

宇宙航空研究開発機構 主任開発員

ゆい やました ゆかり
油井-山下 由香利さん

Yukari Yui-Yamashita



宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、平成15年にそれまでであった宇宙科学研究所、航空宇宙技術研究所、宇宙開発事業団が二つになって誕生した組織で、宇宙航空分野の基礎研究から開発・利用に至るまで一貫して行っている。

そのうちの二つ、宇宙開発事業団（NASDA）に平成13年3月に就職し、以来、衛星搭載観測機器の研究開発に携わるのが鹿児島市吉野町出身の油井-山下由香利さん。

幼い頃から星に興味を持ち、天文学者になりたいとの思いから、東京大学理科

一類から理学部に進学し天文学を専攻した。まわりの学生の優秀さについて行かないと挫折そうになりながらも夢を追い続け、大学院まで進学して博士課程を修了。卒業後は情報通信機構や早稲田大学の研究室の任期付職員を経て今の仕事に就いた。

挫折しそうになった時、アメリカ人女性初の宇宙飛行士サリ・ライドが言った「Dreams do come true（夢はきくと叶う）」という言葉に支えられたと語る油井さんに宇宙に興味を持ったきっかけやその魅力などを語ってもらった。

子どもの頃に抱く好奇心を大切にしたい

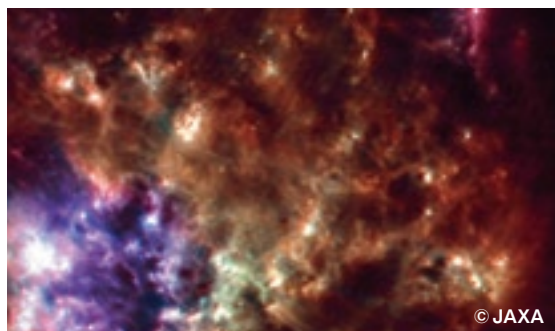
宇宙に興味を持ったきっかけ

小さい頃から星を見るのが好きで、小学校に入る前ぐらいに親に星のことを聞いたんです。そしたら「星は太陽と同じだよ。太陽は近くにあるから大きく見えるけど、星はすごく遠くにあるから暗くて小さいんだ」と言われ、目からウロコでした。子どもから見ると太陽と星は全く違うものだったので本当に驚いたんです。じゃあなんで星は光っているんだろうとか、宇宙って何だろうと不思議に思ったのがきっかけですね。それにその頃、アポロ11号が月に着陸したり、内之浦から日本初の人工衛星「おおすみ」が打ち上げられたりし

て、子ども心にも宇宙はすごく夢があるような雰囲気があって、将来は天文・宇宙関係の仕事をしたと思うようになったんです。

ジャクサ（JAXA）ではどんな仕事を

主に衛星に搭載する観測機器の開発です。省庁や国立研究機関、大学などのいわゆるユーザーから観測に対する要望を聞いて、それに応えるような観測装置を設計していくんです。ただ、お互いに相手の分野の詳細は分からないので、同じ言葉を使っても受け取り方が違うことも多く、意思の疎通に苦労することも多いです。



2006年2月22日に打ち上げられた赤外線天文衛星「あかり」が撮影した大マゼラン星雲の遠赤外線画像。油井さんも「あかり」に搭載されている遠赤外線サーバイヤーの装置開発に構想段階から関わっていた。

宇宙には圧倒的な偉大さと果てしない魅力がある



© JAXA

2006年1月24日に打ち上げられた陸域観測技術衛星「だいち」が、本年4月10日の桜島噴火直後に、油井さんの出身地鹿児島市周辺の状況を緊急観測した画像。広範囲に広がる降灰の様子が一目でわかる。



© JAXA

油井さんが構想段階から携わった温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(2009年1月23日打ち上げ)のCG写真。温室効果をもたらすと言われている二酸化炭素やメタンなどの濃度分布を宇宙から観測している。

それから実際に衛星を作るのはメーカーになるので、メーカーと装置の仕様について調整します。人工衛星は、多くの人がそれぞれの役割を分担しながら一つのものを作りあげていくものなので、プロジェクトを成功させるには、メーカーやユーザーを含めお互いの信頼関係がとても重要になってきます。信頼関係が無いとお互いに壁を作ってしまうので、本音で話すことができなくなるんです。逆に信頼関係ができあがればいい仕事ができるし、やっつけて楽しいですよ。

学校で子ども相手の講義もされるとか

衛星開発とは直接関係ないんですが、小・中学校や高校へ出かけて行って授業を行うことがあります。そこでは人工衛星から撮った宇宙や地球の写真を見せながら、宇宙の中で地球というのがいかにいろんな偶然が重なってできた希な星で、その希な星に生命が誕生したことがいかに奇跡的なことなのか、そしてそれほど貴重な地球が今こんなに大変な状態

になっているんだよ、ということの説明すると、地球温暖化だとか二酸化炭素削減が必要だとか言うよりもすんなり理解してくれるんです。その後の質問や感想文などで、それまで宇宙には全然興味が無かったという子から「興味を持った」という反応があった時は本当に嬉しく思います。

人間誰でも子どもの頃に興味を持ったことは、一生持続することが多いのかなと思うのです。逆に子どもの頃に興味を持たないと、大人になって頭が固くなってからは難しいのかなと。だから生き物でも植物でも星でも何でもいいんですが、宇宙や自然に興味を、不思議だという思いを持って欲しいと思います。一つの疑問を解決した時の感動が、また次の好奇心につながると思うのです。

宇宙の魅力はどんなところに

大学院時代にオーストラリアで観測を行っていた時、月のない夜に星を見に砂漠に出かけました。360度地平線が広がって人工物も明かりもないところでしたが、そこで見た満天の星空がすごくて、星の光だけで周りの風景が見え、自分たちの影が地面に映っていて、言葉にならないほど感動しました。人類が文明を持ち人工の明かりが出てくる前の太古の昔は、こんなに壮大な星空が地球上のいたるところで見られたのだらうなと思うと、宇宙には純粋に人間を圧倒するような偉大さがあると感じます。

それと、昔ガリレオが望遠鏡で最初に惑星を見て衛星を発見したところからすると、かなり技術が進歩して、宇宙の遠くまで見ることが可能になっています。しかし、宇宙の果てまでをすべて見尽くすということは、おそらく永久に難しいでしょう。どんなに頑張ってもまだまだ私たち人類には分からないものがあるということが魅力的で、挑戦する意欲も湧いてきますよ。