

— 追 悼 —

## 念 念 生 滅

日 江 井 栄 二 郎\*

談話会や研究会での密度の濃い充実した田中君の話は、もう聴けなくなってしまった。その内容の豊富さと質の高さにおいて、多くの人々を魅了したものであった。文章の行間を読むという言い方はあるが、話し言葉と言葉との間の沈黙を聴くという言い方は耳慣れない。しかし彼の話ぶりには、沈黙の中にも何か聴くべきものがあるように思えた。本人は意識していなかったであろうが、彼の口からは、現象の本質をつく言葉や、示唆に富む考え方が、きらきらとまばゆく輝きながら我々に伝えられてきた。しかし田中君にすれば、彼が観た自然界の姿を適切に伝えるべき言葉を探し、表現のもどかしさを感じ、ひとりてに沈黙の中にも万感の思いが込められたのではなからうか。今となっては、小田先生が受け持たれたNHK市民大学「宇宙物理学」の中で放映された、彼のフレアの名講義にその面影の一端を窺い知るしかなくなってしまった。

博士論文は、ペルー日食で取得されたフラッシュ・スペクトルを用い、21種類の元素、100本を超える彩層輝線の強度分布を詳細に調べた。彩層では、熱力学平衡からのずれが大きくなり、取扱は容易ではないが、その困難さをうまく克服した。そして彩層は非一様で微細な構造から成る大気層であることを知った。この研究により、彩層だけではなく太陽現象を理解するためには、微細な領域の観測の重要性を痛感した。

東京大学理学部の助手時代に、当時学生であった吉村宏和君を連れて岡山天体物理観測所にいき、太陽の彩層を観測していた。その時運良く磁場が太陽内部から上昇する現象を見た。アーチ状の筋構造が起こり、やがてアーチの根元に黒点も出現した。シーイングの良さにも恵まれ、眼前に見られた活動領域の誕生に深く心が動かされたようである。これが後年、フレア現象を起こすループ構造の研究を醸し出すことになった。昭和46年から2年間、ビッグベア天文台にて、世界で最良の解像度を持つフレアの観測データを直接手にし、水を得た魚のごとく、この宝の山に囲まれて研究三昧の日々をすごした。Ha線像の姿を通して、フレアの磁場エネルギーの蓄積とその急激な解放の謎に情熱を傾け、次々と論文を発表し、世界中の人々の注目を浴びた。ビッグベア天文台の台長であるジリン氏は、エネルギーに仕事を進める人であり、台員にもそれを強く望んでいた。その彼が、

田中君の仕事ぶりや能力に目を見張り、感心した。そして多くの共著論文を書くことになり、その後公私に亘り、終生田中君の良き師であり、兄であり、親であった。ジリン氏は、繊細な神経の持ち主であるが、実に細やかなそして暖かい愛情を注いでいた。ジリン夫妻の心の中に占めた田中君の存在の大きさは、彼の追悼文の中にもみられるであろう。ジリン氏にしてみれば、いつも共に研究をしたいと願い、機会がある度に、彼をビッグベア天文台に招いた。

昭和51年には、オーストラリア日食にいき、彩層やコロナの微細構造の観測をした。この前後に科学衛星による太陽フレアの観測計画に関与し、昭和50年には、フレア発生の機構を解明する事を目的として、天文衛星に搭載するX線結晶分光器を提案した。これは、田中君の独創的なものである。アメリカNASAのSMM衛星にも、似たようなX線結晶分光器が搭載されたが、これは結晶を能動的に回転させて波長スキャンを行う方式が採用された。これに対し田中方式は、衛星のスピンのままに結晶も回転し、ひとりてに波長スキャンをするという、いわば受動的方式であり、何か日本の思想が流れているような気がする。まさに日本の衛星向きで、しかも有効な方式であり、これを思い付いた田中君は初めは本當にうまく作動するのか心配でもあり、相談もあった。そしてX線発生装置を使い、結晶にX線をあて、熱心の実験を繰り返した。時には、X線発生装置に近づく事もあったようだ。彼のX線結晶分光器による観測はMS-T4の工学試験衛星で確かめられ、ひとり衛星で素晴らしい成果を上げることになる。

昭和58年のインドネシア日食では、ポロブドール近くでコロナの構造の観測をしたが、帰国後身体が何となくだるいと言っていた。血液検査の結果、異常のあることをデータ上で知った。昭和59年2月、ワシントン首都で衛星によるフレアの国際研究集會が開催され、田中君を中心としてすすめられた日本の研究の素晴らしさが世界の多くの人々に認められたのである。

その帰途、カリフォルニア工科大学の教授でもあるジリン氏の紹介で骨髄移植の権威であるCity of Hope病院のホーマン先生に診察をしてもらった。そして本當の病名を知るようになった。

