ISSN 0285-2861
JAXA 宇宙科学研究本部
ISAS ニュース
2008.6
No. 327

特集
野村民也先生 追悼

「おおすみ」打上げ成功後の記者会見で内之浦町民から花束を受ける野村民也先生。1970 年。

野村民也先生，ありがとうございました

井上 一

野村民也先生が2007年5月31日，83歳でお亡くなりになられてから，はや1年がたちました。ここに，先生が日本の宇宙科学・宇宙開発の方向付けに果たされた大きなご功績を振り返り，先生の温かく誠実なお人柄を偲ばせていただきたいと思います。

野村先生は，日本のロケットがペンシルからラムダへと大型化していった時代に，電気部門を支える新進気鋭のリーダーとして，常に厳密で冷静な頭脳をもって活躍されました。このことは，本特集号の皆さまの記事に書かれている通りです。

1960年代後半には，強靭な意志力と卓越した指導力で，我が国初の人工衛星「おおすみ」の誕生を導かれました。その際の度重なるご苦労については，自ら「わが人生で最も苦しかった日々」と語っておられます。

1979年4月から2年間は東京大学宇宙航空研究所長として，広い見識と指導力により1981年4月の宇宙科学研究所創設を実現させ，発足後もその運営面に幅広く参画され，その基礎固めならびに方向付けに大きな貢献をされました。

1991年からは，宇宙開発委員長代理として日本の宇宙開発全体を統括されたわけですが，特筆すべきは，1996年の宇宙開発政策大綱の改訂に当たって，日本が「月」を一つの重点にすべきだと強く主張され，その点が盛り込まれたことです。現在の「かぐや」の成果を思うとき，野村先生の先見性には驚くべきものがあります。

実は，私自身は，野村先生のもとで直々に仕事をさせていただいたことがなく，先生のお人柄を必ずしもよく存じ上げませんでした。しかし，先生がお亡くなりになられ，先生のご功績に対して従三位の叙位が行われて，その賞状をご遺族にお届けに上がる役目を務めさせていただくこととなりました。その際，奥さまとお嬢さまにお目に掛かり，たいへん温かで誠実なご家庭の雰囲気を感じました。先生のお人柄に触れさせていただくことができたとの感を強くしております。

深い感謝を込めて，野村民也先生のご冥福を皆さまとともに心からお祈り申し上げます。

（いのうえ・はじめ／宇宙科学研究本部長）

野村先生を偲んで

齋藤成文

私の生涯をかけた宇宙研究は，野村民也さんなしには語ることができない。戦後，東京大学第二工学部に戻って以来，糸川英夫先生の提唱で始められた秋田での観測ロケット，続いて内之浦での科学衛星打上げへと苦難の途を，ロケットの玉木章夫先生，森大吉郎先生，それに電気の野村，齋藤の4名が主となって努力したことが，いまさらのように思い出される。その最後の友人野村さんを昨年5月に失って追悼の言葉を『ISASニュース』本年1月号に寄稿し，今再び筆を執る身の悲しさはさらに深い（本文とともに1月号も一読していただくようお願いします）。

野村さんこそ，東京大学宇宙航空研究所の初期の危機を救ってくれた功績者に間違いない。ファラデーが「真理をかぎ取る能力」があったように，野村さんは「ロケット飛翔実験結果から不具合の原因をかぎ取る特殊な才能」を持っていた。いうなれば，生まれながらのシステムエンジニアであった。L-4Sロケットでリスピンモータによる回転数が予定の倍になっている事実より，第4段球型部がすでに結合が外れていたことを見いだしたり，L-4Tロケットの3段目切り離し後，衛星部に追突寸前であったことをテレメータ，レーダ受信レベルのわずかの変動より推察したことなど，その一例である。野村さんこそ最適の実験主任であった。

私は，戦時中，海軍技術研究所でマイクロ波レーダの開発を行っていたことが契機となって，大型アンテナを含む低雑音受信デバイス，その応用のマイクロ波通信，レーザ光通信，レーダ装置の開発を行った。一方，野村さんはアナログ計算機からスタートし，電子制御，電子計測，コンピュータ，テレメータ装置を専門とした。私の分担と合わせて現在エレクトロニクスと呼ばれる分野全域にわたるわけで，この両名が何とはなしに観測ロケットや科学衛星を開発するために，結果として専門を分担することになってしまった。

「おおすみ」の成功とともに宇宙という特殊な環境を身をもって理解した我々実験班は，ロケット関係者の努力により比較的順調にM型ロケットの開発を進めることができた。一方，内之浦実験場の建設，エレクトロニクスの塊のような科学衛星の開発（宇宙環境に耐える電子部品，特に太陽電池の製作など），さらには衛星軌道の追跡網の方式決定や，それらの建設など，一大学の研究組織を超える数多くの問題があった。必ずしも担当省庁から好意的には受け取られてはいなかった当時の我々大学の研究者の苦労は，今思い出しても大きく，よく野村さんと協力してやりおおせたとの想いが強い。野村さんは7年制高校出身者として大変幅広い科学知識を有し，事務的にも綿密な才能を有していた。幸いにして新設された宇宙開発委員会の山縣昌夫先生のご指導をいただき，玉木先生ともどもその解決に努力したことは，拙著（『日本宇宙開発物語』『宇宙開発秘話』，ともに三田出版会発行）を参照していただきたい。

国としての宇宙開発体制の制定とともに，実用衛星の開発を目的として宇宙開発事業団が設立され，文部省からの要請により，私が非常勤理事として連絡役となってからは，野村さんの役目はますます大きくなった。その後の経緯は多くの現役の方々を含め衆知の通りであるので省略するが，後に野村さんは最後の東大宇宙航空研究所長として新設の宇宙科学研究所への改組に力を尽した。

私は東大退官後も専任の宇宙開発委員として，国全体の宇宙開発の円満な発展に努力したが，その任期終了とともに以前より野村さんに勝る後継適任者はないとの確信を持って推薦，上申した。野村さんがよくその任を果たされたことは衆知の通りである。残念なことには数年にわたり肺がんを患われ，ご家族のご介護のかいもなく，私より先に逝ってしまわれた。語る言葉もなくただ涙あるのみ。合掌。

（さいとう・しげぶみ／東京大学名誉教授）

1979年，国際宇宙航行連盟（IAF）大会（ドイツ・ミュンヘン）に出席。野村先生（右）と筆者（中央）。

高橋健一

想い出——野村先生とテレメータ

宇宙科学研究本部対外協力室から「野村民也先生追悼特集号」への投稿のお誘いがありました。現役を卒業して20余年の老齢ですが，宇宙開発創生期（1955年）以来の忘れられない想い出が断片的ながらわいてきました。

NEC研究所の無線通信部門から当時の東京大学生産技術研究所による観測ロケット開発に参加する機会を得て，テレメータチームに加わり，野村先生から長期にわたるご指導を受けることができました。当初は先進米国の文献などを頼りに調査や実験などで手掛かりを求めましたが，間もなく本格的な「観測ロケットテレメータ開発会議」が高木昇先生の主導で始まり，実験計画が具体化しました。年間十数回の会合で計画中のシステム，機器の性能目標から基礎実験・開発設計の導入や試作の評価などいただき，その間に研究の実績を積み上げて道川の打上げ実験につながりました。以来10年の充実したロケット観測は鹿児島に移行して科学衛星に発展し，宇宙観測全盛時代が進行中であります。

秋田から鹿児島に至る開発の主題は，真空管から始まり半導体に至るロケット搭載テレメータの小型軽量化と衝撃対策の組立て実装であり，衛星搭載では部品材料の熱・真空・放射線環境対策と信頼性評価を基礎に機器計装上の細心の機能テストが重要な要素となりました。

創生期の道川にて，カッパテレメータ班のそろい踏み。

ロケットから衛星に向けて，テレメータ観測データはアナログFMからデジタルPCMに進化して，その計測性能への期待が大きく変わりました。野村先生がかねてから推奨された「アダプティブテレメータ（A-TM）への移行」を想い出します。観測の多機種，多系列複合に対して時分割自動管制を総括するデータ編集が期待されました。複雑化する観測データに順応するデータ処理装置の標準化のために，多要素ゲートアレイの標準インターフェースモジュール（PIM）を観測器側に配分し，データ収集マイコンで集中制御する装置を昭和57年の定年後に遅れて提案しました。現役の後輩により実用化された「PIM/DHU」が何号機かの衛星に利用されて，A-TMへの野村先生のご期待にも近づけたと思います。

さらに想い出に浮かぶいくつかのトピックスには，まず道川実験のK-8-10爆発事故があります。海岸の発射点から80m離れて鉄筋コンクリートに守られるかまぼこ型計測室の狭い2階フロアに並ぶテレメータ受信記録装置架の前に野村先生以下数名の技術者が立って，発射直前の態勢にありました。いつもの秒読みX=0に聞く発射の轟音が遅れ，射点方向にある30cm四方ほどの防弾ガラスの窓が真っ赤に光って異常を知りました。突然「背を低く！伏せろ！」と指示する野村先生の沈着冷静な立ち姿は，永遠に目に焼き付いています。

昭和34年，青森県六ヶ所村のロクーン実験合宿と15号伊勢湾台風の退避回復の日のこと。分宿する民家の心遣いで風呂おけが牛小屋の土間から玄関の上がりかまちに移され，私が気分よく湯に浸かっているところへ突然格子戸が開いて慰問に来られた野村先生のあっと驚いたお顔が，当時の生活の厳しさとともに心に残る愉快な想い出でもあります（当時の実験の想い出は，先生が総括編集された随想集『軌跡—宇宙空間観測30年記念随想集』1986年，p62に記録される）。

昭和61年テレメータ会「箱根で忘年会」の出席者名簿が見つかり，懐かしく眺めました。カッパロケット実験のスタートから現在に綿々と続く実験班の同好会「テレメータ会」は，その後「カッパ会」に改名しましたが，もう20年になります。野村先生を中心として誘い合った会員は，宇宙研とメーカー数社のテレメータ班OBからさらに広がりを見せています。現役を含む数十人が自然にまた次第に集まり，テレメータの進化や想い出を語り，宇宙観測の現状報告から会員相互の情報交換を重ねる親睦の会は，今後もやむことはないでしょう。

昨年6月3日の先生の告別式に参列して，生前と変わらぬ温顔を拝し，切り花を手向けて最後のお別れをしました。先生は常に日本の宇宙開発の恩師です。ご冥福を祈ります。

（たかはし・けんいち／元 NEC）

野村民也先生を偲ぶ

平尾邦雄

我々の宇宙科学研究の入り口となった東京大学第二工学部でのロケット研究が始められたときから，その電気関係の研究者の一人として，野村民也先生は我々にとって忘れられない存在となった。それから40数年，東京大学宇宙航空研究所を経て宇宙科学研究所に至るまで，高木昇先生が統括されていた電気関係部門を齋藤成文先生とともに事実上まとめられていたのは，野村先生であろう。その間，宇宙航空研究所の所長を務められたりして宇宙科学の発展に大きな貢献をされた。

私が先生と一緒に科学衛星に関する仕事をするようになったとき，それ以前にロケット実験に参加していたので，お付き合いはすでに数年にわたっていた。宇宙航空研究所が設立されると早速SA研究班ができて，私は熱真空関係に参加することになった。一方，野村先生はL-4Sロケットによる衛星を担当されていたし，私はL-3Hロケットまでの実験主任を務めるようになっていた。1号機から4号機までの失敗続きに，野村先生は大変ご苦労されていた。

