

M-3SⅡ型ロケットの撮影記録

新倉克比古，杉山 吉昭，前山 勝則，佐瀬 育男

映像記録班は，M-3SⅡ型ロケット開発に関する記録撮影を1979年6月から開始し，M-3SⅡ-3号機飛翔実験終了（1987年2月）まで約37000カットの記録写真を撮影した．これらの記録写真は，本研究所内はもとより所外においても多方面で使用されていて，貴重な記録写真資料となっている．

これらの撮影記録に関して，以下の項目について記載する．

- 1 記録撮影
- 2 記録写真の保存・管理（利用者に向けて）
- 3 《資料》M-3SⅡ型ロケット記録撮影項目一覧表

また末尾に，写真の一部を使用して『M-3SⅡ型ロケット写真集』をまとめた。

1 記録撮影

M-3SⅡ型ロケット基礎開発の諸実験，1号機・2号機・3号機の諸飛翔前試験及び各飛翔実験（各号機で打上げた衛星の諸試験を含む）を記録撮影して充実した写真資料を作成することを目的とした．その為，それぞれの実験・試験の作業スケジュールにそって記録撮影を行ない，前述した通り合計約37000カットの写真資料を完成させた．

撮影は，ブローニ版（6×6 cm，6×7 cm）ネガカラーフィルムを中心に使用し，他に35mm版ネガカラーフィルム，カラーライドフィルムを使用した．カメラは，中型カメラ（6×7 cm版・6×6 cm版），35mm版カメラを使用し，撮影対象に応じて種々の交換レンズを使い分けた．又，地上燃焼実験撮影時には，250コマ連続撮影可能な35mm版モータドライブカメラを駆動させ，燃焼状況の撮影をより充実させた．

2 記録写真の保存管理（利用者に向けて）

現像処理した記録写真ネガカラーフィルムは，観測部影像記録係で保存管理している．これらのフィルムは，全てカラーコンタクトプリントを添付してネガ保存アルバムに収納し，撮影年月も判読出来る整理番号を付して保管している．

さらに，同様の方法で整理した『利用者用写真アルバム』を準備して，写真利用者の写真探しに役立てている．このアルバムを使用して目的の写真を選んだ利用者は，その写真の整理番号と収納ネガ保存アルバム番号が，即座に判読出来るようになっている．

影像記録班の撮影した記録写真はすべて，影像記録係室内にある空調完備の保管倉庫に保管している．これらの写真資料が今後の計画の一助となり，さらに所内外の各分野で幅広く利用されれば，幸いである．

3. 《資料》M-3SⅡ型ロケット記録撮影項目一覧表

(表3-1) 基礎開発諸実験関係

年・月	記録撮影項目	撮影地	ネガ保存 アルバム番号
'79-6~'82-6	風洞試験	駒場 & 航技研	[803] ~ [804]
'81-7	SB-735-1TVC 地上燃焼実験	NTC	[561] ~ [566]
'82-3	SB $\frac{1}{2}$ モデルセパレーション試験	日産 (川越)	[805]
'82-3	可動ノズル諸試験	駒場	[805]
'82.5~6	M-23SIM KM-A(HMX) 地上燃焼実験	NTC	[627] ~ [631]
'82-6	B1+B2接手強度剛性試験	日産 (川越)	[805]
'82-6	(KM-P)+SA 接手切離し試験	駒場	[805]
'82-6	PLANET-A 構体モデルG, V テスト	駒場	[798]
'82-7~9	PLANET-A (PM) 総合試験	駒場	[798] ~ [800]
'82-7	(2~3) 段接手要素荷重試験	日産 (川越)	[806]
'82-7~8	地燃用 M-3B 耐圧, D/B 試験	日産 (川越)	[806] ~ [807]
'82-8	高利得アンテナ熱真空試験	電通研 (横須賀)	[799]
'82-10	(KM-P)+(M-3B) 接手分離試験	駒場	[807] ~ [808]
'82-10	M-23-1TVC 地上燃焼実験	NTC	[649] ~ [652]
'82-11	M-3B-1スピンスタンド騒動試験	NTC	[692]
'82-11	MS-T5 PLANET-A 熱モデル熱真空試験	電通研 (横須賀)	[800]
'82-11	KM-P モータケース強度剛性試験	日産 (川越)	[807]
'82-11	(KM-P)+(M-3B) 接手破壊試験	日産 (川越)	[807]
'82-12	(B2B2) 接手強度剛性試験	日産 (川越)	[807] ~ [809]
'82-12	KM-P モータケース耐圧試験	日産 (荻窪)	[809]
'83-1	ロケットチャンバー製作状況	三菱重工 (神戸)	[C-1]
'83-1~2	SB-735分離機構強度剛性試験	日産 (川越)	[809]
'83-2	KM-P モータケース耐圧試験	日産 (川越)	[809]
'83-3	B2PL 部構造モデルGテスト, Vテスト	駒場	[810]
'83-3	尾翼+尾翼筒強度剛性試験	駒場	[810]
'83-3	NF 強度剛性試験	日産 (川越)	[810]
'83-4	M-3B-1地上燃焼実験	NTC	[692] ~ [695]
'83-5	NF 開頭試験 (第1回, 第2回)	日産村山工場	[811]
'83.5~6	SB.735-2TVC 可動ノズル総合試験	駒場	[812]
'83-6	NF 強度剛性 (V) 試験	日産 (川越)	[812]

年・月	記 録 撮 影 項 目	撮 影 地	ネガ保存 アルバム番号
'83-6	設計会議状況	駒場	[812]
'83-6	NF 開頭試験 (第 3 回)	日産 (川越)	[813]
'83-7	KM-P-1 D/B試験	日産 (川越)	[814]
'83-7	KM-P-1,2歪み, 温度センサー取付作業	日産 (川越)	[709]
'83-7	尾翼強度剛性試験	駒場	[813]
'83-7	(B1B2) 接手強度剛性試験	日産 (川越)	[813] ~ [814]
'83-7~8	KM-P-1,2地上燃焼実験	NTC	[709] ~ [712]
'83-8	(B1+B2) 接手分離試験 (第 1 回, 第 2 回)	日産 (川越)	[814] ~ [815]
'83-8	(B ₂ +B ₃) 接手強度剛性試験	日産 (川越)	[815]
'83-9	NF ガスアクチュエータ機能試験	日産 (川越)	[816]
'83-9	NF 開頭試験 (第 4 回)	日産 (川越)	[816]
'83-9	(B1B2) 接手分離試験 (第 1 ~ 3 回)	駒場	[816] ~ [817]
'83-10	SB-735-2TVC 地上燃焼実験	NTC	[715] ~ [719]
'83-10	NF 開頭試験 (第 5 回)	日産 (川越)	[817]
'83-10	CNE可動ノズル三軸シュミレーション試験	駒場	[817]
'83-10	ST-735-1尾翼筒強度剛性試験	日産 (川越)	[733]
'83-11	ST-735-1SBブレース強度剛性試験	日産 (川越)	[734]
'83-11	ST-735-1SB 分離試験	日産 (川越)	[734]
'83-11	ST-735-1SB分離部強度剛性試験	日産 (川越)	[734]
'83-11	ST-735-1SBブレース計測荷重校正試験	日産 (川越)	[734]
'83-11	ST-735-1SMRC 燃焼試験	日産 (川越)	[734]
'83-11	ST-735-1飛翔前噛合せ試験	駒場	[733] ~ [734]
'83-11	ロケットチャンバー製作状況	三菱重工 (神戸)	[C]
'83-11	機体圧力分布試験 (超音速風洞)	駒場	[817]
'83-11	B2PL 部構体振動試験	駒場	[817]
'83-11	ST-735-1組立オペレーション	KSC	[735] ~ [738]
'84-1	ST-735-1飛翔実験	KSC	[739] ~ [741]
'84-1	NF 破壊試験	日産 (川越)	[817]
'84-1	KM-P-3個体 HATS 試験	駒場	[818]
'84-3	M-35 II 計画報告会	駒場	[818]
'84-4	(SA+KM) 接手分離試験	駒場	[818] ~ [819]

年・月	記録撮影項目	撮影地	ネガ保存 アルバム番号
'83-5	ASTRO-C (PM) 総合試験	駒場	[954]
'84-5	KM-P-3チャンバー (地燃用) 耐圧試験	日産 (川越)	[820]
'84-6	(B ₁ +B ₂) 接手破壊試験	相模原	[820] ~ [821]
'84-6	(B ² +B ₃) 接手破壊試験	日産 (川越)	[820]
'84-6	SB 計器部振動試験	日産 (川越)	[820]
'84-6	SB-735ブレース歪み較正試験	日産 (川越)	[820]
'84-7	尾翼筒破壊試験	相模原	[821]
'84-7	M-3B-2地上燃焼試験	NTC	[775] ~ [778]
'84-8~9	NF 開頭試験 (第6, 7, 8回)	相模原	[822]
'84-9	NF 破壊試験	相模原	[822] ~ [823]
'84-10	B2-SO 装置作動試験	中国火薬吉井工場	[824]
'84-10	B2-SO 装置作動試験	NTC	[824]
'84-10	KM-P-3地上燃焼実験	NTC	[790] ~ [796]

