

# ロクーン実験場の選定

下村 潤 二 朗

実験場はいつも実験に先行して考えられねばならない。実験計画には広い意味で実験場の決定のことが含まれ、それは第1着手として考えられてきた。何となれば一定の条件をそなえた実験場というものは、現在の日本ではそうたやすく得られないからである。したがって実験場の物色、候補地の探訪調査に始まり当該県庁・市町村役場・地元等への交渉打診および出願手続等が何回か繰り返されて借地権が獲得され、初めて必要な実験施設の建設ができるのであるからである。ロクーンはこれまで極めて簡素な施設で実験が行なわれてきたが、それでも最低限として電源とテレメータ室だけは、持たないと行なえない。もっともロクーン飛揚の一方方法として船上から放球した例もあるけれども、昭和33年度に行なわれたシグマロケット級を飛揚するためには、ヘリコプタの離着できる程度の甲板を持つ船でなければ操作できないと思われるし、備船自体がたやすいことではない。しかもロクーン観測に絶対必要なテレメータ受信所の設置場所としては、船上は陸地におけるよりはおよばない。

本稿では主として現在借用中の青森実験場の選定経過について書きとめておきたいと思うのであるが、そこへ移るはしがきとして、昭和33年以前の経過についても簡単に述べておきたい。

**1. ロクーン第1期および第2期（昭和30年から33年6月まで）の経過** ロクーン第1期は昭和30年度31年度時代で当時国の予算は予算化されていなかったもので、ロクーングループが任意活動として研究計画をたて、日本ロケット協会の支持を得て、31年度に館山沖・本庄・館野で3回の実験を行なった。

館山沖は気象庁の観測船凌風丸の船上で行なったもので、館山港を基地として館山沖を巡航しつつなされたもので本庄は、埼玉

県本庄市で、市内の小学校の校庭が実験場であった。

他の1回は茨城県土浦市の西方8kmにある気象庁の館野高層気象台の構内で行なわれたものである。

ロクーン第2期は昭和32年から33年6月までで、昭和32年度にお

いて国の予算が原子核研究所に付託されるようになり、そこに設けられたロクーン委員会が実験を担当するようになってからで、「房総沖（凌風丸）2回、館野・平磯・五浦」が実験場所として選ばれた。

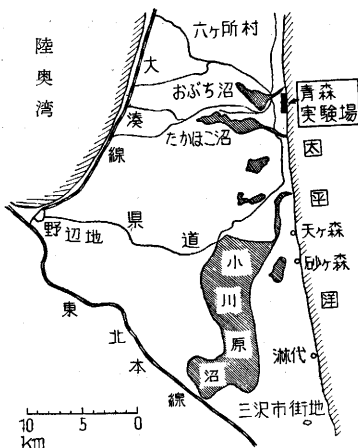
さきにロクーン飛揚に船を選んだのはヴァンアレン博士の先従にならったもので、船を風下に流して風速をゼロに保ちつつ放球しようとするものであり、茨城県の海岸が選ばれたのは、航空路に外れていることと、気球を偏西風に乗せて海上に流すため、東海岸を選んだのである。

**2. ロクーン第3期（昭和33年11月以降）の経過** 昭和33年11月は、ロクーンの担当責任者が生研に移った月でこの年の未経過予算は核研から生研に移算された。

生研は、広い土地を持っている関係上、最初数回の放球実験（切り離さない）を校内広場で行ない、次いでダミーロケットをつり下げて行なった予備実験を、昭和31年と全く同一場所の本庄市の西小学校の校庭で行なった。この実験は、昭和34年2月で、放球点を前記小学校の校庭とし、テレメータの第1受信所を小学校校庭から西約70m離れた熊谷地方気象台本庄分室構内に置き、テレメータ第2受信所を東に80km離れた館野高層気象台構内に置いた。これらは、いずれも前に借用した場所であり、それぞれの折衝先の責任者が快よく応じて下さったことと、1回の使用であることから、口頭による許可で済んだのである。また本庄——館野間の通信方法は、関東電気通信局の好意ある取り計いで、市外専用無線電話が臨時架設され、気球追跡中の長時間有効な通信ができたのである。なお昭和31年に本庄実験が行なわれた時は、読売新聞社機報部が無線通信の仲介に立って活躍したと聞いている。

次に青森実験場選定の経過を述べるのであるが、その前にロクーン実験場としての必要条件を省みてみたい。すなわち

§1 偏西風に乗って気球が海上へ直ちに出る場所であること。すなわち東海岸であること。§2 放球地点が平坦で適当な広さを持つこと。付近に、木立・塔などの障害物のないこと。§3 航空路に干渉しない場所であること。§4 なるべく国有地または公有地であること。（これは借用の便から）または補償を要しない場所であることはかなり望ましい。§5 後方地域一帯に部落・工場等のないこと。§6 気象条件に恵まれ、年間使用可能期間のなるべく長いこと。§7 電源引込工事の可能性。§8 通信（特に電話）、輸送、宿舎および



ロクーン青森実験場付近略図

実験用品購入の便等が可能またはなるべくよいこと。

### § 9 アルバイト (臨時人夫) のやとえること

等であるが、埼玉県本庄市が関東平野の奥処にあるにもかかわらず用いられたのは、第 1 に実験体がロケットでなくダミー (推葉なきもの) 体であること、第 2 に、偏西風に乗るとほとんど真東に進行し航空路に干渉することなく海上に出ること、第 3 に、ロクーン気球飛揚中の長い経過を館野受信点を持てることにより、よい感度で観測できるためなどであった。

