

衛星通信と私

「宇宙」から得られるわくわく感をたくさんの人と共有したい

日本女子大学学術研究員
女性宇宙フォーラム総合コーディネーター

大貫 美鈴

(先ずお断りをしておかなければならない。「衛星通信と私」がシリーズ名であるが、ここでは内容的に「宇宙開発と私」となっていることをご容赦願いたい。)

気がついてみると10数年。宇宙の仕事始めてからの月日は長い。そもそも、学校を卒業したころは、宇宙の仕事に就くと想像したことがなかったどころか、仕事生活も適当に切り上げるつもりであった。予期せず配属になった宇宙開発室。建設現場に行きたくて建設会社を受けたので、自分の境遇をどう受け止めてよいのかわからないほど「宇宙」は私にとって異質な響きを持っていた。果たして、「理科系」の世界でやっていけるのか。その不安も束の間、好奇心に火がついて宇宙の魅力にはまって以来、宇宙の仕事に向き合う毎日は今も続いている。

1987年、清水建設(株)宇宙開発室は、建設、土木、機械をはじめ、原子力、ロボット、都市計画、構造、環境制御など、多様な分野のエンジニアで構成される社内の横断的な組織として発足した。前年、1986年にスペースシャトルチャレンジャー事故があり、米国の宇宙開発は停滞していたが、1984年の年頭教書でレーガン大統領が提唱した宇宙ステーション計画の実現に向けての動きは止まっていなかった。日本では、1985年に日本人宇宙飛行士3名が選抜され、1986年にはH-I型ロケットの打ち上げも成功した。

1987年に建設省(当時)のニューフロンティア懇談会で地下、海洋、砂漠、極地、そして宇宙へと人類の活動領域の拡大に向けた具体的な施策が始まったことを受け、同社ではそれまで組織的な動きになっていなかった宇宙への取り組みを、専任の部隊を設置して本格的にスタートさせることになった。建設会社は人が安全に快適に過ごす空間を創ることが使命である。地上で蓄積してきたノウハウを活かして、人が宇宙に行くのなら、人が宇宙で滞在するところも安全に快適に創ることができたらという意欲的な挑戦が始まった。清水建設(株)が宇宙開発室を設立した後、(株)大林組、大成建設(株)など、建設会社が次々と宇宙専門の部署を設立した。私は宇宙開発室ができた時からのメンバーで、企画、調査研究、広報などを担当してきた。

清水建設(株)宇宙開発室では、月面基地、宇宙活動を支援する総合的なスペースポート(宇宙港)、宇宙ロボット、宇宙発電、宇宙ホテル、更に、宇宙開発に関する動向調査、企業戦略立案、イベント企画などの業務を行う宇宙専門のコンサルタント会社など、多岐にわたるプロジェクトを推進していた。その中でも私は主に、宇宙ホテル構想の提案から展開することになった宇宙旅行関連の調査、研究、広報などに携わってきた。

私の宇宙開発における活動は、「宇宙ホテル」とともにあったと言っても過言ではない。宇宙ホテル構想がそれまでの宇宙開発プロジェクトと大きく違うところは、宇宙旅行の概念とともに、私たちも宇宙に行けるという当事者意識を持って私たち自身のこととして受け入れられるところにある。宇宙ホテル構想は国内外の多くの人の関心を惹き、反響も大きく、展示の要望、講演や広報のリクエストが舞い込んできた。たとえば、海外の女性ファッション誌や高級ホテルグループの企画イベントでとりあげられるということは、他のプロジェクトにはないことであった。宇宙ホテルや宇宙旅行をテーマに展示会などに参加して、多くの人と宇宙への興味を共有できたことは私にとって大変嬉しいことだった。宇宙の知識を伝えるというより、宇宙に対する関心が喚起できたら、宇宙に対する興味を共有できたらという気持ちが強かった。