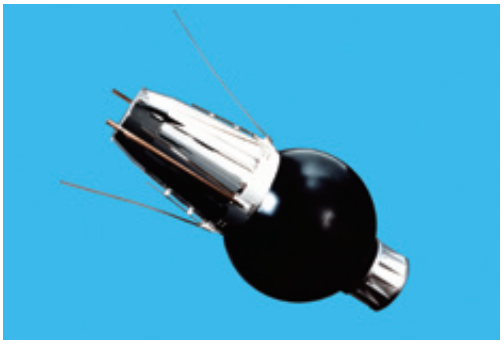
4号機の失敗の後，野村先生からL-3Hのまだ打ち上げていない1機をL-4Sの5号機に使わせてもらえないだろうかというお話があったが，もちろん結構でしょうと承知をした。それからずっと，私の研究室の本棚の上に，そのときの飛ばなかった観測器が置いてあったのを思い出す。

そうして迎えた「おおすみ」成功の日，野村先生の喜びに満ちたお顔は忘れられない。それから日本の科学衛星の発展が始まったのである。野村先生と名コンビを組んでおられた森大吉郎先生は，L-4Sロケットの本体や打ち上げられた「おおすみ」衛星の構造について，ご専門の立場からいろいろとお力添えをされていた。今ごろこのお二人，どこかで「おおすみ」のお話をしておられるかもしれません。

先生がお亡くなりになってから1年もたつが，今では大空の果てから我々を見守っておられるのでしょう。

（ひらお・くにお／東京大学名誉教授，宇宙科学研究所名誉教授）

日本初の人工衛星「おおすみ」



「おおすみ」を軌道に乗せたL-4Sロケットの打上げ

野村先生の想い出

西村 純

野村民也先生が亡くなられて，もう1年の月日がたとうとしている。時のたつのが早いのに驚かされるとともに，先生がご健在であられたらご相談したいことが山ほどもあったのに，と残念な思いを抑えることができない。この2，3年，体調不良で外出を控えておられたので直接お会いする機会は減っていたが，時々電話でご相談を持ち掛けたりしていた。一昨年あたりからは，電話のつながる機会も少なくなっていた。しかしまだ先生がお亡くなりになったという実感がわかず，今お電話しても懐かしいお声が聞こえてくるような気がしてならない。

野村先生に初めてお会いしたのは，40数年前，東京大学の宇宙航空研究所ができる少し前のことである。田中靖郎さんが宇宙線の簡単な計測器をゴム気球に付けて飛ばすというので，早川幸男先生が高校の同級生で親友の野村先生を東京・田無にある原子核研究所に連れてこられた。端正な貴公子という感じの方であった。田中さんが気象用ゾンデを改造した送信機の調子が悪くてだいぶ慌てておられたが，私は暑い中，中庭の草いきれの中でゴム気球を膨らませて待っていた。やがて観測器を載せた気球は大空に吸い込まれていき，野村先生は早川さんといつまでも眺めておられたのが印象的であった。

それから数十年の間，日本の宇宙開発の初期から人工衛星「おおすみ」，数々の科学衛星，宇宙科学研究所の設立，日本の宇宙科学が国際的レベルに至るまで，先生はいつも中心的な役割を果たしてこられた。その経緯は『宇宙空間観測30年史』に詳しいが，野村先生がまとめられたこの日本の宇宙開発の歴史には，緻密なお人柄と分析力，後に国際的に尊敬を集めた我が国の宇宙開発のユニークな戦略がにじみ出ている。

我が国最初の人工衛星「おおすみ」は構想を立ててから6年，立て続けの4機の失敗による数々の非難と重圧を強靭な精神力で耐え抜き，L-4S-5号機の成功へと導かれた。後でお伺いしたところでは，実験機器の詳細と打上げのカウントダウンのシーケンスが常に頭に染み付いてトラブルが夢に現れ，目が覚めてほっとしたことが何度かあったと回想しておられた。

私は「おおすみ」の前に，内之浦のロケット実験の見学に伺ったことがあった。たまたま先生が主任をしておられて，実験中に起きた問題とそれに伴うスケジュールの変更，トラブルの原因と対策についてアナウンスをされていた。その明快な分析と対応に，私はただただ感銘を受けるだけであった。

私は宇宙研では気球の開発に携わっていたが，初期の段階ではテレメータ関係のシステムは野村先生に面倒を見ていただいた。当時としては斬新な1.6GHz帯の送信機を使い，また既存のコマンド受信機と組み合わせた二次レーダで気球の浮遊位置を正確にとらえるシステムを用意してくださった。アメリカやフランスに比べてやや遅れて出発した我が国の気球工学ではあったが，テレメータや測距システムは日本が一番進んでいたのは，先生のおかげである。

工学的な問題に限らず，研究所の組織についても（研究所の中でたぶん一番）心を配られ，次々と明快に処理しておられたことを思い出す。技術的な問題，体制上の問題でも，行き詰まったときに相談にお伺いすると，いつも必ず解決策を見つけてくださった。素晴らしい指導者であられた。先生は宇宙科学研究所をご退官の後，宇宙開発委員長代理をしておられ，日本全体の宇宙開発の体制について，常に明快な指針を持っておられた。

草創の期に活躍された諸先生もすでに多く亡くなられて，ここに野村先生を失ったことは，日本の将来の宇宙開発の在り方を定める大切な時期に，あまりにも大きい損失と言うほかはない。先生からのご生前に賜ったご親切とご指導に深く感謝申し上げるとともに，ご冥福を心よりお祈りしたい。

（にしむら・じゅん／東京大学名誉教授，
宇宙科学研究所名誉教授）

野村民也先生を偲んで

林 友直

野村民也先生は，かねてご療養中のところ，平成19年（2007）5月31日逝去されました。大正12年（1923）のお生まれで83歳でした。武蔵高等学校を経て東京帝国大学第二工学部電気工学科にご入学。昭和20年（1945）にご卒業後，高木昇先生の研究室で電子回路とその応用について研鑽を積まれ，教育研究の道をお選びになりました。第二工学部は戦後，東京大学生産技術研究所となり，野村先生も同研究所に移っておられます。

「宇宙のとりこになっていなければ，実はバイオエレクトロニクスをやりたかった」と後年，ふと漏らされたこともあります。しかし先生にとっての運命的な宇宙との出会いは，昭和30年ごろ，生産技術研究所で糸川英夫先生が開始されたロケットの研究グループへの参加でした。星合正治先生，高木先生，齋藤成文先生ほか電気関係グループの中で，電子技術の宇宙への応用を目指して先駆的な研究を推進されました。

当時，フィールドワークの舞台は，青森県の六ヶ所村や秋田県の道川でした。野村先生は昭和40年，新たに東京・駒場で発足した東大宇宙航空研究所に異動されます。そのころロケットも性能が次第に向上し，ラムダ型（L-4S）の固体ロケットで日本初の人工衛星を打ち上げるという計画が進んでおり，野村先生はその実験主任を務められることになりました。宇宙研チームの一員として私も入れていただいたのは，ちょうどそのころです。打上げ実験は鹿児島県内之浦で行われましたが，L-4S-1号機をはじめとして，次々と発生する事故に見舞われてうまくいかず，やっと初の人工衛星「おおすみ」が軌道に乗ったのはL-4S-5号機の打上げによるもので，昭和45年2月11日のことでした。

ロケットや衛星の設計から打上げまでの作業もさることながら，事故の原因究明と対策に，実験主任としての野村先生のご苦労は並大抵ではありませんでした。テレメトリ受信室の床にペンレコーダの巻き紙を長く伸ばし，ペン書き記録のわずかな動きも見逃さず，その生起時刻と波形から事故のイメージをつかむための議論が夜遅くまで続くこともしばしばでした。

苦労を重ねていたチームに対する一部マスコミの攻撃も激しかっただけに，「おおすみ」誕生の喜びはひとしおでした。お祝いの握手を求めてこられた方の涙を忘れることはできない，と野村先生もある冊子に一文を寄せておられます。しかし苦労の末獲得した経験は十分に生かされ，引き続き行われたミュー（M）ロケットによる衛星の打上げはかなり順調に進行し，以後の科学衛星はおよそ毎年1機のペースで打ち上げられ，日本は自力で衛星を打ち上げる国として，国際的に認められるようになりました。その技術的基礎を築いたという点で，「おおすみ」実現に至るまでの頑張りと成果の意義は貴重です。これからも，手を汚しつつ着実に技術を積み上げるという開発の基本を忘れてはならないと思います。

研究連絡のために野村先生がESA本部，NASA本部をはじめ，JPLやワロップス，ゴダードなどの諸施設を訪問される際に，私も何度かお供する機会を得て，国際協力について手ほどきをしていただいたことは今も懐かしく思い出されます。

宇宙開発を取り巻く社会情勢の変化の中で野村先生が再度苦労されたのは，宇宙航空研究所の所長として，その衝に当たられた改組問題でした。東大宇宙航空研究所が文部省直轄研としての宇宙科学研究所へと脱皮するために，行政官として重い役を果たされ，はた目にもお気の毒な日々が続いておりました。ご退官後は芝浦工業大学や宇宙開発委員会などでご活躍される傍ら，後進の育成を目指す衛星設計コンテストの実行委員会の会長として手を貸してくださいました。お身体はさほど頑健であったとは申し上げられませんでしたが，ひょうひょうとした中に垣間見られる芯の強さには，常日ごろ敬服しておりました。宇宙科学研究所の退官記念に，内之浦の実験場に月桂樹を植樹していただきました。今でも「おおすみ」記念碑の傍らで，後進の働きを見守るかのように健やかに育っています。

（はやし・ともなお／東京大学名誉教授，宇宙科学研究所名誉教授）

野村先生の退官記念植樹に当たり「おおすみ」の碑の前で。前列右より野村先生，中西，渡会，秋元，後列右より筆者，秋葉。

野村先生を偲ぶ

野村研の卒業生とともに。1950年3月。

昨年6月1日午後4時20分，井上浩三郎さんより「昨日，野村先生が逝去されました」との電話をいただき，本当に驚きました。十数年前からいただいていた年賀状が2年前から一方通行となり，お身体に何かあったのではないかと案じ，関係の方々に伺ってみたのですが不明で，そのまま日を過ごしておりましたが，最悪の結果となり残念でなりません。

野村民也先生との最初の出会いは昭和21年（1946）4月，小生が3年8ヶ月の応召勤務を終え3月中旬に復員し，初めて千葉の東京大学第二工学部に出勤したときです。星合正治先生から研究室の方々に紹介していただき，その中に野村先生がおられました。その後，東京大学生産技術研究所，宇宙航空研究所と先生が転勤されるとともに小生も一緒に転勤，先生がロケット実験に関係してからは，昭和30年11月実験のベビーR-1号機から昭和51年2月実験のM-3C-3号機まで小生も参加させていただきました。先生のロケット開発，研究に対する熱意とご苦労は大変なものでした。このことが後年の健康に大変影響したと思われます。

