

SETI は UFO 探しではない！

～ 「SETI 研究会」 に対する誤解より ～

鳴沢真也（兵庫県立西はりま天文台公園）

1. なゆた OSETI 概要

2005年秋から筆者は、日本で最初の OSETI（光学的地球外知的生命探査）を行っている。地球外文明が放射するレーザー光線を検出するという目的の OSETI は、Schwartz & Townes (1961)[1]によって提唱され、その後いくつかの観測が実施された（例えば、Beskin et al. 1997、Howard et al. 2004、Reines & Marcy 2002）[2][3][4]。

現在の地球上で最強のレーザー光線は、大阪大学レーザーエネルギー学研究中心の LFEX（2008年3月完成予定）で、そのエネルギーは $10^{16}W$ である。地球外の文明が、このレーザー光線を太陽系に向けて放射した場合、計算上は西はりま天文台なゆた望遠鏡（+可視分光器）でも検出が可能である。高効率大出力の YAG レーザーの中でも最強である R2→Y3 の半波長 5320.7 \AA を観測の中心波長としている。このレーザーによるシグナルをスペクトル中に検出しようという試みなのである。

地球に誕生した生命が知性を持つまでには、約40億年が必要であった。そこでターゲットとしては、地球型惑星が少なくとも10億年はハビタブルゾーン内に存在できる恒星系を考えた。Jones et al. (2005、2006)は、すでに惑星が発見されている恒星系において、このようなテストを行った[5][6]。我々は、これに合格したものから7個の太陽型星を選択した。さらに2007年4月以降は、Gliese 581 (von Bloh et al. 2007、Selsis et al. 2007) もターゲットに加えている[7][8]。

2008年2月現在までに計38夜の観測を行っ

た。この内、12夜は西はりま天文台アットサイト・プログラム(坂元 他 2005) [9]により、一般の参加者が観測の体験をされた。一般やメディアの方などが体験をされる場合には、IAU、IAAで採択された地球外文明発見時のプロトコルを遵守する旨の誓約書に署名をしていただいている。

なゆた OSETI についての詳細は、Narusawa & Morimoto(2007)、鳴沢(2006)、鳴沢・森本(2006a,b)、鳴沢 他(2006)を参照されたい[10][11][12][13][14]。

2. 「SETI 研究会」 についての誤解

2007年11月3日（文化の日）と4日に SETI 研究会を西はりま天文台で開催した。日本で実際に SETI 観測が開始されてからは今回が最初の研究会であった。出席者数も報道関係者と天文台職員の参加を含めると80名近くとなり、これだけの規模の SETI に関する研究会は国内初であった。しかも、天文、生物、技術関係者と多方面の分野から参加があり、大盛況の研究会となった。

ところで、もし実際に SETI 観測者が地球外知的生命の証拠を検出した場合、発見者は IAU、IAA で採択されているプロトコルに従うことになるだろうが、このプロトコルの第2項には、次のような記載がある。

“The discoverer should inform his/her or its relevant national authorities.”

日本国内の施設で発見があった場合、この“national authorities”（国家の当局）は、どこに相当するのか、具体的に決定されていない（アメリカを含めどこの国でも）。そこで

この「国家当局」は、日本ではどこが適切であるのか？ … というテーマで2日目の討論会で議論が行われた。参加者から熱いそして貴重な意見が多数出され、特にこの場は盛り上がった（研究会集録参照）[15]。

ところが研究会前後に報道された新聞などの影響のためか、一般の方々の多くが、そして一部ではあるがマスコミの方でさえ、「一般市民が街で“宇宙人”に遭遇したり、UFO（*注）を目撃した場合、どこに通報するのか？」を話し合う会議のように誤解をされたようである。この報道に関するインターネット上のブログ、掲示板、コミュニティサイト上の書き込みが何件もあったが、それらを読むと、ほとんどの方が誤解をされていたことがわかる。一部の新聞には記事の隣にUFOが描かれたイラストが掲載されたが、これが誤解を加速させた一因と思うのは筆者だけではないだろう。このような誤解は、研究会を主催した者としては、心が痛むできごとだった。さらに、これがその約1ヶ月後に、政治家の間で巻き起こったUFO論争にも発展した可能性もあるかもしれない。

フランク・ドレイクがSETIを初めてから、半世紀近くがたつが、今でも一般人にとってSETI＝「UFO探し」なのである。そして、今回の騒動で認識したことは、「宇宙人」という言葉そのものにオカルト的なイメージがつきまとっていることである。テレビや映画の影響でどうしてもUFOや地球に来ているものを連想してしまう。社会教育の場で働く筆者は、それまでは一般の方に馴染みのある「宇宙人」という言葉を使っていたが、この報道後に悩んだ末の結論として、「地球外知的生命（ETI）」や「地球外文明」という言葉を極力使うように心がけている（この原稿では使い分けて記載している）。

3. 天文台へ寄せられた電話と手紙

SETI研究会の前後には天文台に宇宙人の声が聞こえるという方やUFOを目撃されたという方からの手紙や電話が何件もあった（この原稿のまさに投稿直前にもまた一通届いた）。UFOを撮影したビデオなどを送ってこられる方もいた。UFOや超常現象の本、冊子を送ってこられる場合もある。SETIに対する積極的な賛成の声や逆に反対の意見は、ほとんど寄せられない。不思議なことに、電話や手紙はほとんどがUFOやニセ科学に関する内容なのである。