幕張で開催されたある展示会でのこと、「宇宙ホテル」を出展している展示会場で来場者と談笑していたところ、ある男性がふらりと近づいてきて、「いずれはエプロンをした主婦も宇宙にいける日が来る。」というお言葉を頂いたことがあった。三菱重工業(株)元社長の故飯田庸太郎氏である。1990年代半ば、まだ宇宙旅行が現実味を帯びていない時、訓練を受けていない普通の人も宇宙に行ける日が必ず来るという力強い応援メッセージであった。まだ、宇宙旅行という言葉も一般的でなかった当時、この言葉にとっても励まされ、勇気づけられたことは、長年密かに大切な思い出にしていたことである。

1960年代、オニール博士の壮大な宇宙コロニーやフォン・ブラウン博士のリング型宇宙ホテル構想はあったものの、1980年代に一企業が提案する宇宙ホテル構想は海外にも例がなかった。「宇宙ホテル」は、トラス構造物、ロボット、閉鎖系環境制御や太陽発電など多くの宇宙要素技術をインテグレートしたものである。一般に対しては夢を売りつつも、各部署の専門家が集まって建設会社のアプローチで多角的に検討した構想であり、それぞれの要素技術開発を目指していた。



写真1 宇宙ホテル模型の前で

つい先月のことであるが、2004年10月、米国の民間宇宙船スペースシップワンが2週間以内に2回、大気圏と宇宙空間の境界とされる高度百キロの突破に成功、宇宙へ到達したとして、X賞基金の1000万ドルを獲得した。また同じ時期、イギリスのバージングループはスペースシップワンの技術をライセンス契約し、2007年には民間の乗客を乗せた宇宙飛行をする初のビジネスベンチャーとなる計画を発表した。私はその歴史的な飛行を現地で見守った。宇宙ホテル構想がきっかけで宇宙旅行の調査研究を実施してきて10年以上経つが、商業有人飛行へ向けた扉が開かれた瞬間に立ち会えたわけである。飛行の現場には、夜明け前から多くの子どもたちを含む家族連れも歴史的瞬間を目撃するために集まっていて、宇宙開発が普通に生活の中にある米国の姿をあらためて実感した。米国では現在、宇宙旅行を可能にする法律の立法化に向けての動きも加速し、宇宙旅行実現へ向けた環境作りも進んでいる。民間人がロシアのソユーズに乗船し、国際宇宙ステーションに滞在する宇宙観光も実現している。宇宙旅行はもはや現実になりつつある。

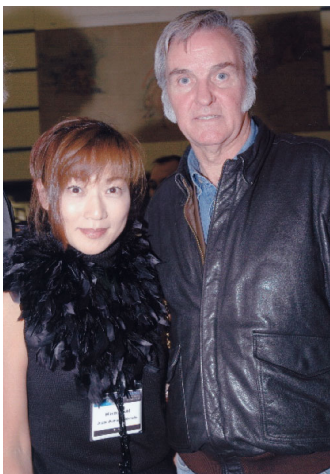


写真2 スペースシップワン開発会社社長バート・ルータン氏と(第13回 Space Frontier Foundation Conference で)

ところで、宇宙開発に好奇心が触発されたきっかけになったのは、入社当初から国際宇宙大学(ISU)日本事務所のコーディネーターを担当したことで、世界中に宇宙つながりの友人ができたことであった。ISUとは、1987年にボストンに創設された宇宙開発専門の大学院大学であり、毎年世界各国で開催される夏期セミナーと、現在本校があるストラスブルで実施されている1年コースのプログラムにおい

て、宇宙に関する全方位的な学科を有している。創設以来、旧宇宙開発事業団(現 JAXA)に移管されるまでの 10 年以上、ISU 日本事務所は清水建設(株)にあり、日本からの学生や講師の派遣、現地での運営支援、日本の卒業生組織の運営などを実施してきた。国際宇宙年でもあった 1992 年には、北九州市で夏期セミナーが開催された。社会人になって最初の 10 年以上、多感な時期に ISU を通して、世界中から集まる宇宙分野のいろいろな専門を持つ魅力的な人々と知り合い、宇宙についての面白さを教えてもらえるという環境に恵まれた。この国内外にまたがった宇宙つながりの輪は今でも一番の財産である。



