

委12-1

SESノート K-No.712

# 昭和60年度 第1次観測ロケット実験計画概要

(昭和60年 8~9月)

8月17日 8時42分  
→ best

文部省 宇宙科学研究所

昭和60年6月

## 目 次

1. 実験実施責任者 .....	1
2. 実験場所 .....	1
3. 実験期間 .....	1
4. 警戒の範囲 .....	2
5. 実験の要領 .....	2
6. 報道関係 .....	4
7. 実験主任 .....	4
8. 実験の内容 .....	4

## 昭和60年度第1次観測ロケット実験計画概要

昭和60年度第1次観測ロケット実験においては、M-3 S II-2号機による第10号科学衛星「PLANET-A」打上げ及びMT-135-44号機、K-9 M-78号機による観測実験の合計3機の打上げを行う計画で、それぞれの実験目的は次のとおりである。

ロケット	到達高度 (Km)	水平距離 (Km)	全重量 (ton)	搭載計器重量 (kg)	観測目的
M-3 S II-2	—	1,593 (第2段)	6.2.2	探査機重量 139.7	惑星間プラズマ及び ハレー彗星の紫外領域における観測
MT-135-44	63	50	0.07	2.2	上層の風・気温の観測
K-9 M-78	306	302	1.5	67.9	サブミリ波背景放射の観測等

### 1. 実験実施責任者

宇宙科学研究所長 小田 稔

東京都目黒区駒場4-6-1 (TEL 03-467-1111)

### 2. 実験場所

宇宙科学研究所鹿児島宇宙空間観測所

東経131°04'45" 北緯31°15'00"

鹿児島県肝属郡内之浦町長坪 (TEL 0994-67-2211)

### 3. 実験期間

昭和60年8月17日(土)～9月5日(木)

及び9月11日(水)～9月28日(土)

各ロケットの実験予定日は次のとおりである。

ロケット	実験予定日	実験時間帯	延期する場合の期間
M-3 S II-2	8月17日(土) 8時42分	補助ブースタ、第1段 (注①参照) 第2段 (注②参照)	8月18日～9月 5日 (注②参照)
MT-135-44	9月11日(水) 11時00分	11:00～11:30	9月12日～9月28日
K-9 M-78	9月12日(木) 23時40分	23:40～ 0:10	9月13日～9月22日

期 間 補助ブースタ、第1段 第2段  
 (注①) 8月17日～8月21日 8:10～9:05 8:20～9:15  
 8月22日～8月26日 7:25～8:20 7:35～8:30  
 8月27日～8月31日 6:50～7:45 7:00～7:55  
 9月 1日～9月 5日 6:15～7:10 6:25～7:20  
 (注②) M-3 S II-2の打上げが天候その他の理由により9月5日までに出来ない場合は、9月6日～9月28日までの間に延期する。なお、この場合別途必要な手続きを行う。

### 4. 警戒の範囲

陸上における警戒の範囲

別紙(1) M-3 S II-2号機に適用

" (2) MT-135-44、K-9 M-78号機に適用

海上におけるロケットの落下予想区域

別紙(3) M-3 S II-2号機に適用

" (4) MT-135-44号機に適用

" (5) K-9 M-78号機に適用

### 5. 実験の要領

(1) 実験は天候及び研究上の都合によって延期することがある。延期の理

由が天候によるときは、当日できるだけ早く報知する手段（ラジオ等）を講ずる。

また、研究上の理由によるときは、不測の障害に基づく場合以外はできるだけ前日中に報知する手段（ラジオ等）を講ずる。

漁業関係者に対する報知は漁業無線局を通じても行う。

(2) 実験当日は観測所内に黄旗を掲げる。発射30分前に赤旗を掲げサイレンを鳴らす。実験が日の出前又は日没後に行われる時は赤旗のかわりに3個の点滅式赤色ランプをつける。発射3分前に花火1発をあげる。

実験終了後は花火2発をあげ赤旗をおろし、又は赤色ランプを消す。

(3) 実験当日の警戒は陸上については鹿児島県警察、海上については第10管区海上保安本部及び鹿児島県に依頼する。その細目は打合せの上定める。また、航空については鹿児島空港事務所と連絡の上実験を行う。