(表 3 - 2) M-3S II -1号機実験関係

年・月	記 録 撮 影 項 目	撮 影 地	ネガ保存 アルバム番号
'83-12~'84-1	MS-T5第一次噛合せ試験	駒場	[801]~[802]
'84-3	M-13+SB 仮組立信頼性立会い状況	日産 (荻窪)	[818]
'84-4	SB-735PL部計器板振動試験	駒場	[819]
'84-4	Seg1~B2PL 仮組立信頼性立会い	日産 (荻窪)	[819]
'84-5	B2PL 部計器合せ	日産 (荻窪)	[820]
'84-5~12	MS-T5総合試験	相模原	[825]~[834]
'84-6	M-23TVC 噴射試験	日産 (川越)	[821]
'84-6	頭胴部仮組立信頼性立会い	日産 (荻窪)	[821]
'84-7	M-13TVC 噴射試験	日産 (川越)	[821]
'84-7	MNTVC 総合試験	日産 (川越)	[821]
'84-7	KM-P,M-3B D/B試験	日産 (川越)	[821]~[822]
'84-7	ランチャオペレーション	KSC	[779]~[780]
'84-7~9	飛翔前噛合せ試験	相模原	[829]~[833]
'84-9	(KM-P+M-3B) 接手D/B試験	日産 (川越)	[822]
'84-9	地上系オペレーション	KSC	[784]
'84-9	SJ 噴射試験	KSC	[785]
'84-9	(KM-P+M-3B) 接手分離試験	相模原	[823]
'84-9	B ₂ +CN 三軸シュミレーション	相模原	[834]
'84-10	総合 (姿勢系) オペレーション	KSC	[786]~[789]
'84-11	組立オペレーション	KSC	[835]~[842]
'84-12~'85-1	飛翔実験	KSC	[843]~[849]

(表3-3) M-3SⅡ-2号機実験関係

年・月	記録撮影項目	撮影地	ネガ保存 アルバム番号
'84-2	PLANET-A 姿勢系三軸シュミレーション	駒場	[802]
'84-8	PLANET-A 第一次噛合せ試験	相模原	[858]
'85-1~6	PLANET-A 総合試験	相模原	[859]~[873]
'85-2	(KM・P+SA) 接手分離試験	相模原	[862]~[863]
'85-2	(M-3B+KM-P) 接手分離試験	相模原	[863]~[864]
'85-2	UDSC 冬期運用状況	UDSC	[D-17]
'85-2	KM-P, M-3B D/B試験	日産 (川越)	[861]~[862]
'85-2~3	M-13TVC, M-23TVC, MNTVC 総合試験	日産 (川越)	[862]~[864]
'85-3~4	飛翔前噛合せ試験	相模原	[864]~[871]
'85-5	M-3B 点火モータ燃焼試験	日産 (川越)	[872]
'85-5~6	総合 (姿勢系) ・地上系オペレーション	KSC	[874]~[880]
'85-6~7	組立オペレーション	KSC	[881]~[891]
'85-7~8	飛翔実験	KSC	[892]~[900]

(表3-4) M-3SⅡ-3号機実験関係

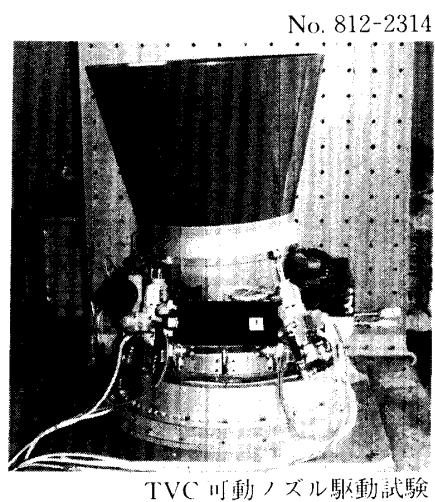
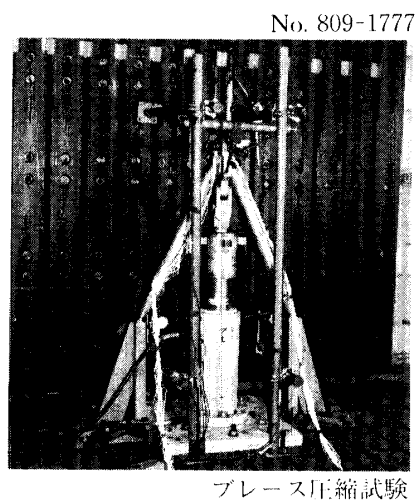
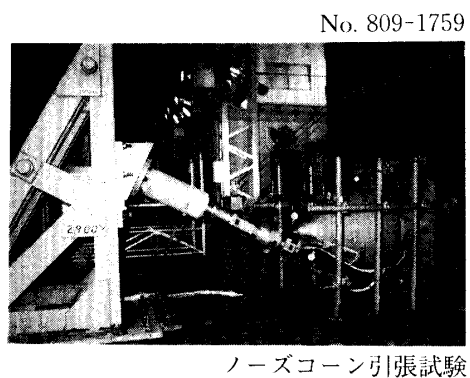
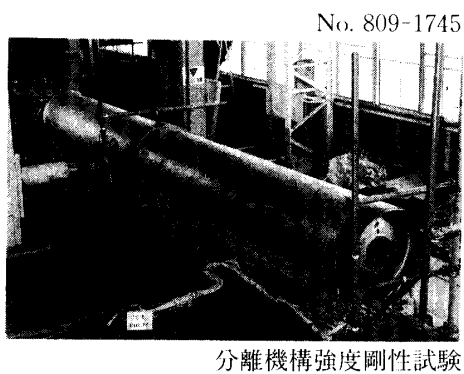
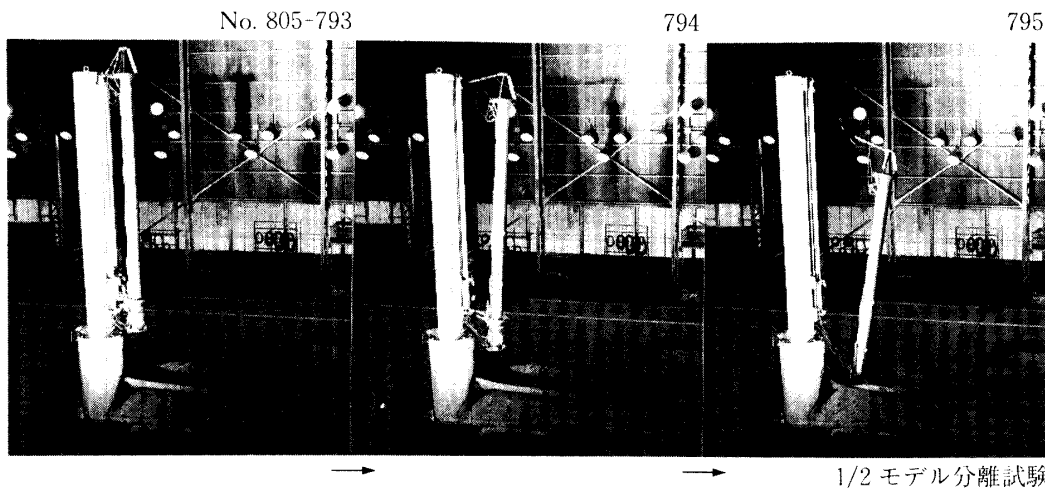
年・月	記録撮影項目	撮影地	ネガ保存 アルバム番号
'85-11	ASTRO-C 第一次噛合せ試験	相模原	[954]~[956]
'86-2	設計会議状況	駒場	[956]
'86-3	B3PL 部振動試験	日産 (川越)	[956]
'86-4	SA 接手強度剛性試験	日産 (川越)	[956]
'86-4	SA 接手分離試験	相模原	[957]
'86-5	SA 接手破壊試験	日産 (川越)	[958]
'86-7	M-13TVC, MNTVC 総合試験	日産 (川越)	[962]
'86-6~12	ASTRO-C 総合試験	相模原	[958]~[970]
'86-8~10	飛翔前噛合せ試験	相模原	[962]~[969]
'86-10	尾翼・尾翼筒精度チェック	KSC	[947]
'86-11	総合 (姿勢系) ・地上系オペレーション	KSC	[971]~[974]
'86-12	組立オペレーション	KSC	[975]~[983]
'87-1~2	飛翔実験	KSC	[984]~[991]

—M-3SII 型ロケット実験写真集—

(各写真上部の数字はネガの整理番号)

