

懷疑精神とパイオニア精神

柴田 一成

壽岳潤先生の奥さま名義の手紙をいただき、なかば覚悟して開封したが、やはりそうだったかと、深い悲しみの中にいる。数年前、お見舞いに病院を訪れたときは、予想以上にお元気だったので、それ以後、ご無沙汰していたのが残念でならない。

壽岳先生と私は、年齢が親子ほど離れている。私の父が昭和2年(1927年)生まれだから、まさに壽岳先生と同一年だ。ちなみに、私は1954年生まれ。そういうわけで長らく雲の上の存在だった。

初めて壽岳先生の名前を耳にしたのは、京大宇宙物理教室での大学院時代の1977年頃である。当時の宇宙物理教室の川口市郎教授や小暮智一教授が、さかんに壽岳先生の名前を口にしていた。というのは、壽岳先生は京大出身で当時の東京天文台に職を得ていた数少ない天文学者の一人だったからである。東京天文台の東大閥は大蔵省と似たものがあり、東京天文台の教員になるには東大を出ていないと入れない、という「うわさ」がまことしやかに語られる時代だった。かの東大天文学教室の理論天文の大家であった海野和三郎教授ですら、東大出ではあるものの一高を出ていなかったから東京天文台には残れなかった、という「伝説」があったくらいである。子供(院生)心に、東京天文台とは怖いところだ、と思った。そういう時代にあって、壽岳先生は京大出でありながら、東京天文台助教授をされておられたので、すごい先輩がいるものだと思われていたのだ。小暮さんいわく「壽岳君は京大から東京天文台に就職したのではなくて、アメリカ(ミシガン大学)から就職したんだよ」とのこと。壽岳先生は学部(旧制)は京大だが、その後、米国ミシガン大学の天体物理学の大家 Aller 教授のもとで、博士号を取られたので、そちらが評価されて東京天文台に職を得た、ということだった。ちなみに、小暮教授は壽岳先生の京大宇宙物理学教室での同級生、という間柄だった。

壽岳先生は、東京天文台に就職する前の1959年～1960年ころ、京大基礎物理学研究所に籍を置かれ、林忠四郎先生と星の進化に関する共同研究をされておられた。Hayashi, Jugaku,

Nishida (1959) Progress of Theoretical Physics, 22, 531 “Evolution of Massive Stars. II ---Helium-Burning Stage---” という論文がある。また、1960年には早川幸男先生との共同の宇宙線に関する論文もある。こういう経緯もあって、壽岳先生は、天文学界と物理学界の橋渡しをする役割を演じておられた。そのような役割が果たせたのは、当時は壽岳先生お一人しかいなかったのではないかな。

Sco X-1の光学同定に関する小田稔先生との共同研究はとりわけ有名である。小田先生は元は大阪大の原子核物理研究室ご出身で、日本における電波天文学、宇宙線物理、X線天文学のパイオニアになられた方である。長生きしておればノーベル賞をもらってもおかしくない業績をあげられた方である。田中靖郎先生による文章(宇宙科学研究所 ISAS ニュースレター 2001年5月号)では、次のように書かれている。「(小田稔)先生はこれ(すだれコリメータ)を実に巧妙に使ってX線星「さそり座X-1」の位置を精密に決定し、その成果が“異常に青い星”の同定(壽岳, Sandage 等)というX線天文史上画期的な快挙を生むことになる。」ここにあるように、壽岳先生はさそり座(Sco) X-1の岡山観測所188cm望遠鏡を用いた光学的同定の共同研究(1966年)に中心的な役割を果たされたのである。そういうわけで、私の大学院生時代(1977年～1980年)、壽岳先生は雲の上の憧れの大先輩であった。

壽岳先生と直接お話ししたのはいつだったろうか? おそらく、直接お話をするようになったきっかけは、日本天文学会のジャーナル、Publications of the Astronomical Society of Japan (PASJ)の編

