

メカライフな No.2 人々



星出 彰彦氏

宇宙開発事業団 (NASDA) 宇宙飛行士 星出 彰彦氏

第1回目のインタビュー、日産自動車(株)社長のカルロス・ゴーン氏に続き、今回は宇宙開発事業団(NASDA)を訪れ、宇宙飛行士の星出彰彦氏にお話を伺った。「宇宙飛行士の方に是非インタビューしたい!」という学生の強い要望が以前から挙がっていた中、宇宙開発事業団(NASDA)の方々、機械学会誌編集委員の方々などのご協力により、このインタビューが実現する運びとなった。星出氏が青いフライトスーツで部屋に入っていらっしゃった時には、宇宙飛行士を目の前にしているということを改めて実感し、思わず興奮してしまった。星出氏は機械工学科卒業ということで、

その学生時代のお話から、宇宙飛行士になるまでの変遷、現在行っている訓練に至るまで、われわれが抱えている素朴な疑問も交えながらお話を伺った。

宇宙飛行士になられたきっかけは?

子供の時に、アメリカに3歳から7歳までいたんですけど、そのときにスター・トレックを見ていたり、父に連れられてケネディ宇宙センターに行ったりというのがあって、それがおそらくいちばん最初に宇宙、あるいは宇宙ものに触れた時だったと思います。日本に帰ってきてちょうど宇宙戦艦ヤマトとか銀河鉄道999と

か、最初のSFアニメブームがあったころだったので、それにすごく影響を受けて、単純にあこがれというか、メカも含めてカッコいいな、というのがありました。そういうのがあって、「宇宙で仕事がしたい。宇宙に出て行きたい。」という想いが出てきた、という感じですかね。実際、その当時はまだ日本人宇宙飛行士もいなければ、スペースシャトルももうすぐ飛びます、という程度の時期だったので、まだ宇宙飛行士という具体的なイメージがあったわけではないですね。ところがそれからスペースシャトルが飛んで、毛利、向井、土井の3人の宇宙飛行士が選ばれて、日本人が宇宙に行く可能性が出てきた。でも、まだ一発だけだろう、スペースシャトルに一回だけ乗って終わりだろうな、と思っていたら、新聞記事で、「宇宙開発事業団は、宇宙飛行士の二期生を募集する考えがある」と。その当時は計画ではなくて、単に考えがあるという程度の話が載ったんですよ。それを見て、これは職業として将来成り立つんだ、と思って、そこから本格的に宇宙飛行士という職業を念頭においていました。

それが学生の頃ですか？

そうですね。高校2年の頃ですかね。その頃に毛利さんたちが選ばれていますからね。

学生時代に具体的にそれに向けて何か準備はされたのですか？

いや、特に(笑)。もともと理系に行きたいと思っていたので、そのまますんなりと理系の世界に入って。あと、ちょうど留学したんですよ、高校2年から2年間、シンガポールの方に。宇宙飛行士に限らず、これからやはり英語力と国際感覚が非常に大事になってくるだろうというのが頭の中であって、それを身につけるには、いろんな文化を持った人たちと接して、どっぷりつかるといのがいちばんの近道になるだろうと思って留学しました。それ以外は特に特別なこと、例えば宇宙飛行士になるためにいすに乗ってクルクル回ったりとかはしませんでしたよ(笑)。

大学4年の夏に実は第二期の宇宙飛行士の募集があったんですよ。若田宇宙飛行士が最終的に選ばれたんですけども。ちょうどその夏は、スウェーデンの方に交換研修(IAESTE:技術研修)の交換研修生として行っていたんですけど、父から連絡があって、「宇宙飛行士の募集があるぞ。」と。それで、帰ってきて応募したんですよ。ただ、応募資格の中に「自然科学系の大学卒業以上、実務経験3年以上」というのがあって、実務経験の中には修士とかの経験年数も入るんですけど、当時私はどちらも満たしていなかった。満たしていないのになら郵送で送ったってはねられるに決まっていると、父に言われ、本当にやりたいんだったら直談判するくらいの根性を見せる、と言われまして。で、実



明るく質問に応じて下さっている星出氏

際に窓口に持って行ってかけあったのですが、その場で「申し込んでも残念ながら資格がない」って言われましたね(笑)。でも、宇宙飛行士になれなくても宇宙に携わっていきたい、とは思っていたんで、宇宙開発事業団に入りました。