観測所付近の陸上及び海上については宇宙科学研究所においても監視員を観測所内に配置し、また観測所内に設置された海上監視レーダにより警戒にあたる。

(4) 実験に際して鹿児島海上保安部及び鹿児島空港事務所との間に連絡用通信回線を宇宙科学研究所が開設し、連絡にあたる。

(5) 新東京空港事務所保安部航空情報課へ各ロケットの発射2時間前までに発射時間及び機種を通報する。

(6) 実験中は警戒区域内に一般の人が立ち入らないように立札又は縄張りをする。

(7) M-3SII-2号機の実験に際しては、探査機の軌道追跡について宇宙開発事業団、米国航空宇宙局の協力が得られる予定である。

## 6. 報道関係

(1) 報道関係者には、次の日時にロケットを公開して取材の便宜をはかる。

M-3SII-2 8月15日(木) 13:00~14:00

MT-135-44 9月10日(火) 12:00~13:00

K-9M-78 9月11日(水) 15:00~16:00

(2) 実験の結果については、実験終了後実験主任が概略の発表を行う。

## 7. 実験主任

M-3SII-2 教授 林 友直

MT-135-44 助教授 鶴田 浩一郎

K-9M-78 教授 奥田 治之

## 8. 実験の内容

○ M-3SII-2号機（8月17日（土）8時42分打上げ予定）

M-3SII-1号機は、昭和60年1月8日に打ち上げられた。これは第3段上部にキックモータを取付けることにより、試験探査機MST-5（さきがけ）を太陽周回軌道に投入し、ロケットの飛翔性能を確認すると共に、超遠距離通信、姿勢決定、姿勢制御など新技術の習得に成果を挙げている。

「さきがけ」は、昭和61年3月上旬ハレー彗星からほぼ700万kmの距離にまで接近する予定で、現在太陽風プラズマと惑星間磁場の観測を続けている。

M-3SII-2号機は、1号機の成果を踏まえ、探査機PLANET-Aを太陽周回軌道にのせ、「さきがけ」とほぼ同じ頃ハレー彗星から

100万km以内の距離に接近させる計画である。

探査機 P L A N E T - A は、直径 1.4 m、高さ 0.7 m の円筒型で、上面に高利得のパラボラ・デスパンアンテナを備え、側面に貼られた太陽電池によって約 100 W の出力が得られる。その重量は約 140 Kg である。

科学観測のため、紫外線領域で働くテレビカメラによって彗星の水素コマを撮像するほか、電子と陽子のエネルギー分布を観測する装置が搭載されている。

○ M T - 1 3 5 - 4 4 号機 (9月11日(水) 11時00分打上げ予定)

M T - 1 3 5 - 4 4 号機は、中層大気構造運動を研究する目的で打ち上げられるもので、発射後 9.5 秒でゾンデ部を切りはなし、パラシュートで降下させることにより温度の測定を行う。

なお、この実験は京都大学 Mu レーダー及び気象庁綾里における定常気象観測と同時にを行うことで、ほぼ等間隔に位置する三点での同時データを得ることを目的にしている。

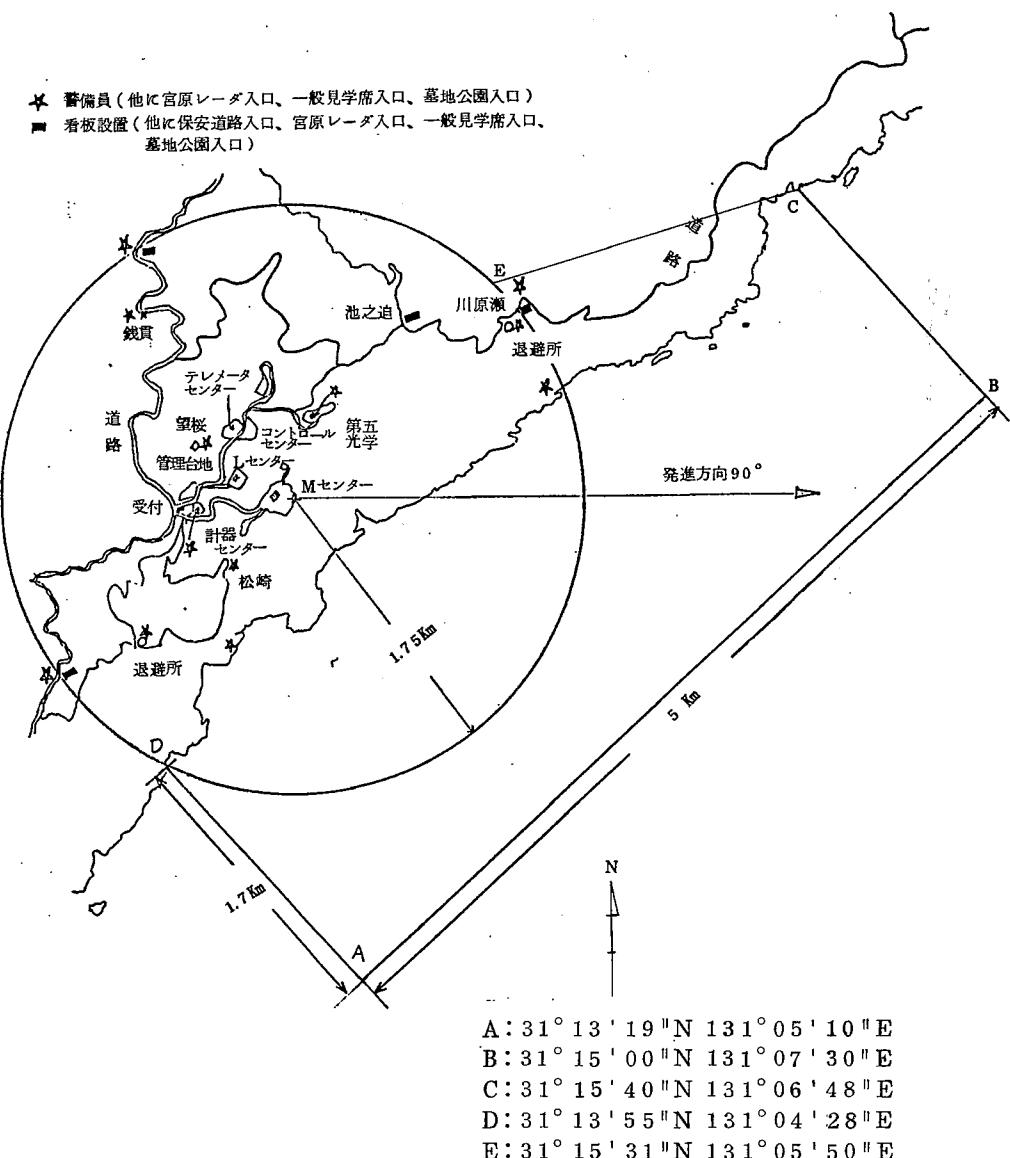
○ K - 9 M - 7 8 号機 (9月12日(木) 23時40分打上げ予定)