写真3 国際宇宙大学(ISU)で

私がかねてより、生活者の視点から宇宙での生活に強い興味を持っていた。そこで 2001 年に、宇宙開発のみならず宇宙に関心を寄せる様々な分野の人が集まり、宇宙開発や宇宙利用の可能性、課題などについて市民の目線で参画できる組織として女性宇宙フォーラム(JWSF)を設立した。「宇宙での衣食住」は女性宇宙フォーラムのキャッチフレーズである。これで、日常生活で関心があること、好きなこと全てを宇宙開発に持ち込めることになった。着ること、食えること、快適に住むためのインテリア、アート、エンターテイメント、ヒーリングなど、どれをとっても身近な生活に密着したもので、興味深い。宇宙飛行士による宇宙飛行実績も多くでき、一般の人々も宇宙に行けるようになる時代、宇宙で着用するふだん着はどういうものが適していて、新たな宇宙食としてどういうものが望まれていて、安全で快適に宇宙滞在をするためにはどういう施設が求められているのか。宇宙での衣食住は地球での暮らしと同じ、生活科学、生活文化、生活技術などの総合力。私たちの地球での生活ととても密接に関係があ

りながらも、宇宙環境という無重力で真空という特殊性が加わり、1 G の基準のもとで生活している地上の全てと違うというところにおもしろさがあるのだと思う。

たとえば、旧宇宙開発事業団(現 JAXA)との共同研究で、宇宙食、宇宙アートとともに宇宙で着用するふだん着の調査研究を実施したことがある。宇宙で着用するふだん着の研究は、衣服としてのファッションと快適で安全に過ごすための着心地や機能などの衣服エンジニアリングを融合したものであり、無重力という宇宙環境にあった機能、素材、デザイン、色柄であることが必要となる。宇宙で着るふだん着はこれまであまり着目されていなかったが、健康維持管理、生活の活性化、気分転換やストレス軽減などにとっても役立っている。宇宙では勝手に自分の好みで温度調節することができず、衣服で自分にとって心地よい温度環境を自由につくることも可能で、便利でクリーンな環境制御装置であるという役割も担っている。また、宇宙において、居住空間のインテリアやカラーを変更することはできないが、衣服によって環境の色に変化をつけることもできる。宇宙で着用する普段着の研究開発は日本女子大学が世界に先駆けて実施している。



写真4 宇宙飛行士のヒアリング(宇宙アート)

宇宙の専門家でも何でもない私ではあるが、地に足の着いた夢の実現にかかわりたいと、宇宙開発に興味を抱き続け、未だに興味をかきたてられている。私の宇宙開発に対する感覚や気持ちは宇宙開発の仕事に携わっていない「家庭の奥さん」と変わらないと思う。日常生活の中で特に女性や子どもたちにも、宇宙開発に触れる機会が提供できたら、関心を喚起できたら、興味を共有できたらという気持ちがずっとあった。宇宙はもともと多くの人に関心を寄せる分野。私の願いは宇宙開発がもっと広く

生活に浸透することにある。

私たちが未知の世界を知りたいという原動力に突き動かされている限り、宇宙への興味は尽きないと思う。私たちは、宇宙開発によって地球の外から地球を眺めることができるようになり新たな視座を持つことができた。生命や地球の尊さ、地球人としての新たな認識の醸成、地球環境と宇宙環境を大切にする心も宇宙という視点から学べることであると思う。

宇宙開発というとても魅力的なフィールドで、好奇心をかきたてられながら仕事をしてきた。多くの知見を得た。地球の尊さをあらためて知った。自然環境に関心を抱いた。科学技術に触れることができた。いろいろな人に会った。私にとって宇宙開発の仕事は、それら全との出会いであった。仕事を通じて自分の中に宇宙と同じように広がりを持たせたことはこの上ない喜びである。これからも、たくさんの人を巻き込んで、宇宙開発分野で得られる「わくわく感」を広く共有できたらと願っている。



写真5 真空実験(第23回 ISTSにて)