野村先生は人情味に大変厚く，研究室の職員，学生の指導などにも大変気を使ってくださり，誰からも感謝されておりました。小生も，定年退職して日本大学生産工学部に再就職後も，学生指導のアドバイスや研究に不足していた測定器類の貸与など，大変お世話になった次第です。小生も92歳半ばとなり，心身ともに衰え，記憶もだいぶ薄れましたが，先生の「度量の深さ」については忘れ難きものがあります。約40年お世話になりましたが，一度も怒られたこともなければ，研究室の学生，職員を怒ったところも見たことがありません。この人徳の表れが「野村研OB会」であると思います。

先生と最後にお会いしたのは平成13年（2001）7月14日，十数年前から続いている「野村研OB会」でした。OB会ではお元気に快談され，その2ヶ月前の5月12日には高木昇先生の「93歳をお祝いする会」にも出席され，お元気にお祝いの言葉を述べられたりしていましたのに。翌年のOB会が取りやめになり気掛かりでしたが，本当に残念です。一周忌を迎え，思いを新たに致します。

心からご冥福をお祈りします。

（たかなか・ひろずみ／
元 東京大学宇宙航空研究所文部教官）

テレメータレーダ研究室職員。1957年。

「ぎんが」打上げの年に野村先生を送る

最後の野村研OB会。2001年7月14日，NTT弓町クラブ。

野村民也先生を偲んで

安田靖彦

私と野村民也先生との関係は，私が1963年3月末，東京大学大学院の電子工学コース博士課程を修了し，同年4月から先生のもとの助教授として東京大学生産技術研究所へ奉職したのが始まりであった。社会人となったばかりの私にとって，野村先生は直接の上司としては最初にして最後の方であり，短い期間ではあったが大変大きな影響を受けた。野村先生の最初の印象は，秀才らしく物静かで慎重な物言いの紳士，というものであった。アルコールは強い方で，多少饒舌となられたが，特に乱れる姿は見たことがない。先生のご先祖は会津藩士で白虎隊につながっているとのことである。L-4Sロケットによる我が国初の人工衛星「おおすみ」の打上げに成功するまで4度の失敗のたびに，実験主任として記者会見に臨まれた際の過酷な試練に耐えた悲壮な表情と，この事実とが重なって見えたものである。

さて，高木昇，糸川英夫，玉木章夫，齋藤成文，森大吉郎，野村の各先生方が観測ロケットグループのいわば幹部であったが，その中で野村先生は最年少であり，テレメータやコマンド系といった通信系の研究開発や運用の仕事に加えて，さまざまな雑用も引き受け，大変に多忙であった。私は入所後しばらくして，観測ロケットの通信系の部分を担当させられることになった。当時は観測ロケットも，カッパ型からラムダ型へと大型化し，打上げ場所を秋田県道川海岸から鹿児島県内之浦町へと移したばかりであった。その年の秋ごろ，私はL-2-1号機の打上げ実験にテレメータ班の主任として初参加した。直径わずか73.5 cmのスリムなロケットであったが，発射台地を見下ろすテレメータ台地の観測室内から垣間見た発射の瞬間は，今でも鮮明に記憶している。はらわたを揺るがす轟音と振動，初めての経験に深く感動した。その後，より大型のロケットを含めて何度も打上げを見てきたが，この初回の経験が最も印象深いものであった。もっとも，このL-2-1号機は2段目に点火せず，53 km沖の太平洋に着水し，実験そのものは失敗に終わった。

当時テレメータ班とレーダ班の定宿は中俣旅館で，班員諸氏と芋焼酎をたしなみ，五右衛門風呂で汗を流した。いったん内之浦入りすると，小型機の実験を含めて数機の打上げがあるのが普通で，メインイベントの打上げ日には午前2時ごろ宿を出て実験場へ向かうという状況であった。野村先生は我々とは別に内之浦湾に面した潮見荘にお泊まりであった。1964年，東京オリンピック最中の打上げ実験期間中，宿の先生の部屋で，東洋の魔女といわれた日本女子バレーボールチームとソ連チームとの決勝戦をテレビで観戦したことを覚えている。このような場面でも，先生は特にコメントもなく冷静であった。

ところで，私が生研に奉職したころ，観測ロケットグループは規模が大きくなり所外の大学関係者も大勢参加するようになっていたので，新たに大学共同利用の宇宙科学研究所を東大内に設置する計画が日本学術会議の小委員会で議論されていた。私は生研に入ったばかりで右も左も分からないときに，野村先生に連れられて書記としてこの会議に参加したことがあった。そこで東大航空研究所所属の委員らが，何やかやとネガティブな意見を言っては宇宙科学研究所設立の足を引っ張る様子を見て，大変驚いた。本来自分たちが担当すべきであったロケット研究を生研に出し抜かれた焦りと，このまま新研究所が別に設立されると自分たちのレゾンデートル（存在意義）がなくなってしまうという恐怖感にとらわれていたのかもしれない。結局，当時の茅誠司総長の裁断で新たな研究所を設立するのではなく，航空研究所を改組して東大宇宙航空研究所を1964年4月に発足させることになり，生研の観測ロケットグループは野村先生をはじめ大多数がそちらへ移籍することとなった。この裁断は客観的に見れば至極当然の処置と思われるが，当事者としてはつらいことであったに違いない。先生の性格上直接多くを語られたわけではないが，生研を離れることを大変嫌がっている様子がありありとうかがえた。しかし，実際に移られてからは持ち前の包容力を発揮して旧航空研究所の人たちを仲間に引き入れ，ロケットグループの戦力増強を図られたのは，さすがというべきであった。

私は上からのお達しで生研へ残留したが，その後しばらくはロケット実験に参加し，科学衛星のテレメータやコマンド系の設計のお手伝いをした。ロケット打上げはリハーサルから本番まで相当な日数を要した。その中で，担当のテレメータ班の出番は多くなかった。当時のテレメータ室の中には打ち合わせ用の小部屋があり，その中でよく将棋などを指していた。相手は地球磁場の研究をされていた東北大学加藤研究室の青山助手（その後，東海大学教授，故人）であった。それが野村先生の逆鱗に触れたようで，私はテレメータ班の主任をくびになった。当時宇宙開発における通信系の技術において日米の格差はあまりにも大きく，研究者として方向転換を図る必要性を感じていながらふんぎりがつかな

かった私にとって，決心がついて結果的にありがたかった。その後は，野村研究室の大学院生の研究指導を行うため駒場へ通った。当時の大学院生には，現在JAXAの理事を務めている堀川康氏や，NTT研究所で衛星通信の研究開発を担当し，最後はNTTサテライトコミュニケーションズ株式会社の社長在任中に心労から2000年秋に急逝した鮫島秀一氏など，宇宙開発へ進んだ学生がいる。

私は通信方式，画像符号化・処理および有線・無線ネットワークを研究の3本柱としたが，このうち二つまでが野村先生を基点として始まったものであり，今にして思えば先生は私にとって大変大きな存在であった。

ご冥福をお祈り致します。　（やすだ・やすひこ／東京大学名誉教授，早稲田大学名誉教授）

野村民也先生のこと

秋葉鐐二郎

我が国の宇宙開発の草創期から，20世紀末までのいばらの道を切り開かれた先輩を，またお一人送ることになってしまいました。長いお付き合いの間の出来事が断片的に思い出されて，野村民也先生の偉大な足跡を追憶するにはあまりふさわしくない，私的な回想の点描となることをお許し願い，小文をまとめることにします。

私が，糸川研の学生として宇宙開発に携わることになったころ，先生はすでに，新進気鋭の電気工学科助教授でした。先生との直接のご縁は，最初のテレメータ搭載の実験機で，電気系の先生が主役となったベビーTの開発からです。私は，技官の吉山巌さんと加速度計の開発に携わりました。市販品で利用できる機器はありませんでしたので，装置を研究室で自作し，搭載にまでこぎ着けました。その際，担当会社の明星電気で実施した「噛合せ」でお目に掛かった印象が，今に残る最初の面影です。ちなみに，この「噛合せ」なる用語は先生が名付け親で，それから長らくロケット開発の常用語となりました。その後のテレメータ技術の発展が先生のご指導のたまものであることはいうまでもありません。

1964年，L-3-2号機打上げ時のテレメータ班ほか。
（安田靖彦氏提供）

何といっても，先生のご経歴の上で特記しなければならないのは，L-4Sロケット開発の実験主任としての時期です。私の責任範囲として電子系にかかわりの深かったのはタイマ点火系で，実験の成功失敗に直結するため，常に先生の険しい表情を意識しながら作業していました。この時期は，おそらく先生も同じ重苦しい思いで過ごされたのでしょうが，いつも自若として，冷静，的確に計画を推進しておられました。

そのころ以降，長らく先生とは内之浦で同宿でしたので，森大吉郎先生を交え，たびたび3人で鍋を囲む機会に恵まれました。そのような仕事を離れてのお付き合いでは，芋焼酎をたしなまれて，肩の凝らない雑談で打ち解けてくださいました。両先生は後に，東京大学宇宙航空研究所の所長となられましたが，野村先生は特にその最後の所長として，大変ご苦労をしておられました。そもそも，東大を離れ独立した機関に移行せざるを得ない事情が切迫していたころ，先生は学術審議会の答申となった中枢研構想の案を起草した中核委員のお一人でしたから，宇宙科学研究所の生みの親と言っても過言ではありません。頭脳明晰の証しとして，『宇宙空間観測30年史』で先生の書かれた総論は，このあたりの事情を含め最も信頼できるものとして，宇宙研の歴史を簡潔に今に伝えています。

公職として，最後は宇宙開発委員会の委員長代理の要職に就かれ，黄金期の宇宙開発をご指導されました。私も幾度かご相談に伺いましたが，先生はそのようなお立場で行政的な手腕を発揮するのにふさわしい，ご気骨を備えておられました。

いちいち書き尽くせませんが，半世紀の間，公私にわたりご指導いただき，また大変お世話になりました。先生，本当にありがとうございました。

（あきば・りょうじろう／東京大学名誉教授，宇宙科学研究所名誉教授）

野村先生の思い出

井上浩三郎

野村民也先生が亡くなられて，はや1年が過ぎてしまいました。思えば，先生と初めてお会いしたのは昭和38年（1963）4月，当時六本木にあった東京大学生産技術研究所に入所したときです。以来，先生の定年ご退官まで24年間の長きにわたり，アナログおよびハイブリッド計算機の研究，ロケット搭載テレメータや衛星の通信方式，衛星運用システムなど，多くのことを勉強させていただきました。

入所当時，先生は研究所が進めていた観測ロケットの開発グループに参加されていました。そのため私は，当時陸の孤島と呼ばれていた内之浦町の東京大学宇宙空間観測所でのロケット実験に参加することになりました。ロケット打上げ初体験はK-9M-2号機で，何しろ大学を出て間もない私は，発射の瞬間，非常に緊張したことを覚えています。先生は私の後ろで一挙手一投足を見ておられたようで，実験終了後，ニコッと笑いながら，「井上君，震えていたよ」と言われたことを鮮明に記憶しております。先生の目から見て私の仕事ぶりは合格だったのかどうか，今となってはお聞きすることもできませんが，貴重な経験でした。

また，忘れることのできない思い出は，4回連続失敗の後，苦心の末，見事L-4S-5号機で日本初の人工衛星「おおすみ」を軌道に乗せることに成功したときのことです。その実験主任を務められた先生は，地球を一周した「おおすみ」からの電波をテレメータセンターの片隅でじっと下を向いて待っておられました。「悲劇の実験主任」と呼ばれ，長く苦しかった道程を振り返っておられたのでしょうか。受信の瞬間，横にいた私は，「おめでとうございます」と先生と握手したことが懐かしく思い出されます。常に冷静な先生も，この瞬間は笑顔があふれていました。

