

カップ 150 G, 245, 6 型 1~4 号機, TW 1~5 号機, RS 1, 2 号機, CP 1, 2 号機飛しょう実験記録

広 沢 曄 夫

この記録は秋田県由利郡岩城町道川の東京大学秋田実験場において昭和 33 年 5 月より同年 12 月までの間に行なわれたカップロケットの飛しょう実験記録である。

カップ 150G 飛しょう実験記録

K-150G は昭和 33 年 5 月 5 型 2 号機と同時期に TW 本観測に備え、発音弾、タイマーおよび受音装置の予備テストとして実験が行なわれた。実験班の構成および実験場における打合せ会の模様は K-5 型 2 号機飛しょう実験記録 (生産研究 vol. 10, No. 10) を参照されたい。

5 月 26 日 (月) K-5 型 2 号機飛しょう日

5 型 2 号機飛しょう実験終了後、午後 K-150G のリハーサルを $X=15.00$ として行なう。

16.00 宿舎へ引き揚げ

5 月 27 日 (火) 晴 K-150G 飛しょう日

7.15 G・タイマー班現地着

7.30 タイマーの作動チェック

8.50 実験班全員現地着

9.10 風向、風速、雲高観測用気球繫留

9.15 タイマーノズココンに組込完了

10.10 イグナイタ点火玉テスト (抵抗値 1.3Ω) およびカウント練習

10.35 $X=12.40$ (本部発表)

10.42 列車時刻の関係により $X=12.45$ に変更

10.50 発音弾ロケットに組入れ。発音弾薬量 1.2 kg (全体で 1.78 kg)

11.25 ランチャー方向 magnetic west より北へ 4° , 上下角 60°

11.30 カウント練習, イグナイタリード線チェック (1.25Ω)

11.35 レーダ発振テスト

11.45 全電源負荷テスト, 各班異状なし

第 1, 第 2 マイクロモータリード線およびモータ電源チェック, G 電源電圧チェック了

11.55 重量, 重心位置測定

全 長 $3,077\text{ mm}$

全備重量 69.47 kg

重心位置 57.3% (先端より)

12.05 ロケット, ランチャー点へ

12.10 ロケット運搬開始準備完了

12.15 B 旗掲揚, サイレン, ロケット発射点へ向かっ

て運搬開始

12.20 コントローラ点検

放球, 風測 (3 m/s 235°) 気温 11.5° C , 気圧 766.9 mmHg , ロケット運搬終了, セット始

12.23 ロケットセット終了 (水平方向 magnetic west より北へ 4° , 上下角 60°)

12.27 場内待避, 中間 sw. off 確認

12.30 タイマー安全装置回路 sw. off. 確認

12.31 タイマー点火回路電圧有無チェック

12.32 マイクロモータリード線結線

12.34 G 電源安全装置回路結び機体に入れる

12.36 G 点火栓と G 電源回路結び機体に入れる

12.37 エンジンのイグナイタ結線始め

12.39 エンジンのイグナイタ結線了

12.40 トランスポンダ sw. on

12.42 総員待避, 中間 sw. on, タイマー第一安全ピンぬき作動確認

12.43 タイマー第二安全ピンぬき作動確認

12.43.30 花火あげ, 導通抵抗測定

12.44 コントローラスタート, タイマースタート有無確認

12.44.55 受音班記録開始

12.45 ロケット発射

12.48 B 旗下し終了サイレン, 終了花火

12.55 対巡視船終了報告

ロケットエンジンの燃焼は正常。その後の coasting も正常, タイマーは $X+30$ 秒にて計画どおり頂点附近にて作動, 受音班は発音弾の音波記録に成功した。

245, 6 型 1, 2 号機, 6 型-TW 1, 2 号機飛しょう実験記録

実験期間: 昭和 33 年 6 月 14 日~6 月 30 日

実験班の構成

実験主任: 糸川英夫, 高木昇

観測主任: 前田憲一

ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 広沢曄夫, 北坂秋秀
林紀幸, 丹野稔, 交告尙重 (以上生研) 板橋宗雄,
垣見恒男, 磯田正路, 時末征, 城田賢生, 中土久雄
牧田考弥, 伊藤謙二, 船山禎二 (以上富士精密) 中
和稔 (帝国火工) 皆川清, 中村巖 (以上日本冶金)

ランチャー班: 池田健, 森大吉郎, 古田敏康, 長谷部秀二, 小倉公達, 藤城清治, 永井達成, 黒崎幸雄(以上生研) 向後儀兵衛(向後鉄工所)

計測班: 富田文治(生研) 岡田繁(松下電器) 中村円生(伊藤精機)

TW班: 前田憲一, 松本治弥(以上京大) 竹屋芳夫, 奥本隆昭, (以上大阪市立大)

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, 佐伯昭雄, 中島恪(以上日本電機)

レーダ班: 黒川兼行, 須田徳蔵, 岡田三男, 亀尾要道 松山宏(以上生研) 福島茂, 千保木松孝, 瓜本信二(以上明星電機)

観測班: 丸安隆和, 大島太市, 津田昌明, 小林一輔

カメラ班: 植村恒義, 山本芳孝, 鈴木忠男, 山谷健三郎, 鷹野修二, 竹林勇, 渡辺松郎

通信班: 高中泓澄, 横田和丸, 市川初男, 鈴木康夫

記録班: 糸川英夫, 安田良平

総務班: 下村潤二郎, 渡理竜彦, 吉永博文, 清宮浩, 有村雄二郎, 朝立末子

その他アルバイト学生 35 名

K-245 は K-6 型のブースタとして用いられる 245B 型を単独ロケットとして製作されたものでレーダ・トランスポンダおよび発煙剤を搭載し, レーダおよび光学観測によってブースタとしての飛しょう性能を調べる. K-6 型 1, 2 号機は本観測用に使用されるロケットで 1 号機には加速度計 (X_1), 減速度計 (X_2), 歪計 (σ), 温度計 (T) およびテレメータを搭載し, 同 2 号機は加速度計 (X_1), 減速度計 (X_2), テレメータおよびレーダ・トランスポンダを搭載し飛しょう時における安定性および性能を調べる. 同 TW 型は発音弾 1 個およびレーダ・トランスポンダが搭載され, 高度 40~50 km で時限装置の作動により発音弾を爆発させ, この爆発音を地上に設置された受音器系により受け, 上空の気温および風の分布を測定するものである.

6 月 14 日 (土) K-245 飛しょう日

7.35 海上保安部オペレータ 2 名, 花火屋 1 名到着

7.45 全員現地着, 救護班, 予報官到着

7.50 本日の X は 10.10 の予定 (本部発表)

8.07 鉄道オペレータ到着, 列車チェック, 823, 889 列車 2 分おくれ

8.10 イグナイタ点火用リード線点検, バルーン 2 個 繫留

本部より写真班への注意: X はイグナイタ点火でありロケットのスタートは $X+0.2 \text{ sec}$ である.

8.30 イグナイタ用リード線抵抗測定 1.20 Ω
発煙筒点火用リード線抵抗測定 1.10 Ω

8.40 全電源負荷テスト, 各班異状なし

8.50 カウント練習, 点火玉抵抗 0.8 Ω

8.55 観測用気球放球
結果 東, 南観測点は 1'30'' 位で雲に入り見失う

9.00 K-245 ロケット組立開始

9.10 ロケット絶縁チェック 抵抗値 0.73 Ω

9.13 本部発表: 本日の雲高は 400~500 m であり, 飛しょうには不適當であるので X は 10.10 を予定しているが, タイムスケジュールの X-6 まで進行し, そこで待期することがある.

9.15 レーダ, トラポソソ振振テスト

9.20 風速 3 m/s, 風向 310°, 気温 19°C, 気圧 1013 mb

9.25 本日のランチャー角度: 上下角 30°, 水平角 magnetic west より北へ 4°

9.30 ロケット, ランチャー点へ, 中間 sw. off 確認

9.40 B 旗掲揚, サイレン, ポンプ止め

9.44 ランチャーセット終了

9.50 観測用気球放球, 結果: 南観測点 2' で見失う. 東観測点 2'30'' で見失う.
風速 3.5 m/s, 風向 315°, 気温 10°C, 気圧 1013 mb

9.51 カメラマン入場

9.53 場内待避, 列車チェック, 計測 sw. 係待機

9.55 警官 6 名警備完了

9.58 エンジンイグナイタおよび発煙筒のイグナイタ結線開始. ロケットの薬温 20.5°C
東観測点よりの報告: 全 trajectory 追跡可能.

10.00 X は 10.10 変更なし. 報道班に $X+0.2$ 秒発射の件徹底済

10.01 エンジンおよび発煙装置のイグナイタ結線終了

10.04 全相互通信速慮

10.05 発振器 sw. on 列車チェック, 823, 889 列車ともに定時

10.06 レーダ sw. on

10.07 発煙装置, エンジン点火回路中間 sw. on, 総員待避

10.08.30 花火あげ, エンジンおよび発煙装置イグナイタ導通抵抗チェック. エンジンイグナイタ抵抗値 1.8 Ω , 発煙装置イグナイタ抵抗値 1.5 Ω

10.09 コントローラ・スタート

10.09.30 安全 sw. on

10.09.55 発煙

10.10 ロケット点火

10.10+0.2 sec ロケット発射

10.13 B 旗下し終了サイレン, 終了花火あげ
風速 3 m/s, 風向 305°, 気温 24°C, 気圧 1013 mb

K-245 の全長, 重量および重心位置

全長 3,296 mm

全備重量 202.3 kg

重心位置 先端より 58.3%

エンジン燃焼および coasting とともに異常なく飛しょう状況は良好で飛しょう時間はレーダの記録によれば 36.0 sec であった。

6月15日(日)

14.05 K-6型1号機の計測器 shock test (40g)

14.15 K-6型1号機メインの振動試験

body 44 c/s

fin 曲げ 110 c/s, ねじり 225 c/s

14.30 K-6型1号機重量, 重心位置測定

メイン 全長 3,073 mm

全備重量 76.10 kg

重心位置 先端より 59.75%

ブースタ 全長 2,625 mm

重量 179.00 kg

重心位置 55.30%

150T+245B 全長 5,388 mm

(over rap 310mm)

全備重量 255.10 kg

重心位置 65.00%

15.30 K-6型1号機のリハーサルを行なう。

6月14日発表の空および海上の警戒勢力

14日 とね

16日 ビーチクラフト, とね, みくら

18日 シコルスキー, とね, みくら

21日 ビーチクラフト, とね, みくら

23日 ビーチクラフト, とね, しなの (予定)

以上の通り保安部より通知あり

6月15日12時発表の16日の天気予報

1. 風向 地上, 北寄りから南東の風

上層, 北西から南西に変る

2. 風速 地上, 5 m/s 以内

上層・高度2,000 m位の所で 10 m/s 程度

3. 視界 やや暗い

4. 雲量 8以上

5. 天気 北寄りの風から南東に変る。曇りがち時々晴間あり

6月16日(月) K-6型1号機飛しょう日

7.46 救護班, 予報官到着

7.50 全員現地着

8.00 風速 1 m/s, 風向 290°, 気圧 755 mmHg, 気温 25.3°C

8.05 鉄道オペレータ到着

8.30 風速 2 m/s, 風向 320°, 気圧 755 mmHg, 気温 24.0°C

9.00 風速 3 m/s, 風向 310°, 気圧 755.2 mmHg

列車時刻変更通知 1868 列車定時 9.10 通過 9.08

本日の X は予定通り 11.15 とする

9.25 メインの組立開始

9.27 245B 絶縁チェック終了

9.30 風速 3.2 m/s, 気圧 755.2 mmHg, 気温 23.1°C

9.35 全電源負荷テスト

9.50 150 メイン組立完了

9.54 150 メイン絶縁チェック完了

9.55 テレメータ発振テスト, 245B ランチャー点へ

9.57 150 ランチャー点へ

9.58 カウント練習

10.03 観測用気球放球, 風速 3 m/s, 風向 320°, 気圧 1,007 mb, 気温 23°C

10.12 中間 sw. off 確認

10.15 150 メインと 245 ブースタの接合部が合わないので接合し直し

10.20 点火玉テスト, 抵抗値 2.1 Ω テスト結果異常なし

10.25 11.00~12.00 間の列車時刻チェック

10.26 導通抵抗, 絶縁チェック, 歪計リード線結線始

10.33 風速 3.5 m/s, 風向 320°, 気圧 1,007 mb, 気温 22.0°C, 列車チェック 812, 860, 563 各列車 5分おくれ

10.40 ランチャー上下角 75°

列車チェック 812 列車 3分おくれ 860, 563

各列車 5分おくれ

10.42 歪計リード線結線終了

10.45 テレメータ発振テスト 受信良好

10.46 接合部ノック打始め

10.50 本日の X は 11.40 とする (本部発表)

