

総務班 雑記

—総務班の任務の経験的記述—

下村 潤 二 朗

A. 序 論

総務班は、ロケット飛しょう実験班の一部門を担当する班で、実験班の編成に始まり、実験終了で解かれる。糸川教授は、ロケット研究は、準備の段階が99%で、飛しょう実験は、1%程度にしか当たらないといわれたが、これは1%だから大事でないという意味ではなく、仕事の量を表わした言葉であると思う。総務班、すなわち、ふだん事務部にあって事務を執る人達も、ふだんのお守り役の仕事が、はるかに多く、私の感じでは、総務班として行う仕事は、せいぜい10%以内であろうと思う。しかし実験中に払うわれわれの緊張は、ふだんとは異なっている。本文で書こうとする総務班の任務の内容は、一般論的にはっきりしている事柄を書くつもりであるが、ここには記さない任務外の任務というようなものがある。

それは、いわば、誠実さをもってする潤滑油的な仕事で、私の経験では、そうした眼に見えないような仕事が多々なかなか大事な役割を演じているのではないかと思っている。きわめて割切った思想で、自らの分担を自ら任じてしまえば、潤滑油的な仕事などというものはないなくなってしまう。しかし現地の、それでなくても、さくばくとした辺地での仕事が一層重苦しくなり、あるいはそれはたとえ小さくとも、いくつかのアクシデントとなって、実験をさまたげるかもしれない。特に実験が長期にわたるとき、あるいは、きびしい日程を組んでいるとき、潤滑油はより必要であると思う。

初めて、野外実験を行ったのは、東京都下国分寺(30年4月)のペンシル・ロケットの水平飛しょう試験であって、この時の試験は、総務班(と当時はいわなかったが)に、何を分担するか、また何が重要なりやという構想と工夫とを与えた。空中飛しょう試験を行ったのは、いうまでもなく、それから4カ月後の秋田県道川での実験である。国分寺では、一会社との折衝で済んだものが、ここでは地元というもっと大きい範囲に拡がり、警戒も陸から海へ延長して、総務班の仕事も大きくなった。この経験で総務班の仕事も、ほぼまとまった感がある。私は手帖に次のようなことを書いている。これは総務班の法3章(実際は4章あるが、いつも私は、新しい総務班員に示す時、笑いながら、こういうのである。)ともいうべきもので、一つの心構えである。

(1) 自分の任務から、事故を未然にふせぐには、何が

実行さるべきか。

(2) 総務班は、常に潤滑油的存在でありたい。

実験指揮者の指令をよく受け、よく伝えよう、と同時に、班員個々の人達の声もよく受け、よく反映させよう、われわれは、どんな時でも、トゲを忘れよう。

(3) 地元機関の協力を保つことは大切である。

(4) 病気の予防

私は、たとえとして、よく中毒させたら、実験は、当分中止になっちゃうからねというのであるが、この稿を書いている今回まで、それはき憂?であったためか、これを聴かせる若い人を笑わせてしまうことがある。

B. 本 論

総務班の任務は、発生順に 1. 準備 2. 実験中の任務 3. 跡片付 の3つになる。以上の区分について以下記述するところは、一般的、機械的内容となるが、私以外の誰かが、総務班を引受けた時にも一応分るようにと多少の配慮をして書くつもりである。

B.1 準 備

ここでは、各省連絡協議会の開催ならびに実験班の編成前後を始まりとして考えよう。以下b・1からb・6までは、大体千葉で手を打つ事柄で、b・7以下は、秋田で行うことである。

b.1 各省連絡協議会

正しくは、"観測用ロケットに関する各省連絡協議会"で30年6月設けられ、文部省が主催し、ロケット実験実施に関係ある各省各庁からの代表者が出席する。生研は初め、オブザーバの資格で、途中からメンバーとして加わっている。実験開始のほぼ1カ月前に、この会議が召集され、生研からは、審議に必要な資料を提出する。会議に出席し、決定された事項(実験計画など)は、プリントしておく。

b.2 実験班の編成

SR会議を開いて、1) 班の編成をする。通常製造会社の参加者も加わって開く。2) 生研からは正式文書をもって、各製造会社に対して、専門技術者の派遣協力を依頼する。3) 各班の実験補助者を調べる。この補助者は、秋田大学厚生課に依頼して、鉾山学部の学生諸君

が、毎回 20～30 名出動してくれることになっている。

4) 宿舎の斡旋をする、秋田県庁総務課へ依頼して県庁に関係ある宿泊所を利用させてもらっている。

b.3 関係者への案内

I G Y その他班員以外で実験に関係の深い人達へ案内を出す。したがって来秋者をできるだけ把握しておく。

b.4 届出手続

1) 火薬類取締法に基く手続がある。火薬の運搬、貯蔵、消費については、届出と許可がある。運搬は、これまで埼玉県工業課で、貯蔵、消費は、秋田県鉱務課のお世話になっている。