集委員をされておられた関係である。壽岳先生はPASJを国際的な一流誌にするために、審査を大変きびしくしておられた。レフェリーが厳しいコメントを送ってきたら、編集委員は勝手に甘くして受理してはいけない、というのが壽岳先生の方針だった。壽岳先生の判断でリジェクトされた論文も多数あったらしい。そのような編集方針に対する反発する声も聞いたことがある。でもその審査の厳しさのおかげでPASJは国際的に高い評価を得るようになった。1985年ころ、私は当時の東京天文台におられた内田豊教授と、宇宙ジェットの電磁流体シミュレーションの共同研究をしており、その成果をPASJに投稿した。投稿後しばらくたったとき、たまたま東京天文台に滞在していた。そんなある日、壽岳先生が私に会いに来られた。にこにこして、「柴田さんのPASJ投稿論文のレフェリーから返事が来ましたよ」と言われる。どんな結果だったのだろうかと、ときどきしながら聞いていると、「柴田さんの論文はレフェリーから高く評価されていましたよ」と、レフェリー・リポートを手渡してくださった。きびしくて有名な壽岳先生から、予想に反して激励のコメントをいただいたので、しかもわざわざ手渡しに来られたので、びっくりするやら、嬉しいやら、というのが壽岳先生との最初の出会いであった。

その次にお話したのは、1988年の米国ボルチモアでの国際天文学連合（IAU）総会の懇親会のときではないかと思う。立食パーティのさなか、このとき壽岳先生は、少し恥ずかしげに「私、定年後に人生設計が変わりましてね」と私にこっそり話されたのだ。一瞬意味がわからなかったが、詳しくお聞きすると、ご結婚された、とのこと。「それは、おめでとございます！」。壽岳先生の独身は天文学界では有名だったので、大いに驚くと同時に独身の天文学者たちを元気づける素晴らしい話だと思った。

ジャパン・スケプティックスの壽岳先生との関わりは、私が国立天文台に移動した後（1991年以後）である。いつだったか、おそらく、1997年ころではないかと思うが、壽岳先生が国立天文台の私の研究室に突然来られた。いわく「柴田さん

がUFOに興味を持っているという不届きな噂を聞いたのでやってきました」とのこと。話を始めると、壽岳：「UFOを（あたかも真実であるかのように）議論するのはけしからん、矢追純一は世の中を惑わすのでけしからん」

柴田：「でも矢追純一の特番を見て宇宙に興味を示す子どもが増えることもあるので、一概に悪いことばかりではないと思いますが。UFOや宇宙人の話はおもしろいですよ。」

壽岳：「まさか柴田さんはUFOや宇宙人を信じているのですか？」

柴田：「もちろん、信じているわけではありません。矢追純一の特番の最後は証拠が不確かで、いつも、がっかりしています。」

壽岳：「だったら、私と同じ考えですね。」

柴田：「まあ、私も一応科学者のはしくれですから、...」

壽岳：「多くの善良な市民や子どもたちの中には、騙されてしまう人もいます。間違った情報が一方的にマスコミに流れるのは問題です。そういう問題を科学の立場で取り扱い、正しい科学知識を普及する活動をやっています。そういう活動に協力してくれませんか？」

柴田：「はい、まあ私にできることなら」

壽岳：「では、ジャパン・スケプティックスの監査委員をやってください」

柴田：「、、、、」

という、ほとんど誘導尋問に近い形で、ジャパン・スケプティックスに参加することになり、いきなり監査委員を担当させられるはめになった。それで、1998.4.1 - 1999.3.31 第Ⅳ期監査委員、1999.4.1 - 2001.3.31 第Ⅴ期監査委員を務めさせていただいた。その後は、京大に移ったこともあって、なかなかスケプティックスの会合にも出る時間がないが、たまに講演会に参加させてもらったときには、幅広い分野の興味深いお話を聞かせていただき、大変勉強になっている。安齋育郎先生や、高橋昌一郎先生など、多くの異分野の著名な方と知己になるきっかけを与えていただいた。天文学・宇宙物理学の世界に閉じこもっていた私を、様々な