10.53 接合部ノック打了 テレメータ sw. 投入用リード線チェック 電源 off 確認

10.57 テレメータ sw. 投入用リード線接続了

10.58 テレメータ sw. 投入用回路チェック

11.00 ランチャー角度セット始め

11.10 B旗掲揚, サイレン, ポンプ止め

11.19 風速 4.7 m/s, 風向 328°, 気圧 1,007 mb, 気温 21.5°C

11.20 カメラマン入場

11.23 場内待避, 警備状況異常なし, 列車時刻チェック 860 列車 5分おくれ 563 列車 4分おくれ 海上警備異常なし ロケット薬温 18.5°C

11.27 エンジンイグナイタ結線始め

11.28 X は 11.38~11.41 の間で風の静まった時とする (本部発表)

11.29 エンジンイグナイタ結線終了

- 11.31 テレメータ sw. 投入用電源接続終了
 11.32 テレメータ sw. 投入 受信確認
 11.33 X_1, X_2 sw. on
 11.33.30 歪計温度計 sw. on 中間 sw. on 総員待避
 11.34 導通抵抗測定 2.8 Ω
 11.34.30 火花あげ
 11.34.50 安全 sw. off 確認
 11.35 コントローラスタート
 11.35.30 安全 sw. on 風速 4 m/s
 11.36 ロケット点火
 11.36+0.2 sec 発射
 11.41 風速 4 m/s, 風向 330°, 気温 22.0°C, 気圧 1,006 mb, B 旗下し, 終了サイレン, 終了火花, 対巡視船終了報告

K-6 型 1 号機はブースタの燃焼 および其後のコースティングは正常であったがメインロケットは予定の約 5 分の 1 で燃焼が終止した。メインロケットの燃焼秒時は 1.56 sec であった。

6 月 17 日 (火) 晴

本日は実験班全員休み

6 月 18 日 (水) 雨後曇

各班 K-6 型 2 号機の準備作業

6 月 19 日 (木)

午前 各班 6 型 2 号機の整備

- 12.30 本部控室において各班のチーフ会議を行なう

K-6 型 2 号機について

ロケット班: 本日の午後 3 時頃までに切断火薬取付を終了する (富士精密板橋氏)

テレメータ班: アンテナテスト, 衝撃テストは終了 アンテナテストをもう一回行なう (野村助教授)

計測班: X_1, X_2 ともに取付終了 (吉山技官)

レーダ班: 本日午前 10 時 30 分に新品が到着し現在テスト中。本日の午後 4 時か 4 時 30 分頃までに調整が終了しなければ明日午後の飛しょうは無理と思われる

ランチャー班: すべて準備完了

以上各班の準備状況よりみるとレーダのみ未調整であるが, 本日調整終了すれば明 20 日の午前にアンテナテストおよび衝撃テストを行ない, X は午後 3 時を予定する。飛しょう実験取消しの場合は本日夕刻までに行なう。

TW 1 号機について

ロケット班: 計器合せは終了。ランチャー上でメインロケットとブースタの接合調整を行なう。イグナイタ関係は飛しょう日の前日に行なう

レーダ班: アンテナテスト, 衝撃テストは終了

G・タイマ班: 調整は終了。本日作動テストの公開を行なう

今後の日程について

① K-6 型 2 号機を 20 日 15 時に飛しょうした場合, TW 1 号機は 22 日 11 時 40 分, TW 2 号機を 23 日 11 時 40 分に飛しょうを予定する

② K-6 型 2 号機が 20 日に飛しょうできず 21 日に飛しょうを行なう場合は 20 日はレーダ班以外は休みとする。その場合 TW 1 号機は 22 日, TW 2 号機は 24 日に飛しょうを予定する。X はいずれも 11 時 40 分とする

秋田発のバスについて

20 日 (K-6 型 2 号機飛しょう日とした場合) レーダ, テレメータ班のみ 7 時 30 分発。その他は 8 時発。レーダ寒風山班は 10 時発

K-6 型 2 号機が 21 日飛しょうとした場合当日はテレメータ, レーダ班は 7 時 30 分発。その他の班は 8 時発

- 14.00 K-6 型 2 号機メインロケットの振動試験
body 38.5 c/s

- 14.15 K-6 型 2 号機メインロケットの重量, 重心位置測定

全長 3,156 mm
全備重量 77.85 kg
重心位置 先端より 60.3%

- 14.30 K-6 型 2 号機 2 stage の場合の振動試験
body 13.8 c/s

- 15.00 観測各班追跡練習用気球の放球

- 15.45 TW 1 号機用 G・タイマーの作動公開テスト

6 月 20 日 (金) 晴

- 8.20 テレメータ, レーダ班現地着

- 8.50 全員現地着

- 10.45 本日の X は 15.10

- 12.20 K-6 型 2 号機のリハーサルを行なう

- 13.50 全電源負荷テスト 各班異状なし

- 14.00 観測用気球放球

風速 1.5 m/s, 風向 310°, 気温 26.5°C, 気圧 1,013 mb

- 14.15 観測班気球追跡終了

- 14.16 本日の X は列車時刻の都合により 15.15 とする

- 14.20 警備状況異状なし

- 14.25 風速 1 m/s, 風向 324°, 気温 25.7°C, 気圧 1,013 mb

- 14.28 本日のランチャー角度 75°

- 14.31 イグナイタ切断系総結線 導通抵抗測定 2.6 Ω

- 14.34 レーダ発振テスト
- 14.36 テレメータ発振テスト
- 14.38 薬温 24.0°C
- 14.45 接合部ノック打了 B旗掲揚 サイレン ポンプ止め
- 14.47 テレメータ sw. 投入用リード線接続了
- 14.48 テレメータ sw. 投入用回路チェック
- 14.49 コントローラ点検 異状なし
- 14.50 カメラマン入場
- 14.55 放球 風速 1.5 m/s, 風向 316°, 気温 26.0°C
気圧 1,013 mb
- 14.58 場内待避
- 15.00 ランチャー角度 75° セット了
- 15.02 エンジンイグナイタ結線始め, バンドはずし
- 15.04 エンジンイグナイタ結線了
- 15.08 テレメータ sw. 投入用電源接続 sw. on
- 15.09 テレメータ受信確認
- 15.10 X₁, X₂, sw. on
- 15.10.30 トラポン sw. 投入用電源接続
- 15.11 レーダトラポン sw. on
- 15.11.30 中間 sw. on
- 15.12 総員待避
- 15.12.30 待避確認
- 15.13.30 花火あげ 導通抵抗チェック 3.5Ω
- 15.13.30 安全sw. off 確認
- 15.14 コントローラスタート
- 15.14.30 安全 sw. on
- 15.15 ロケット点火
- 15.15+0.2 sec ロケット発射
- 15.20 B旗下し, コントローラリセット
風速 2.0 m/s, 風向 314°, 気温 26°C, 気圧 1,012 mb
- 15.25 終了サイレン 終了花火あげ
- K-6型2号機はレーダは X+30 sec でストップし, X+190 sec より 200 sec まで再び受信 テレメータは X+28 sec でストップし, X+75 sec より 79 sec の間, および X+90 sec より 110 sec の間受信した.
- K-6型2号機諸元
- メインロケットのみ
- | | |
|------|------------|
| 全長 | 3,156 mm |
| 全備重量 | 77.85 kg |
| 重心位置 | 先端より 60.3% |
- ブースタのみ
- | | |
|------|------------|
| 全長 | 2,625 mm |
| 重量 | 178.9 kg |
| 重心位置 | 先端より 55.5% |
- メインとブースタを接合した場合
- | | |
|----|----------|
| 全長 | 5,471 mm |
|----|----------|

全備重量 256.75 kg

重心位置 先端より 65.5%

- 16.45 K-6型2号機飛しょう結果について各班のチーフ会議を行なう

会議要目

飛しょうデータがまだ揃わないので, 明6月21日に改めてチーフ会議を開き結果を協議する(於秋田市土手長町クラブ秋田ホール午前10時より) なお, TW1号機の21日飛しょうは延期し22日以降となる見込み. TW1号機に関する事項は明6月21日午後3時までに決定するがXは一応11.50を予定する

明日のバスについて

午後1時秋田発 レーダ班の一部, ロケット班6名, 観測およびカメラ班

6月21日(土)晴

- 14.30 各班チーフ会議

主な内容

1. リハーサルの結果のタイムスケジュールの検討

2. launching angle について

airodynamic heating より考えれば高い方がよいがTW班の要求は低い方がよい. TW1号機は78°とする.

3. タイマーの秒時誤差は1秒以内である.

4. 明6月23日TW1号機飛しょう日のバスについて 秋田発午前7時, レーダ寒風山班は午前6時ジープ使用, 同平沢班は午前6時30分発とする.

5. TW班よりの要求としてXが11.50~12.45の間をはずれるようなことがあれば飛しょうは1日延期する.

6. 本日帰りのバスは午後3時

- 15.00 TW1号機メインロケットの振動試験および重量, 重心位置の測定

振動試験 body 46 c/s

fin 110 c/s

全長 3,074 mm

全備重量 76.05 kg

重心位置 先端より58.95%

発音弾薬量 1.2 kg

6月22日(日)

実験班全員休

- 6月23日(月)晴TW1号機飛しょう予定であったが中止となる.

7.50 全員実験場到着

7.55 タイマー作動チェックを行なう. 異状なし

本日のXは予定通り 11.50 とする

- 10.30 カウント練習 点火玉テスト 点火玉抵抗値
1.0Ω
- 10.36 本日の X は 12.45 に変更する.
- 11.25 全電源負荷テスト 各班異状なし
- 11.35 観測用気球放球
- 11.50 レーダ発振テスト
- 11.53 イグナイタ切断系総結線終了 導通抵抗測定
2.5Ω
- 12.10 レーダ故障の為本日の飛しょう実験は中止する
- 15.00 全員帰宿
- 6 月 24 日 (火) 晴**
- 7.37 海上保安部通信手, 花火屋到着
- 7.50 実験班全員現地着
- 8.10 本日の X は 10.50 を予定
- 9.15 レーダ発振テスト ブースタ組立開始
- 9.20 点火玉テスト準備終了 同導通抵抗測定 1.0Ω
救護班, 予報官到着
- 9.35 メインロケット組立開始 風速 4m/s, 風向
220° 気圧 1,006 mb, 気温 26.3°C
- 9.55 鉄道オペレータ到着
- 10.00 本部より各班へ「タイマーは二連より成っている
が, 2 番目のものが, 直ぐに作動した場合, 発
音弾は 80~90 sec で爆発し高度は約 50 km」
本日のランチャー角度は 78°
新聞報道班へ X は 10.50 通知済
- 10.03 イグナイタ切断系総結線終了 抵抗値 2.6Ω
レーダ発振テスト準備完了
- 10.05 警備状況異状なし
- 10.08 レーダ発振テスト終了
- 10.20 警官配置済 B 旗揚 サイレン ポンプ止め
- 10.22 TW 班へカウント練習
- 10.30 観測用気球放球 風速 3m/s, 風向 231°, 気
圧 1,006 mb, 気温 26.7°C コントローラ点検
異状なし
- 10.35 交通止め時刻指示 10.41~10.56 列車時刻チ
ェック 502, 810 各列車定時
- 10.37 ランチャー角度セット 78°, G タイマー安全装
置回路 sw 開確認
- 10.38 G 点火栓 G 電源回路を結び機体に入れる
- 10.43 イグナイタ結線終了
- 10.45 レーダ・トランスポンダ sw. on
- 10.47 総員待避 タイマー第一安全ピンぬき作動確認
- 10.48 タイマー第二安全ピンぬき作動確認
- 10.48.30 花火あげ イグナイタ導通抵抗チェック,
抵抗値 2.4Ω
- 10.48.50 イグナイタ回路安全 sw. off 確認, タイマ
ースタート確認
- 10.49 コントローラスタート

- 10.49.30 イグナイタ回路安全 sw. on
- 10.50 ロケット点火
- 10.50+0.2 ロケット発射
- 10.57 風速 3.5 m/s, 風向 230°
- 11.00 風速 3.0 m/s, 風向 227°, 気圧 1.006 mb, 気
温 27.0°C
TW 1 号機はブースタ燃焼は正常であったが, X + 20
sec でテレメータ, レーダともストップした.
- 13.30 本日飛しょうの TW 1 号機の飛しょう結果の検
討および TW 2 号機に対する対策について本部控
室にてチーフ会議を開く
TW 2 号機に対する方針
1. タイマーは 150G でテストし合格しているが
動きそうな箇所はすべてボンドにて固める
 2. optical tracking の個所について: 観測班(大
島氏)は東観測点へ移る.
 3. 受音班は発射直後より記録し, 異状燃焼等が
あれば, それを記録する様に準備する.
 4. ランチャー角度について: TW 2 号機は 78°
で行ない陸地にブースタ切断に伴う破片が落下
したが, 角度変更の素因としては小さいので T
W 2 号機も 78° とする.
 5. レーダについて: レーダストップの原因につ
いては X 方向に 50 g テスト済であるがそれ以
上の g がかったかも知れない.
 6. TW 2 号機の飛しょう日は 6 月 26 日を予定
明日のバスは秋田発 8 時 2 台

6 月 25 日 (水)