このロケット実験の第一は、サブミリ波領域の宇宙背景放射光の観測である。これは、宇宙初期に起ったと考えられているビックバンの残照を見るもので、宇宙初期における物理現象を明らかにするために行われるものである。

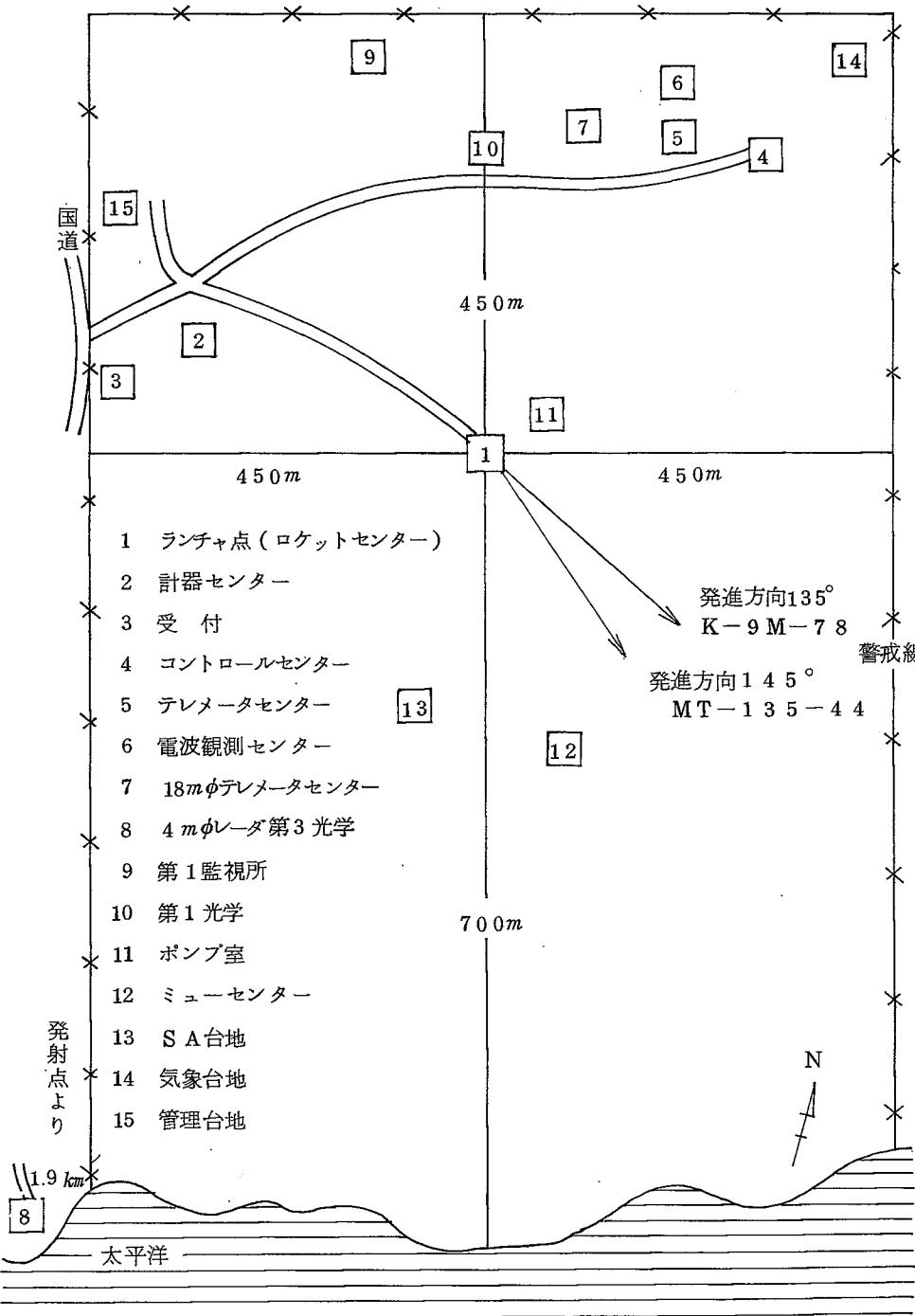
観測は波長 100 ミクロンから 1 ミリメートルの間の 6 色同時測光を、液体ヘリウムで冷却させた観測器によって行う。

