

## 横尾広光さんの多面的宇宙

平林 久 (元 JAXA 宇宙科学研究所)

永く杏林大学に在籍して独創的な研究生活を送られた横尾広光さんが10月30日早朝に亡くなりました。1943(昭和18)年10月4日生まれなので、古希のあと、一巡りの月も待たずに冥界に先立たれたのでした。

横尾さんは小学生のときから望遠鏡を作っていて、お兄さん(4歳上、横尾武夫さん(天文学者))と一緒にいたそうです。大阪府立池田高校から阪大物理学科に進まれました。壽岳 潤さんの追悼集「地上の星座」のなかで、横尾さんは学部3年の春に、岡山観測所にきておられた壽岳さんに大学院の進路を相談して、東京行きを薦められたと書いています。早くから天文に積極的な横尾さんだったことが伺えます。こうして卒業後に東京大学大学院の天文学専門課程に進まれました。

大阪弁の横尾さんとはここで知り合いになりました。以来、50年近いお付き合いがあったので、横尾君と呼ばせていただきます。以下は、出会いから今までのかなり個人的バイアスがかかった思い出です。

天文少年だった横尾君は博学なのに私は天文無垢、ろくに知らずにあきれられたこともあります。「なんや、ベテルギウスが赤いことも知らんのか!」なんて恥ずかしい次第です。通夜で並んだ井上 一さん(元 宇宙研所長)は、大学院時代は「いろいろ何かと教わった先輩です」と神妙でした。

パルサー発見の頃(1967年)、私は電波天文学をめざして東京大学東京天文台(今の国立天文台)の電波グループに出入りをしました。大先輩にあたる森本雅樹さんと壽岳 潤さんにお目にかかったのはこのころでした。壽岳さんはカリフォルニア工科大学のパロマー山天文台研究員を辞して東京天文台へ、森本さんはオーストラリアでの



横尾広光さん

太陽電波望遠鏡の名機ラジオヘリオグラフ建設から帰国直後でした。お二人はまたこの頃、宇宙文明の研究会を東京天文台で開催されました。このときに化学(中川直哉)、言語学(水谷静夫)、生化学(江上不二夫)、電磁気学(高橋秀俊)等々の大家が講演しました。

早くからSETIに深い興味をいだいていた横尾君は、30号にもわたる「鯨座通信」情報を仲間自発的に発信してくれました。また、1970年代くらいから「SETIの会」を呼びかけてくれました。SETIを話題にいろいろな分野の専門家を呼んで話を聴いて論じたのです。東京天文台で、電通大で、さらには八王子大学セミナーハウスや軽井沢で泊り込み、などなど…。SETIを論じることは、そのまま宇宙を、さらに広く文明を、そして私たちを見つめることです。横尾さんが上手に会を企画してくれたので、いろいろな人が参加した素晴らしい科学サロンでした。そして、そのサロンを科学的交流の場として良質に保ったのは壽岳さん、ときに自由で愉快的な場を作ってくれた

森本さんのおかげではなかったかと思います。しばらくのブランクの後、1990年代に入って私が横尾君の後を次いで、何度か「SETIの会」の会合を続けました。宇宙科学研究所、そして町田の東急百貨店屋上のプラネタリウムを何度も使わせていただきました。小野田淳子さんのプラネタリウム上映で始まったものです。

このころの常連が天文誌に書いたものが立風書房の『科学者たちのまじめな宇宙人探し』（1990）として出ました。石原藤夫、大島泰郎、寿岳潤、滝沢 守、平林 久、松田卓也、森本雅樹、横尾広光諸氏がそれぞれの分野から自由に論じました。今では筆者のちょうど半数が鬼籍に入られました。

1974年から杏林大学医学部物理学教室に勤務されました。

「地球外文明の思想史」（1991）は、「多数世界論か唯一世界論か」と副題がついた、横尾君の力作でした。ローウェルと日本のこと、フォントネルなどなど、いろいろ教えてもらいました。ジョリオ・キューリーがノーベル賞講演の最後に、核の連鎖反応実験が成功しすぎて星が爆発する心配を言及したとか、新星の輝きがそうして崩壊する宇宙文明か、など。なんと博識、こんなことまで調べているのかと、怪しみ驚き、自分とは違う人だなと思いました。科学史関係者とのお付き合いもいろいろあったはずです。科学史学会に今年初めて顔を出してみたら、やはり会えました。

