

生物資源科学部・准教授

横山安紀子

<引率を終えての感想>

今回の対話集会に参加した印象は、まず1つにはクルーの皆さんがどの方も姿勢が正しく相手の目をじっと見て、にこやかに話されることでした。宇宙飛行士としてミッションを成功させたことの自信と、そのことを次世代の若者に伝えるということに対する誇りがこのように人を美しくさせる

のだと思いました。2つめには英語力の必要性です。宇宙飛行士のように世界（宇宙）で活躍するためには、自国語だけでなく公用語である英語が自由に使用できることがまず第1に重要であると思います。これはすぐにも学生時代に着手することができることです。若い世代の学生の皆さんには男女を問わず世界で夢を実現するよう活躍して欲しいと心から願います。

NASA program

理工学研究科 数学専攻

北原友恵

感想

今回、NASA projectに参加でき、とてもうれしく思います。テレビのニュースでしかみたことのない宇宙飛行士の方と直接話すこともでき、貴重な体験ができました。

今回のミッションについての説明ではタンクの交換の際にボルトが外れないなどのトラブルもあったようです。しかし、たくさんの訓練のおかげで乗り切ることができたと説明がありました。また、ミッション以外の長期滞在クルーとの交流のシーンなどもみることができ、宇宙飛行士の方々が宇宙でどのような活動をしているのかを理解することができました。

グループディスカッションは、他大学の学生とミッションスペシャリストのステファニー・ウィルソンさんで行いました。主にロボットアームの操作を担当している方です。質疑の中で、宇宙飛行士に必要な素質はタフさとコミュニケーション能力とお話がありました。また、次の夢はと質問があったときには宇宙に長期滞在をしてみたいとおっしゃっていました。

その後のレセプションでも宇宙飛行士の方とお話する機会があり、MSのクレイトン・アンダーソンさんとお話をしました。グループディスカッションよりもくだけた雰囲気雑談を交えながらなぜ宇宙飛行士を志したのかなどを聞かせていただきました。小さい頃からの夢で宇宙飛行士を目指したようですが、努力をしてもそのなかで楽しみながらできたから夢を叶えられたとお話してくれました。私は宇宙とは関係のない学問を学んでいますが、自分の夢へ近づくには努力することはもちろんですが、それと一緒に楽しみながらやるということはあまり考えたこともなかったので、これからの私の研究においても努力とともに楽しみながら勉強していけたらと思いました。

たくさんの方が宇宙飛行士を志しますが、実際になれるのはほんの一握りの人です。その夢を叶えた人たちの考え方や夢を追う姿勢なども会話の中から学ぶことができ、とても貴重な体験をさせていただけたと思います。

質問（英語が聞き取れない質問もあり、理解できた質問を下に書きます。）

回答者：ミッションスペシャリスト ステファニー・ウィルソンさん

ミッション内容：ロボットアームの操作

- ・宇宙飛行士にとって大切な資質とは？

長期的な仕事なのでタフであること。また、チームとしてミッションを行うコミュニケーション能力があること。

- ・今回、宇宙へ行ったが、次の夢は何か？

長期滞在をしたことがないので、チャンスがあれば行きたい。

- ・ロボットに求めることは？

ロボットアームなど宇宙でのミッションには必要不可欠なものであり、それらの更なる改良を望んでいる。

- ・宇宙から帰還して最初にしたかったことは何か？

宇宙では宇宙食だけで味もソースなどを使ったものが多いので、最初に新鮮な野菜を食べたいと思った。冬だったらスキーをしたいと思う。

- ・宇宙での運動はどのようなことをしているのか

宇宙に滞在していると筋肉などが弱ってくるので運動はとても大切。トレーニングとしてはランニング・サイクリング・ウエイトリフティングがある。

【氏名】 井上祥子

【所属】 日本大学大学院 理工学研究科 航空宇宙工学専攻

【学年】 修士 2 年

【感想】

私は、MS・船外活動担当のリチャード・マストラキオ宇宙飛行士のグループでお話を伺いました。リチャード氏は今回が3回目の飛行というベテランで、今回はISS外部に取り付けられている維持装置等の交換作業を担当されていました。

