



左から井手郁夫、依田眞一、安田誠一、鹿島要、名倉勝夫、小野田淳次郎、安部隆士、小松敬治。

## 送る言葉

### 藤井孝藏

宇宙科学研究所 副所長

今年も定年を迎える方々をお送りしなければなりません。このあいさつは本来、宇宙科学研究所長の担当ですが、所長自身も対象者であることから、代わってお引き受けしました。今年、一般職4名、技術系職員1名、そして所長（あえて教育職！）も含めた教育職4名が、宇宙研を「卒業」されます。私にとっては、駒場時代から一緒だった方、相模原になってからお付き合いのある方、実はお会いする機会があまりなかった方などさまざまですが、9名という人数とスペースの関係から、本稿では所長以外はお名前を挙げて一言沿えるのみにとどめさせていただきます。

小野田淳次郎先生は、長きにわたり宇宙科学研究および研究所の柱でした。専門とされる構造系のみならず、開発全体においてMシリーズをはじめ多くの科学衛星にも携われ、所長（本部長）として最後の3年半を務められました。大変なご苦勞があったことは言うまでもありません。本当にお疲れさまでした。私と同分野であり地球・惑星大気突入技術などで学術研究と開発の橋

渡しを上手にやられた安部隆士先生、3機関統合時に航空宇宙技術研究所（NAL）から宇宙研に移られ科学衛星などの構造全般を見てこられた小松敬治先生、同じく統合時に宇宙開発事業団（NASDA）から異動され宇宙環境利用科学の中心的な存在であった依田眞一先生、技術系職員では、駒場時代の実験機器製作から始まりMロケット推進系の試験や開発に携わられた安田誠一さん、一般職では、NASDA時代の多岐にわたる業務を経て宇宙研では科学衛星や観測ロケットの契約を担当された青柳美和子さん、内之浦の管理・総務を担当されていた井手郁夫さん、相模原の維持管理を取りまとめてくださった鹿島要さん、相模原キャンパス管理業務を一手に引き受けておられた名倉勝夫さん、以上の皆さんをこの3月にお送りすることになります。

担当はそれぞれ異なりますが、皆さんに共通するのは研究所への熱い思いでしょう。皆さんの苦勞が、難しい宇宙科学ミッションの成功に不可欠な要素だったことは言うまでもありません。本当にありがとうございました。夏には惑星分光観測衛星を搭載したイプシロンロケットの打上げがあります。打上げの成功を祈ると同時に、皆さまのご健勝と今後の活躍を心からお祈り申し上げます。（ふじい・こうぞう）

退職に当たって一言書いてもよい機会を頂きました。約30年も過ぎてきましたので、一言では書けないほど思い出があり、どの話をしたらよいのか選択が難しいところですが、以下、その一つをお話することにします。

私の研究領域は高速飛行に関わる流体力学で、これまでさまざまな取り組みをしてきましたが、その一つにエアロブレーキ技術があります。この技術は衛星の軌道変更の手法で、通常のように軌道変更用のエンジンを利用することなく、惑星大気をかすめることで生じる減速を利用するものです。このアイデアはだいぶ昔からあるのですが、なにぶん危険なものですから（間違えると衛星が大気飛行中に破壊する）、長年実証されたことのない技術でした。結果的には、この技術は科学衛星「ひてん」を使って世界で初めて実証されたわけですが、その発端は能代実験場での川口淳一郎先生との短い会話でした。そのころすでに「ひてん」の開発はほとんど終わっていたのですが、並行して検討されていた衛星の運用計画として地球をかすめるような運用をすることが可能で、その