第二の実験は、太陽系内に分布する黄道系の近赤外域における偏光を測定するもので、これによって惑星間塵の組成、粒径分布などの特性を調べるものである。

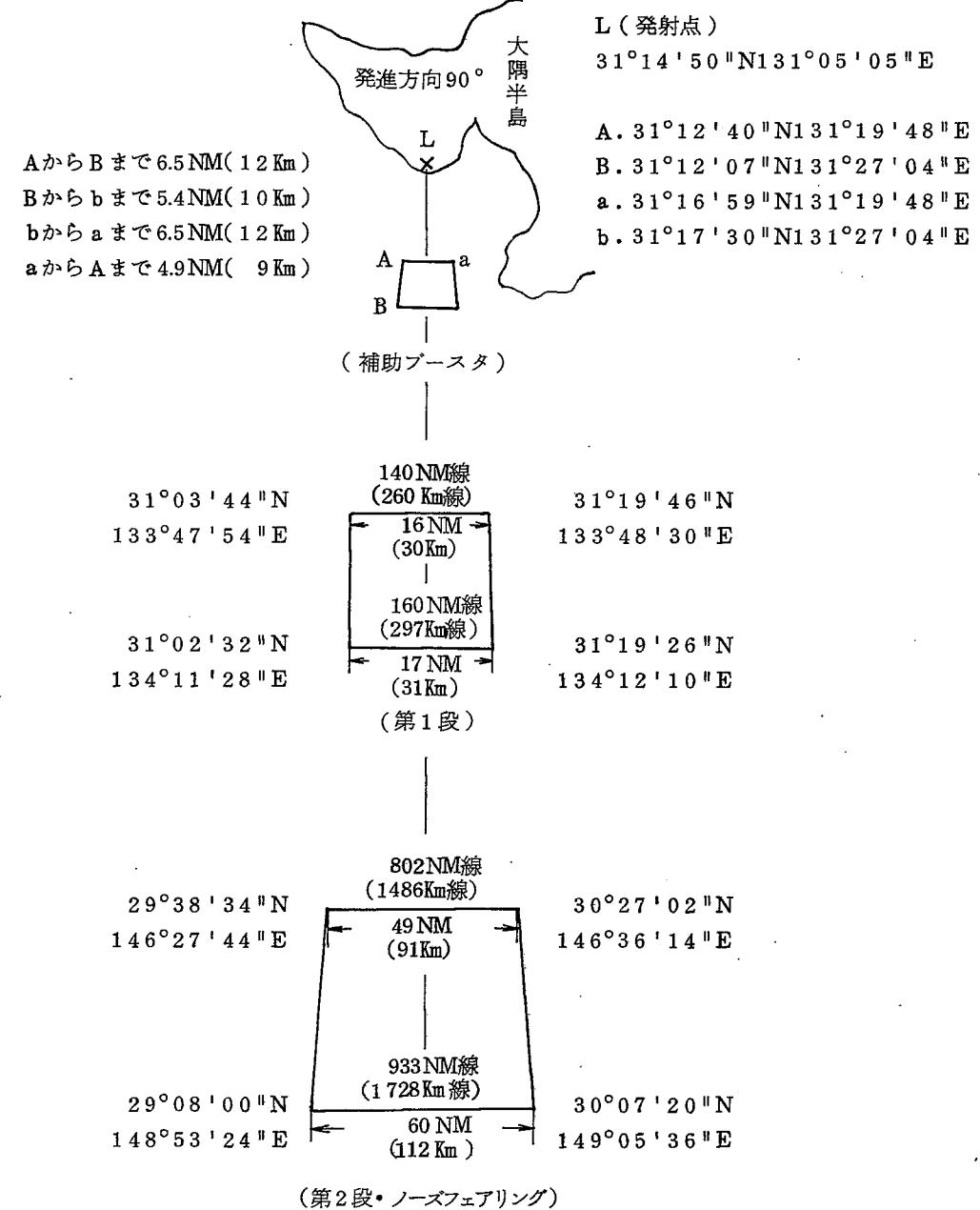
別紙(1) 陸上及び海上における警戒区域 (M-3 S II-2 号機に適用)