- 8.50 実験班全員現地着
ロケット班, レーダ班は TW 2 号機の準備作業
午後 TW 1 号機の optical tracking の結果(南観測
点)の現像が出来上ったので検討を行なう.
- 16.00 TW 2 号機メインロケットの振動試験
body 45.5 c/s
fin 110~112 c/s
- 16.15 TW 2 号機メインロケットの重量, 重心位置測
定を行なう
全 長 2,988 mm
全備重量 76.35 kg
重心位置 先端より 58.8%
ブースタと接合した場合
全 長 5,304 mm
全備重量 254.95 kg
重心位置 先端より 64.6%
なお発音弾の薬量は 1.2 kg である

6 月 26 日 (木) 晴

- 7.50 実験班全員現地着

- 8.40 本日のXは 10.50
- 8.55 Xは 12.05 に延期
- 10.45 タイマーの作動が良好でないのでXは 12.45 に延期
- 11.30 タイマー, ノーズに組付
- 11.44 全電源負荷テスト 異状なし
- 11.45 本日のXは 12.55 に変更
- 12.07 本日のXは列車時刻の関係上 13.07 とする
- 12.22 本日のランチャー角度 78°
- 12.27 レーダ発振テスト 全ステーション確認
- 12.35 本日のXは 13.10 に変更
- 12.45 G・タイマー中間 sw. on 導通確認
TW班向けのカウント練習
- 12.50 気球放球
- 12.55 交通止時刻指示 13.11~13.18
- 13.10 実験は作業進行状況の関係で一次中止
- 13.12 本日の実験はG・タイマー作動良好でないため中止する
- 6月27日(金) 薄曇り**
G・タイマー班の一部を除き全員休み. G・タイマー班は昨日不良のTW2号機用タイマーの整備調整を行なう
- 6月28日(土) 雨時々曇**
本日はTW2号機の飛しょう予定日であったが天候不良のため明日に延期, G・タイマー班を除き全員休み.
G・タイマー班の作業
タイマーの衝撃試験を行なう. X方向 40 g, 横方向 (20~30 g) 其後作動チェックを行なったが衝撃によっては影響されずに作動することが判った.
セット秒時 73 sec(第一段 35.3 sec 第二段 37.7sec)
午後4時30分より県庁副知事室においてチーフ会議.
出席者: 糸川, 玉木, 下村, 斎藤, 野村, 森, 黒川, 高中, 大島, 山本, 小倉, 戸田, 板橋, 竹屋, 松本, 皆川, 広沢
席上, 天候と飛しょう日等今後の日程および準備状況等について討議が行なわれた.
- 6月29日(日) 雨後晴**
- 9.50 実験班全員現地着
本日はTW2号機の飛しょう予定日であるが天候が不良のため, 回復まで待機する.
- 10.30 天候回復の見込みがあるので本日のXは 13.25
- 10.45 列車時刻の関係でXは 12.50
- 11.17 Xは 14.19 に変更
- 12.30 本部控室にて気象予報官に今後の天候の説明をきき, 実験を行なうか否かを協議したが, 午後2時15分まで待機し, 再び協議することに決定
- 14.15 晴間が出て来たが風が強いので本日の飛しょう実験は中止する. 風速 8 m/s
- 6月30日(月) 雨後曇**
- 8.20 海上保安部通信手, 花火屋到着
- 8.48 救護班, 予報官到着
- 8.50 実験班全員現地着
- 9.40 本日のXは 12.05
- 10.40 カウント練習 イグナイタリード線抵抗値 1.0 Ω 気球繫留
- 10.45 全電源負荷テスト 各班異状なし
- 10.50 風速 3.0 m/s 風向 270°, 気圧 1,008 mb, 気温 21.5°C
- 11.02 Xは 12.50 に延期
- 11.39 列車時刻チェック 825, 896 列車ともに定時, 562 列車は運休
- 11.53 Xは 13.25 に延期
- 12.20 Xは 14.15 "
- 13.15 Xは 15.15 "
- 14.15 Xは 16.00 "
- 14.47 気球放球
- 14.50 風速 5.0 m/s, 風向 334°, 気圧 1,008 mb, 気温 21.5°C
- 15.00 イグナイタ用リード線抵抗値測定 1.2 Ω 警備状況異状なし
- 15.02 メインロケット組立終了
- 15.10 風速 5.0 m/s, 風向 300°, 気圧 1008.5 mb, 気温 21.0°C
- 15.15 TW班より波の音が高く, 発音弾が良好に作動してもシグナルの判定が困難の様に思われる由本部へ連絡あり. 警備状況異状なし
- 15.20 イグナイタ切断系総結線終了 導通抵抗測定抵抗値 2.3 Ω
- 15.27 Xは 16.50 になるかも知れない由本部発表
- 16.10 Xは 16.52 に延期
- 16.22 B旗掲揚, サイレン, ポンプ止め
- 16.23 TW班向けカウントよみ練習, TW班良好に受信
- 16.24 コントローラ点検 異状なし
- 16.27 ランチャー角度セット始
- 16.30 カメラマン入場
- 16.32 放球 風速 3.5 m/s, 風向 280°, 気圧 1,009 mb, 気温 21.5°C
- 16.34 警備状況異状なし
- 16.36 ランチャー角度セット終了 75°
- 16.42 イグナイタ結線始め
- 16.45 イグナイタ結線終了
- 16.46 全相互通信遠慮 G・タイマー中間接栓接続, トラポン sw. 用電源接続
- 16.47 レーダ・トランスポンダ sw. on, 発振器 sw. on
- 16.48 タイマーマイクロモータ作動なし確認

- 16.49 イグナイタ回路中間 sw. on 総員待避, G タイマー第一安全ピンぬき作動確認
- 16.49.30 待避確認
- 16.50 G. タイマー第二安全ピンぬき作動確認
- 16.50.30 花火あげ, エンジンイグナイタ導通抵抗チェック 抵抗値 2.2Ω
- 16.50.50 イグナイタ回路安全 sw. off 確認, タイマースタート有無確認
- 16.51 コントローラスタート
- 16.51.30 イグナイタ回路安全 sw. on
- 16.52 ロケット点火 (X)
ロケットは $X+0.2\text{ sec}$ でスタート
- 16.59 風速 3.0 m/s , 風向 298° , 気圧 $1,009\text{ mb}$, 気温 22.0°C
ロケットはブースタ, メインともに正常に燃焼しその後の coasting も正常, タイマーは $X+85\text{ sec}$ で作動し受音班は発音弾音波を記録した. なおタイマーのセット秒時は $X+73\text{ sec}$ であったが, スタートの衝撃では作動せず, ブースタ切断の衝撃 ($X+12\text{ sec}$) で作動したものである.
- カップ 6 型 3.4 号機飛しょう実験記録**
実験期間: 昭和 33 年 9 月 6 日~9 月 14 日
実験班の構成
実験主任: 糸川英夫
ロケット班: 玉本章夫, 吉山巖, 広沢暁夫, 交尙重, 丹野稔, 北坂秋秀, 林紀幸 (以上生研) 戸田康明, 板橋宗雄, 垣見恒男, 時末征, 城田賢生, 月岡実, 船山慎二 (以上富士精密) 中和稔 (帝国火工)
ランチャー班: 森大吉郎, 永井達成, 松尾朋之, 藤城清治, 黒崎幸雄 (以上生研)
計測班: 中村巖 (生研) 岡田繁, 渡辺清次 (以上松下電器) 中村円生 (伊藤精機) 熊取谷博偉 (ユシヤ製作所)
RS 班: 斎藤国治, 西恵三, 河野毅, 杉崎恒夫 (以上東京天文台)
リカバ班: 間野吉雄, 渡辺太郎 (以上三菱電機) 千葉 (藤産業)
テレメータ班: 高木昇, 野村民也, 山本尚志, 稲葉博 (以上生研) 佐伯昭雄, 高橋健一, 中島恪, 大井克彦 (以上日本電機)
レーダ班: 黒川兼行, 須田徳蔵, 松山宏, 亀尾要道, 岡田三男 (以上生研) 福島茂, 瓜本信二, 千保木松孝, 下間栄 (以上明星電機)
観測班: 丸安隆和, 阿部広二, 津田昌明, 宮崎恒, 伊藤利治, 大島太市
カメラ班: 植村恒義, 山本芳孝, 竹林勇
通信班: 高中泓澄, 市川勝男, 鈴木康夫
記録班: 糸川英夫, 安田良平, 丹野稔, 広沢暁夫, 田

中雅子

総務班: 下村潤二郎, 渡理竜彦, 島村淳吉, 清宮浩, 増田一郎, 須藤禧義, 中島文子, 田口智子,
その他アルバイト学生 37 名

K-6 型 3.4 号機は前回 6 月に飛しょう試験を行なった K-6 型 1,2 号機と同型であるが, 前回と異なる点はレーダのアンテナが突起型, 尾翼型の二種用いられその比較性能試験を行なうことである. 6 型 3.4 号機はレーダ・トランスポンダのほかに X_1, X_2, X_3, Y の各加速度, 減速度計, 振動計および機体各部の表面温度を測定する T 温度計を搭載しテレメータ送信機によってこれらの測定結果を地上に送信する.

9 月 6 日 (土) 雨

本日は光学観測班のためのバルーンを用いた発煙テストを行なう予定であったが, 天候不良のため延期となる. 到着荷物の開梱および点検を行なう.

9 月 7 日 (日) 雨後曇

本日も天候不良のため, 発煙テストは延期し実験場内の器材の整備を行なう.

9 月 8 日 (月) 晴

- 8.50 場内有線系配線 (スピーカー, モニター, サイレン, ノーベルフォン, テープレコーダ)
- 10.00 K-6 型 3 号機道川到着
- 15.00 バルーンに発煙装置を吊るし高度約 50 m において発煙テストを行なう
- 15.30 本部控室にて全員打合せ会を行なう

主な内容

1. 本日秋田市において警備打合せ会および記者会見を行なった由, 糸川教授より報告, 内容は時間の都合により省略
2. K-6 型 3 号機について各班より報告
ロケット班: 本日開梱し点検す, 異状なし
火薬点検を行なう. ノーズ・コーンは各計測器担当班へ渡し済み (富士精密板橋氏)
テレメータ班: 明日計測器との噛み合せ試験を行なう予定, 午後衝撃試験その後アンテナテストを行なう予定 (野村助教授)
レーダ班: 一応の作動試験は終了した. 現在は充電を行なっている. 明日衝撃試験を行なう予定 (黒川助教授)
3. K-6 型 4 号機について各班より報告
ロケット班: 明日東京荻窪の富士精密工業を発送. 計器合せは終了しているが, 重心測定はまだ行なっていない. 9 日に開梱点検をする予定 (富士精密板橋氏)
計測班: X_1, X_2 加速度計, X_3, Y 振動計, T 温度計ともすべて整備完了 (伊藤精機中村氏, 松下電器岡田氏)

総合的に：K-6型3号機を10日に飛ばし、その後諸々の作業を行ない11日に最終的な事柄を行なう。

4. Xについて：3,4号機とも午前中を予定するが、やむを得ない場合午後も予定する。
5. タイムスケジュールについて：6月飛ばし済みのK-6型2号機用のタイムスケジュールを多少変更して用いる予定であったが、変更箇所が多く複雑になるので9月9日に4号機を用いて13~14時の間に簡単なリハーサルを行なう。
6. 発射角度について：諸々の点より検討の結果3号機は上下角80°、コースティングタイムは5秒とする。
7. RS1号機について：計器合せを行なった結果分光器の目の位置のセンターがずれていて合わない事が判明し現在改造中であるが全長は変わらない。ロケットは現地に12日朝到着の予定である。12日午後本格的な計器合せを行なう。
8. RS1号機のリカバ体のトラッキングおよび発見について：実験場より落下点までの距離が大きいため光学観測班による追跡はほとんど不可能の見込みでありヘリコプタによる捜査に頼るほかないので、ヘリコプタ乗員に現物フロートを海上に浮べてみせる。
9. 実験主任より各班宿舎への電話連絡順序について

議員公舎(実験主任およびSR幹事) 4054, 5695	みづほ荘	水戸谷 2695
		2433
	ひらの	万寿荘 2685
		3443

全員打合せ会終了後ランチャー点において実験班全員の記念撮影を行なう。

- 17.00 計測班の一部を除き全員宿舎へ引きあげ

9月9日(火)曇

- 8.50 全員現地着
- 10.15 計測器とテレメータの噛み合せテスト
- 11.30 RS光学観測のための予備テストを行なう。
テスト方法：バルーンの下に反射板(10×30mm 5枚, 1,000×500mm 1枚)を吊るし放球。なお安全を期すためにパラシュートを同時に付けた。放球後約5分で雲に入り視界より見えなくなる。
- 13.00 6型3号機のリハーサルおよび報道班見学
- 14.00 リハーサル終了 リハーサル終了後タイムスケジュールについてチーフ会議を行なう。
- 15.00 テレメータ衝撃試験(30g)

- 15.40 計測器(X₁, X₂, X₃, T, Y, および計器リモートコントロール装置)の衝撃試験(30g)

- 16.40 RS1号機のリカバ体落下地点の予想海域の発表

(N 139°10'	(N 139°10'	(N 139°22'
E 39°45'	E 39°20'	E 39°23'
(N 139°22'		
E 39°43'		