分野の方や市民の方々と接触する場に引っ張り出していただいた壽岳先生には深く感謝している。

壽岳先生が入院される前は、毎年、天文学会懇親会で、現ジャパン・スケプティックスの会長の松田卓也さんと壽岳先生と私の3人で、よもやま話をするのが常だった。年齢が一回りずつ異なる3人であったが、結構、興味が一致して話が盛り上がった。専門の天文学やスケプティックスの話だけでなく論文引用研究の話でも盛り上がった。というのは、私自身20年以上前に、「PASJ 論文引用の研究」（天文月報1991年3月号）という研究発表をしたことがあり、一方、壽岳先生は2000年秋に至るまで、毎年、「PASJ に投稿すべきか？ XX年に発表された日本の天文学・天体物理学論文の被引用頻度」（XXには西暦年が入る）という研究発表をされておられ、論文引用数という共通の話題があったのだ。松田卓也さんも論文引用数の話が大好きだった。

今回、壽岳先生の追悼文を書くにあたり、失礼ながら壽岳先生ご本人の論文被引用数を調べてみた。その結果を表1に示す。壽岳先生の晩年は、まさにジャパン・スケプティックスの趣旨につながる、科学的な宇宙人探しの研究をされておられ、例えば、調べるとA Search for Dyson Spheres Around Late-type Stars in the Solar Neighborhood（太陽近傍の晩期型星の周りのダイソン球の探査）というようなタイトルの論文（国際会議集録論文）が出ている。ダイソン球とは高度の知的文明の未来の姿と想像される「恒星を卵の殻の様に覆ってしまう仮説上の人工構造物。恒星の発生するエネルギーすべての利用を可能とする宇宙コロニーの究極の姿（wikiより）」のことを言い、そこからは強い赤外線が出るはずなので、高度の知的文明があれば赤外線天文観測で見つかるはずだ、という研究である。残念ながら、まだ見つかっていないので、いわゆる査読誌論文にはなっていない。バイオアストロノミーという新しい分野の研究だ。壽岳先生は国際天文学連合のバイオアストロノミー部会の組織委員もされていた。そういうこともあるので、普通の天文学や天体物理

学の論文はあまり書いておられなかった。だから、論文被引用数は少なくとも最近のはあまりないはずだ、ということを承知で調べてみた。公正を期すために、壽岳先生と同世代の教授たちとの比較を以下に示す。

表1 壽岳先生の査読誌論文数と全被引用数、および、日本の同世代の天文学者・宇宙物理学者（教授）との比較（NASA/ADSによる。調査は2012年1月4日。なお、同世代のすべての天文学者・宇宙物理学者（教授）を調べたわけではないことに注意。）

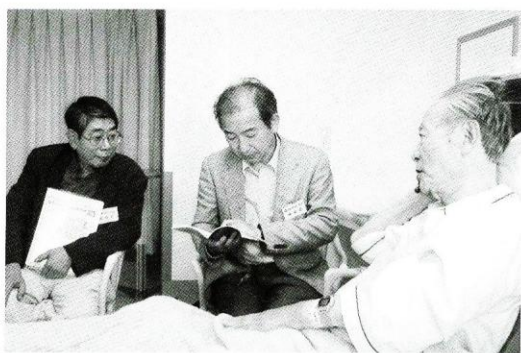
所属	著者名 (生年)	査読誌 論文数	全被 引用数
東京天文台	Jugaku(1927)	68	1641
	Takase(1924)	39	334
	Moriyama(1925)	10	47
	Akabane(1926)	33	596
	Kozai(1928)	65	844
	Osawa(1917)	12	309
東大天文	Unno(1925)	93	1625
	Takakura(1925)	87	1350
	Suemoto(1920)	17	266
京大宇宙物理	Kogure(1926)	79	773
	Kawaguchi(1924)	32	236
東北大天文	Takakubo(1925)	15	298
京大物理	Hayashi(1920)	62	2521
名大物理	Hayakawa(1923)	173	3155
宇宙研	Oda(1923)	91	2130