別紙(2) 陸上における警戒区域 (MT-135-44号機に適用)  
K-9 M-78

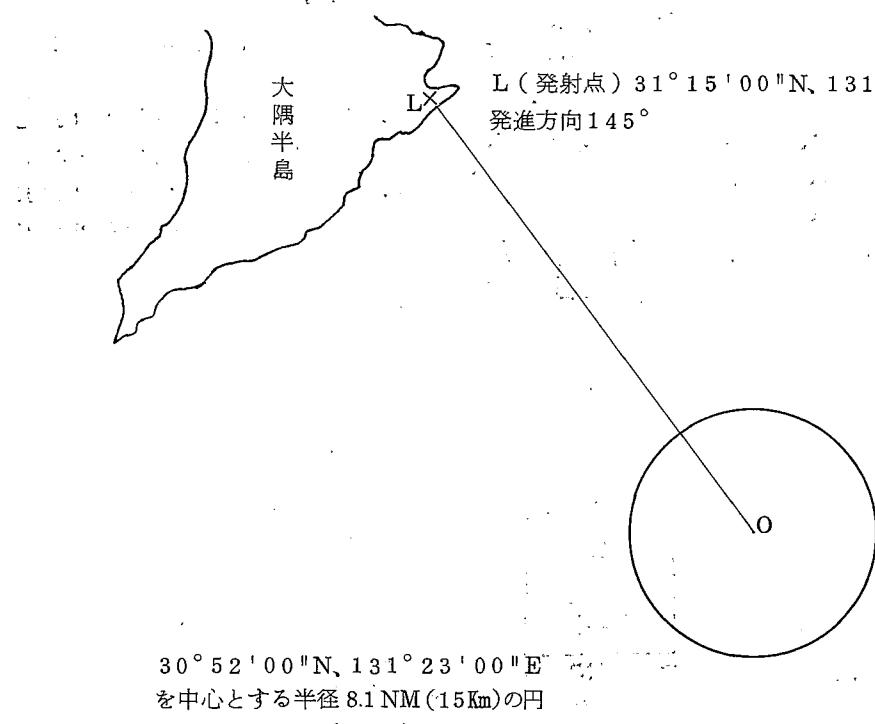


別紙(3) 海上における落下予想区域 (M-3 S II-2号機に適用)



別紙(4) 海上における落下予想区域

(MT-135-44号機に適用)