そうです。横尾君は妙なところにふらりと現れて独自の論を披露して存在感を漂わせました。いったいどのような、どのひろがりの、どんな深さの世界があったのか。その全体像は、豊かなものだったことでしょうか。ですから私の思い出話は、多面的でアモルファスな横尾君という宇宙の、限られた一面からの投影画でしょう。

ノーベル賞を2回もらったサングァーが大腸菌のバクテリオファージφX174のDNA決定した後、大島泰郎さんとの生物的情報発信という奇抜なイ

カロス論文（1979）は、独創的なものでした。このころ森本、平林、壽岳による暗黒星雲方向でのフォルムアルデヒドの逆メーザー吸収線でのSETIというアイデア論文（1978）も出ました。パンスペルミア説にも熱を入れて、ビールスと放射線耐性などを調べてもいました。UFO問題では横尾君も苦勞しており、Japan SkepticsのUFO分科会の委員もしていました。天文学会員へのUFO意識アンケートを、横尾、壽岳、平林で行ったこともありました。

杏林大学でながいこと物理実験に工夫して力を入れていたことがうかがえました。天文少年時代からの熱が入っていたのでしょうか。太陽系外惑星がドップラー法で見つかりだすと、私はハンマー投げの室伏選手の漫画を描いて説明に使っていたものです。ところがある日現れた横尾君は10 cmくらいの赤くてふわふわの丸い玉に1 mくらいのひもをつけたものを取り出しました。なかにはブザーが入っていました。振り回すとどう聴こえるかわかりでしょう。私のものほしそうな目つきが身を助けたのでしょうか、「ほな、あげるわ。もう一つあるんや」と、気前のよい横尾君でした。今久しぶりに取り出してみると、ブザーが生き返ったように鳴り出しました。

太陽系外惑星探しでは、惑星の星面通過を検出する（トランジット法）の方がいいと、横尾君はずいぶん前から主張していました。40 cm望遠鏡が30台あちこちを向いた絵を描いて論文に載せたりしていました。ケプラー衛星計画をずっと先走った名画でした。

心臓が弱かったので、人工弁を入れていましたが、体調がすぐれないときは苦しうでした。旧姓が星さんという素敵な奥様が、双子のお子さんを残して若くして亡くなられました。ご親族とともに育児を続け、からだをかばいながら、教育と独創的な研究を続けられた横尾君の人生でした。

告別式でお逢いした太郎さんも麻子さんも立派に成長され、お孫さんにもお逢いできました。お

二人と横尾君とで、奥秩父の私の山小屋に泊まったことがあります。山中の星がものすごかった夜です。遺影として使われた掲載写真は、横尾君がああ笑顔で話しかける姿そのものでした。杏林大学を定年退職の後に麻子さんがお撮りになったものだそうで、ここに載せていただいています。DNAをしっかりと共有されたご家族の皆さん、いつまでもお元気でいただきたいと思います。

横尾君が私よりたったの10日だけ早くこの世に生まれたのだということを知りました。大学院同期生は、栗村信夫（富士通）、笹尾哲夫、谷川清隆（国立天文台）、吉田明夫（気象庁）、米山忠興（東洋大）諸氏ですが、横尾君が真っ先に逝ってしまいました。横尾君も私もたいへんお世

話になった森本さん（2010年）、壽岳さん（2011年）も亡くなってしまいました。3人一緒での話題には事欠かないことでしょう。

ご冥福をお祈りします。

### 参考文献

- Morimoto M., Hirabayashi H., Jugaku J. 1978, Preferred frequency for interstellar communications, *Nature* 276, 694-695  
 Yokoo H., Oshima T., Is Bacteriophage  $\phi$ X174 DNA a Message from an Extraterrestrial Intelligence?, *Icarus*, 38, 140  
 寿岳 潤 他, 1990, 「まじめな科学者の宇宙人探し」, 立風書房  
 横尾広光, 1991, 「地球外文明の思想史」, 恒星社厚生閣