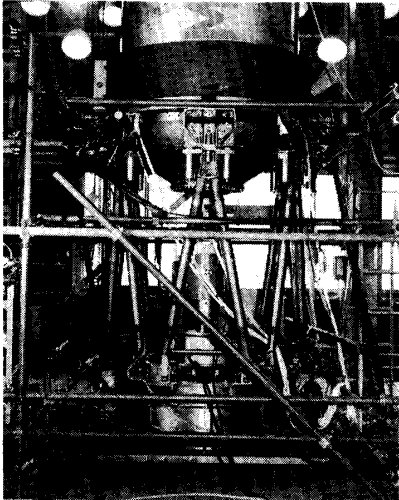
1. M-3SII 型基礎開発実験

1-1 [SB375試験]



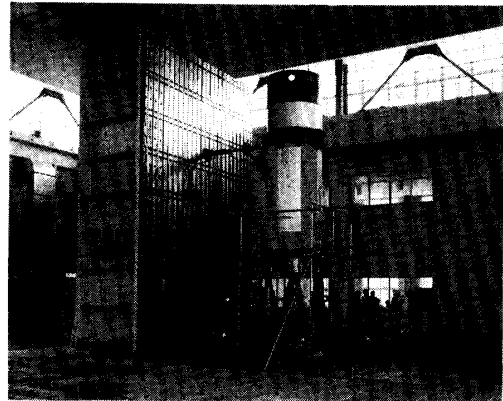
1-2 [B₁+B₂接手試験]

No. 813-2671



強度剛性試験

No. 820-4186



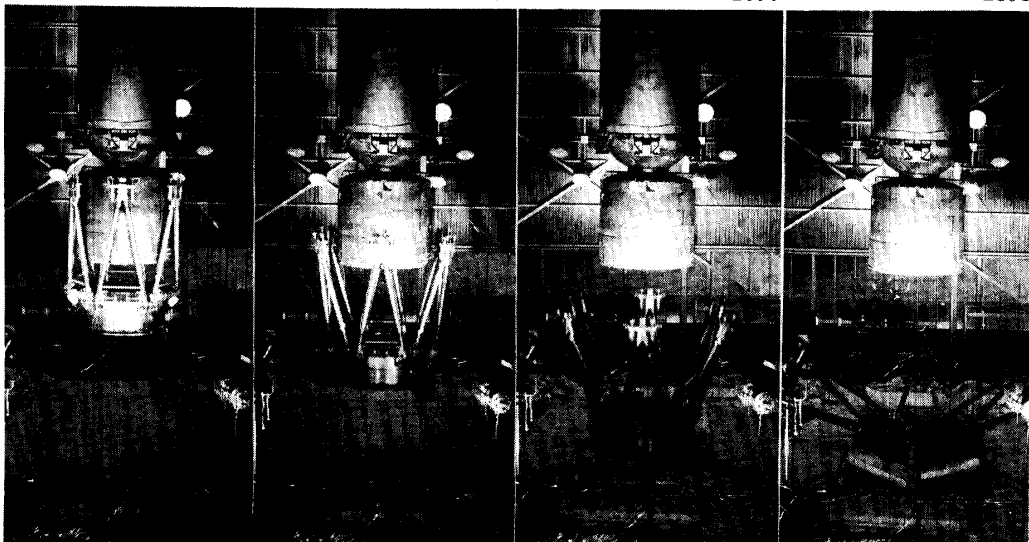
破壊試験

No. 815-2888

2889

2890

2891



分離試験(連続写真)

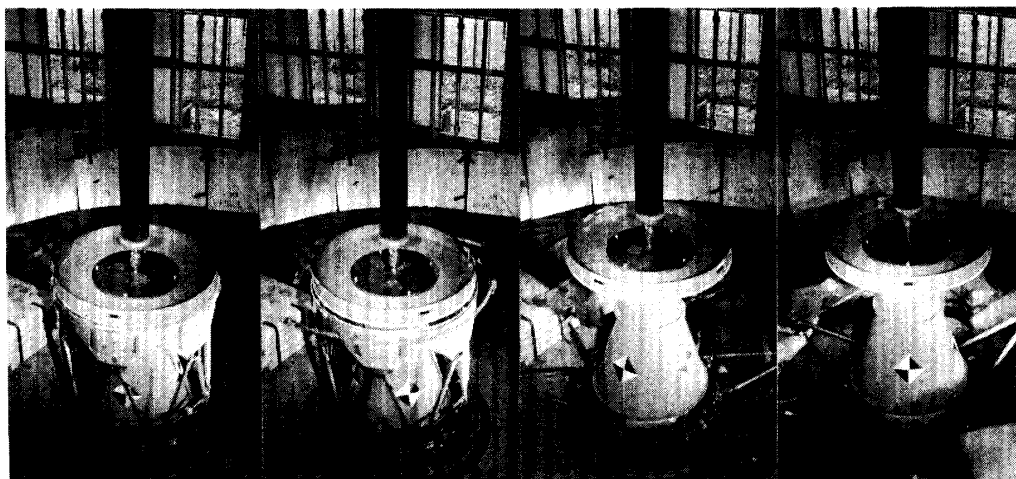
1 - 3 [B₂+B₃接手試験]

No. 816-3166

3167

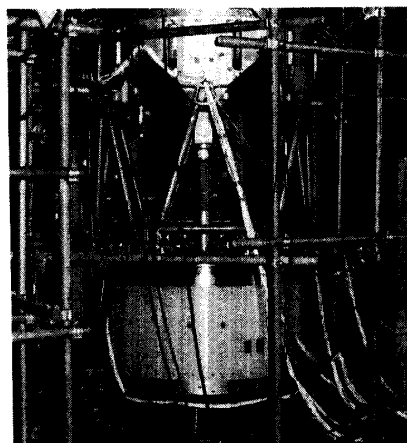
3168

3169



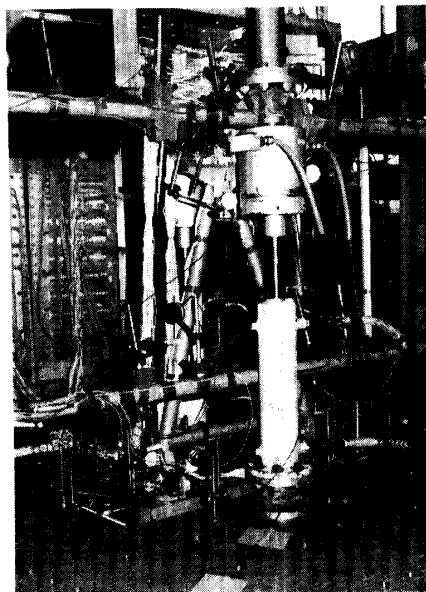
→ 分離試験(連続写真)

No. 815-2946



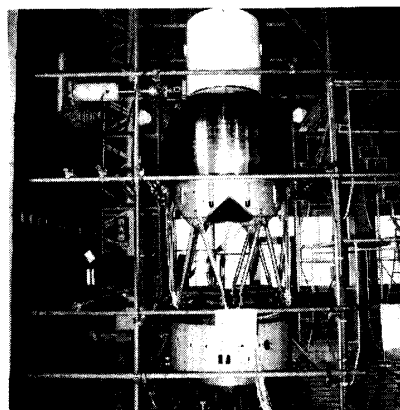
強度剛性試験

No. 806-1156



要素荷重試験

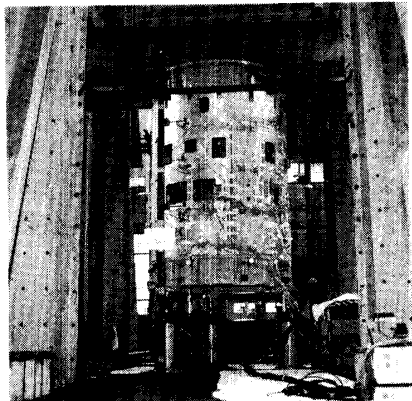
No. 820-4100



破壊試験

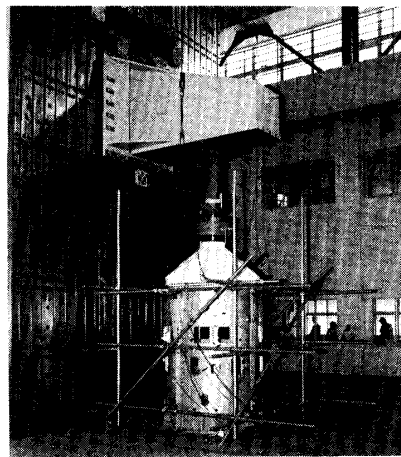
1-4 [尾翼及び尾翼筒試験]

