
 13.30: 重量, 重心位置測定  
     全長=2,603 mm, 全備重量: 41.6 kg, 重心位置 (先端より)=64.4%  
 14.00: 報道班に実験場内を公開. ロケット開梱整備  
 16.00: 全員帰宿

12月22日 曇時々霰

- 9.30: 全員現地着  
 午前: ロケットの頭部ヘダミー取り付け  
 午後:  $X$  を 15.00 としてリハーサルを行う  
 16.00: 全員帰宿

12月23日

- 9.00: 全員現地到着  
     気温 2.5°C, テストスタンド温度 13°C  
 11.30:  $X_1, X_2$  とテレメータの噛み合せ試験を行う  
 12.50: 頭部に  $X_1, X_2$  取り付け完了  
 13.05: 気球放球  
 13.15: 全電源負荷テスト. 海空警備チェック  
 13.20: 重量, 重心位置測定  
     全長=2,603 mm, 全備重量=45.8 kg, 重心位置 (先端より)=59.8%  
 13.20: イグナイタ絶縁チェック完了  
 13.45: B旗掲揚, サイレン吹鳴, 救護班待機, ポンプ止め  
 13.50: レーダ不調のため発射時間を延期する  
 15.45: 頭部再組み付け  
     発射時間を 16.08 とする  
 15.50: 気球放球, 風速 1.6 m/s 風向東南東. 気温 3.5°C, 気圧 764 mmHg  
 15.55: 発射時間を 16.10 とする. 場内待避  
 15.58: ロケット運搬開始  
 15.59: ロケット運搬終了. 水平セット開始  
 16.04.30: 角度セット終了. イグナイタ結線  
 16.05:  $X_1, X_2, Y, Z$  レーダ, テレメータ S.W. on  
 16.07.30: 待避確認

- 16.08.30: 花火あげ  
 16.09: コントローラスタート  
 16.10: ロケット発射  
 16.15: B 旗下し. 終了サイレン吹鳴. 花火 2 発あげ.  
 カメラマン退場  
 16.20: 対巡視船終了報告

### 112S 2号機飛しょう実験記録

実験期間: 昭和 33 年 2 月 8 日~2 月 10 日

#### 実験班構成

実験主任: 高木昇

ランチャー班: 森大吉郎, 富田文治, 古田敏康

ロケット班: 玉木章夫, (吉山巖), (中村巖), (井上俊男), 秋葉鎌二郎, 広沢暁夫, 丹野稔, 交告尚重 (以上生研), 板橋宗雄, 垣見恒男, 永岡忠彦, 沢田保由, 中土久雄 (以上富士精密), 中和稔 (帝国火工)

計測班: 吉山巖, 中村巖 (以上生研), 中村円生 (伊藤精機)

テレメータ班: 野村民也, 黒川兼行, 山本尚志, 合田周平, 松山宏 (以上生研), 大井克彦, 高橋健一, 佐伯昭雄 (以上日本電機)

レーダ班: 生研テレメータ班の 4 名兼務, 福島茂, 瓜本信二, 下間栄 (以上明星電機)

通信班: 高中泓澄, 市川初男

記録班: 糸川英夫, 安田良平, 井上俊男

総務班: 下村潤二郎, 渡理竜彦, 島村淳吉, 有村雄二郎

その他アルバイト学生 15 名

#### 2 月 8 日 雨

- 11.00: 全員現地到着  
 12.00: 本部控室にて全員打合せ会

#### おもな打合せ事項

- 1) カッパ 122S 2号機は予定通り 2 月 10 日を Y-day とする
- 2) shock test を 2 月 9 日午前に行う. その後計器の噛み合せを行う
- 3) 時刻表は前回の 1 号機のものと同様とする
- 4) Y-day の飛しょう前に重量, 重心位置, 慣性モーメントを測定すること

午後: 各班準備作業

17.00: 全員帰宿

#### 2 月 9 日 曇

- 9.30: 全員現地到着. 気温 2.5°C, 気圧 762mm Hg  
 10.15: 計器なしで重量, 重心位置, 慣性モーメントの測定および振動テストを行う

全長=2,602mm, 重量=40.70kg, 重心位置(先端より)=64.2%(1,667mm), 慣性モーメント=2.57kg·m·sec<sup>2</sup>, 固有振動数=body 44%, fin 96~105%

- 11.30: 計器の shock test を行う (40g)  
 12.00: test stand 室温 20°C, 気温 4.5°C, 気圧 763 mmHg  
 13.35: 点火玉テストを行う.  
 土手上的の柱にレーダ・トランスポンダを吊るしレーダ追跡試験を行う  
 14.00: テレメータと電磁オッシログラフと X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> の噛み合せ試験を行う  
 17.00: 全員帰宿