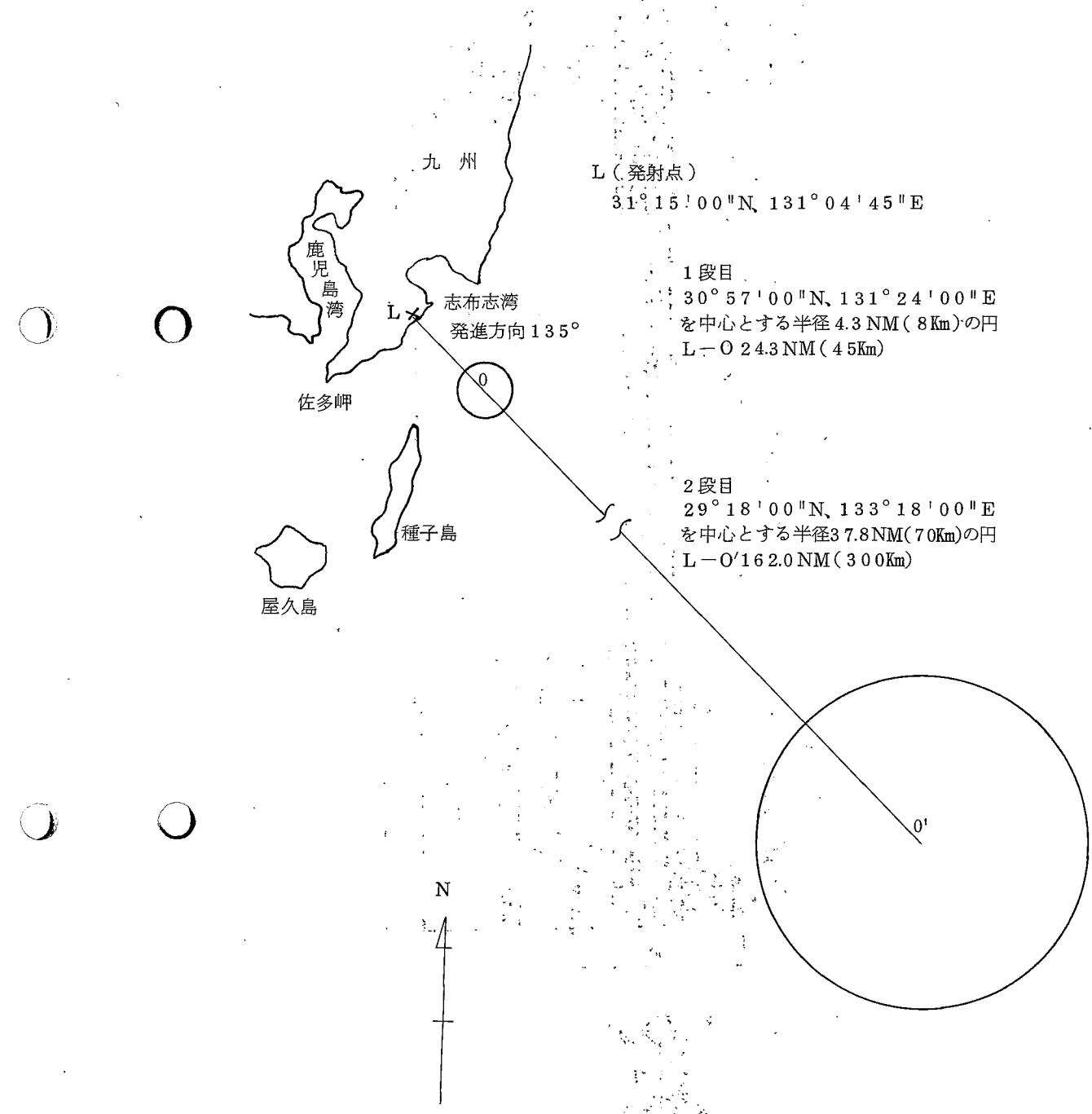
N

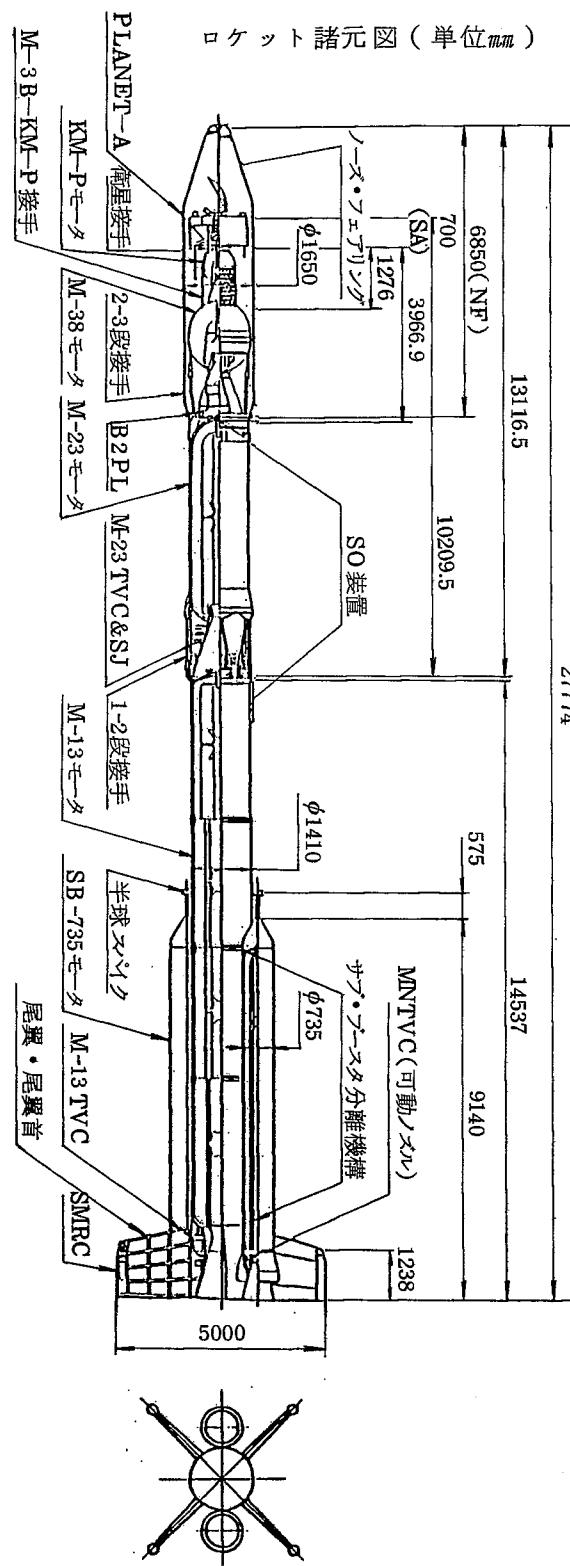
別紙(5) 海上における落下予想区域 (K-9M-78号機に適用)

L (発射点)  
 $31^{\circ}15'00''N, 131^{\circ}04'45''E$

1段目  
 $30^{\circ}57'00''N, 131^{\circ}24'00''E$   
を中心とする半径 4.3 NM (8km) の円  
L-O 24.3 NM (45km)

