

interview with
Naoko Yamazaki

「巻頭インタビュー」
宇宙で感じた「生きている地球」

山崎直子



日本人女性2人目の宇宙飛行士として2010年4月、宇宙へ飛び立った山崎直子さん。15日間のミッションを無事終えて地球に戻ってきたとき、強く感じた思いとは何だったのだろうか。そして帰還から3年たった今、宇宙への思いはどのようにかたちを変え、山崎さんを動かしているのだろうか。

写真：矢幡英文 取材：文：船木麻里

国際協力で宇宙にできた施設、

国際宇宙ステーション(ISS)に滞在する宇宙飛行士候補に、山崎直子さんが選ばれたのは1999年2月のこと。しかし実際に宇宙を体験できたのは、その11年後だ。その間、2003年に起きた、スペースシャトル「コロンビア号」の事故では、山崎さんの搭乗計画も一時保留になった。

宇宙での仕事は危険が伴う。しかし何が起きても最善を尽くせるよう厳しい訓練を重ね、人知の限りを尽くした万全の準備への信頼があるからこそ、クルーは力強く飛び立てるのだろうか。

宇宙から帰還した山崎さんは「美しい地球の姿に感動しました。そして、地球に生まれたこと、自然の尊さに感謝せずにはいられません」と語る。

2010年4月5日
2週間の宇宙生活が始まった

——宇宙空間に出て、最も印象深かったことは何でしょうか？

山崎 やはり無重力になった瞬間ですね。地球を飛び立って8分30秒後、大気圏を脱して無重力状

態になった瞬間、いきなり体が軽くなりました。シートベルトを外したら、体がフワッと宙に浮いて地上で無重力訓練はしていましたが、本物の無重力状態はもちろん初めて。ですが、私はこのとき、この状態を心の底から「懐かしいなあ」と思いました。

——人生で初めて体験する無重力状態を「懐かしい」と感じるなんて面白いですね。

山崎 そうですね。小学生のとき、理科の先生から「星は水素や窒素、酸素などからできていて、それは人間の体の成分と同じものなんだよ」と教わって以来、私は宇宙をとっても身近に感じてきました。地球は宇宙の中では小さな星の一つ。地球に住む人間は宇宙の「かけら」でできているんだな、そう考えると、宇宙に行くことは、決して遠い冒険に出る気持ちではなく、「ふるさとに帰る気持ち」に似ていると感じるのも自然なのかもしれません。

——2週間の宇宙滞在を終えて地球に戻ってきたときは、「地上

をどのように感じましたか？

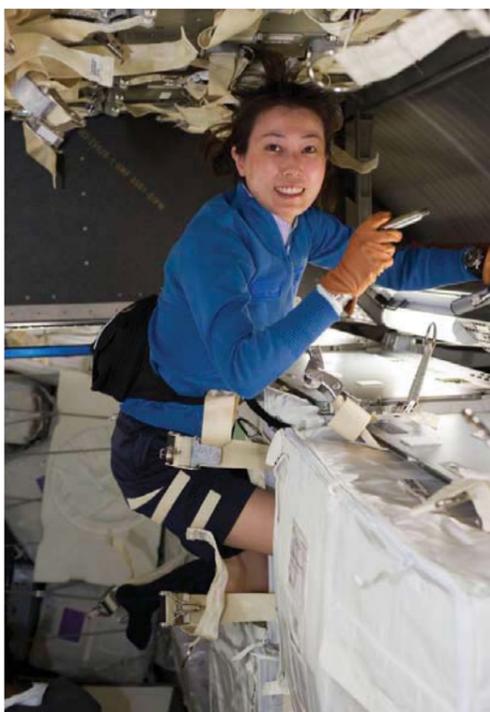
山崎 地球に帰ってきて地上の空気を吸ったとき、草木の香りが風に交じって運ばれてきたのが印象的でした。本来ならこれこそ「懐かしい」のでしょうけど、私はむしろ「あらためて愛おしく感じる」新鮮な気持ちでいっぱいになりました。

風が吹くこと、ふつうに呼吸すること、地に足が着いていること、そして優しい太陽の光。そんな当たり前の一つひとつが、心の底から「愛おしい」。私たちが生き

ているこの地球という星はなんて素晴らしいのだろう。地球からいったん離れて戻ってきたからこそ実感だと思えます。

——地上では「当たり前」のことが、宇宙では「当たり前ではない」経験をしたからでしょうか？

山崎 そうですね。何もない宇宙空間で生活するためには、「持ち込む・作るしか術がない」という体験をしたことで、普段、身の回りにおける当たり前の存在やありがたさを身に染みて感じていま