No. 810-1844



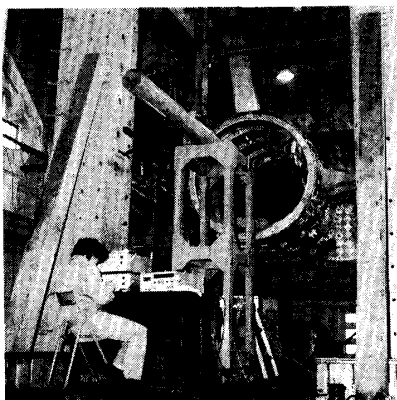
尾翼筒強度剛性試験

No. 821-4294



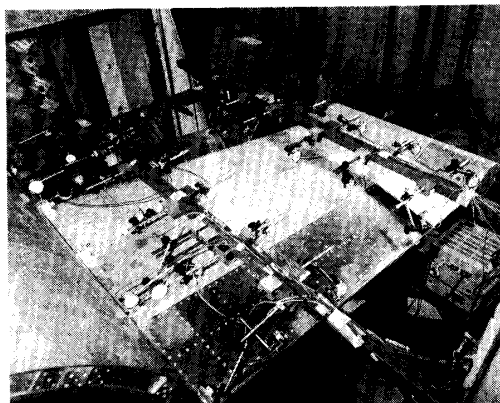
尾翼筒破壊試験

No. 810-1852



尾翼+尾翼筒曲げ試験

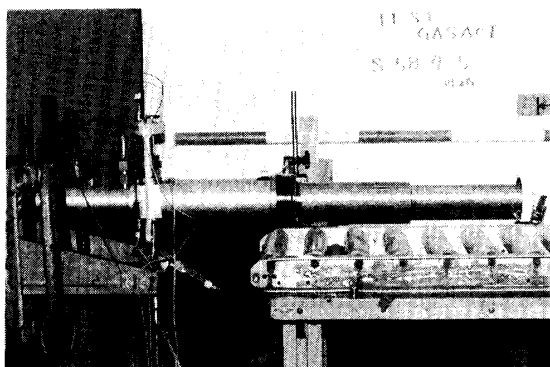
No. 814-2683



尾翼強度剛性試験

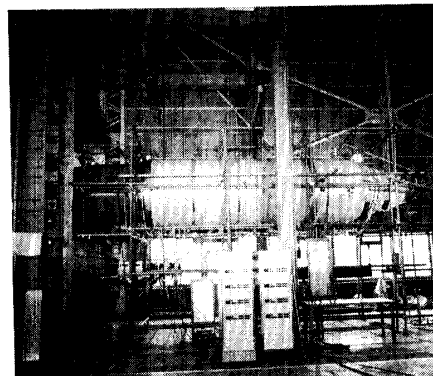
1-5 [ノーズフェアリング試験]

No. 816-3008



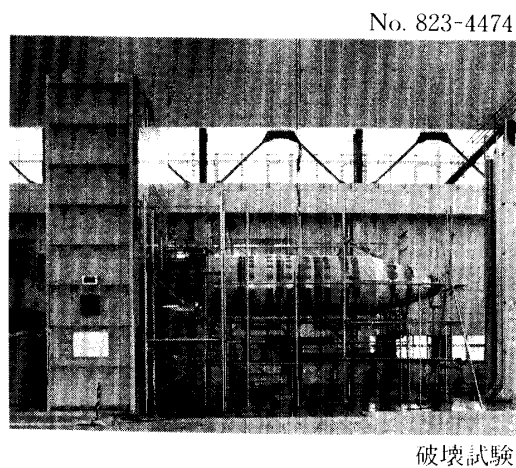
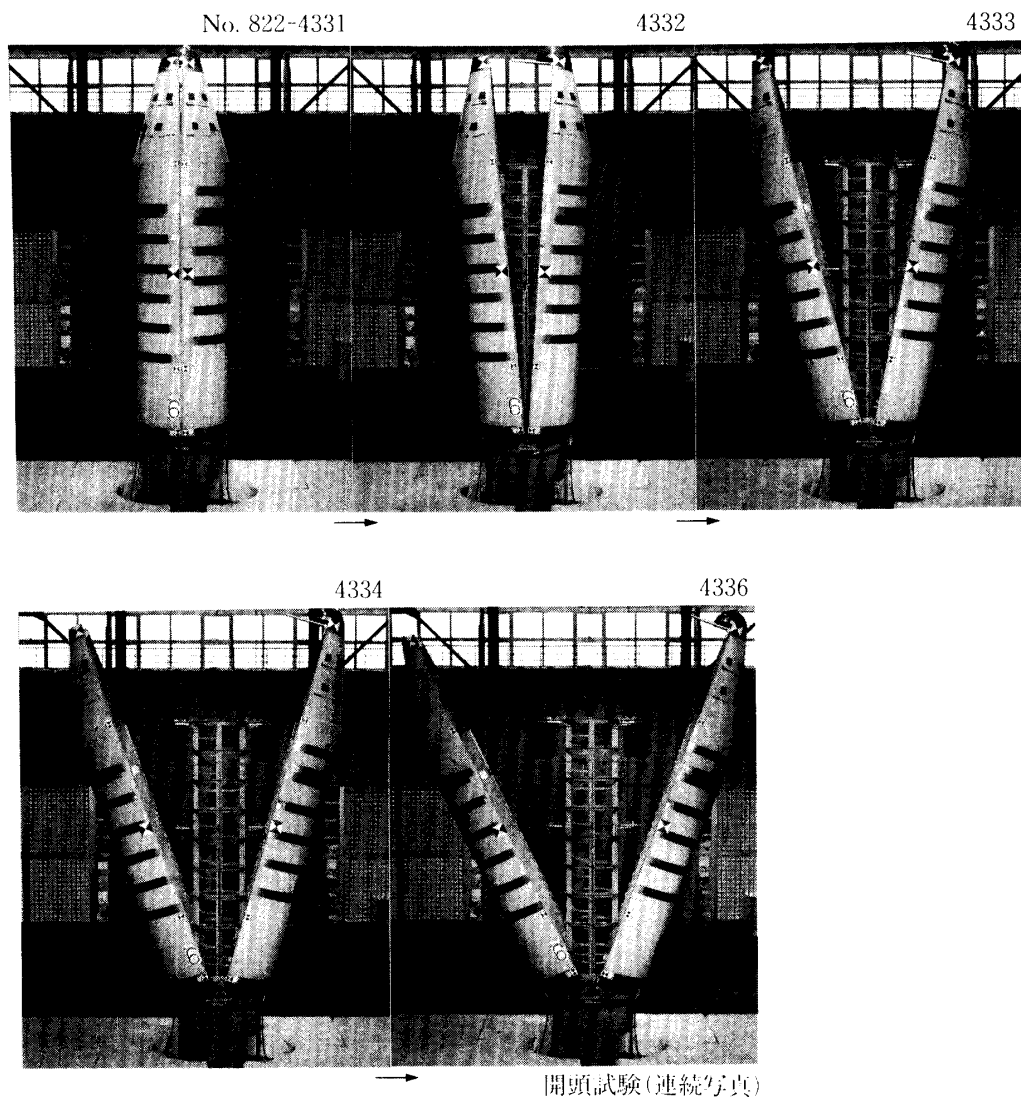
ガスアクチュエーター機能試験

No. 810-1807



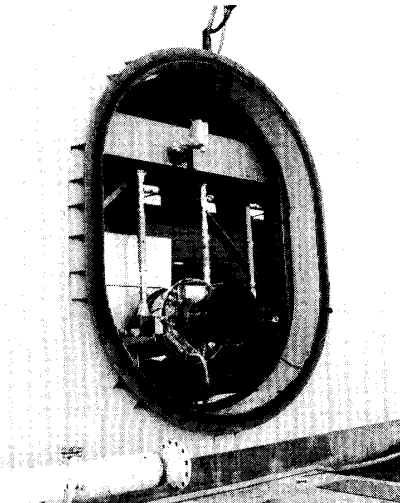
強度剛性試験

1-5 [ノーズフェアリング試験]

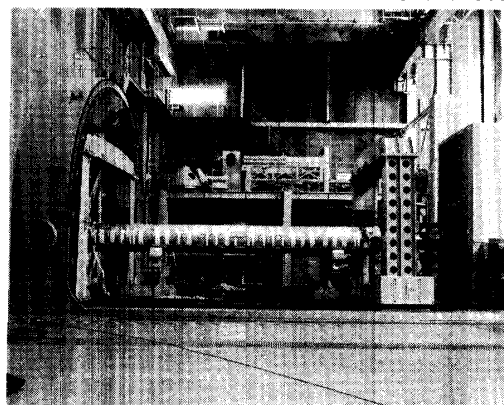


1-6 [地上燃烧実験(NTC)]