研究室での先生は，近づき難い厳しい感じでしたが，どんなに忙しいときでも研究の相談に乗ってくださいました。また，年1回の研究室旅行には欠かさず出席してくださいました。ある年のこと，翌日に結婚式での仲人を控えておられたにもかかわらず，山歩き付きの1泊旅行にも気楽に出席してくださいました。けがでもされたら一大事とまわりが心配するほどでしたが，先生は常に研究室の行事を大切にしてくださいました。

先生の定年退官を前にした1987年2月，内之浦町の開発センターで退官記念パーティーが開催されました。ちょうど，M-3SⅡ-3号機による「ぎんが」打上げフライトオペレーションの最中で，パーティーには，実験班員をはじめ多数の方々が参加されました。祝辞に立たれた内之浦町婦人会長は，実験場建設当時のこと，東大ロケットのこと，「おおすみ」誕生までのことなどを，熱く語られました。その間，底冷えの中，直立不動で傾聴しておられた野村先生は急に具合が悪くなられました。駆けつけてくださった内之浦病院の院長の診察では，「心臓をはじめ，3ヶ所弱っていますね」という診断でした。「野村先生，具合はいかがですか」とお聞きしたところ，私の耳元で「井上君，歳はとりたくないもんだね」と，か細い声でおっしゃいました。いかなるときでも毅然と振る舞っておられた先生が，珍しく弱音を吐かれたのでした。その後大事には至らず，具合も回復されました。パーティーでの司会を仰せつかっていた私も，一時はどうなることかと，不安が脳裏をよぎったことを覚えています。

先生は何事にも紳士的で，眼鏡に手をやるしぐさ，電話の受話器を取り上げるしぐさ，お話をされるときのあごに手のひらを持っていくしぐさ等々，どれを取っても，自然にスタイルが確立されていました。先生のこのしぐさは崩れることがなく，研究室内外でいつも間近にお見受けしていた私にとっては，一言で言えば「挙止端正」という言葉がピッタリの先生でした。

通夜・告別式で先生の安らかなお顔を拝し，最後のお別れをしたことが，昨日のことのように思い出されます。思い出は尽きませんが，心より，先生のご冥福をお祈り申し上げる次第です。

（いのうえ・こうざぶろう／元 宇宙科学研究所文部教官）

野村民也先生（右）ご指導のもと，第1号科学衛星「しんせい」にコマンドを送信する筆者。

野村先生を偲んで

内之浦で一番最近（といっても，もう10年以上前となります），野村民也先生にお目に掛かったのは，M-V初号機の組立てオペレーションのときでした。1996年12月15～16日のことで，私はMUSES-Bの衛星主任を務めておりました。野村先生は，組オペの実験主任だった小野田淳次郎さんをはじめとする実験班の面々に，期待の言葉を掛けてくださいました。また，16日には新精測レーダの竣工式がちょうど行われ，先生は宇宙研OBとして参加してくださいました。

MUSES-Bは打上げ後，スペースVLBI衛星「はるか」となった衛星です。スペースVLBIには，野村先生は強いかかわりがあります。「はるか」打上げからさかのぼること約15年，1983年1月に野村先生と小田稔先生はスペースVLBIについての小研究会を開催されました。場所は宇宙研駒場キャンパスの68号館でした。両先生連名の1982年12月22日付の手紙が今，手元にあります。所内外約10名の方々あてに出されたもので，私もちょうだいしておりました。手紙は「アンテナの一つを衛星軌道に置く超長スパンのVLBIという話が起こっている。荒唐無稽の話なのか，考えてみる値打ちがあるのか，……一度集まって問題点を洗い出してはどうか……」と始まっています。研究会では，出席された電波天文学の方々から，小規模のものでもいいからやってみたい，という声が上がりました。この会合は，世界最初のスペースVLBI衛星「はるか」誕生の源となったものです。

羽田空港にて，左から河田先生，野村先生，玉木先生。1970年2月28日。

18mφアンテナ記念碑

内之浦ご訪問のことから記し始めましたが，三陸最後のご訪問が同じ年（1996年）にありました。9月12～13日のことで，そのときは私も三陸に参り，野村先生をお迎えしました。西村純先生がご一緒でした。小型の軽い双眼鏡を持っておられ，大窪山受信点から広大な三陸の景色を眺めておられたお姿を思い出します。

時をさかのぼりまして，1970年2月28日，羽田空港での野村先生のお姿をここにお伝えしたいと思います。河田幸三先生と私が米国へ出張するのを羽田に見送ってくださいました。「おおすみ」打上げからまだいくらも日がたっていないときで，写真の野村先生，そして玉木章夫先生（一緒に見送ってくださった）の表情には「おおすみ」成功の喜びと安堵のお気持ちが現れているように感じられます。このとき，河田先生はNASAへのあいさつというお役目を担っておられ，私は河田先生に同道するほか，米国大気研究センター（NCAR）の気球基地の調査などが目的でした。

時を戻しまして，野村先生は，『ISASニュース』1997年6月号に「18mφアンテナの撤去に寄せて」と題する文を寄せられました。「……いずれは撤去の運命にあった訳であるが，いよいよそうなると聞けば，その建設に携わった者の一人として，感慨を禁じ得ない……」と書き始められています。現在の34mφアンテナを計画するに当たっては，かなり早い時期から，野村先生と齋藤成文先生に，18mφアンテナの場所に建てたい旨，お話してきていました。お二人とも賛同して下さいましたが，心中のご感慨，お察しできるものでした。

私は，宇宙研を定年退職する間際に，34mφアンテナ局に関する論文（『宇宙科学研究所報告』第123号，2003年）を，市川満さんほか，建設に関係された大勢の方々と一緒にまとめましたが，先人の偉業であった18mφアンテナの歴史の終わりの時を記録として残したく，付録として，「18mφアンテナの撤去」と題する一文を記しました。また，私が宇宙科学研究所を去った後ですが，山本善一，豊留法文のお二人が世話役となって，保存してあったアンテナ部材を用いて，テレメータ台地に18mφアンテナの記念碑が設けられました。野村先生の『ISASニュース』ご寄稿文の結びの言葉にお応えしたものです。

野村先生の温かかったお人柄，端正なお姿を思い返しながら，この追悼の文を結びたいと思います。

（ひろさわ・はるとう／宇宙科学研究所名誉教授）

野村先生の思い出

松尾弘毅

野村民也先生が亡くなられてから，はや1年がたちました。何かと思い出される日々に，その断片を書き留めてみました。

私が東京大学生産技術研究所に糸川研の大学院生として配属になったのが1962年のことで，今知るところでは，野村先生が教授になられた直後のことだったようです。人工衛星計画がちょうど始まったところで，諸所の会議でお見掛けしているはずですが，身分も違えば専門も違い，あまりそのころの記憶はありません。

やがて本命のM計画の前哨戦としてL-4S計画が始まり，苦闘の果てに，実験主任として先生が我が国の宇宙開発時代の本格的な幕開けを告げられました。「おおすみ」の誕生です。この時期，私などはひたすら前のめりになって走っていただけですが，先生には私どものうかがい知れないご苦労がもちろんおありだったと思います。残留推力による衝突で衛星の軌道投入の失敗が報じられたときの，先生の沈痛なお顔がまぶたに残っています。

先生は挙措動作が大変スマートで，ああ在りたいと思ったものですが，思ったからとてそうなるものでもありません。雪の朝の通学の途次，警戒線が張られていてそれが2・26事件だった，などというお話を伺うと，田舎者はそれだけでなんとなく劣等感を持ったものです。そういえば私の友人の記者が，野村先生を「知恵の吹き出たような顔」と評していました。

L-4Sでの経験の上にM計画は順調に推移します。私は1973年に1ヶ月ほどNASAの研究所を歴訪する機会に恵まれましたが，そのとき，さらさらとスケジュールを立ててくださったのは先生です。

1976年，思いがけずM-3C-3号機の打上げに失敗します。打上げ時の電気的ショックでフリップフロップ回路が反転し，第2段の姿勢が本来第3段の向くべき方向を向いてしまいました。同僚の雛田元紀君と飛行状況を監視していたのですが，衛星になる可能性がないので，第3段の点火を止めなければなりません。時間的な余裕はあったはずなのですが，雑念が入って時間の経過を忘れていると，後ろの野村先生から静かに声が掛かりました。「君たち，そろそろコマンドを打った方がいいんじゃないか」。誠にその通りで，沈着でいらっしゃいました。「とっさの操作よりも，あーあ後が大変だなという方に思いがいきまして，年ですかね」というのが私の弁解でした。

1981年，東京大学宇宙航空研究所を発展的に改組して，国立大学共同利用機関宇宙科学研究所が創設されました。宇宙科学のいっそうの発展のためというのは誠にその通りですが，一方では航空グループと宇宙グループの融和が進まなかったという事実もありました。大目的に加えて，職員それぞれの去就への配慮も欠かせない，難事業だったと思います。野村先生は当時のそして最後の東大宇宙航空研究所所長として，見事に事を成就なさいました。これまた，私どものうかがい知れないご苦心の連続だったと思います。

M-3C-3号機打上げ失敗直後に筆者（中央）と議論する野村先生（左側中央）。手前背中は森大吉郎先生（左）と小田稔先生，奥は的川泰宣さん。

すっきりと前進を開始した宇宙科学研究所にとっての大仕事は，M-3SⅡ型ロケットの開発とハレー彗星の探査でした。当時Mロケットの直径は1.4 mに制限されていましたが，M-3SⅡ型の設計過程でノーズフェアリング部が1.5 mになってしまいました。お役所としては元気の出るテーマだったのでしょう。文部省の重藤審議官のお供で科学技術庁に釈明に行ったことがあります。後日，野村先生から「年寄りが気を付けなければならなかった。悪かったね」とおっしゃっていただきました。ハレー探査の成功の後，「まあ大それたことを，と思ったが，うまくいってよかった」としみじみ話されていたのを覚えています。

鹿児島での余暇時間，スクラブルと称する一種のクロスワードゲームがはやりました。先生は大変熱心な観客で，そっと辞書を引いたりされていましたが，決して参加はされませんでした。間違ってもあのばかどもに負けるわけにはいかない，と思われたのでしょう。とても負けず嫌いでいらした，と確信しています。

野村先生は仕上げに，宇宙開発委員長代理（当時は大臣が委員長）として，我が国の宇宙開発の舵取りをなさいました。意見に耳を傾け，バランスよくしかも明快に判断をされました。委員会からの依頼で，今日につながる月探査のシナリオを私が提出したのも，このころのことです。

初めに，ああ在りたいものだと書きました。私自身，多少なりとも，形の上では先生の航跡をたどることになりましたが，とても，ああなれたとは思っておりません。

温顔を偲びつつ，大先達のご冥福をお祈り致します。

（まつお・ひろき／宇宙開発委員長，
宇宙科学研究所名誉教授）

西條（堀）幸枝

「ポスター??」

駒場にあった東京大学宇宙航空研究所を昭和47年（1972）に辞めて以来，私はもう何十年も「ロケット」や「衛星」はもちろんのこと，家電製品以外の「電気」とも，無縁な生活を送っています。私にとってテレビで出会う宇宙は，はるか遠い（実際遠いのですが）世界の話題です。