昭和 34 年度は、ロクーンの本格的実験段階に入るものとして、改めて実験場が検討された。茨城県五浦は、前回実験された場所として、地元の好意協力が得られ、東海岸である点から、有力ではあったが、土地の広さが不足し、かつ民有地で畑地である点などが不十分とされ、改めて、新しい土地を物色することになった。また五浦以外では、航空路の関係で北上して求める必要があり青森県の淋代付近に着眼した。淋代は三沢市に属し、昔太平洋横断飛行の離陸地として名声を馳せたところである。33 年 8 月、八戸候視所宛に同地方の気象状況を照会し、資料を調べ、33 年 9 月、生研事務長が単独探訪した。その結果は有望とのことで、34 年 4 月、平尾、玉木各教授等一行 6 名で、淋代より天ヶ森付近までを調査し、数カ所の候補地を選び、三沢市長の協力も約束されて戻ったが、航空路のターミナルポイントである三沢から余りに近いということでこの計画は、取り止めることになり、さらに北上して探訪することになった。

34 年 5 月岡本助手と、筆者が探訪に当たり、青森県庁の協力で、上北郡六ヶ所村沖付海岸を調査した。この地点は、ターミナルの勢力範囲を外れ、航空路は上空を南北に通っているが、必要により、航路変更のできる路線であるので航空局も差支えないという見解であった。六ヶ所村助役、野辺地町長等の協力と激励を得て、尾駸部落の南浜に当たる沖付海岸を広く探訪した結果、一ま

ず放球地点として 4 カ所を選んだ。次いで 34 年 6 月、平尾教授等一行 6 名が現地再調査と実験下準備等のため出張し、放球点の決定、テレメータ室の位置の選定、電源、交通、輸送、宿舍等の調査を行なった。

このようにして、実験場を決定したが、その借用地積は、北緯  $40^{\circ}57'0''$ 、東経  $141^{\circ}23'12''$  を基点とする 60 万  $m^2$  で、一帯は広漠たる砂浜を持った太平洋に面した海浜地である。この使用許可は国有地 40 万  $m^2$  を青森県知事より、また部落有地 20 万  $m^2$  を尾駸牧野畜産農業協同組合より、それぞれ受け、昭和 34 年 7 月 1 日から昭和 36 年 3 月 31 日までの期間無償使用できることになった。

実験場後方には、県と組合との共同管理する保安林があり、これをいためないよう柵を設ける措置が県林務課の手でとられ、テレメータ室の建設には野辺地村長の斡旋で堅固な仮設建物が作られ、740 m にわたる電源引込には、東北電力営業局長を初め、同青森支店長、同十和田営業所長等の破格の尽力が得られ、その他宿舍、輸送、村民への PR には六ヶ所村長の厚意を忝くし、実験に必要な一応の設備が整ったのである。

最後に、これまでの実験場の調査・使用・設営に当たり、筆者の経験した、秋田県、茨城県、埼玉県、青森県のそれぞれの場合いづれも県知事を初めとして当該部課長および係官の好意ある協力を求めることができたのは学術研究なるが故の理解か恩恵か、その折衝にたずさわった一員として真に冥利を感じた次第である。

青森実験場については、青森県庁では、土木部監理課が窓口になり、知事、副知事、土木部長を初め、監理課長、林務課、漁政課、商工課、地方課、教育庁、また警備については県警察本部長以下警ら交通課と野辺地警察署がそれぞれ指導役となり案内役となって陽に陰に実験の達成を助けて下さったことを銘記して筆をおく。

(1960. 1. 14)

## ロクーン実験における警備概況

下 村 潤 二 朗

実験の警備とは、定められたまたは許された範囲内で実験を安全に行なわせるための手段である。外国での軍事的研究ならば秘密保持の目的から警備対策をたてることもあろうけれど、大学の実験研究は原則として開放性を有するからそういう意味での警備は行なわない。ロクーン実験の警備には二つの目的が考えられる。一つはロクーンが水素ガスやロケット推葉等の危険物を取り扱う関係から、これに伴う事故防止のため、予めとる措置と、他の一つは実験が準備から放球にわたる長時間タイムスケジュール通り運行させるためにとる必要な制限措置である。青森県沖付実験場の場合などでは、植林中の幼令林を保護するため特別に柵を設け、一般の車馬の通行や見物人の踏み入れを調整した例もある。

生研が中心で行なったロクーン実験は、これまでに場所の上から三カ所ある。第 1 は生研構内、第 2 は埼玉県本庄市西小学

校校庭、第 3 は青森県六ヶ所村沖付海岸で以下これらの警備状況について通信のことも含めて概況を記録しておく。

### A. 生研構内で行なったロクーン実験の警備

実験の目的は、ロクーン用ランチャーのテスト、水素ボンベの運搬および気球充てん等の機械化方式のテスト等のため、気球は大小 2 個を使って揚げたり下ろしたりして実験が重ねられた。推葉は使わないが気球は数十メートルの高さに揚げるので航空局に届出で了解を求めた上実施した。生研構内の一部を通行止を行ない、総務班数名と守衛 1~2 名でこの警備を行なった。実験の規模も小さいので特別に通信設備は設けず、増幅器を用いた場内スピーカ 1 個と電気メガホン 2 個程度で済ました。生研構内での実験は、昭和 34 年 2 月上旬および 5 月上旬の 2 回行なわれている。

### B. 埼玉県本庄市で行なったロクーン実験の警備