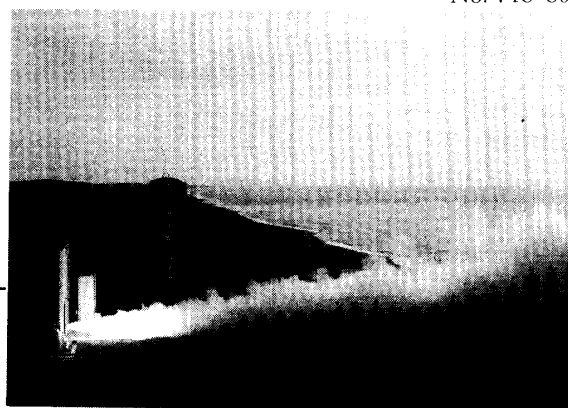
No. 717-650



No. 717-568



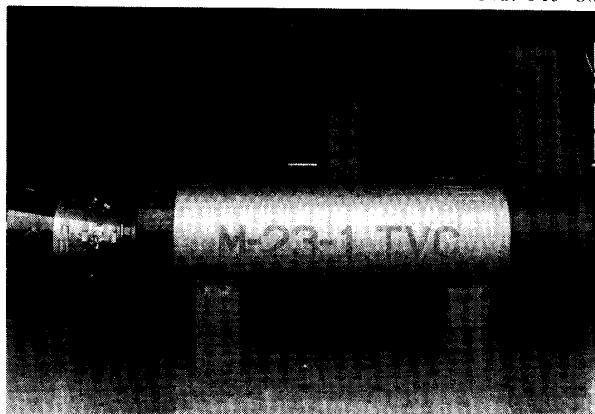
No. 718-861



SB-735-2 地上燃烧実験

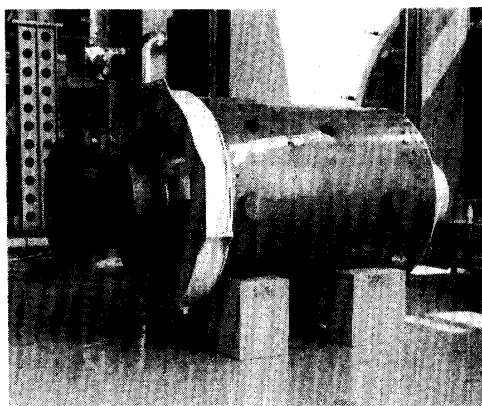
No. 649-85

No. 651-666



M-23-1TVC 地上燃烧実験

No. 776-484

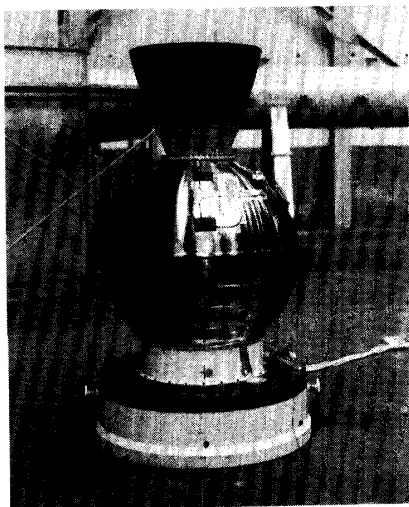


No. 777-842

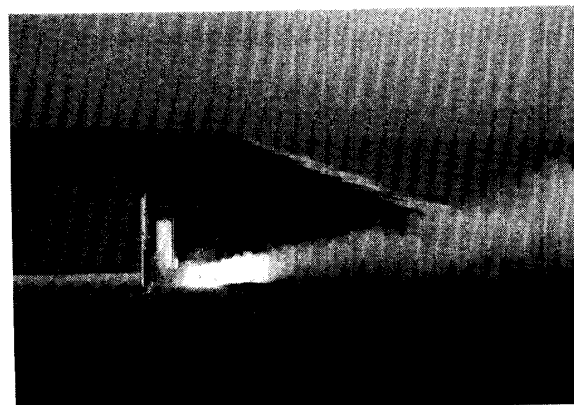


M-3B-2 地上燃焼実験

No. 793-920

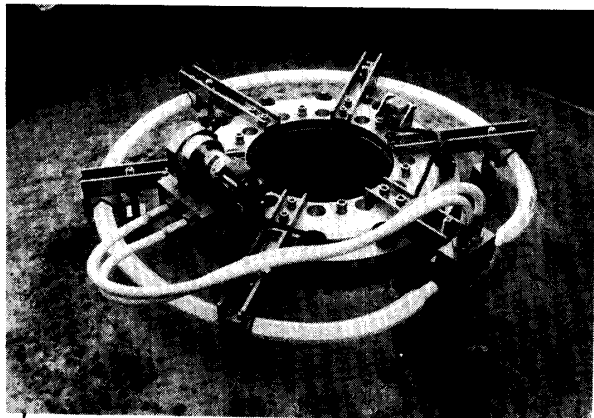


No. 794-1089



KM-P-3 地上燃焼実験

No. 824-4673

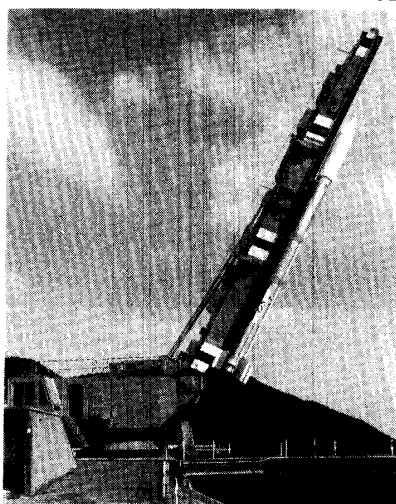


No. 824-4729

B₂SO 装置作動試験

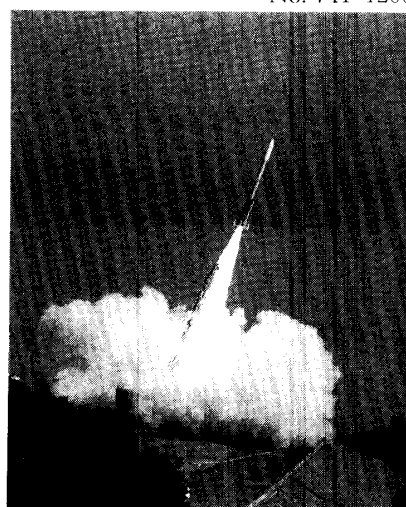
1 - 7 [ST-735-1 飛翔実験(KSC)]

No. 741-1192



角度セット

No. 741-1200

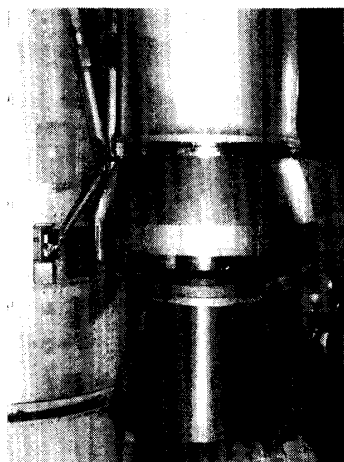


発射の瞬間

2. M-3SII-1, 2 号機基礎開発実験

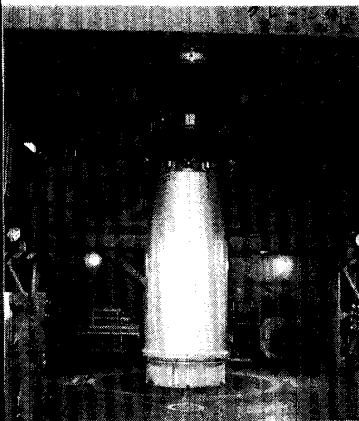
2-1 [仮組立信頼性立合い]

No. 818-3635



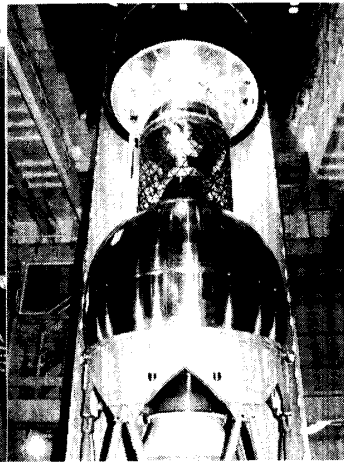
M-13+SB

No. 819-4025



2 段部

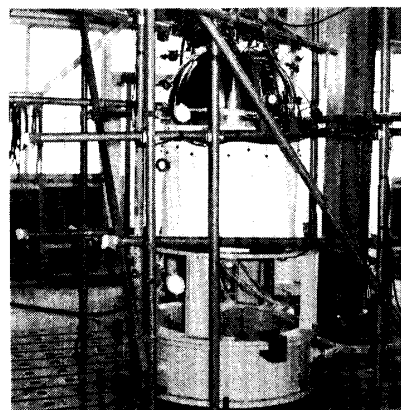
No. 821-4202



頸胴部

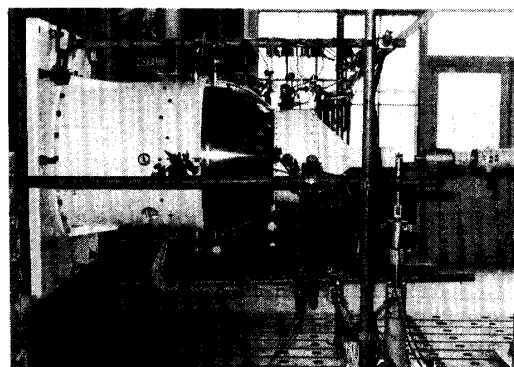
2-2 [KM-P モータケース試験]