宇宙研には4年ほどお世話になりましたが，何の予備知識もないままに野村先生の所員室に通うようになりました（この「所員室」という言葉も初めて耳にする言葉でした）。

野村先生はお忙しくて所員室にお姿の見えないことが多く，どなたかがそれを，“神没鬼没”であると表現しておられました。勤め始めて間もないころ，そんなお留守に鳴った電話口で（平尾邦雄先生からだったと記憶していますが）「ポスターのことについて相談があると伝えてほしい」と言われ，野村先生にお伝えしたところ，「ポスター？？」とおっしゃったきり考え込んでしまわれました。そのときはなぜ考え込まれたのか分からなかったのですが，数々の用語や名称を見聞きしながら手探りの毎日を送っているうち，私はハタと気付いたのです。「ポスター」とお伝えしたのは，実は「コスパー」だったのではないかと……。一事が万事，その後も私の数々の失敗を「ウッ！！」と絶句なさりながら，何度我慢してくださったことか……。

また，「僕は，堀君に使われている」と懇切丁寧に仕事を教えてくださったり，「運転の怖いのは“一姫二虎”」とおっしゃりながら私の運転する車に緊張で身を硬くしながら乗ってくださったり……。思い出すことは，恥ずかしく申し訳ないことばかりです。

いつも姿勢正しく，静かでカッコよい紳士でおられた野村先生は，お仕事のときは厳しいお顔でしたが，一人ひとりに対して，結果的には相手の方の一番良い方向に物事が進んでいくように心配りの行き届く，本当の優しさを教えていただいた気がします。

「おおすみ」成功の前後の時期を先生の近くで過ごせたことは，懐かしいだけでなく，私の生涯に光り輝く大きな位置を占めています。

――感謝とともに。

（にしじょう・さちえ，旧姓ほり／
元 東京大学宇宙航空研究所文部事務官）

野村先生の思い出

雛田元紀

野村民也先生はL-4Sロケットの開発主任，実験主任として，5号機の成功までは何かと厳しい批判に囲まれ，困難な数年間に耐えられた。1970年2月11日，我が国初の人工衛星「おおすみ」の打上げに成功し，やっと肩の荷を下ろされた。ライバル，フランスの後塵を拝したが，中国より2ヶ月ほど前に4番手の衛星打上げ国となり，面目を保った。この初衛星の成功は各方面から賞賛されたが，野村先生への格別の表彰はなかった。

野村先生は，内之浦では普段，コントロールセンター内にある透明な仕切りで囲まれた小会議室におられた。先生を認めると，センター全体がピシッと引き締まっていた。しかし，打上げ延期が続くと，暇つぶしにスクラブルと呼ばれるクロスワードゲームを始める若手もいたが，先生はこれには寛容で，たまにそばで大英和辞典を開きスペルチェックをされていたお姿が目に浮かぶ。

宇宙開発事業団のNロケット時代に入ると，すべての衛星打上げロケットは国の安全審査了承を経ることが必須となり，具体的には宇宙開発委員会安全部会（第三部会）で審議が行われた。宇宙研では玉木章夫先生急逝の後，野村先生が安全全般を見ておられた。

コントロールセンターでの野村先生（中央）と筆者（左）

宇宙航空研究所はM-3C時代に移り，独自開発で実績を挙げ自負もあったが，例外とはされなかった。安全計画書などによる説明のため，準備作業が新たに加わることになり，小所帯の宇宙研には「ありがた迷惑」とする向きもあった。とにかく対応を速やかにするため，野村先生のご指導のもとで作業を進めた。安全計画書などのことで宇宙研，事業団間の調整が必要だったが，先方は野村先生のお顔を立てて「それぞれの立場を尊重する」ことで折り合うことも多かった。先生にお願いして事業団側（平木一理事，望月昌部長など）と宇宙研側（雛田，的川泰宣でいつも対応）で，ごく内々に事前調整する機会を設けていただくこともたびたびだった。

X線観測科学衛星CORSAを搭載したM-3C-3号機の打上げ失敗は，宇宙研にとって大きな衝撃だった。恩師玉木章夫先生の後を継ぎ，私はそのときコントロールセンターで管制盤の前に立ち，飛行安全管制の総括チーフを務めていた。目の前にはSOコマンド送信係（河端征彦）がこちらを凝視していた。隣にはまだ駆け出しの私の監視役として野村先生に立っていただいた。No. 4系統の指令電話を耳に当て，各出先から寄せられる音声報告に集中していた。第2段点火直後から情報が乱れ，テレメトリ系の監視員からは「正常」，レーダ系の監視員からは「何かおかしい，異常」との報告になった。経験不足の私がとっさに状況を理解できずおたおたしていると，突然隣の野村先生が管制盤の中央にある「予想最高到達高度を示すデジタル表示器」を指さし，注意を喚起された。「雛田君，早くSOコマンド送信を！」と再度のご注意で我に返り，初めてSOコマンド送信を指示した。SOコマンド送信は，私の在職中は後にも先にもこの時の1回だけだった。ロケット側は，失敗後直ちに事故原因を究明し，手直しして再挑戦となった。代替衛星CORSA-b搭載のM-3C-4号機は異例の短期間で打上げにこぎ着けた。この衛星は「はくちょう」と命名され，大きな成果を残した。

野村先生のご推薦で1983年，年度をまたいで米国に長期出張する機会をいただいたことも貴重な体験だった。日米科学協定枠内の人事交流で，私は「惑星探査」の項目の派遣だった。受け入れ側の事情もあって結局，野村先生にJPLに押し込んでいただいた。そこには先生のご親友の嶋田勝則博士がおられ，その強い後押しもあったと推測する。JPLではAdvanced Project Groupに属し，土星の衛星タイタンに気球を浮かべるシステム（TBS）の概念設計を共同研究で行い，少しばかり貢献できる機会を与えられたことを感謝している。野村先生への恩返しのためにも，いつの日かこのTBS計画が実現されることを願望する次第である。

（ひなだ・もとき／宇宙科学研究所名誉教授）

瓜本信二

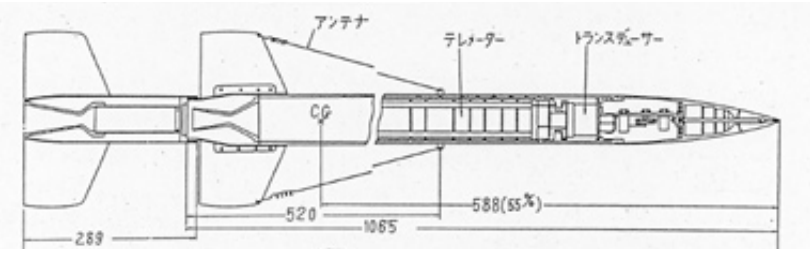
野村先生を偲んで

私が野村民也先生に初めてお会いしたのは，昭和30年（1955年），私が明星電気に入社した年の初夏のころである。ペンシルロケットに続くベビーロケットに搭載するテレメータ装置を当社が受注し，担当責任者の野村先生が打ち合わせのため来社されたときである。私は新入社員で，テレメータ本体の開発には直接携わってはいなかったが，受信機の調整やら，部品の調達やら，こき使われていた。その後，問題発生やら検査などで野村先生はちょくちょく来社され，ご指導を受けた。

たまたま上司の倉茂周芳さんが野村先生と同期だったこともあり，近くの居酒屋に同席させていただいたことがあった。野村先生が結婚されたときに新居を訪問した倉茂さんが，奥さんに「色が黒いですね」と言ってしまって，その後は出入り禁止になったとか，そんな話が飛び出して面白かった。たぶん倉茂さんは初対面の奥さんに話すことがなく，ついついジョークのつもりでしゃべってしまったものと思うが，女性をからかうのが好きな倉茂さんらしい話だ。

当時は真空管時代で，しかもロケットに搭載するのは初めての経験であり，4チャネルのテレメータを直径80 mmで高さ40 cm内に収めるのは，ずいぶん大変なことだったと思う。野村先生のご指導を仰ぎながらやっと昭和30年9月に発射実験にこぎ着けた。秋田のテレメータ室は本部から1 kmぐらい離れたところにあり，現地に持ち込んで本番調整に入ると，思いがけないトラブルがいろいろ起こり遅くまで居残りすることが多かったが，野村先生はずっと付き合ってくださり，いつも何も言わず見守っておられた。

ベビー Tロケットのテレメータをチェック中の野村先生



ベビー Tロケット組立図

1号機成功の後，2号機が2段目に点火せず，ロケットは砂浜に突っ込んだ。ここで有名な，戸田康明さんのほふく前進による回収が行われたのだが，砂の中から取り出した途端，テレメータ装置の受信音が受信機から流れ出した。我々テレメータ班は，発射実験失敗にもかかわらず歓声を上げて喜んだものだった。

道川実験場でロケットが裏山に落下したことがあり，回収されたロケットに搭載されていた計器は3分の1ぐらいの高さに圧縮されていた。それを見た先生が，本来はこれくらいの大きさになるんだよね，とまじめな顔をして言われたのには参った。その後，ほとんどの計器が半導体化され小型になっていき，計測の内容も高度化していったのであるが，それを見越しての発言だったのかもしれない。

秋田では，年末に電気系の人々の忘年会が時々行われた。先生は静かにしゃべられ，酔って崩れることはなかった。いつも冷静で落ち着いておられた。外見からは取り澄まし，とっつきにくいと感じられるが，私などは根ががさつなものだから分からないことがあるとよく質問をした。その都度，懇切丁寧に教えていただき，嫌な顔をされたことは一度もなかった。

先生が実験主任をされたときに限って事故が起こり，失敗が多く「悲劇の実験主任」などと陰で言われていた。先生自身も「僕のときにはどうしてだか事故が多いんだよね」とぼやいておられたが，後年はこのジンクスも打ち破り，立派な実績を残された。実験主任の実験中の精神的ストレスは我々には計り知れないものだったと思うが，失敗したときのそれはなおさらであったと思う。

私は入社以来ずっと宇宙開発の仕事に携わってきたが，いろいろな観測器，トランスポンダの開発など，折に触れて，野村先生のご指導を仰いでやってきた。今でも先生の取り澄ました顔が目に浮かび，ちょっと鼻に掛かった声が聞こえる。

「瓜本君，しっかりやってるかい？」と。

（うりもと・しんじ／元 明星電気）

福田 明

研究室の野村先生

私が修士生として野村研に進学したのは1967年であった。その後博士修了までの間，大変ご多忙な野村民也先生とは，毎日顔を合わせて研究指導をいただくというわけにはいかなかったが，要所要所でツボを押さえた適切なご指導を受け，自由で充実した5年間を送ることができた。

先生はそのころ実験主任として，「おおすみ」の成功まで大変なご苦労をしておられたが，それらのことについては一緒に苦労された皆さんが詳しく書かれると思うので，ここでは先生の大学教官としてのもう一つの面，すなわち研究室を運営し学生を育て上げる面に関連して，当時の思い出を語ろうと思う。

当然ながら，先生の，プロジェクト関係の人たちに向ける顔と，研究室の学生に向ける顔とには，かなり違いがあったと思う。先生は，学生風情を相手に声を荒げ怒りをあらわにするなどということはまったくなく，いつでも穏やかに余裕を持って対応されていた。世の中には，やたらに怒るけれども全然怖くない人がたくさんいるが，先生は「怒らないけれど，怖い」。私も，その後36年の大学勤めの間，恩師に倣って学生相手に怒ることはしないように努めてきたが，学生の評は「怒らないから，怖くない」であった。人間の器の違いである。