私は航空宇宙工学を専攻しており人工衛星の研究・開発を行っている為、宇宙飛行士には「今後の宇宙開発の展望」という観点から質問をさせて頂きました。一つ目に、「有人宇宙開発の観点から見て無人宇宙機に求めるものは何か」と質問しました。有人機・無人機それぞれの宇宙開発における役割に対するお考えを伺えるかと期待していたのですが、答えは「過酷環境下における安全性・信頼性が本当に重要だ」ということでした。微小大気、過酷温度環境、微小重力という宇宙空間を体感されている宇宙飛行士にとってはそのハザードが何より先に思い起こされたようです。人工衛星開発を行っている、宇宙環境でのハザードというのは値でしか想像したり想定したりできず、信頼性・安全性が重要だと頭では分かっているながらも、いかに重要かを実感できる機会がこれまで無かったように思います。今回直接お話を伺う事ができ、衛星設計における安全性・信頼性という目が広がった、素晴らしい経験ができたと感じています。

また、「もしもう一度宇宙に行ける機会があったとしたら、自分が行きたいか、行った事の無い人に行ってもらいたいか」と伺ったところ、「将来的には誰もが行けるようになればと思うが、是非また行きたい」ということでした。

今回お話を伺って私は、有人・無人宇宙開発の双方がこれからもっと技術や意見の交流を活発にし、宇宙開発の将来像を共有し、創っていききたい、と感じました。この様な機会を下さった東京 NFL の Dilworth 所長、篠崎様、ご指導くださいました大坪先生、横山先生に心より感謝申し上げます。(759 文字)

PAS/NASA/NAF Event:
Meet and Greet with NASA Space Shuttle Discovery Crew
for Japanese and American University Students
Monday, June 28, 2010

日本大学生産工学部 応用分子化学科
国際化学技術者コース 4年 小畑紅生

本企画は、日本の大学生が科学技術分野でのキャリアを目指したり、アメリカとの共同技術開発への関心を深めてもらうために企画されたイベントである。

スペースシャトル「ディスカバリー号」による STS-131 ミッションは、国際宇宙ステーション (ISS) 組立て・補給ミッションであり、多目的補給モジュール「レオナルド」を使った ISS への機材の搬入や物資の補給等を行った。また、3 回の船外活動が行われアンモニアタンクの交換などを行った。このミッションには、山崎直子宇宙飛行士が日本人女性初のミッションスペシャリスト (MS) として搭乗し、第 23 次長期滞在ミッションのフライトエンジニアとして ISS に滞在中の野口聡一宇宙飛行士と合流することで、ISS に日本人宇宙飛行士 2 名が同時に滞在することになった。また、4 人の女性宇宙飛行士が初めて一緒に宇宙に滞在したミッションでもあった。

本企画でアメリカ大使館に来られた STS-131 ミッションにおけるスペースシャトル「ディスカバリー号」のクルーは、Alan Poindexter (Commander), James P. Dutton Jr. (Pilot), Richard Mastracchio (MS 1), Dorothy M. Metcalf-Lindenburger (MS 2), Stephanie D. Wilson (MS 3), 山崎 直子 (MS 4), Clayton Anderson (MS 5) の 7 名であり、私のグループに同席された宇宙飛行士は、高校で地学や天文学を教える教師 Dorothy M. Metcalf-Lindenburger さんであった。彼女は、STS-131 ミッションに MS として搭乗し、宇宙から地上に向けて学生に講義を行うという任務を果たした。「地球に帰還した後、最初に何をしたか」という質問に彼女は、「ペンを上から下に落下させて重力を確かめ、改めて重力を体で感じた。」と話して下さった。

本企画において、スペースシャトル「ディスカバリー号」乗組員と対話するという貴重な経験ができたことをとても光栄に思う。

最後に、このような素晴らしいプログラムに参加の機会を与えて下さった NSF 東京支所の Machi Dilworth 所長、篠崎 加寿子 様に心よりお礼申し上げます。

NASAのプログラムに参加して

生物資源科学部国際地域開発学科

四年 蒨勇輝

6月28日NASAのミッションST-37に参加したディスカバリー号のメンバーにお会いしミッションの内容をお聞きすることができました。今回の主なミッションは補給物資や実験ラックなどを補給モジュールに搭載し、ISSへ運搬することでした。