以上の四点に囲まれた海域。

- 17.00 全員宿舎へ引き揚げ

9月10日(水)曇後晴

本日はK-6型3号機の飛ばし実験予定日。発射時刻は10.40, 11.00, 15.00より各40分間とする。

- 7.45 救護班、予報官到着
- 8.00 実験班全員到着
- 8.10 海上保安部オペレータ、花火屋到着
- 8.20 イグナイタ点火テスト 抵抗値0.8Ω 異常なし
- 9.00 鉄道通信オペレータ2名到着
- 9.10 カウントよみ練習
- 9.12 ロケットエンジン薬温 23°C
- 9.15 各観測点の視界状況報告 各観測点とも薄曇り
- 9.16 全電源負荷テスト 各班異常なし
- 9.18 本日のXは10.50(本部発表)
- 9.20 風速1m/s, 風向60°, 気圧1,017mb, 気温24°C
- 9.36 Xは11.00に延期
- 9.50 反射筒2個付き気球放球, 風速1.5m/s, 風向105°, 気圧1,017mb, 気温26°C, 列車時刻チェック：下り1869は10時50分, 上り812は11時10分
- 9.53 245B運搬開始
- 10.00 K-6型4号機道川到着
- 10.07 Xは11.45に延期
- 10.55 風速2m/s, 風向110°, 気圧1,017mb, 気温27°C, 列車時刻チェック：下り563約10分おくれ, 11時42分に通過予定
- 11.00 Xは12.20に延期
- 12.30 レーダおよびテレメータの発振テスト
- 13.40 3号機の重量, 重心測定

メインロケット	全長	3,253mm
	全備重量	83.75kg
	重心位置	先端より60.1%
ブースタ	全長	2,661mm
	重量	180.77kg
	重心位置	先端より1,488mm
2段の場合	全長	5,614mm
	全備重量	264.52kg
	重心位置	先端より65.1%
- 13.50 風速3m/s, 風向10°, 気圧1,016mb, 気温

26°C

- 14.10 風速 1 m/s, 風向 0°, 気圧 1,017 mb, 気温 26°C
列車時刻チェック: 下り旅客 813 5分おくれ,
現場通過 15 時
- 14.13 本日のランチャー角度 78°
- 14.15 警備状況異常なし, 観測班視界チェック: 各班ともあまり良好でない
- 14.37 ロケット班メインとブースタの接続作業中
- 14.40 風速 0 m/s, 気圧 1,016 mb, 気温 26°C Xは
15.30
- 14.45 イグナイタ切断系総結線中
- 14.49 テレメータ sw. 投入用リード線チェック, 接続レーダ sw. 投入用リード線チェック
- 14.54 レーダ, テレメータ発振テスト, とともに異常なし電源 off. 確認
- 14.55 接合部ノック打始
- 14.58 B旗係待機
- 15.00 B旗掲揚, サイレン, ポンプ止め
- 15.10 放球, 風速 0 m/s, 気圧 1,016 mb, 気温 26°C
コントローラ点検 異常なし 列車時刻チェック
: 上り 872 10 分おくれ現場通過 15 時 47 分
- 15.12 カメラマン入場
- 15.13 場内待避完了 警備状況異常なし
- 15.15 Xは 15.25 風速 0 m/s, 気圧 1,016 mb, 気温
26.5°C 観測カメラ班の気球追跡の結果雲高は
約 2,000 m
- 15.18 X₁, X₂, X₃, Y, T, sw. on
- 15.19 テレメータ sw. on
- 15.20 全相互通信遠慮, テレメータ受信確認
- 15.21 レーダトランスポンダ sw. on, 発振器 sw. on
- 15.22 トランスポンダ受信確認
- 15.22.30 中間 sw. on 総員待避
- 15.23.30 花火あげ, エンジンイグナイタ導通抵抗チ
ェック 抵抗値 3.25Ω
- 15.23.50 安全 sw. off 確認
- 15.24 コントローラスタート
- 15.24.30 イグナイタ回路安全 sw. on
- 15.25 Xとなるもロケットは発射せず, 本部の指示あ
るまで全員待機, 風速 0 m/s, 気圧 1,016 mb,
気温 26.5°C
- 15.33 本日の飛しょう実験は中止
- 15.35 終了サイレン
- 15.36 B旗下し, 終了花火打上げ
- 15.50 本部控室にて今後の日程についてチーフ会議
日程は次の如く変更する
- 11 日 3号機準備作業
- 12 日 3号機飛しょう日
- 14 日 4号機飛しょう日
- 17 日 教授総会 (於生研)
- 22 日 TW3号機飛しょう日
- 24 日 TW4号機飛しょう日
- 26 日 RS1号機飛しょう日
- 28 日 RS2号機飛しょう日
- 本日の K-6 型 3号機飛しょう実験は発射時刻となっ
ても発射しなかったが, イグナイタ用リード線接続不良
のためと判明した.
- 9 月 11 日 (木) 晴
本日は一部の者を除き休み
道川沖にて K-150G エンジン部および尾翼 2 枚を回収
した.
- 9 月 12 日 (金) 曇
- 7.00 黄旗掲揚了
- 7.45 救護班到着
- 7.52 花火屋到着, 海上保安部オペレータ到着
- 8.00 全員現地着
- 8.11 予報官到着
- 8.13 ヘリコプタ上空飛しょう
- 8.30 イグナイタリード線チェック 抵抗 0.94Ω (リ
ード線のみ)
- 8.32 頭部テレメータ班よりロケット班へ
- 8.35 X=10.30, 天候の都合により X-13 分で待機
状態になるかも知れない.
- 8.45 風速 0 気温 22.5°C, 気圧 1,010 mb
- 8.55 ランチャー点上空にバルーンを繫留し観測カメ
ラ班が観測を行なう.
- 9.00 気温 23°C, 気圧 758 mmHg, 風速 0 m/s
- 9.10 カウント練習 (H.S, 東観測点, 下浜, 中央お
よび寒風山とも良好)
- 9.13 鉄道オペレータ到着
- 9.18 全電源負荷テスト
- 9.20 放球風速 0 m/s, 気圧 1,011 mb, 気温 24°C
- 9.23 列車チェック: 下り旅客 823, 約 8 分遅れ,
現場通過 10.13 下り貨物 889 約 10 分遅れ現
場通過 10.52, 上り 502, 現場通過 10.45
- 9.40 (X-50) 風速 1 m/s (190°) 気圧 1,011 mb,
気温 24.3°C, ロケットの作業状況は X-45 まで
終了
- 9.42 列車チェック: 下り貨物 889 約 8 分遅れ, 現場
通過 10.34
- 9.47 本日のランチャー角度 78°, 警備異常なし
- 9.48 列車チェック: 下り旅客 823 約 8 分遅れ, 現
場通過 10.13
- 9.51 テレメータ, レーダ, 地上発振テスト
- 9.55 警察警備到着
レーダ受信状態, 寒風山, 下浜, 異常なし
- 9.59 ロケット班, メインとブースタの接合部ノック

打終了

- 10.00 (X-30)サイレン, B旗掲揚, ポンプ止め, 列車
チェック: 下り貨物 889 約 8分遅れ現場通過 10.
47 上り旅客 502 現場 10.45
- 10.03 ランチャー角度セット始め
- 10.05 コントローラ点検異常なし
- 10.07 放球, 風速 1 m/s (189°) 気温 24.5°C, 気圧
1,011 mb
- 10.12 列車チェック: 502 異常なし 10.45, 889 異常
なし 10.52, 812 異常なし 11.10, 860 異常なし
11.27
- 10.13 ランチャー角度セット終了
- 10.15 場内待避, カメラマン入場
- 10.17 警備異常なし 列車チェック 502 異常なし
- 10.23 Xは 10.30 変更なし
- 10.25 X₁, X₂, X₃, T, Y, sw. on 花火屋待機了
- 10.26 テレメータ sw. on, テレメータ受信確認
- 10.27 レーダ, トラポン sw. on, レーダ受信確認
- 10.28 中間 sw. on
- 10.29 総員待避了
- 10.29.30 導通抵抗チェック 2.2Ω (イグナイタのみ)
花火あげ
- 10.29.50 中間 sw. off 確認
- 10.30 花火揚了 コントローラスタート
- 10.31 ロケット発射
- 10.35 風速 1 m/s (190°) 気温 25°C, 気圧 1,011mb
カメラマン退場
- 10.38 B旗下げ了
- 10.41 花火揚了, サイレン

K-6型3号機はブースタは約12秒間燃焼しその後5
秒間コースティングしメインロケットは約8秒間燃焼し
その後もロケットは正常に飛しょうを続け高度は約50
kmに達した。レーダ, テレメータともに落下まで追跡
記録し, 飛しょう時間はテレメータ記録によると208秒
であった。なおブースタの落下も肉眼により確認され
た。飛しょう時間は約90秒, 落下点は実験場より沖へ
約4kmと推定。

実験終了後, 簡単な結果整理および跡片付けを行なう。

ロケット班は4号機の準備作業

- 14.00 帰宿バス1台勝手橋発
- 15.00 " 全員帰宿

なお本日K-6型RS1号機が道川に到着した。

9月13日(土) 晴

- 8.50 一部の者を除き現場着
- 9.30 4号機レーダ衝撃試験終了(50g)
- 10.45 レーダ地上発振テスト
- 11.30 テレメータと計測器の噛み合せ試験
- 14.00 計測器およびテレメータ衝撃試験(計測器35g

テレメータ40g), 仕事の済んだものは帰宿

- 15.00 テレメータ発振テスト
- 17.00 残りの者帰宿
実験場内の有線系配線変えを行なう(三陽電機)

9月14日(日) 曇

- 7.43 海上保安部オペレータ2名, 花火屋, 予報官,
救護班到着
- 7.50 全員現地着, 昨日配線を行なった有線系のチェ
ック(サイレン, スピーカー, モニター, ノーベ
ルホン, テープレコーダ等)
- 8.10 ヘリコプタ現地上空到着
- 8.37 列車チェック: 下り旅客823, 10.06, 貨物889
10.27 約3分遅れ
- 9.06 鉄道オペレータ到着
- 9.10 本日のXは10.30の予定
K-6型4号機 ブースタのみの重量, 重心位
置測定
- | | |
|------|------------------|
| 全長 | 2,660 mm |
| 重量 | 181.50 kg |
| 重心位置 | 1,481 mm (55.7%) |

- 9.40 本日のXは11.00
- 9.43 カウント練習 点火玉抵抗値 0.95Ω
- 9.47 全電源負荷テスト 各班異常なし
- 9.50 放球, 気温22°C, 気圧1,010 mb, 風速1 m/s
(90°)
- 9.58 列車チェック: 上り旅客812 現場通過 11.11,
下り貨物860 現場通過 11.26
- 10.10 気温23°C, 気圧1,009 mb, 風速3 m/s(140°)
- 10.14 列車時刻チェック: 502 現場通過 10.45, 上り
旅客812 約3分遅れ 11.14 下り貨物806 現場
通過 11.26
- 10.15 本日のランチャー角度78°

K-6型4号機 メインのみの重量, 重心位置測定

全長	3,255 mm
重量	82.41 kg
重心位置	1,967 mm (60.4%)

二段の場合(オーバー・ラップ300mm)

全長	5,615 mm
重量	263.91 kg
重心位置	3,665 mm (65.3%)

- 10.17 警備異常なし
- 10.20 レーダ発振テスト了(下浜, 寒風山受信確認)
- 10.21 風速4 m/s (220°), 気温26°C, 気圧1,009
mb
- 10.22 本日のXは11.00~11.50の間に行なわれる。
- 10.31 風速3 m/s (200°), 気温26°C, 気圧1,009
mb
- 10.33 イグナイタ切断系総結線実施中(ロケット班)

- 10.46 レーダ発振テスト始め
- 10.48 列車時刻チェック: 502 列車 2 分遅れ 現場通過 10.47, 563 列車現場通過 11.32, 860 列車現場通過 11.26
- 11.04 列車時刻チェック, 上り貨物 860 列車 5 分遅れ現場通過 11.31, 下り貨物 563 列車定刻現場通過 11.32, 下り 820 列車 2~3 分遅れ現場通過 12.24
- 11.08 レーダ発振テスト了 (寒風山確認, 平沢あまり良くない)
- 11.12 本日の X は 11.45
- 11.14 B 旗掲揚係待機了
- 11.15 (X-30) サイレン, B 旗掲揚, ポンプ止め, 南風 4 m/s
- 11.18 ランチャー角度セット中
- 11.22 放球, コントローラ点検異常なし
- 11.24 カメラマン入場了
- 11.25 場内待避
- 11.26 警備異常なし, 列車時刻チェック: 860 列車 5 分遅れ, 現場通過 11.31, 563 列車 4 分遅れ 11.31 825 列車 1.5 分遅れ
- 11.27 X は 11.45 より早くなるかも知れないので各班待機のこと
- 11.28 イグナイト結線終了
- 11.30 X は 11.40
- 11.34 全相互通信遠慮, sw. 台撤収, テレメータ sw. on
- 11.35 テレメータ受信確認出来ず, しばらく (1 分位) 後受信確認, X₁, X₂, X₃, Y, T, sw. on, 発振器 sw. on
- 11.36 レーダ, トラボン, sw. on. 列車時刻チェック: 563 列車, 定刻, 現場通過 11.32
- 11.37 総員待避, 中間 sw. on
- 11.37.30 待避確認
- 11.38 コントローラ待期
- 11.38.30 花火揚げ, 導通抵抗チェック
- 11.38.50 安全 sw. off 確認
- 11.39 コントローラ, スタート
- 11.39.30 安全 sw. on.
- 11.40 X (発射), 風速 4 m/s (200°), 気温 26°C, 気圧 1,010 mb
- 11.45 風速 4 m/s (220°), 気温 26°C, 気圧 1,010mb
- 11.46 カメラマン退場了, B 旗下げ了
- 11.50 終了花火打上げ了, サイレン
テレメータ受信記録による飛しょう時間 207sec
ロケットはブースタ, メインとも正常に燃焼し, その後も正常にコースティングを行ない約 50 km の高度に到達したと思われる。