さまざまな訓練をなされた上で宇宙飛行士になられたと思うのですが、「これはきついな～」と感じられた訓練があればぜひ。

そうですね。訓練について簡単に説明すると、飛ぶまでに大きく3段階の訓練があって、第一段階が基礎訓練、第二段階はAdvanced訓練、第三段階はIncrement固有訓練と呼ばれています。で、私は今第二段階にいます。ここでは実際にわれわれが乗る宇宙ステーションの操作だとか故障したときにどういう対処をしたらいいか、といった一般的なシステム操作を教わります。第一段階の訓練では、宇宙工学や宇宙医学の勉強、飛行機の操縦、宇宙遊泳の訓練、サバイバル訓練、ロシア語の勉強・・・といったように多岐にわたってやるんですけど、体力的に厳しいのは、多分サバイバル訓練ですね。名前からして厳しいんですけど(笑)。宇宙ステーションというのは、高度400kmのところまで7人の宇宙飛行士が仕事をすることになるんですけど、中で火災とか、有毒ガスが発生したケースなどが怖い災害とされていて、もしくは上で治療できない病気だとか怪我をした場合、緊急で帰ってこなければなりません。スペースシャトルで宇宙飛行士を連れて行ったりしていますが、スペースシャトルはずっといるわけではないので、そういう場合、今はロシアのSoyuzというカプセル型宇宙船がついていて、それに乗って帰ってくるということになります。ところが、緊急帰還はもしかすると地上の準備ができていなかったり、あるいは想定されたエリアに降りられないといった場合があるの

で、そうすると、救援隊が来るまで待つしかないということになるので、それで「サバイバル訓練」が必要となってくるんですね。で、私たちがやったのは、冬の陸上サバイバル訓練と、夏の水上サバイバル訓練という二つです。まず、冬の方からお話すると、雪原というシナリオでモスクワ近郊でやりました。Soyuzカプセルというのは3人乗りなんですけど、そこから出るところから始めて、2泊3日、外で過ごしました。私の場合は初日は-4で、でも二日目はやっぱり-20くらいになって、底冷えして眠れないという状態でした。カプセルの外に出て3日間何やってるかという、暖をとる、テントを張る、救助が来たらどうすればいいか、最悪の場合、熊に襲われることもあるので、銃の使い方だとかも。3日間待って、救助隊が来ないという想定だと、「確かあっちの方に街がある」といって凍った湖の上を歩いていたり、その中に一人が落ちてしまったらどうすればいいかとか。そういうことをやります。どちらかという、そういうスキルの訓練でもあるんですけど、ある意味「根性練」(笑)。一回やって、こうやったら耐えられるんだとかわかれば、次やる時にはそれよりレベルアップできるということで、そういう訓練をやりました。

水上サバイバル訓練はというと、たとえば夏の湘南海岸でやってるような感じで、周りはジェットスキーとかで楽しそうに遊んでる中でやりました(笑)。まず、静かなすばらしい太陽の下で、荒れた冬の海を想定し、訓練をサポートしてくれているダイバーがカプセルを必要以上に揺らしてくれます(笑)。中にいる僕らは、冬の海を想定しているので、まず防寒着に着替えて、その上から防水服を着ます。なので、ほぼサウナ状態。2時間訓練して、2kgくらいやせますね。基本的には着水して何もなければカプセルの中にいることになるんですけど、カプセルが浸水したとか、カプセル内で火災が発生したとかいう場合はちゃんと逃げて救助隊を待つこととなりますので、そのための訓練です。なので、体力的にはきついですね。

最低最悪の状況を想定して訓練しているんですね。

そうですね。僕たちが今行っているような訓練というものはまだ基本的なものですが、若田飛行士曰く、飛行までの訓練の9割方は何かあったときにどうしたらいいのかを学ぶための訓練だそうで、最悪の状態なども想定してます。

ただ、つらいという意味では、やだなと思った訓練というのはなくて、やっぱり新しいことを教えてもらえるというチャンスなんですよ。スキルにしても知識にしても、ありとあらゆる分野で新しいことを教えてもらえるチャンスなので、大変だけれども楽しい。つらいというかやだと思ったことは一度もないですね。

今派手な訓練ばかりお話ししましたが、基礎訓

練の3分の一は、学校と同じで座って先生の話の聞くといったものです。システムの操作にしても、最初はそこから始まります。その次に実際にシミュレータとか入って、そういう操作をする、そういう流れになっている。やっぱり、ベースは地味です。

訓練の話になるのですが、将来、民間人が宇宙へ行く場合、たとえば新婚旅行で行こうとなった場合に、民間人も訓練しなければいけないのでしょうか。訓練なしで宇宙に行けるようになるのでしょうか。

僕らが訓練を受けている中には、ものが壊れたときの操作、修理をするとか、何かあったときにどうすればいいか、とかすべてのシステムについての一定の知識を身につけておかなければいけないので、それ相応の時間がかかるんですね。ほんтоに行って帰ってくるだけだったら、多分そんなに必要なくて、パツと思いつくのは、たとえば宇宙での食事の取り方とか、緊急脱出の仕方とか、いちばん大事なトイレの使い方だとか(笑)、ほんтоに自分たちに必要なことだけをやればよくなるんじゃないかな、と思います。そうすると1週間とか2週間とかの訓練で行けるようになる。例でいうと、普通飛行機に乗るときに訓練受けないでしょ。乗って初めて、たとえばライフジャケットのつけ方とか、教えてもらう。それと同じようになると思うし、そういう方向に僕自身もって行きたいな、と思います。