No. 809-1687



耐圧試験

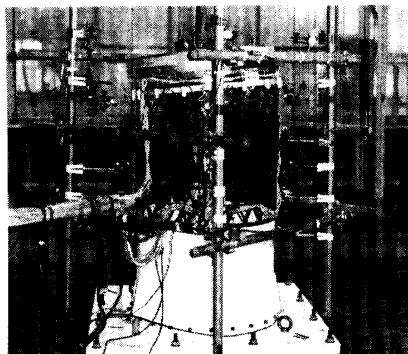
No. 807-1601



強度剛性試験

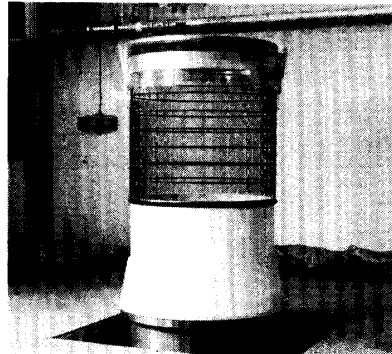
2-3 [KM-P~M-3B 接手試験]

No. 807-1638



破壊試験

No. 822-4448

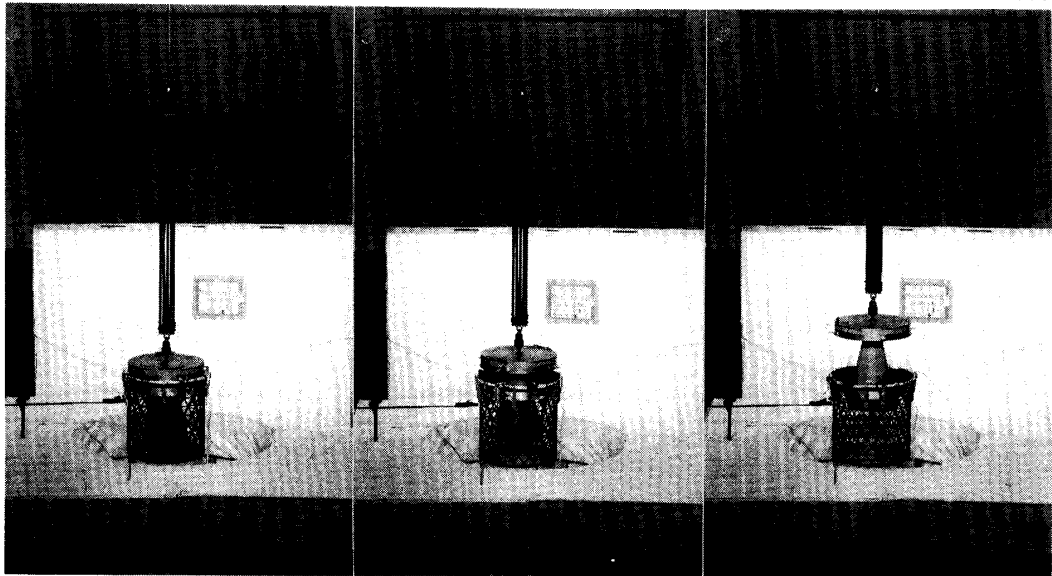


D/B 試験

No. 823-4598

4599

4600



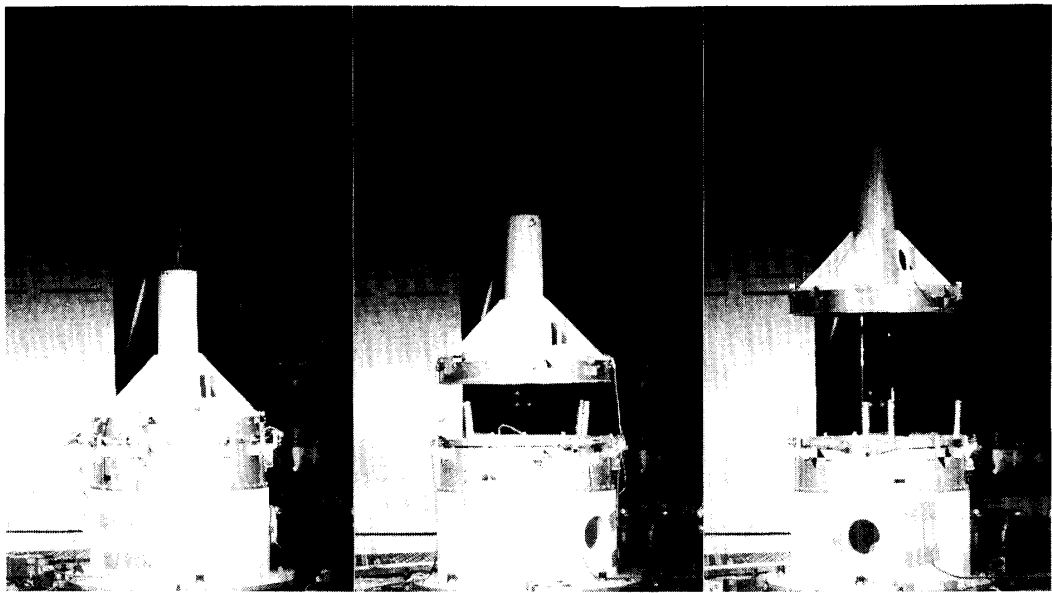
分離試験(連続写真)

2-4 [SA~KM-P 接手試験]

No. 819-3848

3849

3850

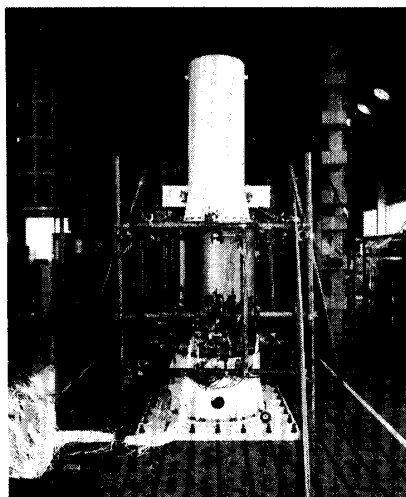


分離試験(連続写真)

3. M-3SII-3 号機基礎開発実験

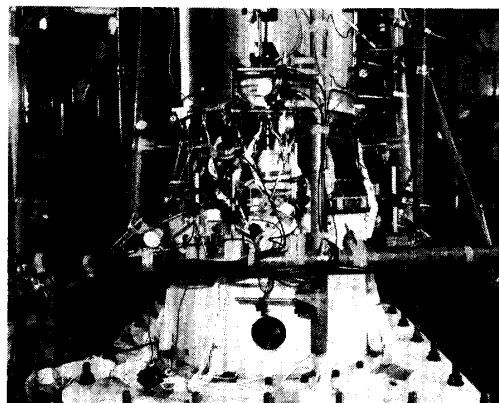
3-1 [SA 接手試験]

No. 956-553



強度剛性試験

No. 958-848

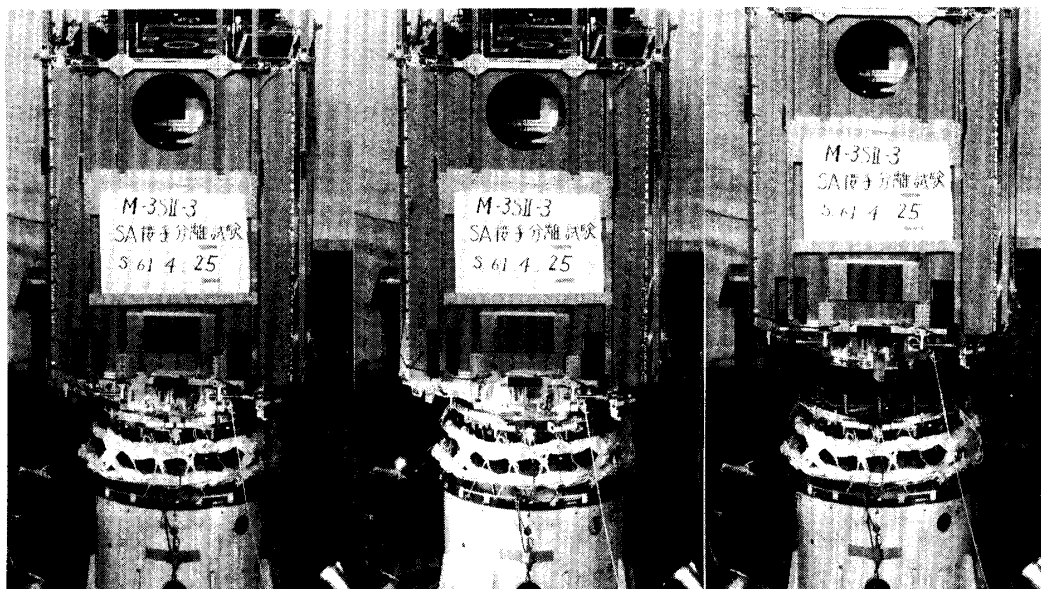


破壊試験

No. 957-809

810

811

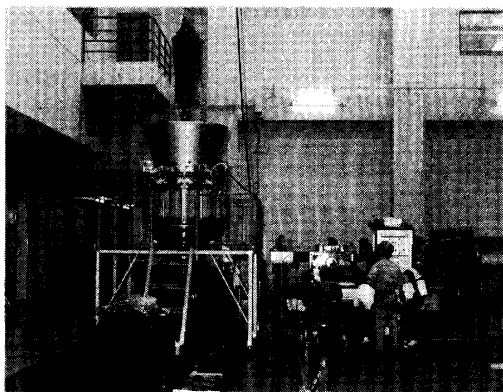


分離試験(連続写真)