K-6 型 3,4 号機の飛しょう実験により, 角アンテナ, 尾翼アンテナとも性能は大差なく, 良好に作動する事がわかった。

以上で 9 月前半の飛しょう実験は終了。

実験終了後 13.00~14.00 K-6 型 CP 設計会議を行なう。14.00~15.00 各班チーフ会議

後半実験に関する決定事項

ランチャー角度とコースティング時間について

飛しょう機名	角度	時間
RS-1 号	78°	3 sec
TW-3 号	78°	3 sec
TW-4 号	80°	3 sec
RS-2 号	80°	3 sec

カッパ 6 型-RS1, 2 号機, TW 3.4 号機飛しょう実験記録 (RS 2 号機は実験中止となる)

実験期間: 9 月 20 日~10 月 3 日

実験班の構成

実験主任: 糸川英夫

観測主任: 前田憲一

ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 広沢暉夫, 丹野稔, 北坂秋秀, 林紀幸 (以上生研) 戸田康明, 板橋宗雄, 垣見恒男, 時末征, 角田昇二, 中土久雄 (以上富士精密) 中和稔 (帝国化工), 皆川清 (日本冶金)

ランチャー班: 森大吉郎, 小倉公達, 三石智, 黒崎幸雄, 鈴木巖

計測班: 中村巖 (生研) 中村円生 (伊藤精機) 熊取谷博偉 (ユシヤ製作所)

RS 班: 斎藤国治, 西恵三, 河野毅, 杉崎恒夫 (以上天文台)

リカバ班: 間野吉雄, 渡辺太郎 (以上三菱電機) 千葉武 (藤産業)

TW 班: 前田憲一, 松本治弥, (以上京都大学) 竹屋芳夫, 奥本隆昭, (以上大阪市立大学)

レーダ班: 斎藤成文, 須田徳蔵, 松山宏, 亀尾要道, 岡田三男 (以上生研) 福島茂, 瓜本信二, 千保木松孝 (以上明星電機)

観測班: 丸安隆和, 阿部広二, 津田昌明, 大島太市, 伊藤利治, 宮崎恒

カメラ班: 植村恒義, 鈴木忠男, 鷹野修二

通信班: 高中泓澄, 市川勝男, 横田和丸

記録班: 糸川英夫, 安田良平, 広沢暉夫, 丹野稔

総務班: 下村潤二朗, 渡理竜彦, 吉永博文, 池田哲雄, 飯塚岩雄, 吉川康子, 田中美江子

その他アルバイト学生 42 名

カッパ 6 型-RS は太陽観測用ロケットで太陽分光器を搭載しテレメータ, レーダ系は用いずリカバ技術研究の目的で太陽分光器回収のために時限装置, 切断装置, パ

ラシュートおよびフロートを搭載している。TW 3, 4号機はTW 2号機の夏至観測に引き続き上層の気温、風の秋分観測を目的としたもので観測方法は前回行なったTW 2号機とはほぼ同様であるが1, 2号機に比して細部に改良がほどこされている。

9月20日(土)曇

9.00 実験班のバス1台現地着

10.30 実験班のバス1台現地着

有線系チェックを行なう。(スピーカー, モニター, サイレン, テープレコーダ)

15.10 本部控室にて全員打合せ会

1. 人員点呼

2. 飛しよう日について

4機を隔日に飛しよう日とすると疲労度が大きいので休日をおく。

RS 1号: 9月22日

TW 3号: 9月24日

TW 4号: 9月26日

RS 2号: 9月29日

9月27日は天候良好であっても実験班員は全員休みとする。

以上は天候良好の場合で天候不良の場合は隔日飛しようを行なう予定。

3. 飛しよう時間

RS 1号: 9.40~10.30

RS 2号: 14.40~16.15

TW 3号: 10.30~11.10

TW 4号: 11.40~12.20

4. 今後の日程進行予定

明日はRSのリハーサル, 13.00~14.00,

15.00よりフロート浮上テスト, ヘリコプタおよび船の乗組員に現物をみてもらふ。14.00ジープにて道川出発(間野, 広沢, 斎藤, カメラ一名)

本日はRS 1号機の計器合せ

TW 3号機 22日計器合せ(RS 1号Y) 23

日TWリハーサル, 24日以降は天候を考慮

後程決定する

5. RS 1号機のランチャー角度は78° coasting time 3 sec. 切断はX+140 sec(速度は740 m/s 高度は40 km, 落下点50 km, 最高高度は47~48 km) 海上落下は切断より300 sec 落下点は40 km.

RS 2号機は1号機の結果をみてランチャー角度を80度とする

TW 3号機のランチャー角度78°, coasting time 3 sec, タイマーはX+110 secで作動するその時の高度は40 km~50 km(頂点) 落下点

は32 km~38 km

TW 4号機はランチャー角度80度を予定する。タイマーはX+110 secで作動予定, すべてTW 3号機の結果をみて後検討する

6. バスの時刻

本日 17.00 道川出発, 明日秋田 8.00 道川出発 16.00

22日 秋田発 7.00 道川発未定

23日 秋田発 8.00 道川発 16.00

24日 秋田発 7.00 道川発未定

7. 警備打合せ会および漁業関係打合せ会についての報告(下村)明日プリント配布

8. 来賓者

21日 長谷川万吉, 畑中武夫両氏

22日 高木昇, 斎藤成文氏(生研)

未定 坪井善勝氏(生研)

23日 前田憲一氏(京都大学)

24日 東京工大河島千尋およびその研究室員

27日 東京天文台長 宮地政司氏

9. ネームバッジをつけること(総務班)

10. 電話連絡順序

議員公舎 - みづは→あけぼの, 水戸谷
- ひらの→万寿荘, 島海荘

RS関係者によるRSタイムスケジュール決定について打合せを行なう。

17.00 全員帰宿

9月21日(日)曇

9.10 全員現地着

9.25 RS 1号機用タイマーの衝撃試験(40g)を行なう。

9.45 RS 1号機用分光器の衝撃試験(40g)を行なう

11.00 RS 1号機のメインの重量, 重心位置測定(全装備)

重量 83.83 kg

全長 3,389 mm

重心位置 61.3% (2,079 mm)

11.10 RS 1号機のメインの振動テスト

機体≒38 c/s

11.40 イグナイタの代りに5Aのヒューズを用いてイグナイタリード線およびコントローラの作動テスト(異状なし) リード線抵抗(中間sw含) 1.0Ω

12.00 実験班全員の記念撮影を行なう(テストスタンド前において)

13.00 RS 1号機リハーサル開始(X-60) Xは14.00

13.35 リハーサルのX

リハーサル終了後, 各班チーフによるタイムスケジュールの検討を行なう。(本部控室にて)

RS 1号機は23日に延期

明日RS3号機の計器合せ

RSフロート・テスト 於土崎港外

参加者 糸川, 広沢, 安田 (生研) 斎藤 (天文台) 間野 (三菱電機) オブザーバー 丸安教授, 鈴木事務長

14.10 道川発

15.00 秋田海上保安庁着

使用船いそなみ (56 トン)

15.15 土崎出港

15.40 フロート海中投下

投下場所より約 1 km はなれてみたが, 発見は困難, 500 m が限界のようにみられる.

16.15 土崎帰港

ヘリコプタは保安庁の都合により離陸中止

9月22日(月)小雨

9.50 全員現地着

10.30 RS1号機のブースタの重量, 重心測定

重量 181.35 kg

全長 2,661 mm

重心 1,485 mm (55.8%)

メイン+ブースタ (オーバー・ラップ 300mm)

重量 265.18 kg

全長 5,750 mm

重心 3,784 mm (65.8%)

12.40 本部控室にてチーフ会議

おもな内容

1. 天気予報, 明日, 曇時々晴

明後日, 午前中俄雨, 午後晴

2. TWは予定通り24日, 25日に飛しょうする. 24日にRS1号, TW3号を飛しょうする, 23日を休みとすれば27日は休みとせず, 27日にRS2号, TW4号を飛しょうする.

3. 23日は休みとする. レーダ班とランチャー班は衝撃試験のため出勤.

4. 日程表

	A	B	C
23日			
24日	RS-1, TW-3		
25日		RS-1, TW-3	
26日	TW-4	TW-4	TW-3, RS-1
27日	RS-2		
28日		RS-2	
29日			RS-2
30日			
1日			
2日			

天候からすればB案かC案になる模様

13.30 TW3号のメイン, ブースタ重量, 重心測定

メインロケット 全長 2,993 mm

全備重量 78.6 kg

重心位置 1,793 mm (59.8%)

ブースタ 全長 2,659 mm

全備重量 180.54 kg

重心位置 1,487 mm (55.9%)

二段の場合 (オーバー・ラップ 300 mm)

全長 5,352 mm

全備重量 259.14 kg

重心位置 3,456 mm (64.6%)

15.05 TW3号機用タイマーの衝撃試験 (40g)

9月24日(水)曇

7.30 気圧 758 mb, 気温 16.5°C, 風速 2 m/s (95°)

7.50 全員現地着

8.45 イグナイタリード線およびコントローラ点検, イグナイタリード線抵抗 1.05 Ω (含中間 sw.) 異常なし

9.00 タイマーおよびそのリード線テスト

RS1号, TW3号用ともマイクロモータ作動異常なし

9.50 本日のRS1号, TW3号の飛しょう実験は中止する. 明日の予定は後で発表する.

12.20 TW4号機用タイマーおよびトランスポンダの衝撃試験

13.00 全員帰宿

9月25日(木)曇後晴 K TW3号機飛しょう記録

8.00 全員現地着

RS1号, TW4号, タイマーのモータ作動テスト異常なし イグナイタリード線およびコントローラ作動点検異常なし

リード線抵抗 (含中間 sw.) 1.0 Ω

8.20 TW4号, ブースタ重量, 重心位置測定

(TW3号として飛しょう)

全長 2,662 mm

全備重量 180.73 kg

重心位置 1,460 mm (54.8%)

8.25 本部発表, 本日はTW3号の飛しょうを行なう. Xは11.00前後の予定

8.45 RS1号, Xは14.40を予定

9.16 TW3号, Xは11.50の予定

9.40 TW4号, メインの重量, 重心位置測定

全長 2,989 mm

全備重量 78.88 kg

重心位置 59.4%

二段の場合

全長 5,351 mm

全備重量 259.61 kg

重心位置 64.4%

- 9.53 イグナイタ点火玉テスト (0.85 Ω)
 10.25 カウント練習
 10.30 全電源負荷テスト
 10.37 放球
 10.50 (X-60) イグナイタ切断系総結線
 11.00 (X-50) 列車時刻チェック, 風速 5.5 m/s (0°)
 気温 22°C, 気圧 1,014 mb
 11.02 本日のランチャー角度 78°, コースティング
 3 sec, 発音弾の作動時間 100 sec
 11.10 Xは 12 時頃になる予定
 11.20 レーダ発振テスト (地上波) 下浜, 寒風山, 平
 沢とも良好受信
 11.28 接合部ロック打終了
 11.30 (X-30) サイレン, B旗掲揚, ポンプ止め, X
 は 11.50~11.57 の間になる予定
 11.35 放球, 風速 5 m/s (350°) 気温 22°C, 気圧
 1,014 mb, コントローラ点検異常なし
 11.38 (X-17) 場内待避, 警備状況チェック異常な
 し
 11.47 イグナイタ結線始め
 11.49 イグナイタ結線終了
 11.50 レーダ, トランスポンダ sw. on
 11.51 中間 sw. on 全員待避
 11.54 花火上げ, 導通抵抗チェック
 コントローラスタート
 11.55 (X) 発射, 風速 3.5 m/s (0°) 気圧 1,014
 mb, 気温 22°C
 12.02 (X+7) B旗下げ, コントローラ・リセット,
 風速 4 m/s (0°), 気温 22°C, 気圧 1,014 mb
 12.05 (X+10), 終了サイレン, 終了花火
 12.15 放球
 タイマーは計画通り X+100 sec で作動し発音弾が爆
 発した. メイン, ブースタとも燃焼は異常なし, レーダ
 は X+30 secでストップした.

TW班は 4分 40 秒後に爆発音を受音した.