現在の医術では、どうしようもなく、何時召されるかわからないと言う病であることを知った彼は、生きている限りを充実した日々を送り、できうる可能性を探ろう

\* 国立天文台 Eijiro Hiei

とした。科学者として客観的に白血球、赤血球、血小板などの血液データをグラフに描き続けた。この様な図を6年半もプロットしたのは世界でも、初めてであろう。血液のカーブにみられる厳正というよりも情け容赦ない厳酷な身体の状態を科学者として受け止め、白血球が危険の方向に向いたとき、インターフェロンによりそれを抑え、新しい健全な血液が作られていることを知ったときには、医学の素晴らしさを信じた。昭和61年には、カリフォルニア工科大学の客員教授として呼ばれ、彼の最後の論文となるべき第1編から第4編までの構想がまとまった。そして奥様と二人のお嬢様と水入らずのアメリカ生活を過ごした。しかし病は、ひそかに進行していたらしい。滞米中にテキサスに行き、骨髄移植の第一人者にも会いに行っている。帰国後に、血液カーブを見せてくれる態度に、心無しか生彩を欠いていた。「普通は2~3年で図が書けなくなりますが、現在はここまで延びています」と言いながら、段々長くなる巻紙のグラフを見せてくれた。巻紙を開くときには、科学者として客観的なデータを見る態度であるが、閉じるときには、生き続けようという気力を示す一方、寂しく憂いの翳が顔をよぎるのを忘れられない。身体によいと信じたことは、まじめに実行した。すべきと信じたことは徹底して行った。まさにフレアを、心血を注いで徹底的に究明してきた研究態度と同じであった。崖っぷちを毅然たる態度で歩いていた。

フレアの研究をしながら、血液の勉強も初め、医学の研究論文も読み、その方面の第一線の米国の医師とも文通し、相談もした。日本では、東京大学医科学研究所で診療を受けていたが、その専門的知識の深さは医師も驚くほどであった。

血液や遺伝子の構造・機能と、太陽面でみられる諸現象との類似性に田中君は関心を示した。彼の頭の中には、小はDNAや細胞から、大は、太陽を初めとする宇宙にいたるまでの幅広い階層の現象を、基本的な法則性によって統一的に理解しようとしていた。彼は、天文学と医学との学際的な研究をきりひらいたかもしれない。その例は、田中君の最後の公開講演にみられよう。昭和63年に文部省が後援して開催された「宇宙科学の再先端」の中で、フレアの構造や振舞いなど、活動する太陽についてレベルの高い独創性の豊かな内容を淡々と話した。フレアだけでなく、宇宙での多様な活動は、生命などと同様に秩序の高い状態への構造の変化、自己有機化の一表現ではないかと言う。そして講演の最後に、宇宙は生き物であると結んでいる。

天文学の研究も着実にしていた。入院時、ワープロを持ち込み、原稿をまとめていた。日本天文学会の欧文雑誌にレビュー論文を掲載することが決まったとき、その

最初の論文を書くべき白羽の矢が立ったほど、天文学会になくってはならぬ大事な人であった。昭和62年に発行された彼のレビュー論文は、秀逸であると世界中の関係研究者が認めるところとなった。更に昨年暮れには最後の論文の第1編をジリン氏に送った。それは、田中君の死後ジリン氏の所に届いたのである。最後の最後まで研究を続けていた。

昨年暮れの12月27日には、彼の研究室の机上に多くの書類を広げ、フレア望遠鏡や磁気光学フィルターやSolar-Aの進行状況を聞き、どうすべきかを話し合った。また太陽周期活動を研究する望遠鏡計画についても話した。病院で会った時よりもむしろ、表面的には、元気そうに振舞っていたが、これは彼の研究に対する情熱により支えられて、最後の力をふりしぼったのであろう。これが国立天文台に来た最後の姿となった。

暮れのクリスマス家族全員と過ごし、そして年末には房総半島の南端まで家族旅行をした。海がこの上もなく好きであった彼は、海を眺めて、太平洋の海の先のカリフォルニアに於ける充実した研生活や、楽しかった時を走馬灯のように思いめぐらしたか、或は帰るべき処を悟ったかは知る由もない。しかし、心は静謐になったようである。海にきてよかったねと奥様にもらしたとのことである。何か意識下の見えざる力に誘われたのであろうか。

今年の正月一日に彼の家を訪ねた。ご家族全員でのんびり正月を過ごしていた。彼は長椅子に座りながら、論文をジリン氏に送ったこと、その続編をまとめようと思っていること、フレア望遠鏡のことなど、研究の方に話がいきちがであった。また病と同居して生きること、意志により病気がなおせるという信念を持ち続けながら生活することが大切であるという話を聞く。足はやや痩せたが上半身はいつもと変わっていない。母上の持参される鰻を好み、奥様の料理をおいしく食べていたという。食欲はどちらかというところ旺盛であった。しかし年末からは食べたくなくなったと言っていた。

健康に留意し、ヨガをし、懸垂棒ははじめに求め、食べ物に気を付け、マンガやSF映画を好み、新聞記事やワインのラベルのコレクションをした。遊びも研究も徹底的であったようだ。優れた後輩を育て、世界中の太陽物理学者に強いインパクトを与えた。

正月2日午後7時46分、医科学研究所の病院で腎不全により死亡。お家族の方々や、御両親に見守られて、眠るがごとく息を引き取ったとのことである。後には奥様と高校2年生と中学2年生の二人のお嬢様、御両親様が遺された。そして彼の研究室の机上には書きかけの研究ノートが多く残された。