#### 2 月 10 日

- 9.30: 全員現地到着. 気温 2.0°C, 気圧 771.5 mmHg  
 10.00: 風向測定用気球繫留  
 10.20: イグナイタ装着  
 11.30: X は 13.45 以降 (本部発表)  
 12.00: 気温 3.5°C, 気圧 772 mmHg  
 12.50: 加速度計, テレメータ, レーダ・トランスポンダとエンジンの組立完了  
 13.00: イグナイタ点検  
 13.15: アンテナテストを行う  
 13.30: 重量, 重心位置の測定を行う  
 全長=2,602mm. 全備重量=46.45kg, 重心位置(先端より)=59.4% (1,546mm)  
 直ちにテレメータ調整のため分解  
 14.55: 再組立完了  
 慣性モーメントの測定を行う. 3.11kg·m·sec<sup>2</sup>  
 15.05: 列車時刻チェック. 放球  
 15.15: 全電源負荷テスト  
 15.16: イグナイタ配線絶縁チェック  
 15.21: 全電源負荷テスト  
 15.24: " "  
 15.25: B 旗掲揚, サイレン吹鳴, 救護班待機, ポンプ止め  
 15.28: 気球放球  
 15.33: 場内待避, 警備, 列車時刻チェック  
 15.38: ロケット運搬開始  
 15.40: ロケット発射点へ運搬完了. 水平セット開始  
 15.43: 水平セット完了. 角度セット開始  
 15.44: 角度セット完了  
 15.46: イグナイタ結線. 加速度計 X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, Y, Z, S. W. on. 発振器 S. W. on  
 15.47: レーダ・テレメータ S. W. on  
 15.48: 全員待避確認. 導通抵抗チェック, 異状なし  
 花火あげ

15. 49. 50: コントローラスタート  
 コントローラスタートと同時にコントローラ事故によりロケット発射する
15. 55: B旗 OFF. 終了サイレン吹鳴. 花火 2 発あげカメラマン退場
16. 00: 対巡視船終了報告

### 122ST 1, 2号機飛しょう実験記録

実験期間: 昭和 33 年 3 月 3 日~3 月 7 日

#### 実験班の構成

実験主任: 高木昇

ランチャー班: 森大吉郎, 永井達成, 富田文治, 古田敏康

ロケット班: 吉山巖, 井上俊男, 広沢曄夫, 玉本章夫  
 (以上生研), 板橋宗雄, 垣見恒男, 城田賢生, 時末征, 牧田考弥, 中土久雄 (以上富士精密), 中和稔 (帝国火工)

テレメータ, レーダ班: 野村民也, 黒川兼行, 松山宏, 山本尚志, 合田周平 (以上生研), 大井克彦, 高橋健一, 佐伯昭雄, 中島 恪 (以上日本電機), 福島茂, 瓜本信二, 下間栄 (以上明星電機)

計測班: 中村巖 (生研), 中村円生 (伊藤精機)

観測班: 丸安和隆, 水野俊一, 伊藤利治

カメラ班: 植村恒義, 山本芳孝, 鈴木忠男, 鷹野修二

通信班: 高中泓澄, 横田和丸, 市川初男

記録班: 糸川英夫, 安田良平, (井上俊男)

総務班: 下村潤二郎, 吉永博文, 山下重

その他アルバイト学生 18 名

#### 3 月 3 日 吹雪

12. 00: 気温 0°C, 気圧 755 mmHg
15. 00: 本部控室にて全員打合せ会を行う
- おもな打合せ事項
- 1) SR ノートについての説明
  - 2) Y-day の作業時刻表についての検討
17. 00: 全員帰宿

#### 3 月 4 日 曇時々吹雪

9. 00: 全員現地到着. 気温 -1. 0°C, 気圧 765. 5mmHg
11. 00: 有線通信系すべて設置. 2号機用加速度計 X<sub>1</sub> の真空管故障のため直ちに予備を届けるよう生研に連絡
12. 00: 気温 0°C, 気圧 766 mmHg, 1, 2号機組立ランチャー通し試験終了
13. 00: 計器のみの shock test を行う (40g)
14. 00: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, Y, Z とテレメータとの噛み合せ試験を行う. 報道記者に実験場内を公開
14. 30: teststand 室温 11. 5°C

17. 00: 気温 0°C. 気圧 766. 5 mmHg, 全員帰宿

#### 3 月 5 日 吹雪時々晴間

9. 00: 全員現地到着. 気温 -2°C, 気圧 770 mmHg
10. 00: test stand 室温 11°C
11. 00: 生研より加速度計用予備真空管到着
11. 45: 秒読み練習を行う. X は 14 時以降とし天候待ちとする
13. 00: test stand 室温 18°C
14. 15: 天候の状態不良につき Y を明日に延期と決定
15. 00: 1号機の振動試験, 重量, 重心位置, 慣性モーメントの測定を行う  
 機体 f<sub>0</sub>=50%, 尾翼 f<sub>0</sub>=100%  
 全長=2, 703 mm, 全備重量=44. 65 kg  
 重心位置 (先端より)=60. 1%  
 慣性モーメント=2. 34 kg·m·sec<sup>2</sup>
16. 00: 全員帰宿

#### 3 月 6 日 曇時々雪

9. 00: 全員現地到着. 気温 -2°C, 気圧 775 mmHg  
 ロケットの計測器搭載部が冷えないよう白金カイロで保温する.
10. 40: 点火玉テストを行う. リード線および点火玉の抵抗 1. 8Ω. 点火玉のみの抵抗 1. 15Ω  
 コントローラスタートと同時に点火玉着火す
11. 35: イグナイタ点火試験を兼ねて秒読みテストを行う
12. 00: 気温 -1°C, 気圧 774 mmHg
13. 02: 風速 5 m/s, 風向 300°, 気温 0. 5°C
13. 05: 全電源負荷テスト, サイレントテストを行う.  
 X は 14 時の予定 (本部発表)
13. 10: 列車通過チェック
13. 14: 警備チェック. 分散計算
13. 15: ランチャー運搬開始
13. 23: ランチャー方向指示. 水平角 Magnetic West より北へ 20°, 上下角 30°
13. 30: イグナイタ・リード線抵抗測定 0. 95 Ω. 海空警備
13. 38: 気球放球. 風速 6. 5 m/s, 風向 300°, 気温 0°C. カメラマン入場
13. 43: テレメータ, 計測班 S. W. 係待機
13. 45: 場内待避, 列車時刻チェック, 海空警備
13. 49: 天候の関係上 X は 14 時 10 分とする
13. 59: ロケット運搬開始
14. 01: 運搬終了. セット開始
14. 02: セット終了
14. 04: イグナイタ結線