例を一つ挙げる。ある日私は，汚い作業ズボンを洗濯して，研究室の窓からモップの柄を突き出して干しておいたことがある。研究室の真向かいは事務棟で，所長室や会議室がある。文部省のエライ人を迎えての重要な会議中，青空に翩翻（へんぽん）と翻るズボンを見て，「あれは何か。あの窓は何研か」ということになったらしい。先生は研究室へ戻られると，真っすぐ私の机に来られ，「あのズボン，目立つねえ。会議室で話題になったよ」とだけ言われた。それにしても，数人の学生がいるのに，なぜ迷わず私のところへ来られたのかはナゾである。ぬれぎぬ（ぬれズボン）かもしれないではないか。

ここで思い出の写真を2枚ほどお見せしよう。1枚は，1968年5月の南房総ハイキングの際のもので，先生はこんなときにもスーツ，ネクタイ姿であった。2枚目は1971年5月の研究室ハイキングで，私が幹事に指名され，そのころほぼ毎週末通い詰めていた西丹沢の山小屋風一軒宿を借り切って大宴会を催した。このときはさすがに先生もノーネクタイで来られたのだが，てきめんに風邪をひかれて，早々と別室で寝てしまわれた（その後，大ヤカンで何杯も酒を煮ての大無礼講が，夜が白むまで延々と続いた）。翌日は，快晴の河原でバーベキュー大会を開いたのであるが，先生の風邪も治り，大いに楽しんでいただけたと思う。

博士3年生になり，就職の相談に伺って，おずおずと「どこか地方の大学……」と言い掛けると，すかさず「山があるから信州大とか山梨大とか，そういう安易な考えはダメだよ」と言われて，「例えば信州大とか山梨大とか

1968年，研究室ハイキング。南房総。

1971年，研究室ハイキング。西丹沢。

……」と，続きを言いそびれてしまった。これを，正鵠を射たアドバイスというのであろう。しかし，東海地方にある静岡県の奥には南アルプスが控えていることに，先生はお気付きにならなかったようである。

卒業後も，仲人をお願いしたり，流星バースト通信の大出力実験局の免許申請の際など，人生の節目節目で，先生には大変お世話になった。この春の退職時のように，これからも人生の節目はやって来るので，まだまだ先生の適切なご指導をいただきたかったのだが。

（ふくだ・あきら／静岡大学名誉教授）

野村先生の思い出

栗原文良

野村民也先生とは，東京大学宇宙航空研究所創設（1964年4月1日）に伴って，私が事務局本部予算班から管理課長として赴任してからの長い付き合いであった。先生は繊細にして謹厳実直の立派な紳士であった。長年のご指導，本当にありがとうございました。

何といっても生涯忘れることのできない思い出は，1970年2月11日のL-4S-5号機による日本初の人工衛星「おおすみ」の誕生でした。関係者はもちろんのこと，日本中の祝福を受け，ご苦労に感謝万々歳でした。その人工衛星も30年の任務を終えて，2003年8月3日に寿命が尽き，消滅しました。第26回旧宇宙航空研究所事務部の懇親会の終焉に合わせたようなタイミングで，まさに感無量の思いでした（この懇親会には歴代研究所長にご出席いただき，近況報告，将来計画などご指導をいただき，最も楽しい懇親会でした）。「おおすみ」の成功の陰には，実験主任最高責任者としての先生の，再三再四のトライの長い長い研究，試験，開発がありました。血のにじむような艱難辛苦の道程を目の当たりにして，万感胸に迫り，懸命なサポートをした日々が今もよみがえってきます。先生，本当にご苦労さまでした。

東京大学退官送別会であいさつされる野村先生。1987年2月26日，東京大学山上会館。

東京大学退官送別会で談笑される野村先生（中央）

鹿児島宇宙空間観測所（KSC）管理センターでM-3C-1号機の説明をする野村先生。1974年2月10日。

次に先生に大変お世話になったのは，NASAを中心としたアメリカ出張のタイムスケジュールのすべての計画，アポイントメントのすべて等々，きめ細かくご指導いただいたことです。秋葉鐐二郎先生の同伴として途中，齋藤成文，西村純両先生のご指導のもと，楽しくもあり，厳しい出張で，大変な勉強になりました。おかげさまで生涯に残る勉強ができました。先生，ありがとうございました。

謹んで，日本初の科学衛星生みの親，野村大先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

（くりはら・ふみよし／元 東京大学宇宙航空研究所文部事務官）

いつも紳士であられたシャイな？野村先生

市川 満

野村民也先生に初めてお目に掛かったのが，48年前（1960年）のちょうど今ごろの時期で，東京大学生産技術研究所（西千葉）の非常勤職員としての私の初仕事のときでした。当時，ロケットの飛翔高度を稼ぐ目的で大型気球を用いたロケットの打上げ実験が進められており，その前実験が筑波市の近くで行われていました。その出張先に，横浜税関からヤードニ社製の銀電池を受け取って持参したのが，先生との初対面でした。その後，先生の研究打ち合わせで東芝（小向工場）やNEC（玉川工場）に幾度かご一緒させていただきました。私は高木昇先生の研究室に配属されましたが，先生には4ヶ月ほどして初めてお目に掛かりました。お部屋に伺うと，うちわを手にステテコ姿の高木先生と永田武先生が，体をバタバタとたたきながら，観測計画の話をされていたようです。

犬は飼われた家で最初に抱いてくれた人を主人として一生仕えるそうです。そう言われると，私など“忠犬にあらず”だったようです。

麻布に移り，野村先生よりロケットの設計会議に出るように指示され，観測ロケットに合わせた搭載アンテナ開発に携わることになります。3年ほどたち，先生から「こんなアンテナを考えてみては」と渡されたテーマは，マイクロ波帯の無指向性アンテナでした。私なりに参考書なども集め，ない知恵を絞りましたが，どの角度にも直線偏波放射という解が得られず，ギブアップしました。「荷が重過ぎたか」と苦笑されていたか，私の頼りない説明に納得されたかは分かりませんが，その後もいろいろな研究の指示を受けました。その一つに，追尾用アンテナの角度検出アンテナ素子の開発があります。これが後の3.6 mレーダに用いられました。

野辺山宇宙電波観測所の45 m径大パラボラアンテナの見学（齋藤成文氏提供）

先生が実験主任を務められた人工衛星「おおすみ」の打上げでは，日ごろ温厚な先生にキツイおしかりを受けました。打上げ4日ほど前の電波テストでコマンド受信機（146 MHz）に不具合が見つかり，その対策会議中に，偶然でしたが，同軸ケーブルを用いたフィルタを思い付きました。つくるなら会議が終わる前までに，と明星電気の下間氏らの手を借りてつくりました。これで実験の延期だけはしのげたと安堵したのですが，即座にコントロール室の先生に呼ばれ，「君，駄目じゃないか」としかられました。先生は「何で手順を踏まない」とおっしゃりたかったのではないかと思っています。

先生は日ごろから，私どもにも公私にわたり，常に繊細な気配りをなさってくださいました。10 mアンテナの開発（1976～77年）を引き継ぐことになった当時，先生の依頼で電波審議委員会に代理として2度ほど出席致しました。議題は電波の有効利用でしたが，この審議会出席のおかげで，その後のNTTとの周波数調整や郵政への電波申請も首尾よく進めることができたと思っています。

5時過ぎの電話で「林先生も君も，めったにつかまらないね」と，よく小言を言われました。酒が入ると決まって「おまえさんのゴルフは練習だけのチャンピオンだそうだね」と，よくからかわれていました。先生のゴルフは台湾出身のプロゴルファー謝さんに習われたとお聞きしていましたが，駒場以来，クラブを封印されたようです。

数年前に，高木昇先生にお会いする機会がありました。「僕は，野村君がそばにいてくれて何とかやれた。大変な迷惑を掛けた。その上，大変な荷物を野村君に残してしまった，野村君には気の毒だったが，彼をおいていなかった」と悔やんでおられました。宇宙航空研究所の最後の所長をいかような心境で務めておられたか想像できませんが，酒の相手で少しでも気が癒されていたのならもっと機会をつくればよかった，と今になって悔やんでいます。先生には37年にわたりご指導を賜り，ありがとうございました。

（いちかわ・みつる／元 宇宙科学研究所文部教官）

関口 豊

野村先生との出会いと思い出

2000年に定年を迎えてからすでに8年が過ぎ，皆さまには過去の人となってしまった関口です。私が宇宙研時代にしていたことは，ロケット追尾レーダ機器の開発・保守と，レーダ追跡データの解析処理・大型計算機の運営管理が主でした。

私は高木研に所属しておりましたが，高木昇先生は宇宙航空研究所の所長になられたので，野村民也先生のもとで仕事をすることになりました。野村先生に最初に言われたのは，観測ロケット追尾用Lバンドの2mφレーダ開発・保守と，ロケット搭載用のレーダトランスポンダの開発と環境試験でした。このトランスポンダを使うことにより，数百km遠方のロケットを小型の地上レーダ装置で追尾が可能になります。

環境試験は，ロケット発射から飛翔中の環境シミュレーションです。ロケットの発射時の衝撃，ロケットの燃焼中の振動，上空に上がったときの真空に対する気密処理（高電圧放電と当時は銀電池を使っていたため電池沸騰があるため），熱対策処理（ロケット外部からの熱と自己発熱がある）などがあり，どれをとっても初めての経験でした。試験結果の報告に行くと，あたかも一緒に試験をしていたかのごとく冷静沈着で適切な先見性のあるアドバイスをいただき，その都度驚き感激しました。

そのうち観測ロケットも性能向上と大型化（ラムダ，ミューロケット）により飛翔距離が伸びて，地上の追跡レーダも追跡距離と追尾精度の向上と新規性が要求されました。これが3.6mφレーダ装置ですが，詳細は省きます。ロケット追跡用レーダはCバンドの精測レーダもありますが，ここでは省略します。この新Lバンドレーダの設計・製作に当たっては，野村先生と東京大学生産技術研究所の浜崎襄二先生の指導を仰ぎました。

野村先生（右）と齋藤先生。ドイツにて。（齋藤成文氏提供）

次に，コンピュータについて野村先生とのかかわりについて述べます。私のコンピュータとの出会いは東大生研時代，渡辺研にあった沖電気の計算機ですが，1年ほどで駒場キャンパスに移り，野村研のパラメトロン計算機のHIPAC103を使うようになりました。最初はレーダの解析処理のため，利用者として計算機室にこもっていました。そのうち大型計算機の導入が決まり，関口君は計算機が好きみたいだからHITAC-5020Fの運転管理の面倒を見てくれないかと言われました。しかし急に言われても，計算機を使う立場ならともかく，管理となると自信がありません。しばらく考えていると，計算機利用者の中から雛田先生，寿，富田，漢人，松島さんの協力を頼むからどうかと言われ，皆さんの協力があれば，ということで受けることにしました。

当時の大型計算機は一応自動計算処理ですが，コンソールモニタにはオペレータ介入要求のメッセージが出るし，カードの入力・LP出力は人の補助がないとうまくいきません。カード入力はカードの反りや湿度などによりノンピックになり，LP出力については用紙の補給はもちろんですが印刷用紙が詰まったり床一面に用紙が散乱したりするので，監視要員が必要でした。