9月25日(木) K-6型-RS1号機飛しょう記録

- 12.45 本日のXは 14.40 の予定
 13.30 カウント練習
 13.31 本日のXは 14.50 に変更
 13.35 全電源負荷テスト, リード線抵抗 1.05 Ω
 13.40 風速 4.5 m/s(350°), 気温 22.5°C, 気圧 1,014
 mb
 13.47 イグナイタ切断系総結線中
 リカバ体の着水予想点は, ランチャー点より40
 kmの海上

14.00 タイマー, マイクロモーターリード線チェック終
 了

14.02 分光器スターターリード線チェック
 列車時刻チェック, 風速 5 m/s (350°), 気温 22.5
 C, 気圧 1,014 mb

14.07 本日のランチャー角度は 78°, コースティン
 グ 3 sec, 切断時間は X+141 sec, 落下時間 141
 sec+5分

14.20 B旗掲揚, サイレン, ヘリコプタ 102号機秋田
 出発, 警備官配置完了

14.22 切断タイマー, ショート回路線除去

14.25 ランチャー角度セット始め

14.30 風速 4 m/s (350°), 気温 22.5°C, 気圧 1,014
 mb

14.33 場内待避, 警備異常なし

14.35 ランチャー角度セット了 (78°)

14.38 接断回路チェック

14.47 導通抵抗測定 2.15 Ω

14.50 (X) 発射, 風速 3 m/s (0°), 気温 22.5°C,
 気圧 1,014 mb

15.10 風速 4 m/s, 風向 (0°), 気温 23°C, 気圧 1,014
 mb

RS1号機はブースタ, メインとも正常に燃焼し, コー
 スティング時間も正常のようにおもわれる. 光学的追跡
 は 31 secまで行なった. なおリカバ体の光学的追跡は不
 可能であった. 巡視船によるリカバ体のそう査も 17.00
 まで行なったが発見できなかった.

9月26日(金) 曇後雨K-6型-TW4号機飛しょう日

9.00 全員現地着

タイマーのマイクロモータ作動チェック, イグ
 ナイタ用リード線およびコントローラ点検 イグ
 ナイタリード線抵抗 1.0 Ω異常なし

9.50 本日のXは 11.50 を予定

10.37 カウント練習, 点火玉付

10.40 全電源負荷テスト, サイレンチェック, 通信手
 予報官, 花火屋, 救護班, 待機中

10.41 放球

10.55 巡視船とね, いそなみ, 待機中

10.56 風速 2 m/s, 風向 110°, 気温 18°C, 気圧 1,013
 mb

10.57 本日のXは 12.05

11.25 レーダ, トランスポンダを機体に組付け

11.28 タイマー機体に組付け

11.30 Xは 12.15~12.50

11.36 Xは 12.50

11.50 風速 1 m/s, 風向 100°, 気温 18.5°C, 気圧
 1,013 mb, 交通管制警備のため警官 16名配置完
 了

- 12.00 風速 1 m/s, 風向 90°, 気温 18.5°C, 気圧 1,013 mb
- 12.03 レーダ発振テスト 各レーダ点受信確認
- 12.05 本日のランチャー角度 78°, コースティング時間 5 sec
- 12.20 (X-30) サイレン, B 旗掲揚, ポンプ止め
- 12.30 放球, 風速 1 m/s, 風向 130°, 気温 19°C, 気圧 1,013 mb
- 各観測班の気球を見失なった時間
- | | | | |
|------|--------|---------|-------|
| 南観測点 | 10分30秒 | H S カメラ | 9分40秒 |
| 下 浜 | 10分26秒 | 中央観測点 | 10分 |
| 東観測点 | 10分34秒 | | |
- 12.33 場内待避 警備異常なし
- 12.35 列車時刻チェック
- 12.40 イグナイタ結線終了 交通止め時刻指示 (X~X+8分)
- 12.45 レーダ, トランスポンダ sw on.
- 12.47 導通抵抗 2.0Ω
- 12.50 (X) 発射, 風速 0, 気温 19°C, 気圧 1,013 mb
- 12.57 風速 1 m/s, 風向 100°, 気温 19°C, 気圧 1,013 mb, B 旗下げ
- 13.00 終了サイレン, 花火あげ
- ロケットはブースタ, メインとも正常に飛しょうし, タイマーはレーダ記録によると 99.8 sec で作動したことがわかった.
- K-6型-R S 2号機のための会議, 9月26日午後5.00~6.00 (於島海荘)
- 9月27日(土)曇**
実験班全員休み
- 9月28日(日)**
本部控室にてR S 2号機の打合せ会
- 光学的追跡点を東, 南, 北の他に羽根川を特設する. 羽根川の通信は北を経て本部と行なう. (1Wの通信機)
- 南観測点—鈴木 (15倍), 中央観測点—戸田 (トランシット)
- 東観測点—吉山, 林 (トランシット), 中村 (20倍), 大島 (15倍)
- 羽根川—丹野 (20倍)
- 北観測点—垣見, 北坂 (トランシット), 伊藤 (15倍)
- データの通信順路 羽根川→中央→東
- 吉山, 林, 垣見, 北坂のデータにより径路を決定する
- 15倍望遠鏡はロケットの異常を発見する.
- トランシットの観測時間 X+10, X+12, X+20, X+24 (これは花火テストの結果を見て決定する)
- 光学的追跡の練習に花火を用意する.
- 29日はリカバ体の投下試験の予定である. 一応27日の飛しょう日も予定に入れる.

- 30日 10月1日, 2日は飛しょう日で待機
- 29日 秋田バス7時, 投下テスト9時, Xは10時
- 30日の場合 秋田発バス7時
- 9月29日(月)曇**
- 9.00 実験班全員現地着
- 午前中にR S 2号のための光学的追跡の練習を花火によって行なった. 天候および花火の状態があまり良好でないので結果はかんばしくなかった.
- 14.00 全員帰宿
- K-6型-R S 2号機の重量, 重心測定
- | | |
|------|----------|
| 全 長 | 3.383 mm |
| 全備重量 | 84.25 kg |
| 重心位置 | 61.0% |
- 9月30日(火)曇**
- 10.00 全員現地着
- 11.00 バルーンに赤旗を付け光学的追跡練習を行なった.
- 13.00 ランチャー点より花火をあげて光学的追跡の練習
- 14.00 本部控室にて全員打合せ会
- K-6型R S-2号機の実験期間
- 各省会議では4日までとのこと, 石油開発は3日, 4日の内に白竜号が出る予定.
- 天候 1日は今日よりは良いが快晴は望めぬ.
- 2日は天候は悪く, 午後から夕方にかけて雨となる.
- 週間天気予報では4日より良くなる.
- 投下テストは2回行なう予定, 1回目 40 km, 2回目 70 km, 明日 (9月1日) は投下テスト2回を予定.
- K-6型-R S 2号機の飛しょう日は快晴を原則とする.
- 10月1日(水)曇**
- 8.00 糸川研, R Sのための光学的追跡練習用小型ロケットの地上燃焼テスト
- 10.00 全員現地着
- 14.00 ヘリコプタよりリカバ体の投下テスト, ランチャー沖 7 km, 高度は 1 km
- 14.50 第2回投下テスト
- ランチャー沖 14 km, 高度は 1 km
- 東, 中央, 北, 南, 丹野山各観測点とも確認
- 16.00 帰宿
- 10月2日(木)雨**
- K-6型-R S 1号機のリカバ体発見の情報がいった. 全員撤収作業を行なう. 以上でK-6型-TW 3, 4号機, 同R S 2号機の飛しょう実験は終了する.
- カッパ 6型-CP 1,2号機, 同RS 2号機飛しょう実験記録

実験期間：昭和 33 年 11 月 24 日～11 月 30 日

実験班の構成

実験主任：高木昇

宇宙線観測主任：宮崎友喜雄

気圧観測主任：福島直

太陽観測主任：斎藤国治

ロケット班：玉木章夫，吉山巖，広沢暉夫，交告尙重，丹野稔，北坂秋秀，林紀幸（以上生研）戸田康明，板橋宗雄，垣見恒男，時末征，城田賢生，中土久雄，牧田考弥（以上富士精密）中和稔（帝国火工）

ランチャー班：森大吉郎，小倉公達，輪竹千三郎，中村巖，黒崎幸雄

計測班：富永五郎，金文沢（以上生研）福島直（東大理学部）岡田繁，（松下電器）中村円生（伊藤精機）熊取谷博偉（ユシヤ製作所）

C P 班：宮崎友喜雄，竹内一，今井喬（以上理化学研）大塚好造，苅谷志津郎（以上久保田気象計器）

R S 班：斎藤国治，西恵三，河野毅（以上東京天文台）

リカバ班：成沢一男，間野吉雄（以上三菱電機）千葉武（藤産業）

レーダ班：黒川兼行，松山宏，須田徳蔵，岡田三男，亀尾要道（以上生研）福島茂，下間栄，小屋三伸，瓜本信二（以上明星電機）

テレメータ班：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，中島恪（以上日本電機）

観測班：丸安隆和，大島太市，伊藤利治，津田昌明

カメラ班：山本孝孝，鈴木忠男，田中勝也，鷹野修二，伊藤寛治

通信班：高中泓澄，横田和丸，鈴木康夫，山下道夫

記録班：安田良平，広沢暉夫，丹野稔

総務班：下村潤二郎，清宮浩，島村淳吉，鶴沢清吉，朝立末子

11 月 24 日（月）晴

各班到着器材の点検，整備作業を行なう。

13.30 本部控室にてチーフ会議

おもな内容

1. C P および R S のタイムスケジュールについての打合せ

2. 飛しょう日の変更について

C P 1 号機の飛しょう予定日である 26 日は停電日なので日程を次の如く変更する

27 日 C P 1 号機飛しょう

28 日 C P 2 号機または R S 2 号機飛しょう

30 日 同上

15.15 テレメータと電磁オッシロとのかみ合せ

17.00 全員帰宿

11 月 25 日（火）晴

9.00 実験班全員現地到着

10.00 本部控室にて全員打合せ会を行なう

おもな内容

1. 昨日のチーフ会議の決定事項の報告（タイムスケジュール案）

2. 本日のリハーサルは 12 時 30 分を X-50. として行なう。リハーサルには 1 号機は整備の都合で使用できないので 2 号機を使用する。

3. 今後の予定

26 日は C P 1 号機の飛しょう予定日であったが当日は船川地区が停電日であるので C P 1 号機の飛しょうは 27 日とする。28 日は天候が良ければ R S 2 号機，曇の場合は C P 2 号機の飛しょう実験を行なう。28 日に R S 2 号機の飛しょう実験が行なわれた場合 29 日は C P 2 号機の飛しょう日とする。

4. R S 2 号機のタイムスケジュールは本日の午後各班チーフによって検討する（以上高木主任）宇宙線観測について

ガイガー計数管 1 本（GM 管）によって上層の高度の変化に対する宇宙線の強さを測定する（宮崎主任）

気圧測定について

ピラニゲージを用いる方式で白金を一定温度にし，冷却率が高度の変化に対する気圧の変化によって変わるものである（富永）

その他の事項

寒風山にあるレーダ基地は冬期使用不可能であるので，船川灯台の近くに移転した。アンテナは尾翼式（レーダ班）

S R ノートについて説明（下村）

来賓について（下村）

文部省学術課岩下氏 20, 30 日

京都大学前田教授 28, 29 日

生研久保田教授 26 日

館野気象台長河瀬氏

東京天文台宮地，畑中両教授

布川事務長

東大菱川名誉教授 25 日

打合せ会終了後実験班全員記念撮影を行なう。

13.00 全電源負荷テスト，リハーサル開始

15.00 本部控室にてチーフ会議を行なう。

会議内容

1. リハーサルの結果によるタイムスケジュールの変更（C P）

2. R S 2 号機のタイムスケジュールについて（S R ノート秋田 No. 144）

3. RS 飛しょう実験において X+14 秒, X+25 秒の 2 点を観測班によって捕えること.

17.00 帰宿 (宇宙線班のみ 18.00 まで残業)

11 月 26 日 (水) 晴

9.00 実験班現地着

午前 各班準備作業

14.00 RS 2 号機メインの重量, 重心測定

全 長 3,536 mm

全備重量 88.95 kg

重心位置 先端より 60.7% (2,163 mm)

同機振動テスト

body 34.5 c/s

午後観測班は海上の船舶チェック練習を行なう
タイマー班は RS 用タイマーの作動チェックを行なう.

14.00 および 15.00 二班に分れて帰宿.

明日の実験予定

CP 1 号機飛しょう X - 10.00~15.00 $\theta=78^\circ$
coasting time 5 sec

11 月 27 日 (木) 曇

7.15 test stand 室温 20°C 風速 8~12 m/s

8.00 全員現地着 風速 9 m/s

8.15 イグナイタ用リード線チェック 抵抗値 1.0 Ω

8.20 本日の X は 10.00 を予定しているが風が強い
ためなお検討中

8.37 風が強いので 10.00 の X は延期, 次の X の決定
は 10.30 に行なうが 12.00 以降となる見込み.

8.40 本部にてチーフ会議: 風速と X の決定について

10.35 本部にてチーフ会議

本日の飛しょう実験は風速の変化よりみて無理
と思われる. 明日 CP 1 号機を飛しょうし午後
RS 2 号機のリハーサルを行なう.