- 14.06:  $X_1$ ,  $X_2$ , Y, Z, S. W. on. コントローラ点検  
 14.08: レーダ, テレメータ S. W. on  
 14.09: 導通抵抗測定 2.3 $\Omega$   
 14.10: コントローラスタート  
 14.11: ロケット発射  
 14.14: 風速 6 m/s, 風向 240°, 気温 1°C  
 14.16: B旗 OFF. 終了サイレン吹鳴. 花火 2 発あ  
 げ. カメラマン退場  
 14.21: 終了報告  
 16.00: 気温 -1°C, 気圧 773 mmHg

## 3月7日 曇時々雪

- 8.50: 全員現地到着. 気温 0.5°C, 気圧 767.5 mmHg  
 10.45:  $X_1$ ,  $X_2$  とテレメータとの噛み合せを行う  
 14.18: 全電源負荷テスト. X は 15.15 の予定  
 14.20: 風速 4.1 m/s, 風向 330°, 気温 1°C, 気圧  
 10, 20 millibar  
 列車通過チェック. ランチャー運搬開始. ラン  
 チャー方向指示. 水平角 Magnetic West より  
 北へ 20°, 水平角 30°  
 14.30: 警備チェック. 分散計算  
 14.40: test stand 室温 19°C. イグナイタ配線絶縁  
 チェック  
 14.45: B旗掲揚. サイレン吹鳴. 救護班待機. ポン  
 プ止め. 海空警備  
 14.53: 放球. 風速 5.7 m/s, 風向 315°, 気温 1°C.  
 カメラマン入場  
 14.55: 2号機重量, 重心位置, 慣性モーメント測定  
 を行う.  
 全長=2,741 mm, 全備重量=44.35 kg  
 重心位置 (先端より)=59.3% (1,625 mm)  
 慣性モーメント=2.35 kg.m.sec<sup>2</sup>  
 14.58: テレメータおよび計測班 S. W. 係待機  
 15.00: 場内待避. 警備, 列車時刻チェック  
 15.03: テレメータ発信テスト  
 15.04: ロケット運搬終了. セット開始  
 15.05: イグナイタ結線.  $X_1$ ,  $X_2$ , Y, Z S. W. on  
 コントローラ点検. 中間 S. W., スタートマ  
 ーク S. W. on  
 15.06: レーダ, テレメータ S. W. on  
 15.07: S. W. 台撤収  
 15.07.30: 全員待避確認  
 15.14.30: 花火あげ. 導通抵抗測定 2.2 $\Omega$   
 15.15: コントローラスタート  
 15.16: ロケット発射 (薬温 18°C)  
 15.19: 風速 5.0 m/s, 風向 315°, 気圧 1,020 millibar  
 15.21: B旗 OFF. 終了サイレン吹鳴. 花火 2 発あ  
 げ. カメラマン退場

- 15.26: 終了報告 (対巡視船)

## 150S 飛しょう実験記録

実験期日: 4月7日~4月10日

## 4月7日 小雨

- 9.30: 各班バスで現地到着. 準備作業を行う  
 10.00: 気温 10°C, 気圧 761 mmHg. 風向 330°,  
 風速 5.5 m/s, テストスタンド 11°C  
 10.45: 150S 1号機重量, 重心位置測定を行う.  
 全備重量=68.53 kg, 全長=3,256 mm  
 重心位置 (先端より)=59.2% (1,927 mm)  
 12.30: 本部控室にて現地打合せ会を開く

## 実験班の構成

ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 中村巖, 広沢暁夫,  
 交告尚重, 丹野稔, 北坂秋秀 (以上生研), 板  
 橋宗雄, 垣見恒男, 城田賢生, 時末征, 月岡  
 実, 山崎正一 (以上富士精密), 中和稔 (帝  
 火), 皆川清, 木村清茂, 武井敏雄 (以上日本  
 冶金)

ランチャー班: 森大吉郎, 富田文治, 古田敏康, 藤城  
 清治

観測班: 丸安隆和, 水野俊一, 伊藤利治

カメラ班: 植村恒義, 山本芳孝, 鈴木忠男, 鷹野  
 修二

通信班: 高中泓澄, 横田和丸, 市川初男, 吉野英輔

記録班: 糸川英夫, 安田良平

総務班: 下村潤二郎, 渡理竜彦, 清宮浩, 有村雄二  
 郎, 飯塚岩雄

その他アルバイト学生 20 名

## おもな打合せ事項

- 1) Y-dayである4月8日, 9日が天候良好との予  
 報のため 8, 9 日のいずれかに 1日 2機飛しょ  
 うする.
- 2) ロケットは 1号機, 赤 (発煙なし). 2号機金属  
 色 (発煙あり) とする.
- 3) 警戒は巡視船みくら, とねの二隻でヘリコプタ  
 は出動しない.
- 4) 14 日はいわし漁のため実験不可
- 5) 道川協議会の申し合せ事項が伝えられた. すな  
 わち日曜の実験はやめて欲しいこと