4年間利用した経験から，次期大型計算機では，(1) プログラム・データの入出力作業は利用者のセルフサービスによる，(2) 計算機は原則として自動化運転させる，ということを提案しました。野村先生は新規性のあるテーマに大いに興味を持たれて，次期計算機に取り入れることで了解されました。技術的な仕様を検討した結果，宇宙研の仕様に合うメーカーとして日立と富士通の2社に絞り，技術的検討に入りました。カードリーダの改良，LP出力折り畳み装置，磁気テープ装置のオートローディング，計算機の自動化運転機能と計算機利用者へのオンライン自動課金・予算管理などです。各社技術部総動員で検討して2年半後，日立はHITAC-8700システム，富士通はFACOM-230/75システムの提案となり，性能・機能とも富士通が勝っていたので，計算機選定委員会で導入が決定されました。野村先生が宇宙航空研究所所長になられてから後は，林友直先生との連携になり，相模原用計算機になりますが，ここでは省略します。

（せきぐち・ゆたか／元 宇宙科学研究所文部教官）

野村先生の思い出

二宮敬虔

私は今から40年前に当時の東京大学宇宙航空研究所に奉職以来，先生ご退官後の数年を含めて30余年にわたり，野村民也先生の親炙（しんしゃ）に浴しました。そこで，先生のお人柄について端的な表現を残せないかと思案しているうちに，締め切りが迫って参りました。ここでは，明晰，緻密，強靱，真摯（紳士），端正とだけ羅列させていただきます。以下は，多くの思い出の中から，個人的で古いものを2，3記して，先生へのお礼の追悼文とさせていただきます。

当時（1968年4月）は，M-4Sロケットの実証試験機L-4Sによる人工衛星打上げ実験の失敗が続いていた時期であったが，同時にMロケット打上げ衛星による宇宙科学観測計画が進められていた。野村先生はL-4Sの実験主任を務められる傍ら，電気系教官陣の先頭に立って衛星技術の開発を指揮し，衛星の技術分野ごとに宇宙研教官を中核に配して学産官の共同研究班を設けて研究開発を推進されていた。私は，齋藤成文先生（東京大学生産技術研究所）と野村先生から，科学衛星の姿勢制御を担当するよう命ぜられた。私にとって研究分野の180度の方向転換であったが，優柔不断で決断力に乏しい私の生涯プロフェッションは，このようにして決まったのであった。

先生は姿勢制御の重要性を認識されて，研究開発の進展にはことのほか気を配ってくださった。何事かあるなしにかかわらず，お仕事に区切りがつきそうな夕刻を見計らっては先生の部屋に押し掛け（時には先生の方からお呼びくださり），常にどこからか入手されているキャンディなどをいただきながら，世間話を交え，夜遅くまで薫陶を受ける習慣がついたのはこのころである。これは，頻度は別として，先生が宇宙航空研究所の改組や所長としての任務で多忙を極められる時期近くまで続いたと記憶している。

制御系や（当時としては大規模の）試験装置の製作は主に日立製作所が担当したので，上記研究班や試験などのために日立製作所の研究所や各地の工場を先生などと訪れる機会が多かった。日立に限らず，その後いろいろのメーカーの数多くのエンジニアと胸襟を開いた議論・親交ができるようになったのは，先生のおかげによるところが大きい。

決して忘れられない，こんな思い出もある。試験衛星「たんせい2」で姿勢制御実験が成功して間もなく，世界の宇宙機関を広く見て勉強してきなさいということで，初めての米・欧への20日間の出張を企画してくださった。外国にも知人が多かった先生は，ほとんどすべての訪問先へ紹介状を書いてくださった上，「Valley Forge（GE）とPrinceton（RCA）は近いから1日で両方を訪問できる」とか，日程のアレンジまで細かくしてくださった。その上，時差を克服しながらの多忙な一人旅でくたびれ切って帰国した私を気遣ってか，わざわざ羽田空港まで出迎えてくださったのである。

ここに具体的に書く余白はないが，昨今，JAXA宇宙科学研究本部の科学衛星が世界レベルの科学的成果を挙げていることを聞くにつけ，それらを縁の下の力持ちとして支えている三軸姿勢制御技術の自力開発を，当時の先生のお立場から支援し続けてくださった事実に関しても，いろいろのことが忘れられない。

大規模国際協力として我が国初のSEPAC計画（粒子加速器を用いた宇宙科学実験）で，先生は実験主任の故・大林辰蔵先生に電気若手教官として私をご推薦いただき，NASAへの長期滞在を実現させてくださった。このようにして，先生は私に，有人宇宙計画という活動分野への扉を開いてくだ

インド･バンガロールにて

野村先生還暦祝賀会でのご夫妻

さった。

先生に最後にお目に掛かったのは2，3年前，東京で開催されたある国際会議で，国際協力推進へのご貢献に対して賞を受けられたときのことでした。帰りの送迎車に便乗するようお誘いくださいました。その時，某大学病院によく面倒を見てくださる医師がいて，ご病気は小康状態だと言われていたのですが……。先生，長い間本当にありがとうございました。

（にのみや・けいけん／
宇宙航空研究開発機構名誉教授）

野村先生を偲んで

中谷一郎

野村民也先生に最初にお目に掛かったのは私が大学院の学生時代のことで，通信理論の講義を拝聴したときですから，たぶん1969年，今から40年近く昔のことです。

大学，大学院時代を通して，数多くの先生方の名講義を聴かせていただきましたが，とりわけ野村先生の講義は印象的で，いまだに先生の言葉遣いまで思い出されます。それは驚くほど明快な講義で，まったく無駄のない，隅々までピタリと決まったスタイルで，難解な通信理論がまるで中学校の理科を勉強しているように素直に頭に入るものでした。何しろ，お話をそのまま速記して印刷すれば，まったく手を加えることなく素晴らしい教科書が出来上がりそうな講義で，頭が良いというのはこういうことを言うのかと，ひたすら感激して聴講させていただきました。

後に私自身も教壇に立つ身になって，支離滅裂な自らの講義を恥じるたびに，野村先生の目の覚めるような名講義を思い出して，ため息をついております。

私が1981年に宇宙科学研究所に奉職するようになって，真っ先にお世話になったのが野村先生でした。私が初めて担当したS-520ロケットの制御では，柔軟伸展アンテナの振動制御と搭載望遠鏡の高精度ポインティングという相反する要求を満たすのは，駆け出しにとっては，とんでもない難問でした。野村先生に泣きつくと，大変温かい態度で，適切な助言を下さり，万一失敗したときの不安をぶちまけたのに対して「心配要りませんよ，私が守ってあげますよ」と励ましてくださったお言葉を，今でも鮮明に覚えています。

その後，Mロケットの誘導制御系の開発，臼田の64 mアンテナの建設，EXOS-Dの開発，GEOTAILプロジェクトへの参加など，私の諸活動はほとんどすべて，野村先生の力強い支援なしには考えられません。それも，順調にいっているときではなく，何か困難に遭遇したときに野村先生に泣きついて助けていただくというのが常でした。

中でも忘れられないのは，M-3SⅡロケットの制御系の開発を担当していた1986年に，文部省の在外研究員の割り当てをいただいたときのことです。この割り当てでNASAに長期滞在することになったのですが，私の担当していたロケットの打上げが迫っていて，在外研究のチャンスを取るか，それともロケットの責任を全うするか，だいぶ悩みました。しかし野村先生は，何と私の不在の間，私に代わって制御系の担当を引き受けるから，ぜひ海外で経験を積んできなさいとおっしゃってくださったのです。大親分に青二才のドカタ仕事をお願いして勇躍，渡米することになりました。振り返ってみると，今の時代にはこのような親分・子分の雰囲気は，善し悪しは別にして，失われているように思います。野村先生の懐の深さを懐かしく思い出します。

このように野村先生の思い出は尽きないのですが，先に紙数が尽きました。不肖の弟子である私も定年を迎え，宇宙研を去る年になったのですが，いまだにくちばしの黄色い後輩を，野村先生は天国で苦笑しながら見守ってくださっているに違いありません。

（なかたに・いちろう／
宇宙航空研究開発機構名誉教授）

“gentleman”の野村先生

私が教会の神父の卵として来日したのは，昭和27年（1952）でした。その5年後，上智大学は理工学部を設立することになったので，その中の電気電子工学科の教員ポストを狙い，十何年も理系の勉強から離れていた私は，まず故郷のアメリカに戻り，工学修士を終えました。昭和39年に日本へ戻り，上智大の電気電子工学科の設立学科長になっていた東京大学名誉教授の菅義夫先生の紹介で，東京大学大学院の入試を受けることが許されました。

私が東大の修士課程出身ではなかったので，どの研究室に所属するかが問題でした。アメリカの大学院でアナログ計算機の掛け算器の改造について研究したことがあったため，「生産技術研究所の野村先生と話してみなさい」と大学院の主任の先生からアドバイスをいただきました。野村先生は，ご自身よりたった1歳若い，40歳の未知数の人間であった私を，親切に面接してくださいました。そうして先生が宇宙航空研究所の教授として生産技研から駒場に移ることになった東京オリンピックの年に，私は外国人留学生の身分で電子工学専攻に入れていただき，先生の衛星通信と宇宙科学の総合企画の偉大な働きとは別の領域で，大学院での研究を指導していただきました。

先生は助手，助教授時代にアナログ計算機を研究し，日立中央研究所の三浦武雄さんと共著で，その分野の草分けとなる本も出版なさっていました。当時，宇宙航空研究所の新設研究室にハイブリッド計算機が入ることになっていました。「そのシステムについて研究したらどうか」と誘われて大喜びしたことを覚えています。それは大型のアナログ計算機と中型のデジタル計算機をD/AおよびA/D変換器で結合したものでした。しかし，研究室に納まるのは1年先の予定なので，「日立中央研究所にある装置を使わせてもらえるようにするから」と先生が話をつけてくださいました。十数年後に自分が学生を世話する立場になってから，そこまでお気遣いくださった野村先生に，あらためて感謝の念を強く感じました。

大学院の研究が行き詰まったあるとき，先生が研究室にいらして，私が悩んでいたパルスの測定方法を教えてくださり，そのための装置をほかの研究室から借りてくださいました。毎月先生のところにお伺いして進捗報告をするとき，私が考えていることを即座に理解してくださり，特に研究の節目で適切なアドバイスを下さいました。私にとって野村先生は理想的な指導者でした。

大学院を終えた年，先生の紹介で，アラバマ州ハンツビルにあるNASAのSimulation Laboratoryで，客員研究員として数ヶ月間を過ごすことができました。そこには最大級のハイブリッド計算機があり，野村先生と共著でハイブリッド計算機の誤差補償について論文を出すこともできました。

