

講演要旨

ここまで来た日本の宇宙開発

ありがとう「はやぶさ」/日本人宇宙飛行士国際宇宙ステーションに滞在

宇宙アカデミー きくやま 菊山 紀彦

2010年6月13日、小惑星探査機「はやぶさ」が、7年余りの宇宙の旅を終え、オーストラリアの砂漠に帰還した。「はやぶさ」は小惑星「イトカワ」への軟着陸に成功したが、その直後に姿勢制御装置の故障や化学エンジンの燃料漏れ、姿勢の乱れ、電池切れ、通信途絶、イオンエンジンの故障などに見舞われ一時、帰還は絶望視された。しかし関係者のあきらめない懸命の努力で、満身創痕となりながらも地球への帰還に成功した。帰還したカプセルに「イトカワ」の極微細な粒子が入っていたことが確認され、今後これらを解析することで、太陽系誕生時の現象解明が進むと期待されている。

1998年には国際宇宙ステーションの建造が宇宙で開始され、2000年11月から3名の宇宙飛行士が6ヶ月毎に交替しながら国際宇宙ステーションで暮らし始めた。2008年3月に土井隆雄宇宙飛行士が日本の実験室「きぼう」の「船内保管室」を取り付け、2008年6月には星出彰彦宇宙飛行士が「きぼう」の「室内実験室」を取り付け、日本人宇宙飛行士が国際宇宙ステーションに滞在する準備が整った。

2009年3月、若田光一宇宙飛行士が日本人として最初の国際宇宙ステーション長期滞在を開始し、4ヶ月半滞在した。続いて、2010年6月、野口聡一宇宙飛行士が5ヶ月あまり滞在した。野口さんの宇宙滞在中に、山崎直子宇宙飛行士がスペースシャトルで国際宇宙ステーションを訪れ、日本人宇宙飛行士二人が同時に国際宇宙ステーションに滞在することとなった。

ライト兄弟が1903年、人類初の動力飛行を行ってからわずか66年後、人類は月を歩いていた。

アポロ計画では6回の月着陸が行われ、計12名の宇宙飛行士が月を歩いた。月には大気がなく、生命がまったく存在しない完全な「死の世界」である。宇宙飛行士はその「死の世界」を探検しながら、そこから地球を眺めた。その地球には青い海と白い雲と黒々とした森があり、生命に満ちあふれた星だった。地球が生命の世界であるのに対し、月が「死の世界」なのは、地球では雨が降り、風が吹くのに、月では雨が降らず、風が吹かないからである。雨は空から降り、風も空から吹いてくる。わたしたちが澄みわたった青空を仰ぐとき、青空はどこまでも果てしなく続いているように思われる。1992年、日本人として最初にスペースシャトルに搭乗した毛利衛宇宙飛行士は宇宙から地球の夕焼けを眺めた。そこには、わたしたちが見慣れた、大空を真っ赤に染めた夕焼けはなく、地球のへりに、大気の断面が赤く輝いているだけだった。その大気の厚さはわずかに16kmしかなく、その外側には暗黒の宇宙が広がっているだけだった。

1998年に向井千秋宇宙飛行士は2度目となる宇宙飛行を行ったが、このとき向井さんと一緒に、77歳のジョン・グレン宇宙飛行士がスペースシャトルに搭乗した。宇宙から帰還したジョン・グレン宇宙飛行士にお会いした時、彼は宇宙から見た地球の大気のことを「地球をバスケットボールの大きさとする、地球を取り巻いている大気は、バスケットボールを濡らした時の、表面の水の膜ほどしかないのです。」と語った。バスケットボールの表面を濡らしている水の膜ほどしかない大気、その中で雨が降り、風が吹くことで、地球は豊かな生命の星であり続けている。その水の膜ほどしかない大気すらない月は、生命が存在しない「死の世界」。地球が「死の世界」となることから守っているのは、バスケットボールの表面を濡らしている水の膜ほどしかない大気。わたしたちの文明は国際宇宙ステーションを建造し、そこに宇宙飛行士を常駐させるまでに進歩してきたが、その一方でこの大気層を急速に破壊している。人工衛星で宇宙から地球を観測すると環境破壊が想像以上の規模で急速に進んでいることがわかる。南極の上空には南極大陸の2倍の面積のオゾンホールが生まれている。アマゾン川流域をはじめ、地球上の熱帯雨林は毎年、毎年、日本の国土の三分の一ほどの面積が伐採され消滅している。地球の陸地の三分の一がすでに砂漠化し、砂漠は毎年拡大を続けている。オゾン層の破壊や、森林の消失、砂漠の拡大を食い止めることができなければ間もなく、地球はゴミに覆われた砂漠の星になってしまう。

わたしたちがこの大気層を守ることができたとき、わたしたちの文明は永続することができ、生命に満ちた美しい星「地球」を子ども、孫、ひ孫へと受け渡して行くことができるのである。