2) 実験場の借用は、国鉄用地と、国有地に分かれ、前者は、秋田鉄道管理局長から、後者は、秋田県知事から使用を許可されている。借用地に、施設物を設置したり、移動したりする場合は、届出をすることになっている。また、観測用の上屋等を設けるため、その土地の所有者の承諾を得る手続を行う。従来、これらには、町有地、部落有地、民有地等があって、事前に承認を受け、また期限の更新、移転等をしばしば行って来ている。

b.5 プリント

班員に配るものは、S R ノートとし、その他、実験班の使命を遺憾なく実施するための P R の資料として、実験計画概要、編成表、実験事項の説明書等を印刷しておく。

b.6 実験用器材の輸送

1) 各班の実験用器材は、一定の日程を組んで、本部に集結し、梱包の上、貨車輸送する。以前は、自家用トラックで陸送したこともあった。また、輸送は、メーカーが直接行うものも相当量ある。2) 現地での輸送機関とし生研のジープ（以前はトラック）を輸送するほか、現地借上げのジープや、班員を朝夕輸送するためバスの申込をする。

b.7 設営

建設物には、用途、規模等によって、大分前から着手しておくものもある。しかしここでは、一応 1～2 週間程度の工期ででき、使用期間も臨時的で、いわゆる仮設的なものをいい、例えば、観測用上屋、待避所、標柱、警戒線設定、電気配線等である。これは資材を調達し、人夫を使って作り上げる方法で、突貫作業方式で行っている。また秋田電気通信部長の好意で、臨時電話が敷けるようになってからは、これを利用することが多く、カップⅡ型飛しょう実験時には、道川 No. 3 本（外に普通電話 1 本）秋田 No. 1 本、外に国鉄の好意で、鉄道電話までが架設された。

b.8 現地会議の開催

1) 警備関係打合せ

各省連絡協議会での決定事項の内、警備に関する事項について、さらに細部の取りきめを行う会議で、海上の

秋田海上保安部およびその巡視船、陸上の秋田県警察本部および本荘警察署、道川駐在所、土地管理者の秋田鉄道管理局および本荘保線区、ならびに秋田県庁の土木、水産、農林、鉱務の各部課の代表者と、気象の秋田測候所の所長等が参加されている。警戒の要領を定める外、告示方法についても協議決定する。この会議を地元協議会とする機運もある。

2) 地元協議会

現在、道川協議会という名称で、毎回道川支所楼上で開催している。議長に道川支所長が当り、役場、学校、部落、漁業組合等の代表者が参集する。隣接の下浜町からも、支所長や学校長が出席されている。この会議は、実験班からは実験計画や警戒方法を説明し、一方地元の意見を聴いて相互の意志の疎通をはかる機関となっている。実験終了後にも行うことがある。

3) 現地打合せ

現地打合せの第 1 回目は、従来多く、飛しょう開始の 2～3 日前に開催し、原則として全員が集まる。2 回目以降の打合せは、必要に応じて開かれ、また各班のチームのみの集まりもある。朝夕のバスが簡易な打合せになることもある。

B.2 実験中の任務

b.1 配車と輸送

秋田市街地と道川間は、バスで班員を運ぶ。外に、実験班の足となるジープがある。また必要に応じてハイヤーをやといあげる。ジープの配車、管理は、頻繁で実験の進行にも影響がある。

b.2 警備と受付

飛しょう当日は、警察官が当り、アルバイト学生による警備がこれを補助する。実験準備中は、学生のみで行う。警戒線は 2 km にわたる。実験場の入口は、1 カ所で、受付を設け、入場者の受付と案内を行う。バッジや出席用名札を管理する。

b.3 調達と補給

調達は、急を要する物が多く、すぐいる物には、車を走らせ、1 日待てる物は、電話で依頼して宿舎へ運ばせて置く、外に昼食の世話がある。

b.4 人夫の指揮

臨時人夫は、地元から供給され、常時 5～10 名が総務班の指揮で働く。

b.5 連絡と通信と周知

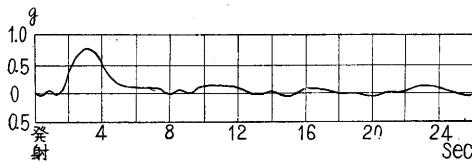
全体への周知とスケジュールのチェック等は、プリントにすることが多い。プリントは、迅速性が尊ばれる。数個の電話（インターフォンも入って）の保守、電報の仕事などピーク時は、電話のそばを離れられない位になる。連絡の中には、生研との連絡もある。

* (55 ページへ続く)