## 4月8日 (火) 曇

- 9.00: 各班現地着, 本日 1号機飛しょうと決定. 本日  
 の X は 10 時 20 分, ランチャー方向は Magnetic  
 West, 角度は 30° (9 時 30 分現在). イグナイ  
 タリード線抵抗 1.5 $\Omega$

- 9.35: 秒読み練習  
 9.45: ランチャーセット. 通信開始  
 9.50: B旗掲揚. サイレン吹鳴, ロケット運搬準備完了. 海上警備, 視界チェック  
 10.00: カメラマン入場  
 10.02: 放球  
 10.05: 場内待避, ロケット運搬開始. 観測用意. 海上警備, 視界チェック  
 10.14: ロケット, ランチャーセット. 中間 S. W. off. チェック. イグナイタ結線開始. (この時警戒領域内に漁船発見のため, Xは延期され10.31となる)  
 10.16: イグナイタ結線終了  
 10.27: コントローラ点検  
 10.28: 海陸警備, 総員待避, 中間 S. W. on, 視界チェック  
 10.29: 導通抵抗測定 1.9Ω  
 10.30: 花火あげ  
 10.30: コントローラ on  
 10.30.30: 安全 S. W. on  
 10.31: 発射  
 10.34: B旗降下. 終了サイレン吹鳴. 終了花火  
 10.41: 終了報告 (対巡視船)  
 10.51: 記者会見

天候: 雲量多くなり雲の高さも低くなって来たので  
 2号機は飛ばさず, 10日に延期と決定  
 午後: 2号機の発煙装置を取り付け重量, 重心位置の測定を行った,

150S・2号機の重量, 重心位置

発煙剤 (TiCl<sub>4</sub>) のない時

全備重量=70.28 kg, 全長=3,256 mm

重心位置 (先端より)=58.4% (1,903 mm)

発煙剤 (TiCl<sub>4</sub>) 1.8ℓを入れた時 (計算)

(1.8ℓで2.88 kg)

全備重量=73.16 kg, 全長=3,256 kg

重心位置 (先端より)=57.4% (1,865 mm)

午後1時: 各班宿舍へ引き揚げ (糸川研, 富士精密以外)

#### 4月9日 (水) 雨後曇後晴

本日は各班休み

糸川研は150S 2号機および150T, V型の性能計算を行う。

#### 4月10日 (木) 曇時々晴

9.00: 風速10~15m/s, (風向270°), 気圧762mmHg, 気温7°C

9.30: 各班実験場着

本日のXは10時20分と予定し準備を進めたが天候条件が悪いため (風速10m/s以上) 一応Xは午後2.00~4.00を予定し天候の回復待ちの状態となる。

12.00: 本部控室にてチーフ会議

150S 2号機の処置について打合せを行い次の事項を決定した。

#### おもな決定事項

- 1) 12日午後2時よりVI型の会議があり, 13日には150Tのテレメータ班が到着するので150S 2号機のためにこれ以上待機するのは支障がある。
  - 2) Sとしては1号機のみで, 機体強度, エンジン燃焼状態の面からみた時目的は達せられたと見られる。
  - 3) 150T 1号機, 2号機は予定通り行い, 4月下旬は天候条件が良いので, 150Tでoptical trackingを行い, 150Sで残された飛ばし秒時等の問題を解決する。
  - 4) 植村研は150T 1号機には間に合わない。
  - 5) 丸安研の観測は1個所であれば可能。
  - 6) 150S 2号機は残しておくこと. 10日の風速は夕方まで弱くなりそうもないとの予報なので2号機は中止し, 送り返す。
  - 7) 150S 1号機, 150T 1号機, 2号機でsingle stageを卒業する。
  - 8) 午後撤収作業を行う。
- 13.00: 各班撤収作業を行う。

#### 150T 1号機および2号機飛ばし実験記録

実験期日: 4月19日~4月24日

4月19日 (土) 雨後晴れたり曇ったり

10.30: 糸川研, 吉山巖, 中村巖, 広沢澤夫, 林紀幸, 道川着. 午前中有線系 (スピーカ, モニタ, サイレン, テープレコーダ等) の配線作業を行う。

13.00: 計測班, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, Y, Zの調整

15.00: 本部控室において150T飛ばし実験の全員打合せ会を行う。

#### おもな打合せ事項

- 1) 作業時刻表に関して検討
- 2) 総務より警備打合せ会議の報告  
 150T 1号機の時は巡視船 "みくら" とヘリコプタ "ベル" が出動. 150T 2号機の時は巡視船 "とね" とヘリコプタ "ベル" が出動. 悪天候の場合はベルは中止. V型1号機の時は "みくら", "とね", シコルスキが出動
- 3) 27日頃はいわし漁のため9~12時の間にXを

行ってほしい由

4) 停電に関して報告, 東北電力側より電気工事のため停電を 4 月 30 日に行う予定.

5) 議員公舎の電話番号はアキタ 7595 番で滞在者は SR 4 幹事の外, 総務班下村, 清宮両氏次に明日の作業予定について打合せを行った.

10.00: 計測器, テレメータの噛み合せ

14.00: ショックテスト

14.30: 全装備で振動テスト, 重心位置, 重量測定

15.00: アンテナテスト

以上のことを決定した.