私がお話をお聞きしたクルーは、ミッションスペシャリストのMrクレイトン・アンダーソンで、彼の主な任務は船外活動でした。実際に話をお聞きしてみると、宇宙飛行士という過酷なミッションに従事しているとは思えないほどの明るく面白い方でした。そして何より自分の仕事に対して高い自信を持っているそのような印象を受けました。私は **Development study** を専攻しており、技術的なことよりもこれからの国際宇宙開発競争などに関して彼に質問しました。まず気になったことは、合衆国の宇宙開発が他国と比較し、どこが優れているのかということについて、次に新興国がこれから開発競争に参加することについてどう考えるかというものでした。一つめの解答として彼は「私の国の特徴はまず人類初の月面着陸を達成したことでありそして、日本人の野口さんや山崎さんのように各国から多くの優秀な人材が集まってくることだ。」と、おっしゃっていました。次の質問には「中国やインドなどの国の急成長は素晴らしい。このような国々がこれからNASAの宇宙開発に参加するようになるのは嬉しい。」という回答でした。

彼はミッションの合間に窓から地球を眺めその美しさに感動すると同時に今日の環境問題について考えたそうです。貴重な体験をしたと同時に改めて環境問題についてかんがえた一日でした。

感想文

山崎直子さん、宇宙工学、STS-131 ミッション

このような貴重な機会に参加でき、とても感謝しています。宇宙についてあまり知らなかったのですが、自分で調べたり講演でクルーの方々の説明を聞くことで宇宙を身近に感じることができました。

ディスカッションでは山崎直子さんのグループでした。まさか山崎さんとお話しできるとは思っていなかったのでびっくりしました。テレビで見ていた山崎さんのイメージと実際の山崎さんは全然違って、たくさんの質問に気さくに分かりやすく答えてくださる姿が印象的でした。

私は、『宇宙では植物が育つと聞いたのですが、水やりはどのように行なっているのか。どんな植物でも育てることができるのか。』と『主婦業と宇宙飛行士の仕事との両立は大変か。』という二つの質問をしました。植物については、国際宇宙ステーションで長期滞在していた野口さんが盆栽を育てていたということや、大豆やシロイヌナズナも育てる実験をしていることについても教えてくださり、土を使わず水耕栽培できるものは育てることができるそうです。これからもっといろんな植物を宇宙ステーションで育てて、より宇宙飛行士の方々に過ごしやすい空間になればいいなと思いました。そして、いろんな植物を宇宙空間で育てることで、宇宙放射線の植物への影響も解明されればいいと感じました。同じ女性としてそして社会で活躍している先輩として、気になっていたので聞いた家庭と主婦業の両立に関する質問では、主婦業との両立はやはり大変であるが、『チャレンジングでありインポシブルではない』そうで、同じように両立させているアメリカ人の方に励まされたそうです。このような答えを聞いて、これから社会に出ていく上での家庭と仕事の両立を頑張っていきたいと思いました。また、できないとあきらめるのではなく果敢に挑戦していけば良い結果が生まれるという勇気ももらいました。

NASA プログラムへの参加が決まってから、その日を楽しみにしていました。当日は日米の大学生が小グループに分けられ、それぞれに宇宙飛行士1名がつくという形式でディスカッションが行われました。私のグループについてのは米国空軍大佐で今回パイロットを務めた James P. Dutton Jr. さんでした。無重力空間で人は長く生活できると思うかという質問をしたら「宇宙では筋力や骨密度が減ってしまうので、トレーニングが欠かせない。現段階では無重力空間で人が何十年も生活する事はできないが、それを解決するのも今後の課題である。」という回答が返ってきました。また、宇宙に行った時の感想として「宇宙空間は本当の真っ暗闇で、(参加者の学生の着ていた黒いスーツを指さして) 黒だというと、このような黒を想像するかもしれないが、実際宇宙の暗闇はこの黒よりももっと黒い。その中に青と緑に光り輝く地球が浮かび上がっていて、とても美しかった」と言っていたのが印象的でした。更に、「私は海洋生物学、特に深海について勉強しているが、深海について興味はあるか?」という質問に対し「もちろん深海についても興味があるので行ってみたい。宇宙も深海も生物にとっては極限の地で、人類がまだ気軽に行ける空間ではないが、近い将来、技術が進歩してもっと簡単に行けるようになるだろう。」という答えが返ってきました。

ディスカッション後の懇親会で、ミッションスペシャリストである Clayton Anderson さんとお話する機会があり、宇宙酔いがひどかった話や8歳の頃から宇宙飛行士になりたかったという話を聞く事ができました。冗談好きな方で、緊張する事なく楽しく会話をする事ができました。彼にも James さんへの質問と同様に深海へ行ってみたいかと尋ねたところ「深海は暗すぎる! 僕は下じゃなく上がいい!」との事でした。最後に、「何事も楽しんでやりなさい。宇宙飛行士だからといって真面目くさる必要はないし、僕は宇宙飛行士である事を楽しんでいる。君も海洋生物学を楽しみながら学びなさい。」と話してくれました。