輸送責任者としてミッションを遂行する山崎さん ©NASA



「水を大切に使い、
空気を汚さないようにする。
宇宙船内の環境作りは、
そのまま地球にも当てはまる」

interview with
Naoko Yamazaki

—— 地球上では経験できないことがまだまだありそうですね。宇宙から見た地球はどうでしたか？
山崎 地上400kmの上空に来て、いるのだから、当然地球は足元に見えると思うていたんです。そうしたらいきなり頭の上に現れて、びっくり。
—— というのも、無重力空間では、上下左右などなく、自分の姿勢しだいで、地球がいろんな方向に見えるからなのです。
その地球は、言葉では表現できないほど美しかったです。表面を覆う空気の層が瑠璃色に輝いて、太陽の光が当たっているところは煌々と明るく、反対に日の当たらない部分は漆黒の暗さ。そのコントラストは息をのむほどでした。地球の表面の約70%を占める水の青さを、そこに浮かぶ白い雲が引き立て、緑色の大地はどこどころ茶や赤、青みを帯びて色彩がとても豊か。時折ピカッと雷が光ったり、緑色のオーロラがカーテンのように動いていた。地球は確実に生きています。私ははつきりと感じました。

—— 国際宇宙ステーション（ISS）では、水や空気をリサイクルしているそうですね。
山崎 はい。ISSの水や空気はとても貴重なものです。リサイクルして大切に使っています。
尿はもちろん、体から出る汗もエアコンで凝縮水として集め、飲み水に変えます。空気は、呼吸で出た二酸化炭素を吸着剤で吸い取り、加熱して化学反応させて酸素を作ります。
—— すごい技術ですね。
山崎 そうですね。でも、このようなりサイクルするシステムは人工的に作ったものですが、この浄化作用を地球は自然にやってくれているんです。空気の汚れも排水も浄化して、きれいな状態を保とうと働いている地球は本当

だが、宇宙には水も空気もない。もちろん食べ物もない。そのままでは生きていけない人間が宇宙空間で生きるには、水や空気、そして食料が不可欠だ。
持ち運んだ資源が限りあることを常に意識して行動する
—— ISS内では水や空気を大切に使うため、どんなことに気をつけていましたか？
山崎 とにかく無駄に使わないこと、できるだけ汚さないことですね。
水は無重力空間では宙に浮いて球体になってしまうので、蛇口やシャワーは使えません。大切に使うためにも、顔や体はごく少量の水でぬらしたタオルで拭く程度。また排水を出さないため、歯磨きで口をゆすいだら、それを飲み込まなくてはいけません。最初は抵抗がありました。慣れるものですね（笑）。
空気は一度汚すと、室内の空気をすべて取り換える必要があります。そのため、実験は密閉空間で行ったり、薬品の梱包は厳重にしたりしました。

極力ゴミを出さないことも大切。宇宙食は、汁まで残さず食べきりました。これもゴミを出さないために必要なことです。
—— 水をリサイクルし、空気を汚さない、ゴミを出さない。ISS内の環境作りは、地球環境を維持していく課題と重なります。そんなことから、ISSは「小さな地球」といわれています。
山崎 加えて、ISSの宇宙飛行士は、さまざまな国の人が集まっています。みんなが個人とその国の文化を尊重しつつ、何か問題が起きたら全員で解決する。多国籍の人が集まることも「小さな地球」といわれる所以です。

ISSが小さな地球なら、逆に「地球は大きな一つの宇宙船である」ともいえる。大きな宇宙船で、多くの人々が生きていくためには、実際の宇宙開発技術が応用できるのではないだろうか。
—— これからの地球環境について、どのように考えますか？
山崎 地球はこれからもまだまだ

宇宙の技術が地上で発展する場合もあるし、地上の優れた技術が宇宙で生かされる場合もある。私は、いろんな分野の技術と技術の「横の連携」を取るために、役立ちたいと考えています。
—— 山崎さんは、子どもたちに宇宙を語る機会もよく作られていますね。
山崎 実は小さいころから、学校の先生に憧れていたんです。今、「日本宇宙少年団」のアドバイザーとして、子どもたちに宇宙や地球の話をしたり、身近な自然に触れながらチームワークも学んでもらえるような活動をしています。宇宙にはいろんな可能性があるし、まだまだ不思議なこともたくさんあります。広い視野で地球や宇宙の未来を考えられる子どもたちを育てたいですね。
今はまだ日本から直接宇宙に行くことはできません。日本が独自の輸送手段を持てるようになれば、誰もが宇宙に行ける時代が来るはず。そんな日を夢見て、宇宙飛行の経験者としてできることを考えていきたいと思っています。