機会にエアロブレーキを実証できないか、というものでした。

私の役割は、衛星が飛行中に受ける飛行環境の予測と対処法の検討でした。検討の結果、うまいことに多少の改造を衛星に施せば実現可能であるとの結

論でしたので、早速「ひてん」を改造してエアロブレーキができるようにして行ったのが、世界初のエアロブレーキ実証だったわけです。

具体的な改造ですが、「ひてん」は円筒形をしていてスピン安定方式なので、スピン軸方向を飛行方向に平行にして大気をかすめることとなりますが、大気にさらされる面を熱防御するためにもともと計画されていたサーマルブランケットを特別仕様しました。また、大気からの加熱量を測定するために、いくつかのセンサーを取り付けることにしました。相模原キャンパス本館1階に展示してあるモックアップに、その名残を見ることができます。改造といっても以上のような簡単なものでしたが、結果として、期待通りの減速を行わせることに成功しましたし、後解析の結果も予測とのよい一致を得ることができました。

その実証実験に関しては、長友信人先生から「宇宙研らしい、良い実験だった」とのお褒めのお言葉を頂いたことが、良い思い出です。ご存知の通り、長友先生は一家言お持ちで、褒めていただくのはなかなか難しい先生でした。お褒めの言葉を頂いたのはそれが最初で最後でしたので、余計に記憶に残っています。さらに、この結果に刺激を受けたNASAでも、その当時金星まわりの軌道にあったマジェラン衛星の軌道を変えるため急遽エアロブレーキを行うことになったことも、良い思い出です。そんなわけで、これ以外にもいろいろなことを体験させていただいた宇宙研ですが、今後も「宇宙研らしい、良い実験」を続けていただくことを期待しています。

(宇宙飛行工学研究系 教授/あべ・たかし)



パーティーで長友信人先生とツーショット（筆者左）

ふるさどで暮らしたくてUターン。アルバイトなどをしながら仕事を探していましたが、運よく東京大学のロケット実験場に事務補佐員として勤務することになりました。当時は宿直があり、1週間ぶっ通しで当番をしたこともありました。宿直明けの休みがあり、釣り三昧で過ごしました。

その後、半年もしないうちに上司の出張のお供（私にとって初めての出張）で駒場の宇宙航空研究所に行きましたが、当日は土砂降りでした。傘がなく、バスから降りて門衛所に駆け込みました。そのとき初めて乗った飛行機の中でも、大事に抱えてきた観測事業係へのお土産の焼酎瓶2本を入れていた紙袋の底が抜け、1本は割れてしまいました。本当に悔しい思いをしました。

その後もいろいろな所に出張させていただきました。特に三陸の大気球実験には、総務班を兼ねたランチャー班として何回も参加させてもらいました。鳥海山の大平山荘で1ヶ月近くにわたって、三陸で放球された大気球の到着を待ちました。気球が日本海側に出た時点で観測器が切り離され、海上に落ちます。その観測器を酒田海上保安部の巡視艇で回収するのです。

こういったことが縁になり内之浦でも日中大気球横断実験が計画され、観測所のみんなが参加し、5機の気球

の放球が予定されました。1機の気球は、準備の段階で風に壊されてしまいました。2機の気球が中国大陸に届き、成功でした。1機は志布志湾に落ち、夜に漁船で長時間かけて回収に行きました。1機は岸良地区の山中に落ち、捜索隊を編成して半日ほど探し回りました。とても大変な作業でしたが、帰りに道路から見たら落ちている場所がはっきり見えていて、みんなで大笑いしました。落下点の近くに行き過ぎたため、かえって見つからなかったのです。

ロックオン方式の有翼飛行体打上げ放球では、1機目の実験で、バルーンが薄いため重量に耐え切れず壊れてしまいました。新しく開発された大気球の強度などを確かめるための地上での満膨張試験が北海道の函館ドックで実施され、参加しました。そのときテストしたバルーンで内之浦の2機目の実験が行われ、有翼飛行体の打上げに成功しました。自分が手伝った大気球で成功できたことが、非常にうれしかったです。

能代でM-V型ロケットの1段目の地上燃焼試験に参加したとき、騒音が大きくていろいろな方面からの苦情の電話があり、みんなで必死に謝りました。JAXAに統合される前の2002年には種子島で、相乗り衛星として高速再突入実験機（DASH）を載せたH-IIA-2号機の打上げ