#### 実験班の構成

ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 中村巖, 広沢暉夫, 丹野稔, 北坂秋秀, 林紀幸 (以上生研), 板橋宗雄, 垣見恒男, 時末征, 城田賢生, 中土久雄, 船山禎二, 伊藤謙二 (以上富士精密), 秋葉鎌二郎 (生研)

ランチャー班: 森大吉郎, 富田文治, 古田敏康, 小倉公達

テレメータ班: 野村民也, 須田徳蔵, 山本尚志, 合田周平 (以上生研), 大井克彦, 高橋健一, 佐伯昭雄, 中島 恪 (以上日本電気)

レーダ班: 黒川兼行, 松山宏, 亀尾要道, (以上生研), 岡田繁, (松下電器) 福島茂, 瓜本信二, 小屋三伸 (以上明星電機)

計測班: (吉山巖), (中村巖) (以上生研), 中村円生 (伊藤精機), 岡田繁 (松下電器)

観測班: 丸安隆和, 伊藤利治, 大島太市, 長浜四郎, 水野俊一

カメラ班: 植村恒義, 伊藤寛治, 戸田健次, 山本芳孝, 鈴木忠男, 鷹野修二

通信班: 高中泓澄, 市川初男, 横田和丸

記録班: (糸川英夫), 安田良平

総務班: 下村潤二郎, 渡理彦彦, 吉永博文, 浅見高春, 清宮浩

その他アルバイト学生 22 名

#### 4 月 20 日 (日) 晴

9.00: 全員現地到着

10.00: 計測班, テレメータ班によって計測器テレメータの噛み合せ

11.00: ロケットの空気抵抗を減ずるため, ケーブル(尾翼の部分)に塗料をぬる (糸川研)

13.00: ショックテスト準備(ロケット, ランチャー班)

15.30: ショックテスト (40 g)

15.40: 150T 1号機の重量, 重心測定を行う  
全備重量=70.8 kg, 全長=3,275 mm

重心位置 (先端より)=58.8% (1,927 mm)

15.50: 振動テストを行う

body first bending 45.5%

fin レーダ 110%

同テレメータ 113%

16.00: アンテナテストを行う

#### 4 月 21 日 (月) 雨

本日は 150T 1号機の飛しょう予定であったが天候条件が悪いため(雨)テレメータ班の一部を除き全員休み

#### 4 月 22 日 (火) 曇後晴

8.50: 全員現地着

13.15: V型用 220B の解梱および点検

13.25: 150T 2号機の衝撃テスト (40 g)

13.30: 全電源負荷テスト, igniter リード線抵抗 1.2  $\Omega$ , igniter 点火テスト

13.40: 150T 2号機の重量, 重心位置の測定 および振動試験を行う.

全備重量=71.52 kg, 全長=3,275 mm

重心位置 (先端ヨリ)=1,915 mm (58.5%)

振動試験結果

fin {telemeter 108%  
radar 107%

16.20: 150T 1号機の telemeter および計測器との結合完了

#### 4 月 23 日 (水) 雨

8.00: 全員現地着

本日は 150T 1号機の飛しょう予定日であったが天候条件が悪いため (雨) 飛しょうは延期され V型の整備に当る.

9.30: V型の振動試験を行う.

なお詳細は V型の飛しょう記録を参照のこと

#### 4 月 24 日 (木) 天候晴霰あり

7.00: 全員現地着

時間の余裕があれば 150T 1号機, 2号機の 2機を飛しょう予定.

1号機の X を 9.30 とする.

1号機の launcher 方向 Magnetic West 上下角 60°

8.30: 全電源負荷テストを行う。(異状なし)

igniter リード線抵抗 1.0  $\Omega$ , 秒読みテスト, 点火玉テストを行う.

8.35: 放球

8.40: 風速 3.5 m/s, 風向 340°, 気圧 1,023 millibar, 気温 15.5°C

9.00: B旗掲揚, サイレン吹鳴, ポンプ止

- 9.05: ロケット運搬開始
- 9.10: 放球, 風速 3.8 m/s, 風向 340°, 気圧 1,023 millibar, 気温 15.0°C  
ロケット運搬終了. セット開始
- 9.15: 場内待避, 中間 S.W. off 確認
- 9.20: ロケットセット終了
- 9.21: イグナイタ結線終了
- 9.25: コントローラ点検,  $X_1, X_2, Y, Z$  S.W. on
- 9.26: レーダ, テレメータ on
- 9.27: 総員待避, 中間 SW. on
- 9.27.30: 待避確認
- 9.28.30: 花火掲げ, 導通抵抗チェック 1.6Ω
- 9.29: コントローラスタート
- 9.30: ロケット発射
- 9.33: 風速 2.0 m/s, 風向 340°, 気圧 1,023 millibar, 気温 17.0°C  
150T 2号機は X を 12.45 と決定したが列車通過時刻の関係で X は 12.50 に延期
- 11.47: 全電源負荷テスト
- 11.50: 風速 4 m/s, 風向 340°, 気圧 1,023 millibar, 気温 17.0°C
- 11.55: igniter リード線抵抗 1.5Ω, 点火玉テスト, 放球
- 11.57: launcher 方向 Magnetic West. 上下角 = 60°
- 12.18: ロケット組付完了
- 12.20: B旗掲揚, サイレン吹鳴, ポンプ止
- 12.23: 絶縁チェック終了
- 12.25: レーダ, テレメータの発振テスト. ロケット運搬開始
- 12.30: 放球, 風速 3.8 m/s, 風向 326°, 気圧 1,023 millibar, 気温 16°C  
ロケット運搬終了, セット開始
- 12.35: X=13.00 に延期
- 12.45: 場内待避, 中間 S.W. off 確認
- 12.48: イグナイタ結線
- 12.55: コントローラ点検(異常なし), 加速度計  $X_1, X_2$ , 温度計 T, 歪計  $\sigma$ , S.W. on
- 12.56: レーダ, テレメータ on
- 12.57: 総員待避, 中間 S.W. on
- 12.57.30: 待避確認
- 12.58.30: 花火掲げ, 導通抵抗 1.0Ω
- 12.59: コントローラスタート
- 13.00: ロケット発射
- 13.03: B旗 off. 終了サイレン吹鳴. 花火2発あげ, カメラマン退場
- 13.10: 終了報告(対巡視船)