今回とても貴重な体験をさせていただき、宇宙や宇宙飛行士をより身近に感じる事ができました。

NASA プログラムに参加して

日本大学薬学部 3年 稲川智早

『NASA のイベントに参加してみない?』と担任の先生からお誘いを受けたとき、正直初めはあまり乗り気ではありませんでした。宇宙にあまり興味も無かったし、すべて英語だと言われ、自分の会話能力じゃ到底無理だと思ったからです。しかし行ってからそれは大きな思い違いなんだということがわかりました。会話は能力ではなく気持ちであり、宇宙はとても美しく、興味深いものだったのです。

それを教えてくれたのが、ミッションスペシャリストのリチャード・マストラキオさんでした。彼は今回のディスカバリー号の飛行が 3 回目であり、もう宇宙のベテランという方でした。今回のミッションでは主に船外活動担当で、他のミッションスペシャリストの方々と一緒にロボットアームの操作や、物資の運搬などを行っていました。彼は地球の美しさはこんなものではない、と初めに言いました。地球の美しさはビデオでは表せない。実際に見ないとあの美しさはわからないよ、と。私はこの時に宇宙への興味がわきました。3 回も飛行を行っている彼が、それでも何回も見たいと、何度見ても美しいという地球、それを外側から見てみたいと思ったのです。また準備の段階でとても忙しいのに、宇宙でも気が抜けないなんて、とてもつらい仕事だろうなと思いました。しかしそれでも笑っているのは、それはともに数々の苦難を乗り越えてきた協力する仲間と一緒にいるからじゃないかと思いました。また会話をしているときに常にボディランゲージをしていて、このおかげでわかった部分も多々あり、会話というのは伝えようという努力が大切なんだということがわかりました。

宇宙の素晴らしさ、仲間の大切さ、そして気持ちを伝えるということの大切さを学んだ貴重な機会となりました。そしてこのような素晴らしい機会を与えて下さった NSF 東京支所の Machi Diloworth 所長様、篠崎加寿子様、大坪先生、横山先生、草間先生、本当に感謝しています。ありがとうございました。

NASA プログラムに参加して

日本大学薬学部三年 川口徳宜子

NASA プログラム当日、実際の打ち上げシーンやミッション、宇宙から見た地球の映像を見て、私が想像していた以上の迫力と、宇宙の大きさ、地球の美しさを感じました。

グループディスカッションでは、STS-131 コマンダーのアラン・ポインデクスターさんのお話を聞くことができました。ポインデクスター船長は、米国海軍大佐で今回が二回目の飛行、ディスカバリーをISSのハーモニノードにドッキングさせた方です。

私はディスカッションで、ポインデクスター船長に「宇宙に行って一番初めに感じたことは何ですか」という質問をしました。船長さんは「スペースシャトルが打ち上げられるときは、後ろ側に引っ張られていた脳が、エンジンを切ると、いきなり脳ごと前に倒れる感じになるので、クラクラしました」とおっしゃっていました。

他にも多くの質問があり、「宇宙に行って嬉しいことは何ですか」という質問には、「自分は司令官なので、クルーがプロ意識をもってきちんと仕事をこなし、チームと一緒に働くことが嬉しいし、楽しい。また、宇宙から地球を見るものいいです。」とのことでした。また「地上では何でもないことでも宇宙では大事なことってありますか」という質問には、「宇宙から地球を見た時に気が付くのは、国境がないということ。地球全体を一つとして考えることができる。これは地球にいた時は考えなかったことです」とのことでした。

これまでは、外国の方と英語で積極的に話したことがなく、宇宙という、薬学とは異なる分野のディスカッションだったので、とても緊張したけれど、チームを大切にしたり、それぞれの仕事に責任をもって取り組む姿勢というのは宇宙飛行士も薬剤師も同じだと感じました。他大学の人達とも、互いが今学んでいることを話すことができ、それぞれが自分の目標に向かって努力しているのだということが伝わり、とても良い刺激を受けました。

最後に、この貴重な機会を与えてくださった Machi Dilworth 所長様、篠崎加寿子様、本当にありがとうございました。