にも参加させてもらいました。DASHは約50年後に、小惑星探査機「はやぶさ」と同じように地球に帰ってくるそうです。地上のどこかに落下したら、いつか誰かが探し当てるかもしれません。

また、1998年度と1999年度の2年間、相模原の研究協力課でお世話になりました。ちょうどM-V-4号機の打上げに失敗した後で、残務整理で3ヶ月くらい深夜までの残業があり、大変な思いをしました。夜8時ごろが通常勤務を終えて帰る時間で、びっくりしました。単身赴任での大都会の暮らしは良い経験でした。内之浦でのロケット打上げ実験も忙しい中でしたが、張り詰めたいい感じで仕事ことができました。

内之浦でのその他の仕事では進んで案内役を担当し、訪れたたくさんの方々には役に立てたのかなと思っています。だんだん年を重ねるごとに動きが悪くなり、近年は実験などにはほとんど参加していません。自分のせいですが残念です。50歳を過ぎてからはあつという間の10年間だった気がしています。定年を迎え一応の区切りになります。ほっとする反面、少し寂しくもあります。



糸川英夫先生の銅像と

長い間楽しいときを過ごさせていただいて、ありがたかったです。いろいろな面で付き合っていたいただいた皆さま、ありがとうございました。

(内之浦宇宙空間観測所/いで・いくお)

## 退任に当たって

小野田淳次郎

この3月末をもって宇宙科学研究所長を退任します。所長在任中の3年半の間、素晴らしい方々と共に、所長として、JAXA理事として、宇宙科学、宇宙開発利用の発展に向けて働く機会を与えられたことを、心から感謝申し上げます。

所長在任中を振り返ると、金星探査機「あかつき」と小型ソーラー電力セイル実証機IKAROSの打上げ成功、「あかつき」の金星周回軌道への投入失敗と再投入へ向けての準備、小惑星探査機「はやぶさ」の帰還と持ち帰ったサンプルからの学術成果創出、電波天文衛星ASTRO-Gの中止、ジオスペース探査衛星のプロジェクト化、研究体制の強化に向けた研究系再編などの組織変更や「研究所」への名称変更、プロジェクト支援機能の強化に向けたプロジェクトオフィスの設置、外部評価における高い評価結果など、さまざまな事柄が思い起こされます。

国全体として宇宙開発利用を進める体制整備の一環として、この3年半の間には、宇宙政策委員会と宇宙戦略室の設置、関連法の一部改定、そのもとでの宇宙基本計



M-V-5号機(はやぶさ)打上げ後の記者会見(筆者左)

画の改定などの大きな進展がありました。新基本計画の中で宇宙科学の重要性が認識され、宇宙研を中心とする学術コミュニティからのボトムアップにより宇宙科学研究を進める、とされたことなどは、宇宙科学コミュニティからの働き掛けを含むさまざまな説明が理解された結果と考えています。とはいえ、その具体化はいまだその途上にあり、引き続き知恵を絞る必要があるものと考えています。

ほかにも多くの宿題を残したと言わざるを得ません。将来の成果創出に向けた適切な頻度でのプロジェクトの立ち上げ、将来の宇宙科学、宇宙開発に大きなインパクトを与えるミッション案の創出、そのための研究活動の活性化と新たな大学共同利用のさらなる強化、挑戦的な宇宙科学プロジェクトの確実な実施に向けた体制構築、等々です。次期所長を中心に皆さまが心一つにして達成していただくようお願いします。

振り返れば、1969年に修士1年の学生として、森大吉郎先生の研究室の扉をたたいたのが「宇宙研」への「入学」でした。宇宙研が「おおすみ」の実現に向けて産みの苦しみを重ねていたところで、私も貢献できればと考えていました。しかし残念(?)ながら、何ら貢献する間もないまま「おおすみ」は翌年に実現してしまいました。

大学院を卒業した1974年、宇宙研の助手に採用され、ロケットと衛星の構造と機構の担当を命じられました。当時は、衛星はもとよりロケットにしても多くのことが、いまだ手探り状態でした。いろいろな場面でメーカーの方々とも一体となり、教わり、教えながら、悩んだことを思い出します。それでも失敗と反省を繰り返すうちに少しずつ進歩があったように思います。