## 「宇宙通信解説」—横尾さんと過ごした至福の日々

大島泰郎（環境微生物学研究所所長）

横尾さんがふらりと現れたのは、ある年の新年早々か前年の暮れも押し迫った時期だったように覚えている。改めて調べてみると1979年の正月前後だったらしい。当時、私は三菱化成生命科学研究所に勤めていた。大学より自由で基礎研究志向だったこの研究所（今はない）は、大企業の研究所とは違い、訪問者を応接室に留めおくことはせず、自由に実験室の中でも入れたから、横尾さんも私の居室に現れた。「大島さん、ビールスで宇宙通信というのはどうでしょう」、私の生涯で忘れえぬ“至福”の日々は、こうして始まった。

横尾さんに初めて知り合ったのは、正確にいつだったか、どんなきっかけだったか、全く覚えていない。1976年か77年にCarl Saganの「宇宙との連帯」の訳書が出版され、私は一目惚れ、心を

奪われ誰彼となくETの話をしていた。ほとんど誰も乗ってこなかったが、研究所の所長であり私の博士論文の指導教官であった江上不二夫先生だけが興味を示してくれた。調子に乗った私は、親会社に提出する研究計画書に「ET探し」をテーマとする計画書も提出していた。内容は意味のない机上の空想実験で、周囲には「これは踏絵だ。自由な研究をさせるといっているが本当か確かめるために踏ませる踏絵だ」とつぶやいていた。横尾さんがふらりと現れたときさえ、ETをネタに原著論文まで書くようになるとは夢想もしていなかった。

たぶん、ETの話に夢中になって受け売り話を吹聴していたとき、誰かが三鷹のミリ波望遠鏡で開かれていた「セチの会」を紹介してくれた。誰

だったか、いつのことか記憶がないが、そこで横尾さんに知り合った。彼の発想力に魅入られ、これまた一目惚れ。

横尾さんが訪ねて来る数カ月前、生化学者の Sanger が  $\phi$ X174 というあだ名しか名のない大腸菌に感染するウィルス (=横尾さんのいうビールス) の遺伝子の全文解読に成功していた (この業績で Sanger は二つ目のノーベル化学賞を受けた。二つノーベル賞を受賞した人も少なくないが、化学賞二つは Sanger だけ、ちなみに Curie 夫人は物理と化学, Pauling は化学と平和)。遺伝子は4文字言語で、4種の化学物質を文字として書かれた言語であり、 $\phi$ X174の遺伝子は全文5,000文字ほどの長さがあるが、Sangerはその文字列を化学分析して決めた。 $\phi$ X174は20世紀前半、物理学者たちが生命の研究に参入するとき、量子物理の手法を導入しようとして、量子力学における水素原子に当たる最も基本的、最も単純な生命として選んだ。古典的な生物学者は単純なものを尊ぶといった哲学は微塵も持ち合わせていないから、符牒だけで名前さえつけなかった。

Sangerの成果はいうまでもなく epoch making な成果で、新聞などにも紹介されたが、横尾さんは博識というか、異分野の理解力がすごい。加工して4文字言語の宇宙通信文を重ね書きできないかという。その瞬間、私は飛び上がった。椅子から飛び上がりはしなかったが、魂は飛び上がって叫んでいた「それは私が発想すべきことでないか!」。 $\phi$ X174には一部に奇妙な文章があった。一つの文の上に、別の文が乗っている。たとえば「ベンケイガ、ナギナタヤーー」と続く文の文字の区切りを一つずらすと別の文「ベンケイガナ、ギナタヤーー」になるが、これがちゃんと別の内容の文になっているというのである。英語でも試みたが、本当に意味のある文を考え出せなかったが、 $\phi$ X174はこれをやってのけている。進化の結果とは、とても受け入れがたい。今では文字数にして何兆、何十兆もの遺伝子が解読されて