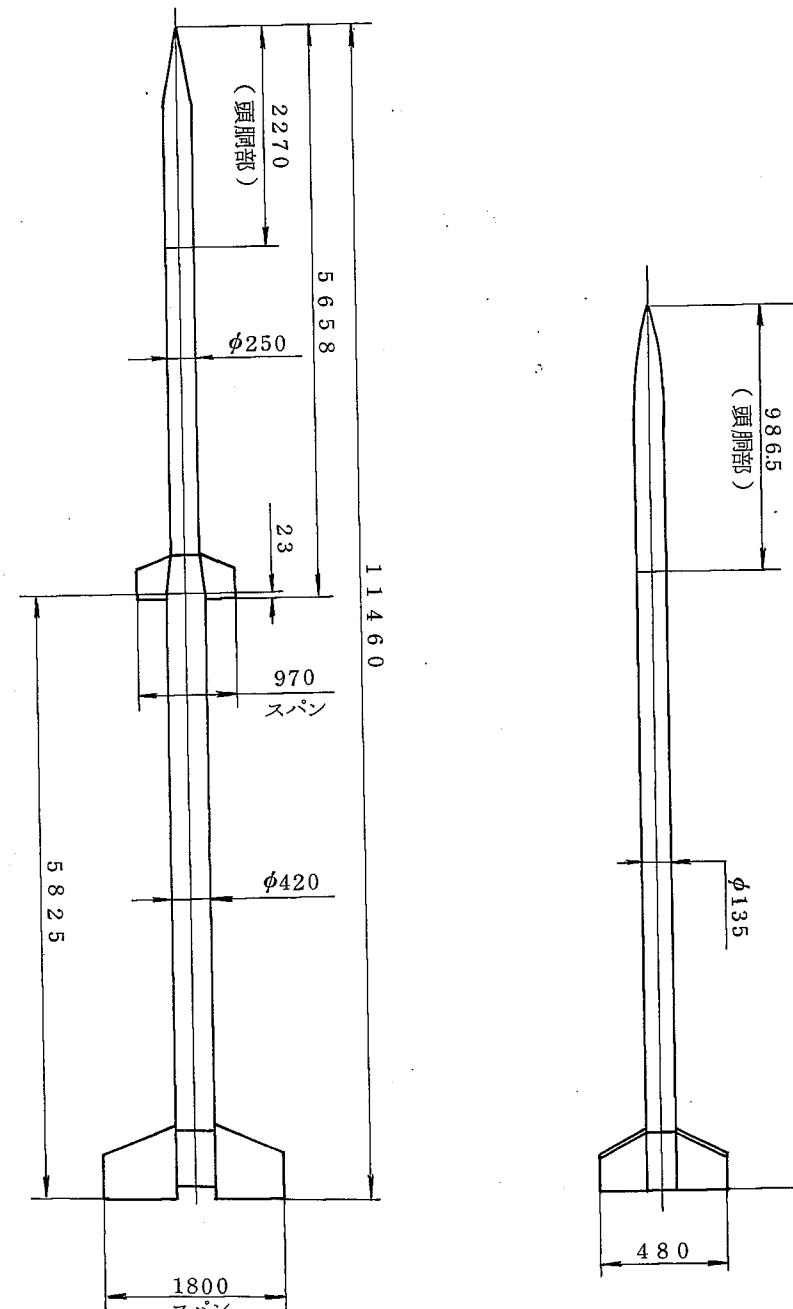
2段目  
 $29^{\circ}18'00''N, 133^{\circ}18'00''E$   
を中心とする半径 3.78 NM (70km) の円  
L-O 16.20 NM (300km)