今後多くの人が宇宙に行くことになったら、よりいっそう、宇宙船の安全性であったり、その向上が必要だと思うんですけど、安全面について何かお考えはありますか？

今年の2月1日にスペースシャトルコロンビア号があいう事故に遭って7人の尊い命が失われました。やっぱりリスクがつきもの世界ではあるんですけど、それを職業としているわれわれはリスクを理解し、想定される事態に対する必要な訓練を受けている。けど、より多くの人たちに宇宙に行ってもらうためにはそれではだめで、やっぱりあるレベル以上の、旅客機と同じくらいの安全性は確保しなければならない。そこが難しいと思うんですよ。有人と無人とのいちばんの違いってのは、空気があるなしっていうだけではなくて、人間が乗っている場合には何かあっても安全に帰す必要がある。まだまだわれわれとしては、その技術を蓄積しなくてはいけない。今作っている日本の実験棟「きぼう」は、当然そういうことも設計の中に含まれているわけですね。たとえば、火事があったらどうするか、火事をまず検知して、空気を止めましようとか、そこにショートした可能性があるから電気を止めましようとか。そういうのが自動で作動するようなプログラムを組んでいます。そういう技術を開発した経験はあるんだけど、じゃあ、本当に人間を無事に帰

せるのか、日本独自としてそういう技術を持っているかということ、まだそこはこれから。でも、すごく大事なことだと思います。

宇宙食っておいしいですか？

僕らも訓練でちょっと食べたことあるんですけど、おいしいですよ。今だいたい300食くらい宇宙食があるんですけど、毛利さんも「おいしいよ」って言ってますし、結構好きな人がいるようです。宇宙に行くとどうも味覚が変わるみたいで、辛いもの、要するに味の濃いものを好むようです。地上だと、「うわー、これ濃い」というようなものが、宇宙だとちょうどいいらしくて、エビチリとか、人気があるらしいです。日本人宇宙飛行士はこれまでだいたいレトルトパックのカレーやレンジで温めるご飯とか持って行って、それをみんなで食べてます。次の課題はやっぱりラーメンかなーと。

ラーメンは最近できたとか？

この間新聞にも載ってたけど、日本人宇宙飛行士の共通の夢です（笑）。

オフは？

一応週休2日制なんです、普通の会社員なので。土日は寝てるか洗濯してるか。あとはやっぱりラグビーが好きなので、試合を見に行ったりとか。後輩が春シーズンやってるんで試合見に行ったりとか、ちょっと練習相手としてグラウンド出て行ったりとかしてます。昔名古屋にいたときは地元のクラブチームにも入ってたり、自分でもやっていたんですけど、ちょっと怪我できる立場ではなくなってしまったものですから。非常に残念なんですけど。あとは、フラットドライブに行ったりとかですかね。

最後に、機械系の学生に向けて一言メッセージをお願いします。

僕はロケットに乗る側を選んだんですけど、ものを作るってすごい大事だし、面白いし、技術的に困難な課題があって、それを克服するためにどうしたらいいかってのはすごく面白い世界だと思う。ぜひ自分たちの中で、難しいことに直面して、技術的な課題とか、克服して欲しいなと思います。機械工学はいろんな分野において応用がきくと思いますから、がんばって欲しいなと思いますね。

あと、僕らの時代って、電気電子が最先端とされて、機械は泥臭いって言われていて、でも僕はそっちが好きだったのでその世界に入ったんですけど、実は機械工学もすごく大事なんですよ。宇宙開発は最先端のイメージがありますが、全部解明できてるかというと、当然そんなことはなくて、たとえばロケットの失敗原



NASDA構内にて（星出飛行士（中央）と取材班）

因には、溶接がちょっとよくなかったとか知識が足りなかった、というのもある。失敗を経験してそこを改善できたってのはすごい成果で、実はそういう分野もすごく大事なんですね。宇宙開発の分野はひとつの分野でしか成立していない産業ではないので、いろんな分野の人が必要になる。是非それぞれの分野でがんばってほしいです。

お忙しい中、ありがとうございました。

星出飛行士はとても気さくな方で、周囲への気配りもして下さり、終始笑い声の絶えない雰囲気の中でインタビューすることができた。お話を伺っている中で、星出氏の持つバイタリティーに驚かされるとともに、宇宙飛行士とは本当に多岐にわたる能力が要求される職業であり、技術面の能力はもちろんのこと、幅広い人間性も重要である、ということを改めて実感することができた。また、星出氏の言葉の端々から、「宇宙飛行士」という職業に対する想い、そして何より宇宙が好きである、というその想いがひしひしと伝わってきた。

大変お忙しい中、快く取材に応じて下さいまして本当にありがとうございました。われわれ学生にとりまして、宇宙飛行士の方とお会いできるという貴重な体験ができ、充実した時間を過ごすことができました。心より御礼申し上げます。星出飛行士が宇宙という大舞台でご活躍される日を、学生委員一同楽しみにしております。

（文責 メカライフ学生委員

金子幸生，鈴木良平，八木俊太）