表1を見ると、壽岳先生は、20世紀後半の日本における天文学・宇宙物理学の世界的リーダーであった、早川幸男、林忠四郎、小田稔、海野和三郎の各先生に次ぐ被引用数ではないか。特に、東京天文台の同世代の教授と比較して、これほど多くの業績をあげられていたとは、知らなかった。ここで壽岳先生が東京天文台で教授に昇進されたのが遅かった、という理不尽さに気づくのである。何事も定量的にきちんと調べてみるものだ。そういえば、「定量的にきちんと示す」ことこそ、騙されないための出発点である、というのは、壽岳先生

が口を酸っぱくして強調されていたことだった。ジャン・スケプティックスの懐疑精神の出発点である。

一方、上記のダイソン球の赤外線探査のように、科学的な宇宙人さがしの研究を、私が知っていた以上に精力的に推進されていたことを今回調べてみて初めて知り、感銘を受けた。20年以上も前からである。周囲の白い目にもめげずに、よくぞ勇気を持って進められたと思う。懐疑精神とパイオニア精神の両方を持ち合わせた稀有の学者だった。

おわりに、壽岳先生と最後にお会いしたときのことを少し記しておきたい。それは2009年5月27日のことだった。横尾広光さん（杏林大）のご案内で、京王相模原線多摩境駅近くの町田ホテルに入院中の壽岳先生をお見舞いに行ったのである。考えてみれば、人付き合いの良くない私は、めったに入院中の人をお見舞いすることはない。最近20年間にお見舞いに行った人というのは家族か親族しか思い浮かばない。今から思うと、壽岳先生は私にとっては特別の人だったようである。天文学会でお会いすることがなくなって久しく、すごく心配になったのである。横尾さんに頼んで病院まで案内していただいた。病室に入ると、壽岳先生はベッドに寝たきり状態ではあったが、顔色は良く話し方もしっかりしているなど、予想のほかお元気そうに見え、ほっと安堵した。話を始



写真中央 筆者、左側は横尾広光さん

めると、いきなり日本の天文学の将来に関する懸念の表明となり、驚いた。具体的には日本はSKA (Square Kilometer Array) に参加しなくて大丈夫だろうか? というような話だったかと思う。毎日、Nature や IAU ニュースレターやその他の文献を読んでいるという。私よりよっぽど世界の天文学の動向を良くご存じだ。改めて舌を巻いた。その後、しばらく議論が続いたように思う。壽岳先生はいつも議論のネタを持っておられ、それを私たちに「どう思いますか?」と聞いてこられる。実は以前から、直接お会いするとき以外にも、ときどき壽岳先生から文献やそのコピーが郵便で送られてきて、意見を問われることがあった。多忙を理由にあまりきちんとご返事できなかったのが、悔やまれてならない。さて、このお見舞いのとき、初めて奥様の和子さんにお会いできた。その素晴らしい人柄に接し、壽岳先生の人生設計を狂わせたのも無理はない、と納得した。またこのとき奥様が記念に写真を撮りましょうと、壽岳先生と私と横尾さんが一緒に写真を撮ってくださった。実は私は壽岳先生と一緒に写真が一つもなく、これが初めての写真であった。しかし、その写真をいただけませんか? という一言を言う勇気がなく、終わってしまった。このたび、追悼文を書くにあたり、厚かましくも、思い切って奥様に、このときの写真がありましたら、載せていただけませんか? とお願いしたところ、ご快諾いただいた。まことに感謝感激である。壽岳先生ともうお会いできない悲しみはいつまでも消えることはないが、壽岳先生とお会いし議論させていただいた思い出は私にとっては人生の宝物である。その宝物の思い出を写真とともに追悼文集に残す機会を与えて下さったことに対し、奥様および編集の皆様方には心より深く感謝申し上げます。

(京都大学理学研究科附属天文台教授・台長)