4. M-3SH-1号機飛行実験

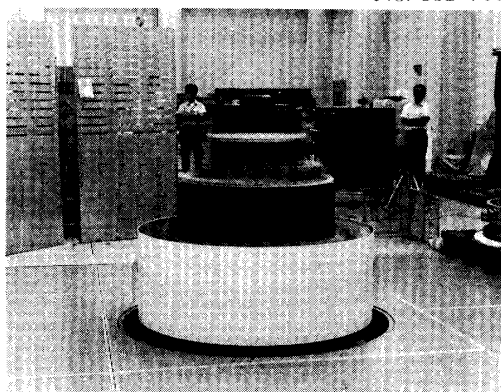
4-1 [噛合せ試験]

No. 831-679



M-13TVC 振動試験

No. 832-760

B₂PL スピンタイマー試験

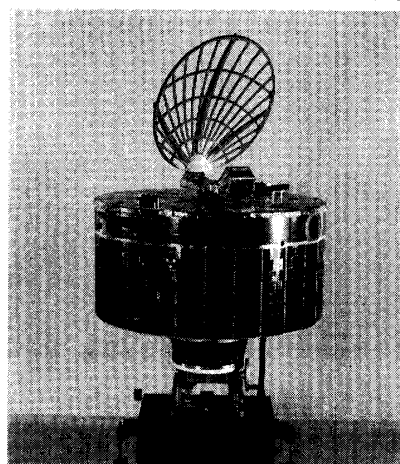
4-2 [MS-T5 (さきがけ)総合試験]

No. 828-362



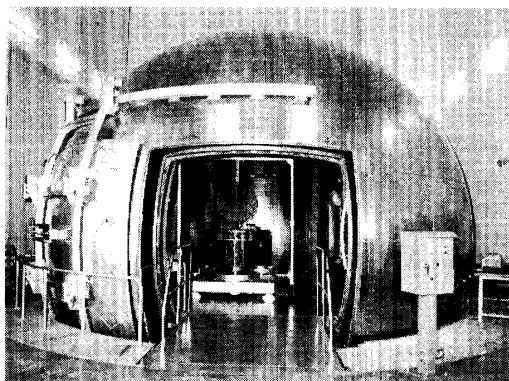
衝撃試験

No. 828-319



SA 外観

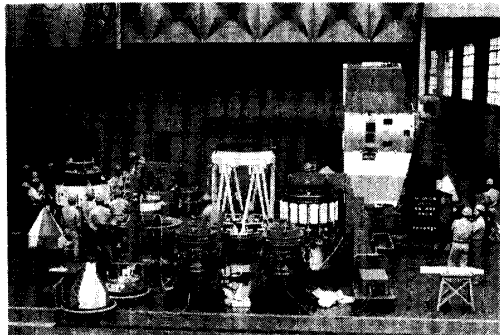
No. 834-1040



磁気試験

4 - 3 [総合(姿勢系)オペレーション]

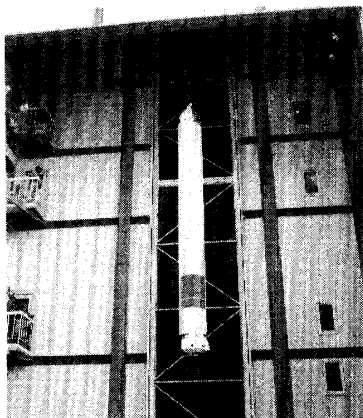
No. 787-4331



CN 系総合動作チェック

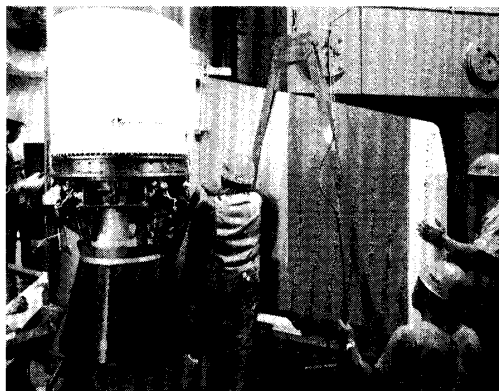
4 - 4 [組立オペレーション]

No. 836-5246



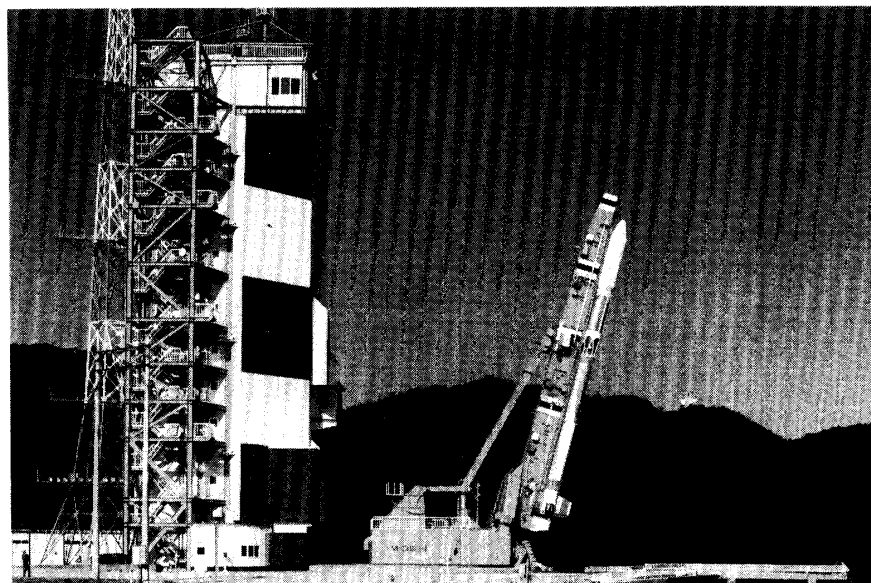
SB 吊込み作業

No. 837-5343



尾翼組付

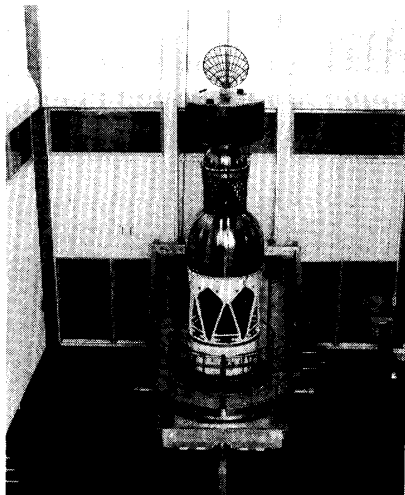
No. 840-5765



電波テスト

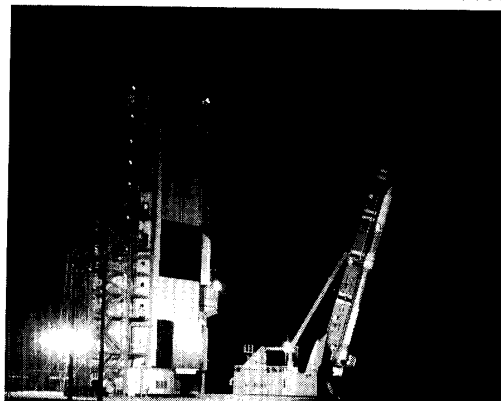
4-5 [フライトオペレーション]