12.15 12.30 二班に分れて帰宿. 午後は休みとする

11 月 28 日 (金) 曇

7.10 test stand 室温 16°C 風速 2.5 m/s 風向 80°

8.00 全員現地着

8.15 X は 10.00

8.30 イグナイタリード線チェック, バルーン繫留
trajectory 修正値 ($\theta=78^\circ$)

$z_{max}=43\text{ km}$ (107 sec) 落下まで 217 sec

9.30 平沢レーダ基地の無線機の故障により X は
11.30 以降

9.45 テレメータ発振テスト

10.40 平沢レーダ基地との通信開通 X = 12.05

10.45 カウント練習

本日の秒読み X~X+60 sec 1 sec 毎

X+60 sec~X+230 sec

10 sec 毎

10.48 ロケット運搬開始 風速 3~4 m/s, サイレン
チェック, 異常なし.

10.50 全電源負荷テスト, 各班異常なし.

巡視船, 通信手, 予報官, 花火屋, 救護班到着確
認.

10.57 放球, 風速 2 m/s, 風向 290° , 気温 11°C , 気
圧 1,027 mb.

11.00 雲高 1,000 m

11.15 列車時刻チェック, 風速 3 m/s, 風向 250° , 気
温 10°C , 気圧 1,027 mb

11.20 本日のランチャー角度は 78° , 陸上警備異常な
し

11.25 イグナイタ切断系総結線終了, 導通抵抗チェ
ック, 抵抗値 2.1 Ω

11.27 レーダ発振テスト, 異常なし

11.28 テレメータ発振テスト, 異常なし

11.29 テレメータ, レーダ電源 off 確認

11.30 サイレン, ポンプ止め

11.37 メインおよびブースタの接合部ノック打終了

11.38 ランチャー角度セット始め

11.45 コントローラ点検, 異常なし. 放球, 風速 3.5
m/s, 風向 270° , 気温 11°C , 気圧 1,027 mb

11.48 ランチャー角度セット終了 78° , 場内待避

11.52 イグナイタリード線抵抗値 0.95 Ω
観測班 (東, 丹野山) 報告: 警戒域内に漁船 15
隻, 雲高 800 m

11.53 イグナイタ結線始め

11.55 イグナイタ結線終了 バンド除去

11.57 宇宙線計数器 sw. on 穴ふさぎ

11.58 気圧計 sw. on

11.59 全相互通信遠慮, テレメータ sw. on

12.00 テレメータ受信確認 宇宙線用ガンマーソース
下げ sw. 台撤収

12.01 レーダトランスポンダ sw. on

12.02 レーダ受信確認

12.03 中間 sw. on 総員待避

12.03.30 花火あげ, イグナイタ導通抵抗チェ
ック 抵抗値 2.1 Ω

12.03.50 安全 sw. off 確認

12.04 コントローラスタート

12.04.30 安全 sw. on

12.05 発射

12.10 B 旗下げ コントローラリセット 風速 0 m/s
気温 13°C , 気圧 1,027 mb

結果

エンジン燃焼はブースタ, メインともに正常, その後
の飛しょうも正常, レーダは落下まで追跡, テレメータ
は発射後 31 sec でストップした. 飛しょう時間はレー

ダの結果によると 203 sec. なお、ブースタの落下も確認された。飛しょう時間は 86 sec.

15.00 RS 2号機のリハーサル

11月29日(土) 晴

8.00 全員現地着

8.20 本部にてチーフ会議

内容

1. 本日はRS 2号機の飛しょうを予定 Xは11.40を予定

2. trajectory 修正について

$\theta=78^\circ$ であるが effective には 74° 相当になる見込, 高度は 32 km, 頂点までの時間は 91.3 秒

3. タイマーの作動は $X+130$ sec で高度は約 25 km

4. リカバ体探捜海域は実験場沖合 65 km の地点を中心に半径 10 km

5. 秒読みについて

$X \sim X+140$ sec 1 sec 毎

$X+140$ sec $\sim X+360$ sec 10 sec 毎

8.45 タイマーの公開作動テストを行なう

テスト結果: $X+129.3$ sec で作動

9.40 イグナイタ用リード線チェック, 抵抗値 0.95Ω , カウント練習 (点火玉付), 点火玉抵抗値 0.8Ω

10.20 カウント練習

10.25 全電源負荷テスト

10.30 放球 (観測カメラ班 10 分間追跡)

10.45 準備作業の都合により Xは 12.05

10.55 レーダ発振テスト

11.06 薬温メイン 20°C , ブースタ 22°C , 観測カメラ班 視界良好

11.10 イグナイタ総結線終了, 導通抵抗チェック, 抵抗値 2.1Ω

11.11 レーダ発振テスト

11.15 列車時刻チェック: 上り貨物 860 5 分遅れ現場通過 11.30, 下り旅客 825 定時現場通過 12.22, 上り貨物 563 5 分遅れ現場通過 11.35

風速 2 m/s , 風向 150° , 気温 11°C , 気圧 $1,028\text{ mb}$

11.20 本日の launcher angle は 78° (本部から各班へ)

11.25 メイン, ブースタの接合部ノック打始め

11.30 分光器スタータリード線結線チェック終了

11.35 サイレン, B 旗揚, ポンプ止め

11.38 接合部ノック打終了 (ロケット班)

11.45 コントローラ点検, 異状なし, 放球,

風速 1 m/s , 風向 160° , 気温 12°C , 気圧 $1,028\text{ mb}$,

11.48 場内待避 警備状況チェック

本部より各班チーフへ: 現在南風 1 m/s であり今朝発表の trajectory より高度は上がるかも知れない。

11.52 launcher angle 78° セット終了

11.53 バンドはずし終了

11.54 切断回路電圧有無チェック 視界状況東観測点は約 50 km

11.58 切断点火栓と電源回路を結び機体に入れ穴ふさぎ, sw. 台撤収

11.59 中間 sw. on 導通テスト (抵抗値 1.0Ω) 中間 sw. off

11.59.30 イグナイタ結線始め

12.01 イグナイタ結線終了

12.01.30 レーダ・トランスポンダ sw. on タイマー中間接栓接続

12.02 レーダ受信確認, タイマー安全ピンぬき作動確認

12.02.30 総員待避, イグナイター中間 sw. on

12.03 コントローラ係待機 イグナイタリード線持参

12.03.30 花火あげ イグナイタ導通抵抗チェック, 抵抗値 2.1Ω

12.03.50 イグナイタ安全 sw. off 確認

12.04 コントローラスタート

12.04.30 分光器スタータ on.

12.04.40 分光器スタート確認

12.05 発射 風速 1.5 m/s 風向 160° 気温 12°C 気圧 $1,028\text{ mb}$

12.15 B 旗下し コントローラリセット

風速 1 m/s 風向 180° 気温 12°C

終了サイレン, 終了花火あげ

結果

RS 2号機はブースタ, メインともに燃焼は正常, 燃焼後の機体の飛しょうも正常, レーダは 90 秒まで追跡した. 光学観測班およびレーダ班の速報により推定 trajectory を求め落下点は沖合 $45 \sim 50\text{ km}$ として海上捜査を行なった. その結果RS 2号機頭部は巡視船「みくら」によってリカバされた. リカバ地点は実験場より 42 km . なお最高高度は約 40 km と推定される.

RS 2号機実験終了後今後の日程についてチーフ会議

内容

明 11 月 30 日は天候が悪くなるとの予報であるが,

一応CP 2号機の飛しょう実験を予定し, 発射時間は

10.00 とする. 実験班員の秋田発バスは 7.00 とする

14.30 バス 2 台にて全員帰宿

11月30日(日) 曇

7.50 実験班全員現地到着

8.15 イグナイタリード線チェック 異状なし

8.50 本日の Xは 10.20

- 9.00 カウント練習
- 9.05 全電源負荷テスト(点火玉付) 点火玉抵抗値 $1.2\ \Omega$
- 9.10 放球
- 9.25 本日の観測班の trajectory 上のおさえる点は $X+8\ \text{sec}$, $X+11\ \text{sec}$ とする.
バルーンは放球後 13 分で雲に入る. 雲高約 3,500 m
- 9.35 Xは都合により約1時間延びる予定
- 11.15 Xは 12.00 以降になる予定
- 12.00 レーダ, テレメータ発振テスト終了
- 12.10 Xは 12.55 launcher angle 78°
- 12.12 イグナイタ切断系総結線終了 導通抵抗チェック 抵抗値 $2.3\ \Omega$ 薬温 20°C
- 12.18 テレメータ発振テスト
- 12.21 レーダ発振テスト
- 12.25 B旗揚げ, サイレン, ポンプ止め
- 12.28 ロケット班メイン, ブースタの接合部ノック打終了 ランチャー角度セット始め
- 12.35 放球 コントローラ点検 異常なし カメラマン入場
放球観測の結果: 風速は地上 10 m までは無風, それ以上は西微風
- 12.40 ランチャー角度セット終了
- 12.42 イグナイタ結線終了 海上の視界は約 20 km
- 12.46 ランチャー前方に漁船が侵入したため X は 13.00 とする
- 12.51 宇宙線計数器 sw. on
- 12.53 気圧計 sw. on
- 12.54 テレメータ sw. on全相互通信遠慮
- 12.54.30 テレメータ受信確認 sw 台撤収
- 12.56 レーダトランスポンダ sw. on
- 12.57 レーダ受信確認, 総員待避, イグナイタ中間 sw. on
- 12.57.30 待避確認
- 15.58 コントローラ係待機, イグナイタリード線コントローラ係へ
- 12.58.30 花火あげ, イグナイタ導通抵抗チェック, 抵抗値 $2.3\ \Omega$
- 12.59 コントローラスタート
- 12.59.30 イグナイタ安全 sw. on
- 13.00 発射
- 13.05 B旗下げ, コントローラリセット
- 13.10 終了サイレン, 終了花火, 対巡視船終了報告結果
ブースタ, メインともエンジンの燃焼は正常, その後の coasting も落下まで正常. 全飛しょう時間はテレメータ記録により 230 sec 宇宙線, 気圧ともに観測

は成功. 到達高度はレーダの速報により 48.5 km. なお, ブースタの落下も確認した. 飛しょう時間は 87 sec.

午後各班撤収作業を行なう.

以上でカッパ6型-C P 1, 2号機, 同RS2号機の飛しょう実験は終了する.

カッパ6型-TW5.6号機飛しょう実験記録

(TW6号機は実験中止となった)

実験期間: 昭和33年12月19日~12月26日

実験班の構成

実験主任: 糸川英夫

観測主任: 前田憲一

ロケット班: 玉木章夫, 吉山巖, 広沢暁夫, 林紀幸, 交谷尚重, 丹野稔, 北坂秋秀 (以上生研) 戸田康明 板橋宗雄, 垣見恒男, 城田賢生, 時末征, 中土久雄 川口孝, 古賀征喜 (以上富士精密) 中和稔 (帝国火工)

ランチャー班: 森大吉郎, 三石智, 永井達成, 松尾朋之, 中村巖, 長谷部秀二

タイマー班: 吉山巖 (生研) 中村円生 (伊藤精機) 熊取谷博偉 (ユンシャ製作所) 皆川清, 小川利次, 内田吉保 (以上昭和火薬)

TW班: 前田憲一, 松本治弥 (以上京都大学) 竹屋芳夫, 奥本隆昭 (以上大阪市立大学)

レーダ班: 高木昇, 齋藤成文, 松山宏, 亀尾要道, 岡田三男, 野村民也, 山本尚志 (以上生研) 福島茂 瓜本信二, 下間栄 (以上明星電機) 中島鎮 (日本電機)

観測班: 丸安隆和, 伊藤利治, 丹野稔, 津田昌明

カメラ班: 植村恒義, 長野末光, 田中勝也, 鷹野修二 山本芳孝

通信班: 高中泓澄, 横田和丸, 鈴木康夫, 山下道夫, 合田周平

記録班: 糸川英夫, 安田良平, 広沢暁夫, 丹野稔

総務班: 下村潤二郎, 渡理竜彦, 吉永博文, 山下重, 増田一郎, 吉田千恵子

その他アルバイト学生 40 名

今回のTW型は前回3, 4号機の秋分の気温, 風の観測に引き続き上層における冬至の気温, 風の観測を目的とするものである. ロケットには前回1個であった発音弾が今回は2個搭載されている. 発音弾の他にレーダ・トランスポンダ, タイマーが搭載されている. 観測方法は前回と同様である.

12月19日(金) 雨後晴

11.00 実験班員現地着

タイマー, 50Gロケットの整備(糸川研)

観測班, カメラ班, ランチャー班, 通信班, 各班準備作業

16.30 全員帰宿

12月20日(土)曇

9.00 全員現地着

糸川研 50G および, ランチャー整備 (50G 用
ランチャー)

10.00 本部控室にて全員打合せ

1. エンジン関係 (富士精密板橋氏より)

ブースタの燃焼時間は 10.8 sec 切断は X+11
sec (± 0.3 sec) メインの燃焼時間 6.8 sec 燃焼
終りは X+15 sec (± 0.5 sec)

川越燃焼実験では, ブースタ 11.2 sec. 切断
は 11.3 sec. メインは 15.4 sec. 燃焼終了は
15.5 sec.