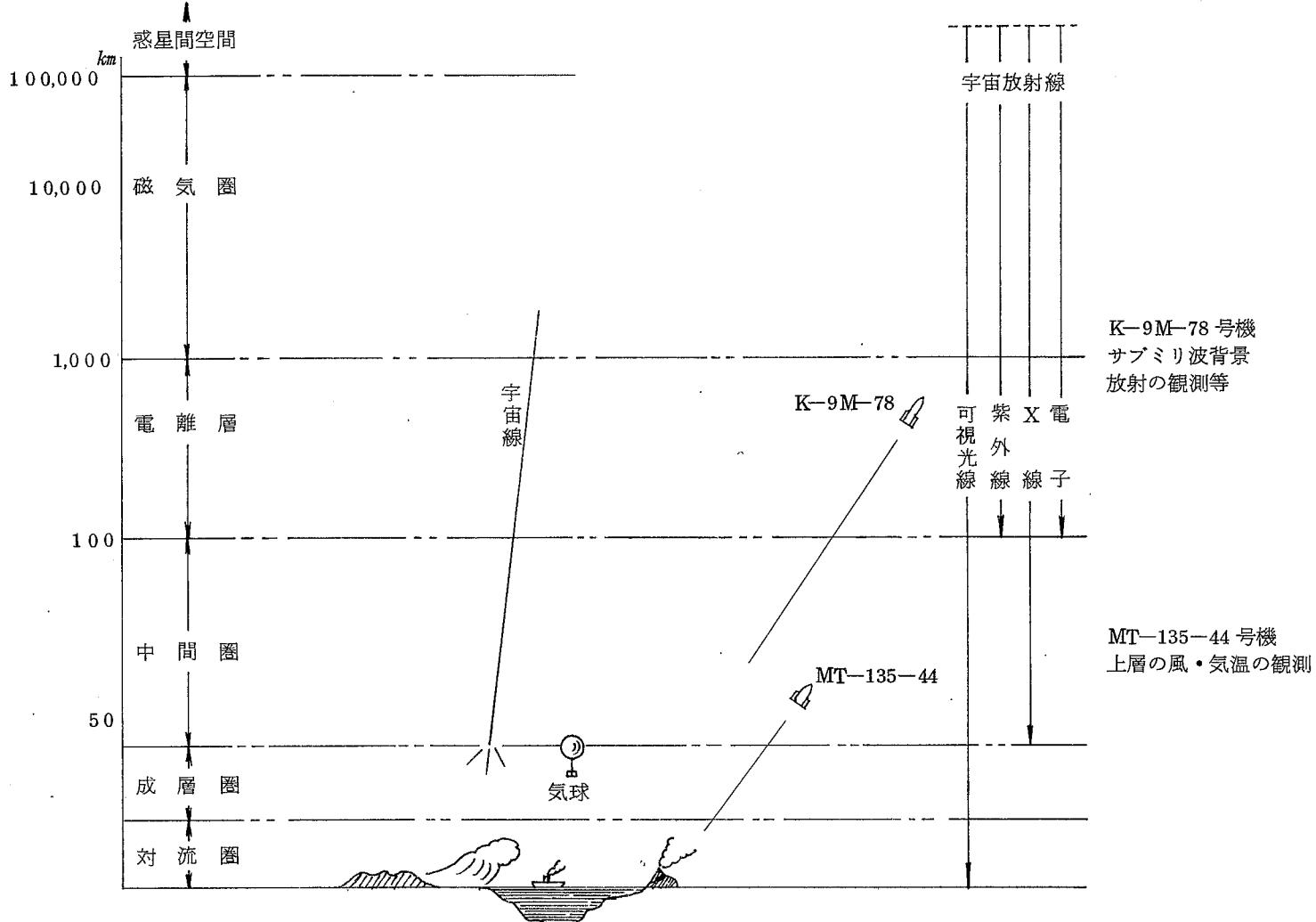
- 11 -

ロケット諸元図(単位mm)



- 12 -

昭和 60 年度第 1 次観測ロケット実験の観測



打上げ済み科学衛星等一覧

名 称	観測項目	重量 (kg)	軌道 近地点 遠地点 (km) (傾斜角 deg)	打上げ用ロケット	ロケット概要	打上げ年月日
おおすみ	人工衛星打上げ技術の習得と衛星についての工学的試験	24	350~5,140 (31°)	L-4 S-5	4段式固体燃料ロケット	45. 2. 11
試験衛星たんせい	衛星の機能試験等	63	990~1,110 (30°)	M-4 S-2	全段固体燃料の4段式ロケット最終段打出し方向姿勢制御装置付	46. 2. 16
第1号科学衛星しんせい	太陽電波、宇宙線、電離層の観測	66	870~1,870 (32°)	M-4 S-3	"	46. 9. 28
第2号科学衛星でんぱ	プラズマ波、地磁気等の観測	75	250~6,570 (31°)	M-4 S-4	"	47. 8. 19
試験衛星たんせい2号	衛星の姿勢制御試験等	56	290~3,240 (31°)	M-3 C-1	全段固体の3段式ロケット第2段に姿勢制御装置及び誘導制御装置 (TVC)	49. 2. 16
第3号科学衛星たいよう	太陽軟X線、太陽真空紫外放射線等の観測	86	260~3,140 (32°)	M-3 C-2	"	50. 2. 24
試験衛星たんせい3号	衛星の新しい姿勢制御テスト	129	790~3810 (66°)	M-3 H-1	M-3 C型の1段目を半長くしたもの	52. 2. 19
第5号科学衛星きょっこく	衛星によるオーロラ撮像等	126	630~3,970 (65°)	M-3 H-2	"	53. 2. 4
第6号科学衛星じきけん	電子密度、粒子線プラズマ波等の観測	90	227~30,051 (31°)	M-3 H-3	"	53. 9. 16
第4号科学衛星はくちょう	X線星の時間変動の観測と超軟X線観測	96	545~577 (29.9°)	M-3 C-4	全段固体の3段式ロケット第2段に姿勢制御装置及び誘導制御装置 (TVC)	54. 2. 21
試験衛星たんせい4号	第7号以降の科学衛星に必要な技術に関する諸実験	185	520~605 (38.7°)	M-3 S-1	全段固体の3段式ロケット第1段に姿勢制御装置及び固体モータ型ロール制御装置 (SMRC)	55. 2. 17
第7号科学衛星ひのとり	太陽硬X線、太陽軟X線等の観測	188	576~644 (31.3°)	M-3 S-2	"	56. 2. 21
第8号科学衛星てんま	X線天文学衛星 X線天体の精密観測	216	497~503 (3151°)	M-3 S-3	"	58. 2. 20
第9号科学衛星おおぞら	中層大気の観測	207	357~878 (97.0°)	M-3 S-4	"	59. 2. 14
試験探査機さきがけ	超遠距離通信、姿勢制御等の新技術の習得	138	近日点 $121.7 \times 10^6$ 遠日点 $151.4 \times 10^6$	M-3 SII-1	中型衛星及び惑星探査機打上げ用としてM-3 S型を改良・補助ブースタに可動ノズル採用	60. 1. 8