—— 地上では経験できないことがまだまだありそうですね。宇宙から見た地球はどうでしたか？
山崎 地上400kmの上空に来て、いるのだから、当然地球は足元に見えると思うていたんです。そうしたらいきなり頭の上に現れて、びっくり。
—— というのも、無重力空間では、上下左右などなく、自分の姿勢しだいで、地球がいろんな方向に見えるからなのです。
その地球は、言葉では表現できないほど美しかったです。表面を覆う空気の層が瑠璃色に輝いて、太陽の光が当たっているところは煌々と明るく、反対に日の当たらない部分は漆黒の暗さ。そのコントラストは息をのむほどでした。地球の表面の約70%を占める水の青さを、そこに浮かぶ白い雲が引き立て、緑色の大地はどこどころ茶や赤、青みを帯びて色彩がとても豊か。時折ピカッと雷が光ったり、緑色のオーロラがカーテンのように動いていた。地球は確実に生きています。私ははつきりと感じました。

だが、宇宙には水も空気もない。もちろん食べ物もない。そのままでは生きていけない人間が宇宙空間で生きるには、水や空気、そして食料が不可欠だ。
持ち運んだ資源が限りあることを常に意識して行動する
—— ISS内では水や空気を大切に使うため、どんなことに気をつけていましたか？
山崎 とにかく無駄に使わないこと、できるだけ汚さないことですね。
水は無重力空間では宙に浮いて球体になってしまうので、蛇口やシャワーは使えません。大切に使うためにも、顔や体はごく少量の水でぬらしたタオルで拭く程度。また排水を出さないため、歯磨きで口をゆすいだら、それを飲み込まなくてはいけません。最初は抵抗がありました。慣れるものですね（笑）。
空気は一度汚すと、室内の空気をすべて取り換える必要があります。そのため、実験は密閉空間で行ったり、薬品の梱包は厳重にしたりしました。

極力ゴミを出さないことも大切。宇宙食は、汁まで残さず食べきりました。これもゴミを出さないために必要なことです。
—— 水をリサイクルし、空気を汚さない、ゴミを出さない。ISS内の環境作りは、地球環境を維持していく課題と重なります。そんなことから、ISSは「小さな地球」といわれています。
山崎 加えて、ISSの宇宙飛行士は、さまざまな国の人が集まっています。みんなが個人とその国の文化を尊重しつつ、何か問題が起きたら全員で解決する。多国籍の人が集まることも「小さな地球」といわれる所以です。

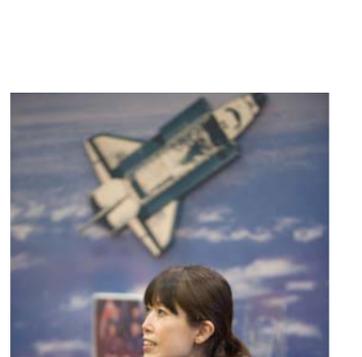
ISSが小さな地球なら、逆に「地球は大きな一つの宇宙船である」ともいえる。大きな宇宙船で、多くの人々が生きていくためには、実際の宇宙開発技術が応用できるのではないだろうか。
—— これからの地球環境について、どのように考えますか？
山崎 地球はこれからもまだまだ

宇宙の技術が地上で発展する場合もあるし、地上の優れた技術が宇宙で生かされる場合もある。私は、いろんな分野の技術と技術の「横の連携」を取るために、役立ちたいと考えています。
—— 山崎さんは、子どもたちに宇宙を語る機会もよく作られていますね。
山崎 実は小さいころから、学校の先生に憧れていたんです。今、「日本宇宙少年団」のアドバイザーとして、子どもたちに宇宙や地球の話をしたり、身近な自然に触れながらチームワークも学んでもらえるような活動をしています。宇宙にはいろんな可能性があるし、まだまだ不思議なこともたくさんあります。広い視野で地球や宇宙の未来を考えられる子どもたちを育てたいですね。
今はまだ日本から直接宇宙に行くことはできません。日本が独自の輸送手段を持てるようになれば、誰もが宇宙に行ける時代が来るはず。そんな日を夢見て、宇宙飛行の経験者としてできることを考えていきたいと思っています。

宇宙から見る地球は、瑠璃色に輝いていた
©NASA



宇宙では一滴の水さえ、人間が生きるための貴重な資源だ
©NASA



シャトルの中で着用するオレンジスーツ
©NASA