1995年にはMロケット計画主任を仰せ付き、M-V型ロケット全体に責任を持つこととなりました。前任の松

尾弘毅計画主任の時期にM-Vの開発はすでに山場を越えてはいましたが、それでもまったく新しいロケットを開発して打ち上げることの難しさを思い知らされました。1号機は1997年、成功裏に電波天文衛星「はるか」を軌道に乗せ、関係の皆さまと喜びを分かち合うことができました。しかし、4号機ではX線天文衛星ASTRO-Eを軌道に投入できず、原因究明と対策に奔走することになりました。3年余りの苦勞の末、2003年に5号機で「はやぶさ」を成功裏に打ち上げ、M-Vを飛翔に復帰させることができました。振り返れば、苦しくとも充実した日々でした。

プロジェクトなどの傍ら、基礎研究も楽しませていただきました。進行中のプロジェクトのややこしい制約から解放され、自由に考えることができるこれらの研究は、ス

トレス発散の場でもあったように思います。宇宙研は現実のプロジェクトから基礎研究までできる素晴らしい研究所です。宇宙研の方々、特に工学系の方々が宇宙研のこの利点を活かして活躍されることを祈っています。

宇宙研が宇宙科学コミュニティーの中核として、またJAXA他本部との連携のもとに宇宙開発利用の先導役として、これからも輝き続けることを心から願っています。宇宙研に「入学」以来44年を経てようやく「卒業」するに当たり、この長い間にお世話になり、共に悩み、共に喜び、あるいは衝突し合ったたくさんの方々顔が次々と浮かんでいきます。この場を借りてすべての皆さま方に心からお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

(宇宙科学研究所長／おのだ・じゅんじろう)

私は大学紛争世代で、3年間の短縮教育で大学を出て、時期外れの5月1日に航空宇宙技術研究所(NAL)に入所した。研究は何をやったらよいか分からなかったが、まわりの先輩がやっていたシェル構造をやることとした。先輩と同じことをやっても芽が出ないと思い、液体とシェル構造の連成振動に目を付けて実験的研究を行った。初めて学会でこの発表を行ったときの司会者は東京大学生産技術研究所の柴田碧先生で、褒めていただき、その後も折に触れ励ましてくださった。船舶工学が専門の東大の山本善之先生は興味を持たれて、わざわざNALに来られた。詳しく説明したが、「解析は気に入らないが実験は面白い」と言われ、たぶん褒められたのだろうな、と前向きに考えることにした。何より大先生に一人前の研究者として扱っていただいたのはうれしかった。

このように最初の研究が軌道に乗り始めたころ、ある日、部長に呼ばれ「君に白羽の矢が立ったよ」と言われた。任務を聞けば、科学技術庁に出向して短距離離着陸機(STOL)開発の予算を取る。深夜に大蔵省と科学技術庁を往復する生活を続け、1年後に解放された。後から聞けば、「白羽の矢」でなく「流れ矢」であった。

“リハビリ”として海外留学を1年させてもらい、帰国後はSTOL開発チームを兼務。STOLで整備した振動試験装置で、その後10年間食いぶちを稼ぐことになった。防衛庁の航空機4機をはじめとして、声が掛ければ装置を引っ提げて、いろいろなもの試験に出掛けた。宇宙開発事業団(NASDA)からも衛星やロケットのダイナミクスで声を掛けていただいた。当時、偶然にも実験的

モード解析が世界的流行となり、私も機械学会で4度も講習会の講師を務めさせてもらった。講習会の後の懇親会で、特別講師だった國枝正春先生(ゼロ戦や新幹線の振動問題で有名)に声を掛けていただき、「あなたはよく振動が分かっているや