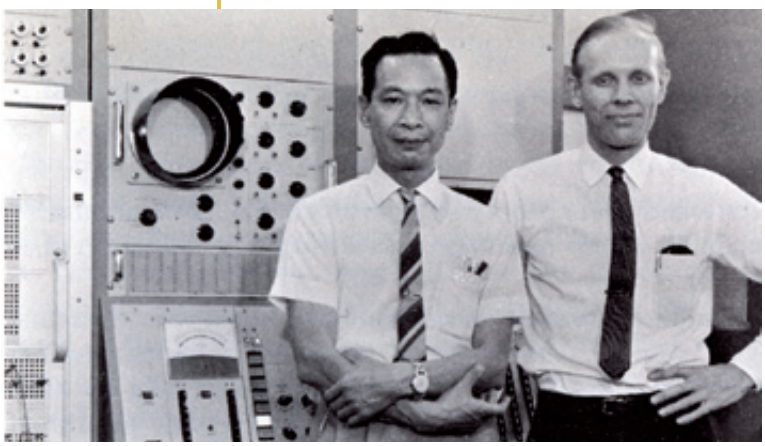
卒業後，上智大学の教員となって間もない昭和43年，全国の大学で紛争が起こり，私の研究室が全共闘に奪われてしまったその間，上智大の学生は野村研に出入りして，大型計算機を使わせていただきました。先生の “friendly”なお人柄が，研究室の井上浩三郎さんと寿嘉一さんにも移っていたようで，研究者同士のねたみや極端な競争心は，そこにはなかったように思いました。

先生がお元気なときは毎年，研究室のOB会で先生とお会いすることを楽しみにしていました。出会いのときから先生は “gentleman” だという印象があり，長い付き合いを通してその最初の印象が深くなっていくばかりでした。非常に感銘を受けたのは，ロケットと衛星打上げ計画のために非常に忙しいのに，私の研究によく目を通してくださり，興味と理解を示してくださったことです。打上げが難航していたときでさえ平静で，先生がぐちをこぼすのを聞いたことがありません。「えらい」と思いました。

野村先生の人間性に当てはまる聖書の言葉が浮かんできます。――「寛容な者，ねたまず，高ぶらず，誇らない……自分の利益を求めず，いからず……人とともに真理を喜ぶ。すべてをこらえ，すべてを信じ，すべてを望み，すべてを耐え忍ぶ」――英語で，“noble”という言葉が，先生にはぴったりだと思います。

（ロバート・ディーターズ／上智大学名誉教授）

野村研のハイブリッド計算機の前で，野村先生（左）と筆者。（SIMULATION Vol. 8 No. 1 JANUARY 1967より転載）



昔話

私が野村民也先生のお名前とお顔を存じ上げましたのは，昭和26年（1951年），東京大学生産技術研究所に事務職員として勤務したときでした。昭和39年以降は観測用ロケット関係の事務を担当し，先生にいろいろとご指導いただきました。どうすべきか迷っているときなど背中を一押ししてくださり，スムーズに処理できたことが数多く思い出されます。

ここでぜひ触れさせていただきたいことは，野村先生がL-4S型ロケットの実験主任として，私には到底考えられないご苦労をされたことです。昭和41年9月にL-4S-1，12月にL-4S-2，昭和42年4月にL-4S-3，昭和44年9月にL-4S-4と発射，残念ながら最終段を人工衛星軌道に投入することができませんでした。そのため検討会が何回も開催され，どんな小さなことでも内緒にすることなく申し出てほしいと言われていたことを思い出します。このころ，一部の方から「悲劇の実験主任」と呼ばれていました。

昭和45年2月11日13時25分，L-4S-5号機が発射され，我が国初の人工衛星「おおすみ」が誕生，痛烈な批判に耐え続けてきた諸先生方が観測所のコントロールセンター内で喜びの握手を交わされていたことを，昨日の出来事のように思い出します。「おおすみ」からの電波受信後に記者発表が行われ，自由質問に入ったところで，実験主任野村先生はある記者から「今の心境は？」と問われ，「肩の荷が半分下りたといったところです」と答えておられました。一部の記者の間では，野村実験主任は「牧師さん」と呼ばれていました。ある時，記者が私に「実験主任に電話したいが，ご機嫌はどうですか？」と様子を探ってきたので，「牧師さんですから」と答えたこともありました。

記者発表が終了し，観測所での追跡作業が一段落し，夜遅く野村先生にお供し旅館へ向かう車中で，何か記念になることはないだろうかという話になりました。いつまでも残り，風化しないものということで，感激，喜びを「成功記念」の寄せ書きにしようということにし，観測所におられるすべての方に署名してもらうことにしました。「成功記念」の文字は経理担当者として出張してきていた飯塚千秋さんに揮毫してもらい，大会議室に用意し作業の合間を見て随時ご署名願うこととしました。この寄せ書きが始まりとなり，その後，打上げ成功の都度寄せ書きが行われてきました。たった一つ残念なことは，実験主任の署名するスペースをあらかじめ確保しておかなかったことです。

もう一つ触れさせていただきたいのは，昭和41年5月，種子島に実用衛星基地を設置する旨の政府の発表に端を発し，種子島周辺海域を主漁場とする漁業者の反対運動が起きたときのことです。昭和42年4月にL-4S-3号機発射以降，昭和43年9月の工学試験目的の小型ロケット発射実験まで1年5ヶ月間，漁業対策のため実験中断がありました。この間も検討会が積み重ねられましたが，あるとき，野村先生が「実験中断はじっくり研究，検討を行え」と天が時間を与えてくれたものかもしれないと言っておられました。

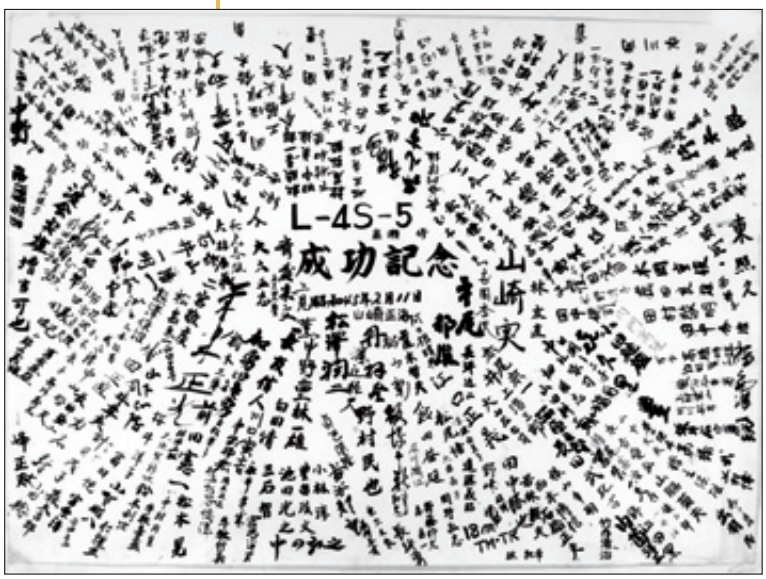
この漁業問題を契機に，毎年度初めに年間実験計画案を作成し，当時の科学技術庁，宇宙航空研究所，宇宙開発事業団の三者で関係6県の漁業者に協力と了解を求めるため事前協議が行われることとなりました。ある年に高知県，愛媛県に野村先生のお供で出張したとき，公式の協議終了後，別席で「あの野村先生が，我が国初の人工衛星『おおすみ』を打ち上げた実験主任ですか。その先生からあれだけ謝辞と協力要請されたら何も言えないですよ」と，先方が本音を聞かせてくれたことがありました。

末筆になりましたが，未来がめっきり少なくなった私としては，2月11日を「宇宙の日」（仮称）としていただきたいと思います。

最後になりましたが，この上ない感動と喜びを与えてくださった野村先生に感謝し，心よりご冥福をお祈り申し上げます。

（あきもと・はるお／元 東京大学宇宙航空研究所文部事務官）

「おおすみ」打上げ成功の寄せ書き



的川泰宣

野村民也先生を思う

「的川くん，ちょっと」。駒場の東京大学宇宙航空研究所の正門そばにあったテニスコートに野村民也先生が来て，呼び掛けられました。プレーを中断して駆け寄ると，「後でいいから，ちょっと私のところに井上くんと一緒に来てくれませんか。いや，大したことではないんだけどね」とささやかれました。

いつもきちんとした身なりをしていらっしゃる先生に対して失礼とは思いましたが，井上浩三郎さんともども汗臭いテニスウェアのまま，程近い13号館の所長室を訪ねました。「まあいきなりというのもアレだから，ひとまずちょっと飲りますか」とおっしゃって，部屋の片隅のロッカーからウィスキーの「だるま」を取り出されて，私たちに勧めてくださったので，遠慮なくいただきました。

先生も相当なピッチで飲まれて，半分ぐらい残っていた「だるま」を飲み干すと，またロッカーを開けて，新しい「だるま」が登場しました。何だかとりとめのない話が続いて，「本題がなかなかやって来ないなあ」と思っていたら，先生が突然腕時計を見て「あ，10時だ。帰ろうか」と言って，そのまま散会となりました。井上さんと狐につままれたような気持ちでいたことが，懐かしく思い出されます。察するに，宇宙研所長としての忙中にわずかな閑を求められたものかと思います。

野村先生からは，有名な軟式テニスのプレーヤーであった福田雅之助にテニスを教わったという話を幾度となくお聞きしました。「私も若いころは結構熱中していたんだけどね」ということでしたが，ついに一度もテニスコートの中でのお姿を拝見できなかったことが心残りです。

火星探査機「のぞみ」の打上げに際して「あなたの名前を火星へ」というキャンペーンを行いました。野村先生が宇宙開発委員長代理として日本の宇宙開発のトップにおられたときです。27万人の名前が世界中から寄せられ，新聞紙上をにぎわしていたある日，野村先生から電話がかかってきました。「的川くん，今度のキャンペーンはなかなかよかったね」

私は突如，そのさらに10年前のことを生々しく思い出しました。ハレー彗星の探査計画が進行中だったころのことです。「ハレー探査機を打ち上げるM-3SⅡロケットに，人々の名前を募って乗せたら喜ばれるのではないでしょうか」と，当時，駒場の56号館ですぐ近くにお部屋のあった野村先生に提案したのです。先生のそのときの反応は，「的川くん，それはいけないよ。ロケットが海に落っこちでもしたら，名前を乗せた人たちに顔向けができないじゃないか」――私のその瞬間の感想は，「それもそうだな。偉い人というのは，いろいろなことを考えなきゃいけないものなんだな」というものでした。

そこで，電話の向こうにいる野村先生に，「先生，あのハレーのときのことを憶えていらっしゃいますか」と質問したところ，「ああ，よく憶えてるよ。いやあ，時代というものだねえ」と言われました。その記憶力の良さと達観した見方に再び感じ入った次第です。

1999年に故カール・セーガンの遺志を継いで「日本惑星協会」というNPOを設立したときは，その会長の職を快く引き受けてくださり，多くの的確な指示をいただき，感謝しております。

あの「おおすみ」に先立つ数回のL-4S，L-4Tロケット打上げ後の毅然としたお姿と，内之浦の潮見荘のお部屋にお邪魔したときのゆったりとしたお顔を偲びつつ，野村先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

（まとがわ・やすのり／NPO子ども・宇宙・未来の会代表，宇宙航空研究開発機構名誉教授）

「おおすみ」10周年の記念式典であいさつする野村先生

ISAS ニュース No.327 2008.6 ISSN 0285-2861
発行／独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部
〒229-8510 神奈川県相模原市由野台 3-1-1 TEL: 042-759-8008
本ニュースは，インターネット（http://www.isas.jaxa.jp/）でもご覧になれます。
デザイン／株式会社デザインコンビビア 制作協力／有限会社フォトンクリエイト
＊本誌は再生紙（古紙 100%），大豆インキを使用しています。
R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています
PRINTED WITH SOYINK Trademark of American Soybean Association