図1 1979年5月7日のNew York Times日曜版の紹介記事。ちょうど切れてしまった下の行に横尾さんの名があるのだが。

いるが、このような重複は見つかっていない。重複は進化ではなく、ETが加工した結果で、 $\phi$ X174はETが地球に送り込んだのではないかと、多分、今度は横尾さんが飛び上がったと思う。

われわれは重複遺伝子を詳しく見直して、次に二人とも飛び上がった。遺伝子の単語はすべて3文字、英語でたとえるとareとかyouとかboyとかrunとか3文字単語のみからできている言語である。重複している文は、363文字、すなわち121単語の文である。121は素数11の積でないか! こうして、重複している部分を11列11行の二次元の絵に「解読」し、論文を書き送った。

幸運にも担当編集委員がCarl Saganだった。彼は次々7-8人の審査委員に送りつけ、その審査意見をわれわれに返してくれた。評価は半々で両極端、ある人は「splendidly original」と絶賛し、逆にある人は「こんな冗談に付き合う暇はない、担当編集委員が即断で却下すべき」。読んでいて楽しかった。Saganは英文を修正してくれたが「印刷前に出演する予定のTV番組で、この話を

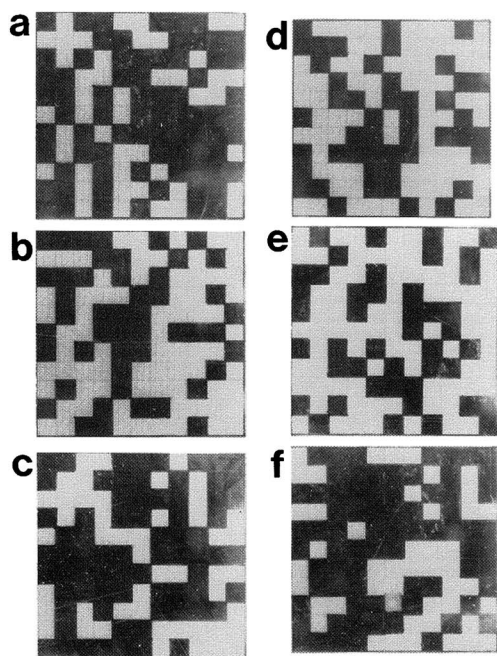


図2 宇宙通信文解読結果. 4文字を白黒2文字に変換した. たとえば遺伝子の4文字中のAとT, GとCはそれぞれ対を作っているので, A, Tを白, G, Cを黒といったように. 6通りの変換を試みた.

使わせてくれ」。論文が印刷になると, いろいろな雑誌が取り上げてくれた. ニューヨークタイム

ス日曜版の科学欄の担当者, 当時人気の科学ライターだった Walter Sullivan が紹介してくれたり, それを読んだ読者が国際電話をかけてきた. 知り合いのアメリカの天文学者は「お前のおかげで急遽TV局に呼び出された」。楽しかった.

絵は4文字を4色に割り当てて何か意味のある像が浮き上がらないか期待したが残念. 論文にカラーを使うわけにいかず, せっかくの4文字を黒白2文字に変換した. 変換のルールをいろいろやってみたが, 意味のあるパターンは浮かんでこなかった. あるアメリカ人は, これは発信元から見たわれわれの太陽を含めた星座でしょうという. そうなら逆に発信元がどこか決められる. 私の好みは添付の図の中のb, 絵を横にするとやや胴長な, ダックスフンドみたいな像が(長い年月のうちにS/N比は悪化しているから見る側が補正する必要あり)見えるが, これがETの自画像? 何十年ぶりの再掲ですが, 読者の皆様も楽しんでください. 横尾さんへの供養になるでしょう.

横尾さんはすごい発想の持ち主, いつも私の魂が飛び上がるようなことを言ってくれる. 博識で一を聞いて十を知る人. でも, それ以上に人柄が素晴らしい. 明るく前向きの性格で, おだやかで, 好きだった. 寂しくなるなあ.