う」と言っていた。自分の人生の中でうれしかったことの一つである。

そのころ、液体スロッシングで有名なH. F. Bauer先生が来日されてNALを見学に来られたとき、お世話をした。帰国後、礼状を頂いたので、「憧れていた先生にお目にかかれて、片思いの人に会えた気分です」と初めての英文の恋文を出したら、「もはや片思いではない。一緒に共同研究をやろう」とありがたい手紙を頂いた。その後、お互いの家に泊まったりして、お付き合いいただいている。先生は戦後、von Braunの世話でNASAに就職し、その後大学に移られた。そういうご縁で、私もvon Braunと蜘蛛の糸のようなつながりがある。Bauer先生は、私のことを研究上の戦友とってくださいました。

45歳のころ、成層圏飛行船(SPF)のプロジェクトに無理やり引き込まれた。SPFには技術の見地から最初反対であったものの、やるからには成功させるしかなく、世界初の成層圏越夜飛行を狙ったが、NAL幹部との考え方の相違で辞任せざるを得なくなった。JAXA発足時に宇宙研(ISAS)へ移してもらうことになった。移ってからは、水星磁気圏探査機(MMO)、ペネトレータ、電波天文衛星ASTRO-G、次世代赤外線天文衛星SPICA、小惑星探査機「はやぶさ2」などに参加させてもらった。NAL時代にはほかの研究者と重複しないように研究テーマを狭くしてきたが、ISASに移ってからは衛星の機械・構造関係すべてに通じる必要があり、五十の手習いで多くの分野の初歩から猛勉強せざるを得なくなった。振り返ると自転車操業の日々を過ごしてきたようである。

これまでの40年間のJAXA(NAL, NASDA [客員, 併任], ISAS)での生活は、とても恵まれていた。40代半ばを過ぎてからは、口先(はったり)と顔(営業)だけで何とか過ごしてきた。航空宇宙関係だけでなく、機械学会でも異分野の多くの才能ある人々の知己を得た。特に若いころ、多くの偉い先生方に認めていただき、やはり人は褒められて育つということを身に染みて感じる。自分がしてもらったお返しを若い人に十分できていないのが心残りです。長い間ありがとうございました。

(宇宙飛翔工学研究系 教授／こまつ・けいじ)



研究室にて

1987年、当時の宇宙開発事業団（NASDA）に入社して以来、我が国のほとんどの微小重力実験に関わることができ、その歴史と共に歩んでこられたことは、私にとってこの上ない喜びであった。宇宙ステーション計画への参加を日本として決定したのは1987年であり、まさに微小重力科学の曙的時代であった。そのころを振り返りながら、微小重力利用科学の歩みについてつづてみたい。

NASDA入社時、すでに第1次材料実験（FMPT）の装置開発、実験計画作成の最中であった。このとき、カルチャーショックを味わった。まず、実験装置の開発費が私の常識とは2桁ほど違っていた。また、実験装置仕様はメーカーと研究者間で決められ、NASDA職員はマネージメントに徹して実験テーマ内容にはまったくタッチしていなかった。この状況に少なからず疑問を抱いたことが、その後の小型ロケット実験、宇宙環境利用科学システムの構築、JAXA統合後の研究系やISS科学プロジェクト室の構築へとつながっていった。FMPTの結果は芳しいものではなく、また実験終了後、研究者はメーカーの装置仕様に苦言を呈し、一方メーカーは研究者の実験計画が時々刻々と変わったことに異論を唱えるなど、問題が多かった。

当時、国際的にも日本の微小重力実験に関するポテンシャルは低かった。1988年から5年間開催された日独専門家会合では、15名ほどの研究者が研究協力を行い、毎年互いの成果報告をしたが、ドイツのレベルの高さに圧倒されたことを思い出す。1988年に参加したカナダの微小重力シンポジウムでも、同様の感情を抱いた。当時、日本は宇宙ステーション計画への参加を表明しFMPTの実験装置開発を行ってはいしたが、実験結果はなく、すべて“今後の計画”であった。