No. 840-6750



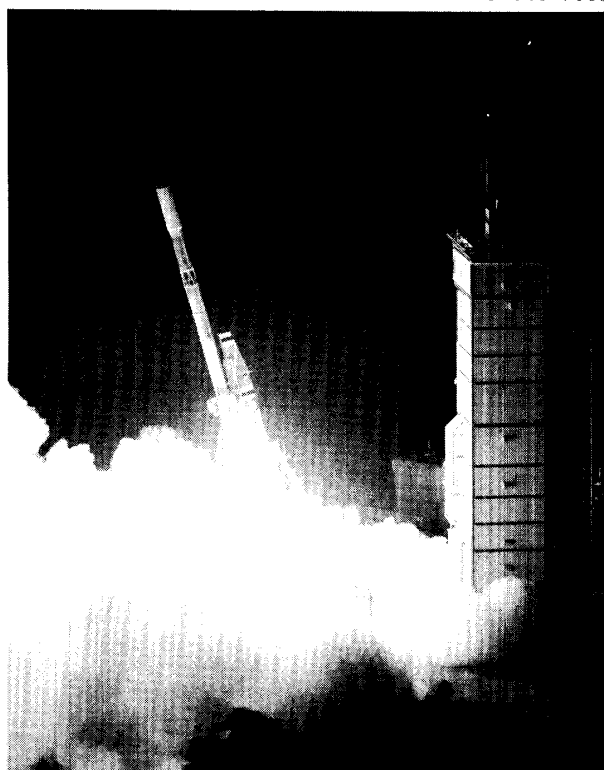
頭胴部最終組立状態

No. 846-7060



角度セット

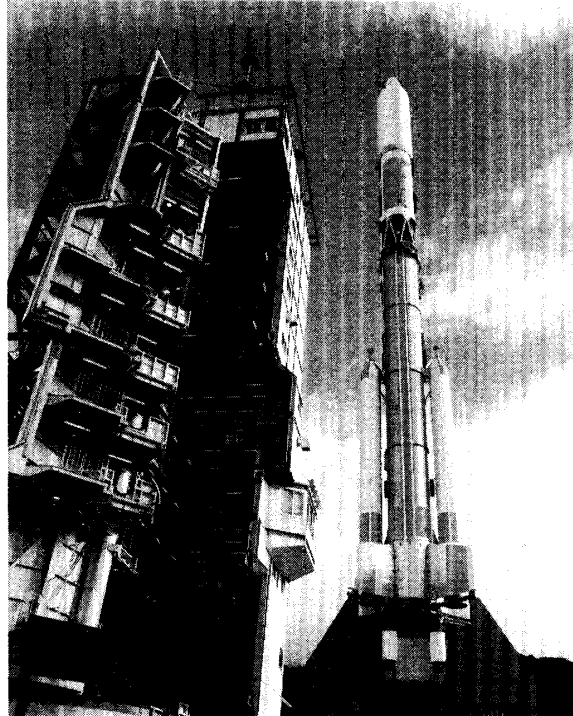
No. 846-7065



発射の瞬間

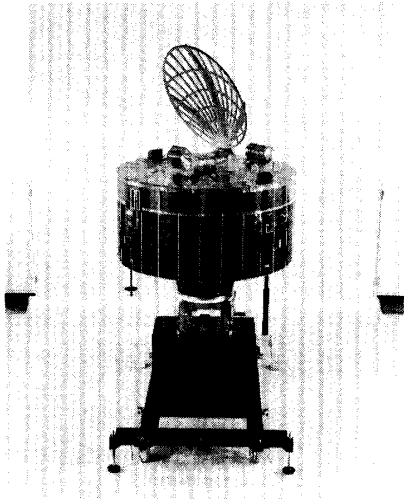
5. M-3SII-2 号機飛行実験

No. 898-6939



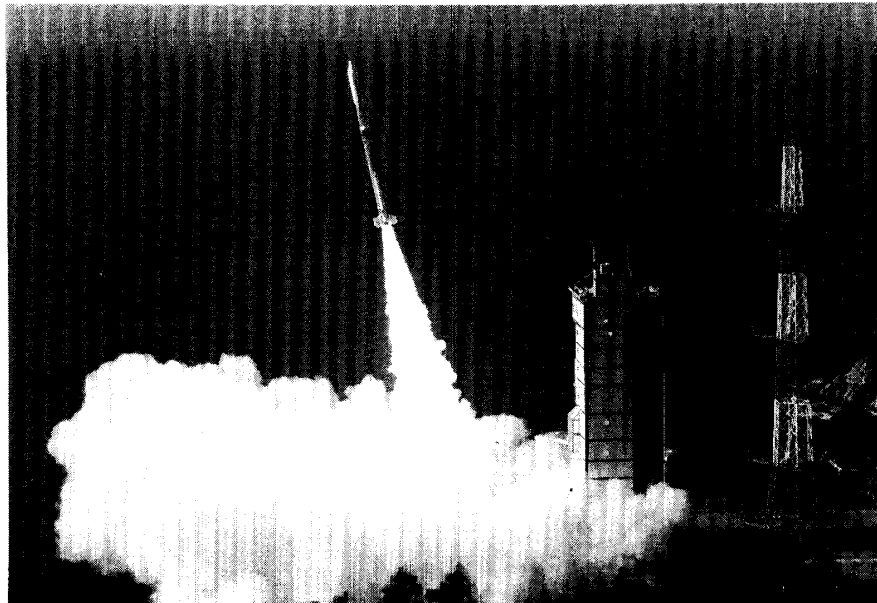
ランチャー出し

No. 861-377



SA 外観

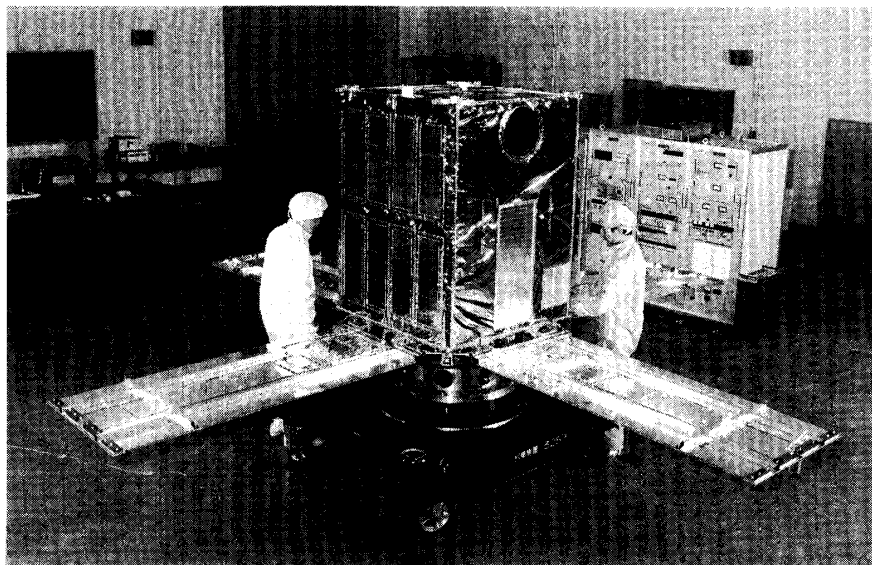
No. 898-6966



発射の瞬間

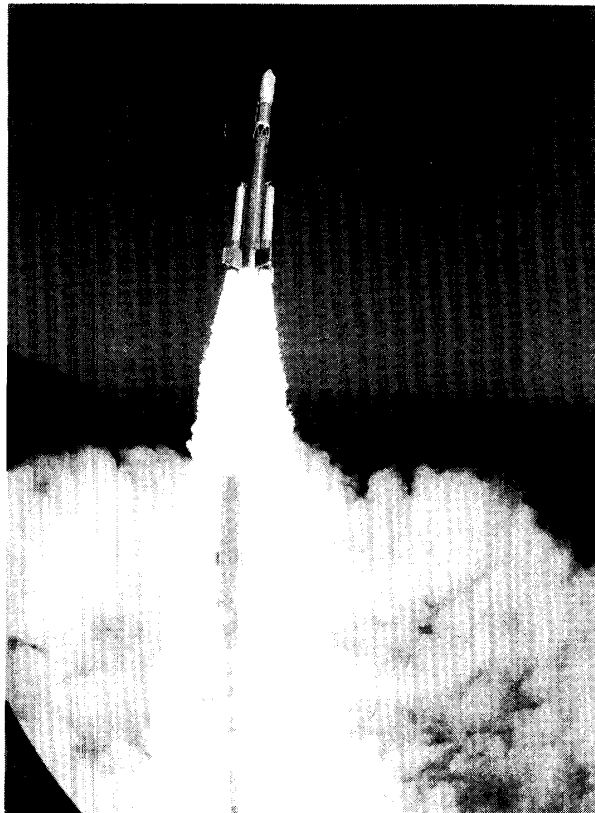
6. M-3SII-3号機飛翔実験

No. 962-1216



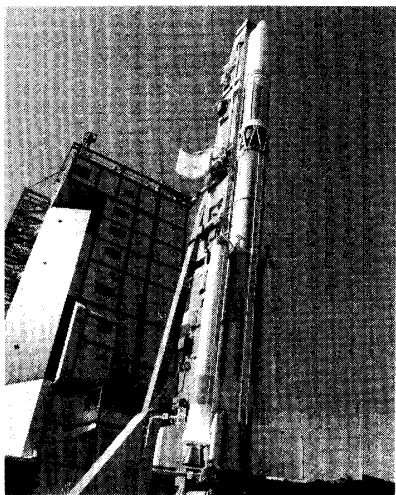
SA 外観

No. 991-7264



発射の瞬間

No. 989-6401



ランチャー出し