## V型1号機飛しょう実験記録

実験期日: 4月25日~4月29日

## 4月25日(金)曇

- 9.00: 全員現地着. 実験班全員記念写真をとる  
本日はV型のリハーサルを行う. X=12.05 と決定
- 15.13: 150 main の計測器部の g test を行う(60 g)
- 15.20: 振動試験を行う.  
150T+220B として胴体部 15%
- 15.30: レーダ, テレメータ, アンテナテスト, 重量, 重心位置を測定する  
150T main のみ  
全備重量=70.55 kg, 全長=3,273 mm  
重心位置(先端より)=1,917 mm (58.6%)  
220B Booster のみ  
全備重量=131.85 kg, 全長=2,501 mm  
重心位置(先端より)=1,337 mm (53.5%)  
150T+220B:  
全備重量=202.40 kg, 全長=5,454 mm  
重心位置(先端より)=3,462 mm (63.5%)

## 4月26日(土)薄曇

- 9.00: 全員現地着. 風向 200°, 風速 3 m/s, 気圧 761.5 mmHg, 気温 15.5°C
- 9.45: 視界状況:  
中央観測点: 高度 2~3 km まで良  
High Speed: ランチャー点は見えるが視界不良
- 9.53: 雲高はおおよそ 8,000 m
- 10.00: 風速(南々西 4 m/s), 気温(12.5°C), 視界状況, 南観測点, ランチャー点見えず
- 10.10: 秒読み練習. 点火玉付の抵抗 2.3Ω  
リード線の抵抗 1.2Ω
- 10.20: 全電源負荷テスト  
本日は飛しょう日であるが雲高が低く, これ以上天候回復の見込みがないので, 本日の飛しょうは中止  
午後: 全員宿舎に引き揚げ

## 4月27日(日)曇

- 9.00: 全員現地着, 風速 1.5 m/s, 風向 205°, 気圧 763.5 mmHg, 気温 14.5°C  
本日の X を 11.00 と決定
- 9.55: 秒読みテスト
- 10.00: 全電源負荷テスト
- 10.10: 放球, 風速 5.0 m/s, 風向 330°, 気圧 764 mmHg, 気温 16.0°C
- 10.15: 警備状況チェック, 異常なし

- 10.25: 南観測点よりの視界状況が悪いため X を 11.30 に延期  
 10.45: X を 12.00 に延期, 11.00 よりロケット・ランチャー班のリハーサル開始  
 11.00: 観測班視界不良(黄砂のため)のため, 本日の実験は中止. 明日の実験予定は 15.00 以後に公示する.

## 4 月 28 日 (月)

- 7.50: 全員現地着. 風向 280°, 風速 14.0 m/s, 気圧 764 mmHg, 気温 9.0°C  
 テストスタンド温度 18°C  
 本日の X を 10.00 と決定  
 8.30: 現在の天候は寒気通過中であり, 風速が 10m/s 以上であり, この状態が夕刻まで続く見込みである. ただし 12.00 頃通過してしまうかも知れないので, 現在の状態のまま 11.00 まで待機していること. (本部よりの指令)  
 9.00: 秒読み練習  
 全電源負荷テスト, igniter リード線導通抵抗測定 1.5Ω  
 9.05: X=10.30 と決定する(本部発表)変更の場合は X-60 に通知する  
 9.10: X を 12.00 に変更(本部発表)  
 9.55: 本日の飛しょう実験は天候不良のため中止(本部発表)  
 10.25: 天候回復のため現在風速は大きいが一応 12.00 まで待機する(本部発表)  
 11.30: 風速 10.0 m/s, 風向 290°, 気圧 768 mmHg, 気温 10°C  
 11.40: 本日の飛しょうは風が強いため中止と決定

## 4 月 29 日 (火) 晴

- 6.45: 全員現地着. 風速 5 m/s, 風向 205°, 気圧 772 mmHg, 気温 12°C  
 7.25: 本日の X を 9.00 と決定. igniter リード線抵抗測定 1.0Ω  
 7.30: 秒読み練習  
 7.38: ランチャー方向決定  
 Magnetic West より南へ 10°, 上下角 55°  
 7.45: 全電源負荷テスト, igniter 付リード線抵抗 1.5Ω  
 8.02: 放球, 風速 5.5 m/s, 風向 210°, 気圧 772.5 mmHg, 気温 15°C  
 8.08: メイン, ブースタの組付終了  
 8.24: ジープ 1 号車誘導路へ  
 8.30: B 旗掲揚, サイレン吹鳴, ポンプ止, 海空警備  
 8.35: ロケット, 準備室よりランチャー点へ運搬開始