1992年、FMPTが世間から注目を集める中、TR-IA小型ロケット実験計画は静かに始められた。1999年に終了するまで7機を打ち上げ、流体、燃焼、結晶成長、凝固、拡散、ライフサイエンスなど37実験が行われた。これは日本の微小実験のアクティビティの底上げを果たしたと信じている。小型ロケット実験では、FMPTの反省をもとに科学と技術をいかに融合させるかに腐心した。すなわち、科学的な目的達成のために定義される実験条件を正しく理解し、小型ロケット実験の制約の中で目的を達成する装置をいかに開発するかである。まず十分に科学の議論を尽くし、時として実験を変更・改良することにより、6分という短い実験時間を最大限に利用できる実験計画を作成した。流体を扱う実験が難しく、容易に混入する気泡をいかに試料に入れないうちに常に苦労した。またほとんどの場合、射場作業で装置の不具合が生じた。そのため種子島では徹夜の毎日だったことが思い出される。

小型ロケット実験計画は、実験の選定から実施までが2年と短く、計画と結果が直結していたため、失敗をすぐに次の設計に反映できた。不具合や失敗から多く



研究室にて

のことを学び、次号機の成功へつなげた。また、装置メーカーを含めて多くの人材が育ったこと、微小重力利用の意味を理解した研究者を多く輩出したことも、ロケット実験の成果であり、現在の国際宇宙ステーション（ISS）実験につながっている。

国際協力に関してもいろいろなお話があった。ISS以前の本格的な宇宙実験は、スペースシャトルが大きなウエイトを占めていた。第2次国際微小重力実験室（IML-2）などの国際協力ミッションの原則は、日本が実験装置をNASAに提供し、半分ずつ使用しておのおの実験を行うということであったが、実態は正直、大家さん（NASA）が強かった。1997年に行われた第1次微小重力科学実験室（MSL-1）ミッションに日本は大型均熱炉をもって参加したが、私は責任者としてこれを実施するに当たり、NASAとは常に対等な立場で行うことを念頭に置いた。そのため、NASAとの技術調整、米国研究者との調整などの場で、時には大きな口論になるほどやり合ったことを覚えている。特に同ミッションに搭乗するペイロードスペシャリストの選挙は、（詳細は省略するが）国際協力ミッションの難しさを痛感する出来事であった。国際協力は常に光の部分に注目が集まるが、実際は陰の部分があり、そこでいかに頑張れるかが重要で将来を決めることになるというのが、私が得た教訓である。

私は、原子力開発研究と微小重力科学の場で、信じる道をつぎつぎと走ってきたが、ふと気が付くと定年退職のときが来た。あっという間であった。その間、300ほどの論文と9名の工学博士の指導などを行ってきたが、それも私を取り巻く人々の協力があってこそであった。今思い出すのは、1997年夏、MSL-1ミッションでシャトルが帰還の途に就いたのを確認後、グレン研究所のプロジェクトサイエンティストと帰るために外へ出たとき、沈みゆく夕日を浴び、サングラスを掛けながら彼が言った言葉である。彼はNASAを退職し、アルバカーキにいる恋人の元に行くこととしていた。その言葉は「This is the end of my first carrier」。すなわち、新たな出発であることを意味している。

（学際科学研究系 教授／よだ・しんいち）

私が初めて携わったロケット開発は、M-II型ロケット地上燃焼試験でのSB-735モータでした。1981年7月に能代ロケット実験場において実施されましたが、その試験をはじめとしてM-V型ロケットの開発試験まで、すべての燃焼試験に携わりました。そのほか、ロケット推進系の基礎試験、ペネトレータ開発試験、再使用ロケットなどを合わせると、試験数は100回を超えています。併せて担当したロケットの推力方向制御装置（TVC）については、M-3S-3号機からM-II型、M-V型ロケットまで、すべての飛翔試験に携わりました。

私の誇りは、ロケットを生み出すための燃焼試験から、その成果をもって実施された飛翔試験まで、すべてに携わることができたことです。

地上燃焼試験においては、縮尺サイズから実機相当のモータまで、試験を積み重ねて飛翔用モータをつくり上げます。各ロケットには新規技術が導入されるため、試験機材の準備にも即効性が求められます。幸い私はロケット業務に携わる前に機械系のものづくり業務に従事していたため、燃焼試験に必要とされる数々の付帯機器の設計・製作には大いに役立ちました。結果としてそれらの技術も実証されるため、プレッシャーは本当に厳しいものでしたが、成功裏に終えたときの感激は何物にも替え難いものでした。