加速度計に作用する力が大きいためには、 R の値がなるべく大きくなるような位置に取り付けることが望ましい。あらかじめ a, b, i 等の値がわからなかったので、取付位置の選定に困った。ロケットについての最終的な実測結果によると $i=66.1 \text{ cm}$, $a=72.0 \text{ cm}$, $b=73.6 \text{ cm}$ であり、したがって $R=-0.22$ となり初め予想していたよりも遙かに感度の悪い位置に取り付けたことになる。この値は燃料のない場合で、燃料が入った場合には $R=-0.48$ となる。燃焼につれて R の値は時々刻々変化するが、燃焼速度が一定であれば、 R の値は燃焼時間に比例して $R=-0.48$ から $R=-0.22$ の値に直線的に変化するものと考えられる。

4. 実験結果

この加速度計は 5 号機および 6 号機に搭載したが、いずれの場合もほとんど同じような傾向の横加速度を記録



第 6 図 6 号機の結果の一部分

している。突風のためと思われる横加速度は、第 6 図に 6 号機についての結果の一部分を例示するように、発射直後から数秒間徐々に変化するような横加速度が加わっていることを示している。この加速度の大きさは当然ロケットの進行速度およびそれと直角方向に吹く風の速度で変化するもので、発射後約 3.2 秒、すなわち燃焼が終って最大速度に達したときに最大値となり、その後は徐々に減少している。最大値は加速度計位置で約 0.75g、重心位置に換算すると約 3.4g になる。その後は時に目立った横加速度を受けていない。5 号機についてもほとんど同じ傾向で、発射後 3.5 秒で最大値となり、加速度計位置で 0.80g、重心位置に換算して 3.6g になっている。

5. 結 び

直角方向に非常に大きな力を受けつつある状態の下で小さな加速度を測定すること、取付位置の関係で予想以上に感度の悪い位置で測定したことなどのために十分満足な結果とは言えなかったが、突風等の影響による横加速度の大体の大きさは、最大値で 3~4g 程度であろうという見当はついた。実験回数も少ないから決定的なこととは言えないがロケットの設計の一つの資料となる。

(1957. 3. 26)

* (86 ページより続く)

b.6 告 示

告示は、重い任務である。実験の実施、中止、変更等を一定の時刻までに知らせることになっている。最近用いた告示表は下記のようにになっている。

- 秋田海上保安部 →NHK, ラジオ東北
- 秋田県水産課 →漁業関係
- 秋田測候所
- 道川 駐在所 →本荘警察署 警察本部
- 道川 支所 →岩城町役場
- 道川 本 部 →秋田県庁(総務部, 土木部, 鉱務課, 知事室)
- 道川 駅 →本荘保線区
- 秋鉄施設部
- 県立中央病院(救護関係)
- 煙火屋(信号用のろし)
- 地元関係(地元連絡員による)

b.7 報 知

飛しょう当日は、警戒を表す黄旗を標柱に掲げる。発射30分前(15分前のこともあった)にB旗(赤旗)を掲げる。発射1分前にのろし1発、飛しょう終了後ののろし2発を打ち揚げる、B旗・黄旗を下ろす。

b.8 気 象

気象データは、秋田測候所から提供を受ける。天気図および上層の風向・風速等を毎日何回かにわたって受けている。また実験場の風向・風速を計測する。飛しょう当日、測候所から予報官を派遣してもらうこともある。

b.9 救 護

飛しょう日には、秋田県立中央病院の好意により、医師と看護婦が派遣される。

b.10 発 表

記者団に対する発表は、通常飛しょう直後行われる

が、それ以前に、実験計画の説明、施設の公開等を行っている。

b.11 見 学

実験場を一般公開して、説明案内する時間を設けている。

b.12 渉 外

現地では計画外、予測外の渉外事項が生じ易い、その都度、折衝処理する。

B.3 跡片付

実験終了後、地元機関への挨拶回りが行われる。挨拶先は、秋田市、岩城町、本荘市にまたがる関係機関約30カ所がある。主として実験主任が実施する。撤収作業と経理事項の処理は、実験終了後、数日を要し、経理の一部は、千葉へ持ち帰って整理される。

C. 結 論

たとえばロケットが数分後に発射されようとしている時は、すべての人の眼が、ランチャーの方向へ注がれている。実験場にある人は、待避されていなければならない。総務班はこの時、すべての人の前向き眼に対して、後向き眼にならなければならない。それでなければ、不完全待避の人を発見できない。総務班は、特権からも好奇心からも離脱していなければならない。また、われわれは、現地という雰囲気から、生研の机上で判断している時より、観念がラフになり、物や金の使い方が鷹揚になり易い点を留意いたさなければならない。かく意志の集中と持続をはかることは、本質性へのレジスタンスだ。しかしそれが任務というべきであろう。