2. 飛しょう径路について (糸川教授)

発音弾は 2 個付ける. G_1 : X+55 sec. G_2 : X
+120 sec (G_1 左右方向のずれなし)

ランチャー方向より 14 km, 高度は 37.5 km

ランチャー方向より 21.5 km, 高度は 45.5 km

時間の誤差 0.8 sec (テストより)

射出薬量 G_1 は 500 g, G_2 は 1 kg

ランチャー角度は 80 度まで可能とする.

G_1 を確認するため, 秋田人工衛星 観測班が
協力する. 視野 11° , 6 倍, 5 台. その場所には
テープレコーダを備える (時間を入れる). その他に
小型ロケット用意. G_1 の爆発の位置はレー
ダ, 平沢 (人工衛星班) より正確に出す予定.

3. 海上警戒は「みくら」1隻, 25 日以降にな
れば「とね」も出動する.

4. 道路交通整理は X+10 分まで.

5. ランチャーにカバーを付ける.

6. 漁船に対しては 11 月と同様, 観測班に海上
チェックを依頼する.7. タイムスケジュール (案) に基きリハーサル
を行なう.8. 明日の飛しょう日は天気予報が悪いため, 本
日 12.00 チーフ会議を開き協議する.

各班の準備状況

ロケット班 (板橋氏)

ランチャー班のカバーが終わったら, スリッパ
合せを行なう. 現在 1 号機は計測班の方へ, リ
ハーサルは 2 号機を用いる.

ランチャー班 (森助教授)

ランチャーカバーは骨組出来上り, 明日の飛
しょう日には支障のない様にする. ランチャー
のレールの下には絶対に立入らないよう.

G タイマー班 (中村田生氏)

秒時セット終了.

発音弾 (吉山技官)

発音弾をロケットに合せる作業を午後行なう
射出薬のテストを午後行なう (2g).

レーダ班 (松山氏)

道川, 下浜, 平沢, 各観測点準備完了, 船川
は本日行なう. トランスポンダ, 2 ケとも準備
完了. 本日全部のテストを行なう.

TW 班 (竹屋教授)

マイクロフォンの穴掘り, 1/10 秒のタイマー
のチェックが未定, 本日中午に終了する.

観測カメラ班 (伊藤, 山本両氏)

器材は昨日雨のため, 各観測点に持って行っ
ていない. カメラ班は後一時間で終了予定.

通信班 (高中氏)

船川レーダとカメラ班との交信は終了, 残り
は本日行なう.

9. 配付プリントについて (下村事務官)

10. 12月22日, 午後5.00より鳥海荘で慰労会

11. 電話リレー (総務班より)

	→ひらの→鳥海荘
万寿荘	→みずほ→あけぼの
	→白根屋→敦賀屋
	→栄太楼

12. 来賓者

堀尾教授 (京大工学部長), 21 日から 2 泊
(栄太楼)

ミシガン大学 ストラウド, ノールドベルグ,
ケリー各教授 その他生研事務長以下数名.

13. リハーサルの時間について (糸川教授)

風次第で小型ロケットを発射する 14.00~
15.00. 射出テストは 15.00 以降に行なう.

14. 23 日までに 1 機も飛しょう出来ぬ場合は 1
日に 2 機の飛しょうも考慮される.

15. 明日の予定

秋田発バス 8.00 X は 11.45 を予定する.

12.00 本部にてチーフ会議

1. 明日は風速 20 m/s で雪が降るかも知れない
ので飛しょう実験は中止する.

2. 本日 14.00 にリハーサルの出来ない場合は
明日 14.00 に行なう.

3. 小型ロケットによる光学的追跡は明日行なう

4. 明日のバスは 9 時秋田発 1 台.

15.00 ロケットのランチャーの噛み合せ

15.30 タイマー作動テスト (糸川教授, 前田教授立会)

16.30 全員帰宿

12月21日(日)曇時々小雨

9.00 気温 45°C , 風速 10~15 m/s, 風向 300° , 気
圧 1013.5 mb.

10.00 全員現地着

本日は天候回復の見込みがないので、リハーサルは中止、明日予定。

- 10.00~11.00 小型ロケットによるトラッキング練習
 11.00~12.00 発音弾の射出テスト
 14.00~15.00 リハーサル

本日ミシガン大学教授、ノールドベルグ、ケリー、ストラウドの3氏来秋、実験場見学。

12月22日(月)曇

- 8.30 気温 6°C, 風速 12~13 m/s, 風向 300°, 気圧 1,020 mb.
 9.00 全員現地到着.
 糸川研 50G の準備作業, タイマーの調整.
 11.00 50G 1号機飛しょう, ランチャー角度は 60°. Gは 10 sec にセット.
 11.30 50G 2号機飛しょう. ランチャー角度は 45°. Gは X+10 sec.

50G ロケットの諸元

1号機	全長	834 mm
	全備重量	2.57 kg
	重心位置	52.0%
2号機	全長	836 mm
	全備重量	2.55 kg
	重心位置	52.8%

- 12.45 本部にてチーフ会議
 1. 明日 12月23日は TW5 号機の飛しょう日とする. Xは 11.45 を予定. バス秋田発 8.00
 2. 本日のスケジュール
 13.00~14.00 射出テスト
 14.00~15.00 リハーサル
 13.50 G射出テスト(第1回)
 射出は成功, 薬は 2g, G₁ 遅延 3sec.
 14.00 イグナイトリード線チェック, リード線中間 sw を含む抵抗 0.9Ω. リハーサル開始.
 14.30 リハーサル終了, 直ちにチーフ会議を開きタイムスケジュールについて検討.
 14.45 G₁ 射出テスト(第2回)
 第1回のスティールピスをアルミピスにして行なった. その他は変りなし. 結果は異常なし. 射出速度が1回より早い模様.
 15.00 G用タイマーに振動をかけ作動テスト, 60C.P. S. G₁ (55.8 sec) G₂ (120.4 sec) 用とも異常なし
 15.15 第3回射出テスト
 スティールピス4本, 射出薬 3g, 射程 10m, 遅延 3.15 sec
 16.00 帰宿
 17.30 秋田県秋田市の鳥海荘において実験班の慰労会を行う.

12月23日(火)晴 CP6型-TW5号機飛しょう日

- 8.00 風速 1~1.5 m/s. 風向 90°, 気温 8°, 気圧 1,024 mb. 糸川研有線系配線
 9.00 全員現地到着. バルーン繫留(2個)
 風速 2.5 m/s, 風向 120°, 気温 8°C, 気圧 1,024.5 mb
 9.25 巡視船, 警戒海域に到着.
 9.30 Gタイマー, ノーズコーンに組付け完了
 9.54 頭部ロケット班へ.
 10.00 イグナイトリード線チェック, コントローラチェック, とともに異常なし.
 10.15 カウント練習 (X~X+60 sec まで 1 sec 毎, 60 sec~180 sec まで 10 sec 毎, 189 sec~6 min まで 1分毎)
 10.29 花火屋, 救護班, 待機中
 10.30 全電源負荷テスト, ロケット組付完了, 通信手予報官待機中
 10.32 放球
 10.35 風速 2 m/s, 風向 130°, 気温 7°C, 気圧 1,024 mb
 10.40 245B, 運搬開始
 10.44 150TW運搬開始
 10.47 レーダ発振テスト, 視界 10 km (植村助教授)
 10.53 気球 20 min 5 sec 東観測点, 18 min 前後 丹野山, 10 min, 南観測点まで追跡.
 10.55 風速 1 m/s, 風向 80°, 気温 8.5°C, 気圧 1,024 mb
 10.57 ランチャー角度 80°
 11.07 イグナイト切断系総結線終了
 11.09 本日のXは 11.55 に延期
 11.12 レーダ発振テスト始め
 11.15 レーダ発振テスト終了
 11.25 薬温 18°C, サイレン, B旗掲揚, ポンプ止め
 11.30 コントローラ点検, 異常なし
 風速 1 m/s, 風向 120°, 気温 8.5°C, 気圧 1,024 mb
 11.35 ランチャー角度セット終了, $\theta = 80^\circ$ 交通止め時刻指示 X=11.55 とする.
 11.40 イグナイト中間 sw. on 導通抵抗チェック抵抗値 1.0Ω
 11.46 TW班(前田山)の受音器のリード線故障のためXは 12.03 に延期
 11.50 イグナイト結線終了
 11.55 825 列車 12時3分折渡~岩谷間トンネルでの警笛低音依頼済, 折渡~亀田間警笛低音依頼済
 11.56 警備状況異常なし
 11.57 TW班記録紙交換終了 トランスポンダ用電源接続
 11.58 トランスポンダ sw. on

- 11.59 タイマー中間接栓接続, 風速 1 m/s, 風向 80°
気温 9°C, 気圧 1,024 mb
- 12.00 総員待避 中間 sw. on タイマー安全離脱モータ スタート
- 12.00.30 総員待避確認
- 12.01.30 火花あげ, イグナイタ導通抵抗チェック, 抵抗値 2.2Ω
- 12.01.50 イグナイタ安全 sw. off 確認
- 12.02 コントローラスタート
- 12.02.30 イグナイタ安全 sw. on
- 12.03 発射, 風速 1 m/s, 風向 90°, 気温 9°C, 気圧 1,024 mb
- 12.04 交通止め
- 12.13 B旗下し, コントローラリセット, 交通止め解除 待避解除, 終了サイレン
風速 3 m/s, 風向 100°, 気温 9°C, 気圧 1,024 mb
- 12.23 放球, 観測カメラ班気球追跡始め
結果
ロケットはブースタ, メインともにエンジンの燃焼は正常, その後の coasting も正常. タイマーは X+58, X+123 sec にて作動した模様, 高度は約 60 km, TW 班は G₁ G₂ とも受音に成功す. (G₁ の高度約 41 km, G₂ の高度約 60 km)
- 13.00 今後の日程につき本部にてチーフ会議
1. 明日の天気予報が不良のため休みとする.
 2. 25日に K-6型-TW6号機の飛しょうを行なう
- 15.00 全員帰宿
- 12月24日(水) 晴**
本日は実験班全員休み
Gタイマー班, 糸川研, 午前中出勤, タイマー調整, 小型ロケット整備
- 12月25日(木) 曇** K-6型-TW6号機の飛しょう日 8.50 全員現地到着
風速 9 m/s, 風向 330°, 気温 47°C, 気圧 1,021 mb
- 9.00 イグナイタリード線およびコントローラ作動チェック (異状なし)
- 9.27 本日のXは予定通り 11.45 に行なう.
本日の秒読みについて (本部発表)
X~X+130 sec まで 1 sec 毎
X+130 sec~X+180 sec まで 10 sec 毎
X+180 sec~X+10 min まで 1 min 毎
- 9.45 頭部ロケット班へ
- 10.25 カウント練習, 点火玉付リード線チェック

- 10.30 全電源負荷テスト, サイレンチェック
- 10.35 風測用気球放球, 150 メインランチャーのせ, イグナイタ, 切断系総結線始め
- 10.51 ロケット接合部ノック打開始
- 10.55 ロケット接合部ノック打終了
本日のXは 12.03に延期(レーダ班準備の都合)
- 11.10 本日のランチャー角度は 80°, ランチャー角度セット始め, レーダ発振テストは後で行なう.
- 11.13 (X+50) 列車時刻チェック
- 11.32 本日の K-6型-TW6号機の飛しょう実験は風の影響がTW受音班に対して大きいため中止する (本部発表)
- 12.30 明日のスケジュールについて本部においてチーフ会議を行なう
1. 明日のXは 10.50
 2. バス秋田発 8.00 2台
 3. 前田教授より本日中止の理由について説明. 受音マイクロフォン9ケの内4ケのみ有効, データの解析がむずかしい
- 13.30 50G小型ロケット飛しょう, ランチャー角度69度, Gは 18 sec にて正常に作動, 飛しょうも正常
- 50Gの諸元
- | | |
|------|---------|
| 全長 | 833 mm |
| 全備重量 | 2.60 kg |
| 重心位置 | 55.2% |
- 14.00 全員帰宿
- 12月26日(金) 曇後雨** K-6型-TW6号機飛しょう日
- 8.30 風速 6~8 m/s, 風向 120°, 気温 5.5°C, 気圧 1,011 mb
- 8.40 リード線(イグナイタ用)チェック
- 8.50 本日のXは 11.45
- 9.30 本日のK-6型-TW6号機の飛しょう実験は天候不良のため中止する
午後撤収作業を行なう.
この結果TW6号機は日程の関係上, 飛しょう実験は取り止めロケットは一応持ち帰り, 次回の実験に合わせを行なうことになった.
以上でK-150GおよびK-6型 1, 2, 3, 4号機, TW 1, 2, 3, 4, 5号機, RS 1, 2号機, CP 1, 2号機の飛しょう実験記録を終わるが, 筆者が記録専任でないため, ここに記録されなかった面も数多くあると思われるがその点は深くお詫びする. なお, 記録をとるに当たって協力していただいた方々に深謝する. (1959.5.8)