これらを経て実機の製造となりますが、そこからは、もう一つの担当である制御装置の各種試験が始まります。製造元における機能確認試験、相模原での噛合せ試験（全系の動作チェックなど）を経て内之浦に運ばれ、仕上げの飛翔試験となります。これら一連の作業は、能代の開発試験とは違った緊張感があります。出来上がったものを慎重に運用し、それぞれの機能を確認しながら信頼性を確保していくのです。そして、万全な状況を見極めた上で最終の飛翔試験になります。これらの過程では何回となく不具合が発生し、その都度、修復作業に追われました。

忘れられないのは、M-II-5号機の飛翔直前のTVC装置によるエマスト（緊急停止）です。発射25秒前に制御装置のスタートボタンを押したのですが、作動しません。複数あるメーターがまったく反応しないのです。あと何秒か放置すると、ロケットはそのまま飛んでいってしまいます。データがおかしい、何とかしなければと思いつつも、時間は刻々と過ぎていきます。内心は、どうしよう、どうしようと動揺していたのでしょう。冷静に考えれば、おかしな事象を発見したら直ちに緊急停止だということは分かり切っています。でも、そのときは何とか回復させたい、こんな間際に止めていいのか、などと通常では考えられないことが頭をよぎったのでしょう。ですが、ここは勇気をもって止めようと決断し、大声で叫びました。「エマスト!!」。発射19秒前のことでした。



TVC 班の仲間と共に（筆者左上）

その後の数秒間の静けさは、記憶に鮮明に残っています。30人くらいいた管制室は、物音一つしないのです。発射直前の緊急停止による緊張感からか、皆さんも声にならなかったのだと思います。私自身は、いくら止める行為が正しくても、自分たちが原因で打上げを延期させ、関係各所に多大な迷惑を掛けると思い、落ち込みました。ですが、実験主任の松尾弘毅先生がすぐに駆け寄ってきて、「よく止めた」の一言を下さいました。本当に救われた一瞬でした。まわりにいた仲間たちも駆け寄って慰めてくれました。チームワークでつくり上げることの大切さを再認識した瞬間でした。修復後、ロケットは無事に飛翔試験を終えましたが、そのときは涙が止まらず、なりふり構わず大声を上げ喜び合いました。私は、ロケットの試験を通じて数々の感動を味わい、つらかったことはほとんど覚えておりません。感動がすべてを消え去らせてくれたのでしょう。

M-Vロケット計画の終了後は、管理系の仕事を中心にようになりました。技術系のグループ長、総括、能代ロケット実験場長を担い、新たな経験をさせていただきました。技術組織の運営では、組織が少しでも良い方向に進めるよう取り組みだつもりです。能代ロケット実験場では場長として、実験場の管理運営をはじめとして、地元協会の皆さまとの調整をもって、各種試験が円滑に実施できるよう努めました。今年度は実験場の50周年記念式典を催しましたが、能代市、地元自治会をはじめ、関係各所の皆さまのご尽力をもって、盛大な式典になりました。能代市は、この機会をもってロケットの街・能代として盛り上げてくださること、そしてよりいっそうの協力関係を、と宣言してくださいました。実験場にとって本当に心強いお言葉を頂きました。

振り返ると、数々の経験は幸せを感じることもばかりでした。表題には「ロケットに感謝」と書きましたが、その意味はロケットを通じて出会った先輩、同僚、後輩、企業関係者、内之浦宇宙空間観測所、能代ロケット実験場、旅館をはじめとした地元の皆さま、現在の業務で協力していただいている職員や派遣職員のすべてに「感謝」です。長い間、本当にありがとうございました。

（能代ロケット実験場長／やすだ・せいいち）