- 8.40: 放球, 風速 6.5 m/s, 風向 210°, 気圧 772.5 mmHg, 気温 16°C  
 ロケット運搬終了, セット開始, igniter のみの抵抗値 2.4Ω  
 リード線抵抗 1.0Ω, 薬温 16.0°C  
 8.43: テレメータ, レーダ, 計測班, 各 S.W. 係待機  
 8.45: 場内待避, 中間 S.W. off 確認, 警備異常なし  
 8.47: ロケット, ランチャーセット終了  
 Magnetic West より南へ 10°, 上下角 55°  
 8.49: igniter 結線終了  
 8.54: コントローラ点検(異常なし)  
 8.55: X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, Y, Z の S.W. on  
 8.56: レーダ, テレメータ S.W. on  
 8.57: 中間 S.W. on, 総員待避  
 8.58: 導通抵抗測定 3.3Ω  
 8.58.30: 花火あげ  
 8.59: コントローラスタート  
 9.00: ロケット発射  
 9.04: 風速 5 m/s, 風向 210°, 気圧 1,030 millibar, 気温 16.5°C  
 9.10: 終了報告(対巡視船)  
 [註: 全員打合せ会および実験班構成は 150T と同一であるため省略, 詳細は 150T の記録を参照のこと]

## V 型 2 号機飛しょう実験記録

実験期日: 5 月 22 日~5 月 27 日

## 5 月 22 日 (木) 晴後曇

- 午前中: 有線系(スピーカ, モニタ, ノーベルフォン, サイレン, igniter リード線), 電磁オッシュロ, テープレコーダ準備(以上糸川研)  
 午後: 各班, それぞれ準備および整備  
 16.00: 全員宿舍へ引き揚げ

## 5 月 23 日 (金) 曇時々雨

- 9.00: 全員実験場到着  
 午前: 各班準備作業  
 12.30: ロケット開梱. 火薬の火薬庫入. 150G 用 V 型 main 用. 同 booster 用を格納  
 15.00: 本部控室にて全員打合せ会議を行う

## 実験班の構成

- ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 中村巖, 広沢曄夫, 交告尚重, 北坂秋秀, 林紀幸, 丹野稔(以上生研), 板橋宗雄, 垣見恒男, 中土久雄, 時末征, 城田賢生, 磯田正路(以上富士精密), 中和稔(帝国火工)

ランチャー班：森大吉郎，富田文治，古田敏康，末七郎，輪竹千三郎（以上生研）  
計測班：富田文治（生研），中村円生（伊藤精機），岡田繁（松下電器）  
TW班：前田憲一，松本治弥（以上京都大学），竹屋芳雄，奥本隆勝（以上大阪市立大学）  
テレメータ班：高木昇，野村民也，山本尚志，合田周平（以上生研），大井克彦，高橋健一郎，佐伯昭雄，中島守（以上日本電気）  
レーダ班：黒川兼行，松山宏，須田徳蔵，岡田繁，亀尾要道  
福島茂，瓜本信二，小屋三伸（以上明星電気）  
通信班：高中泓澄，横田和丸，市川初男，市川勝男  
記録班：糸川英夫，安田良平  
総務班：下村潤二郎，渡理竜彦，島村淳吉，有村雄二郎

その他アルバイト学生 22 名

#### おもな打合せ事項

④ K-V 2号機について：高木実験主任より Y-day について

- ① タイム・スケジュールの再検討
- ② Xの決定について

寒風山グループ(レーダ班)の都合によりX=11.00とする。

漁業組合からはおそくても午後3時までにしてほしい。気象の方は午前の方が安定している由。

Y-day は 7.00 にバス出発。9.00 準備開始。

X=11.00 と決定。

Y-1 (5月24日)の予定について

12.30~13.00: 記者会見

会見の前に見学を行う。(150G, V-2号機をランチャーにのせてみる)

午前: 計器噛み合せを行うこと

午後: shock test 終了後, 重量, 重心位置の測定  
その後アンテナテストを行う

⑤ 150G について: 糸川実験主任より

Y-day について:

Y-day は 26日とする。Xは TW 班の申し出により 12.00とする(今後共 TW のXは 12.00とする)

Y-1 について:

この日はV型2号機の Y-day であるが V-2号機の Xの後 150G のリハーサルを行う。

タイムスケジュールは 24日に修正, 26日中に作成, バスは 8.00 出発とする。

実験主任より各班の作業予定をきく。

ロケット班

23日: 220B スリッパ取付

25日: リハーサル前に重量, 重心測定。

主任より:

launcher 方向は Y-day に決定。上下角=60°

150G の shock-test は 24日に行う。

タイマー

24日: 午前中に組立完了, 動作テストを行う。  
(13.00~14.00)

T.W 班

25日: 朝開梱, 午前中に整備

糸川教授より:

性能計算書の重量が実際と異なるので (V型2号機は 2kg 減, 150G は 1.5kg 増)

抵抗係数算出の時は実際のものを使用するようにとのこと。

タイマーの時間について:

X+30sec (頂点よりやや落下した所) とする。

総務班下村事務官より:

編成表のチェックを行う (変更者のみ)

ロケット班: 中土久雄の代りに月岡実 (富士精密)

ランチャー班: 異常なし

T.W. 班: 前田教授は 24日着, 編成表に発音弾関係の日本冶金がもれていたの追加。

皆川清 (25日着), 内田吉保 (23日着)

テレメータ班: 大井克彦 (日本電気) 24日着

レーダ班: 明星電気, 小屋三伸の代りに千保木松孝が参加

通信班: 異常なし

記録班: 糸川英夫 (23日着), 広沢暉夫, 丹野稔以上2名を記録班に追加。

吉山技官より:

V型2号機がすまない場合は 150G は1日延期したい。

次いで総務より来秋予定の教授, 助教授の氏名を発表

山内, 平田, 山本, 福田, 鷺津, 畑中(各教授)  
植村, 渡辺(助教授)

打合せ会終了後, 全員参加して記念撮影を行う。

17.00: 全員宿舎へ引き揚げ

5月24日(土)晴

9.00: 全員現地着. igniter リード線抵抗 1.25Ω (安全 S.W., 中間 S.W. を含む)

V型の点火および切断について富士精密, 板橋氏より報告が行われる。

X+3.0 sec で booster 切断, X+4.5 sec main ignition. これは 10本中3本を抜取り検査したもので誤差は ±0.00 sec すなわち誤差はない

- 11.00: V型各計測器の噛み合せ試験 ( $X_1, X_2, \sigma, T$ )
- 13.00: 記者会見およびロケット見学 (150G と V 型 2号機) を行う
- 13.00: 150G 用タイマー調整を行う
- 15.25: V型用 main 計器  $g$  test を行う (60g)
- 15.35: V型用 main 重量および重心位置測定を行う (igniter だけなし)  
全備重量=72.20 kg, 全長=3,244 mm  
重心位置 (先端より)=1,946 mm (60.0%)
- 17.00: V型 2号機用 220B の重量, 重心位置測定を行う  
全備重量=131.75 kg, 全長=2,505 mm  
重心位置 (先端より)=1,359 mm (54.25%)  
V型 2号機 150 T+220 B の重心, 重量測定を行う  
全備重量=203.95 kg, 全長=5,449 mm  
重心位置 (先端より)=3,468 mm (63.65%)
- 5 月 25 日 (日) 雨**
- 8.00: 全員現地着. 気球繫留
- 9.00: 計測器組付け  
9.00 現在, 前線通過のため, X は 12.00 頃となる予定 (本部発表)
- 9.30: X は 12.00 以降となる見込み (本部発表)
- 11.20: 本日の飛しょう実験は天候不良のため, 5月 26 日に延期.  
5月 26 日の V-2 号機の X は 10.00 を予定. なお同日 14.00 に 150G の飛しょう実験を行う予定 (本部発表)  
150G 用タイマー動作テスト (X+30 sec 動作)  
リード線切り離し 1.5 kg (地上で)
- 13.00: 全員宿舎へ引き揚げ
- 5 月 26 日 (月) 晴時々曇後晴**  
K-V 2号機および 150G Yday
- 7.55: 全員現地着. 気球繫留
- 8.05: igniter リード線抵抗 1.30  $\Omega$  (中間 S.W. 安全 S.W. を含む)  
本日の X は一応 10.00 を予定しているが, 風の影響により変更するかもしれない. (本部発表) 8.00 現在の風速 6.0 m/s
- 8.35: igniter 点火玉テスト. リード線を含む抵抗 2.5  $\Omega$   
igniter 点火系統異常なし.  
秒読みはレーダ班にも良く聞える由
- 9.13: 本日の X は風速の関係 (現在約 7 m/s) で 10.30 以降となる見込み (本部発表)
- 9.35: 本日の X は 11.00 (本部発表)
- 9.50: 全電源負荷テスト, カウント読み練習.  
各班の結果: レーダ班異常なし
- 9.50: ロケット, ランチャー各班レーダ組付終了
- 10.00: サイレン・チェック (異常なし)
- 10.10: 放球, 風速 4.9 m/s, 風向 235°, 気温 (17.2°C) 気圧 754.2 mmHg
- 10.13: ランチャー方向  
Magnetic West, 上下角 70° (本部発表)
- 10.15: ランチャー方向の訂正  
Magnetic West より南へ 7°
- 10.35: X=11.15 に延期 (歪計の調整により)
- 10.45: サイレン吹鳴. B 旗掲揚, ポンプ止
- 10.59: X は 11.30 以降となる見込み
- 11.17: main の組付終了 booster との結合開始
- 11.26: 放球, 風速 5.5 m/s, 風向 230°
- 11.36: main と booster の組付完了, 絶縁チェック開始
- 12.05: X は 12.40 に延期 (本部発表)
- 12.12: ロケット運搬開始
- 12.16: ロケットセット開始
- 12.20: レーダ発振テスト, 薬温 17°C
- 12.25: ランチャーセット終了 (方向 Magnetic West より南へ 7°, 上下角 70°)
- 12.26: 場内待避
- 12.28: igniter 結線開始
- 12.29: " " 終了
- 12.34: コントローラ点検 (異常なし)
- 12.35: 加速度計  $X_1, X_2$ , 温度計 T, 歪計  $\sigma$ , S.W. on
- 12.36: レーダ, テレメータ S.W. on (本部確認)
- 12.38: 総員待避, 中間 S.W. on
- 12.39: 導通テスト 3.25  $\Omega$  (本部確認)
- 12.39.30: 花火あげ
- 12.40: コントローラスタート
- 12.41: ロケット発射
- 12.44: B 旗降下, 終了サイレン吹鳴, 花火あげ. カメラマン退場
- 12.54: 終了報告 (対巡視船)
- 以上で 7 回にわたって行われたカップ IV 型, 122S 型, 150S および T 型, V 型の実験記録報告を終るが, 記録をとるに当たって御協力いただいた各関係者の方々に厚く謝意を表する.

(1958. 8. 17)