実は、この種の手紙や電話は、なゆたOSETIについてメディアが報道する度にあるのだが（筆者がOSETIを始めた直後の一般人の反応については、鳴沢 2005[16]を参照されたい）、今回の研究会前後は特に増えた。具体的な内容について記載した方が筆者の困惑を読者に実感してもらえらるであろうが、ここでは差し控えたいと思う。筆者の主観により内容を分類すると概ね以下のようになる。

- ケース1 UFOに関する目撃談、質問
- ケース2 宇宙人、SETIに関する非科学的知識の主張、質問
- ケース3 宇宙人の声、姿、メッセージが感知できるという相談
- ケース4 天体などに関する非科学的現象の目撃情報や予告
- ケース5 自然災害の予告、（天文分野以外の）超常現象に関する報告や質問
- ケース6 独自の物理学、科学論、宇宙論などの主張

もちろんこれらは、複数のケースがお互いに混同している場合が多い。こういった手紙や電話を下さる人々に対して、筆者はいくつかの共通点を見いだした。全員がそうではないにしても、どうやら多くの場合は自分たち

の話を書いてくれる相手を探しているようなのである（郵便物の場合は分厚い冊子や何枚もの書類が同封されている場合がよくあり、感想を求められる場合もある）。天文台に勤務している者は、科学を、少なくとも宇宙については何でも知っているジェネラリストだと思っようなのである（これはごく一般の方も同じかもしれないが）。自分でも理解不能な経験などを持ち、その疑問を解消する対象として天文台職員を捉えているのかもしれない。彼らにとって天文台はサイエンスの場というよりは、カウンセリングの場であり、お寺や教会なのかもしれない。

さらに筆者は、このような方々には2つのタイプがあるような気がしている。

一つは、持論を信じて疑わないタイプの方である。彼らが属する宗教の教義と関係していると思われる場合が何件かあった。

もう一つのタイプは、医学的な問題と思われるが、本当にそのカテゴリーに該当するかどうかは専門家でないと判断できない（また断定すべきでない）ので、専門外の筆者はこれ以上の言及は避けたいと思う。

社会教育施設／天文台に勤務する者はこれらを心得ていた方がよさそうである。なおこの種の質問は、かのカール・セーガンのところにも多数届いていたそうだが、彼は一つ一つ丁寧な返答をしていたそうである。

4. SETI と科学教育

地球外に文明は存在するのか？ 知的好奇心を持つ動物、人間なら古今東西を問わず誰しも一度は持つ疑問であろう。私たちは、この当然の問いに答えを出さなければならない。これがSETIの目的である。

宇宙が誕生して、地球が形成され、生物が誕生し、知性までに進化した。これと同じことが他の惑星でも再現されるのだろうか？ それとも、この広い宇宙の中で知性そして文

明を持つ生物は地球人だけなのだろうか？ 最近の言い方で表現すれば、SETIは科学的な「自分探しの旅」なのである。

これを書いている合間も同じ地球上ではテロなどが起きている。異星の文明が地球を観察していたら、彼らは何と言うだろうか？ 広大な宇宙の中の小さな惑星。そこに住む同じ生物が、自分たちの尊さを感じて武器を捨てる時こそ、地球外文明がメッセージを送信してくるのかもしれない。SETI活動が、地球人としての価値を再認識し、さらには世界の平和に繋がることを願う。

一般の方々がSETIを正しく理解するためには、SETI活動そのものの継続とともに、学校現場や社会教育施設で、きちんとした科学／宇宙教育が行われることが必要であろう。それに加え、マスコミの方々にも事あるごとに正しい情報を提供し、誤解を招くような（特に不安を助長させるような）報道は避けていただくことを要請する必要があることを痛感している。

原稿を書くにあたり、と学会の皆神龍太郎氏と大阪大学大学院人間科学研究科の尾崎勝彦氏、竜天天文台の辰巳直人氏、西はりま天文台の同僚達から貴重なコメントをいただいた。記して感謝したい。

(*）注：ここでは「UFO」を、多くの一般人がイメージしている「エイリアンクラフト」としての意味で用いている。言うまでもなく、空に正体が不明な物体が飛行していることと地球外文明が存在するかどうかということは、まったく別次元の議論である。

参考文献

- [1] Schwartz, R. M. & Townes, C. H. 1961, Nature, 190, 205
- [2] Beskin et al. 1997 ApSS, 252, 51

-
-
- [3] Howard et al. 2004, ApJ, 613, 1270
- [4] Reines, A. E. & Marcy, G. W. 2002, PASP, 114, 416
- [5] Jones, B. W., Underwood, D. R. & Sleep, P. N. 2005, ApJ, 622, 1091
- [6] Jones, B. W., Sleep, P. N. & Underwood, D. R. 2006, ApJ, 649, 1010
- [7] von Bloh et al. 2007 2007 AA 476, 1365
- [8] Selsis et al. 2007 AA 476, 1373
- [9] 坂元 誠 他 2005 第14回西はりま天文台ワークショップ 集録 p.50
- [10] Narusawa, S. & Morimoto, M. 2007 Annu.Rep. Nishi-Harima Astron. Obs. 17, 1
- [11] 鳴沢真也 2006 「137億光年のヒトミ」草炎社 ISBN4-88264-301-4
- [12] 鳴沢真也、森本雅樹 2006a 第11回スペクトル研究会集録 p.18
- [13] 鳴沢真也、森本雅樹 2006b 日本天文学会秋季年会 Y03c
- [14] 鳴沢真也、尾崎忍夫、森本雅樹、下代博之 2006 検査技術 11, 32
- [15] 第16回西はりま天文台ワークショップ 「SETI」研究会集録（編集中）
- [16] 鳴沢真也 2005 第19回天文教育研究会 2005年天文教育普及研究会年会集録 p.15

鳴沢真也