



# 若者へのメッセージ 58

公益財団法人日本宇宙少年団理事 上垣内 茂樹

## 【第二回】宇宙飛行士になるには？

心技体のすべてにおいて、優れた能力を要求される宇宙飛行士だが、その中でも一番大事なことがある。それは、どんな人間でも人生を幸せに送るためにとても大事なことだと思う。

### 宇宙飛行士に求められる能力

私は、「どうすれば宇宙飛行士になれますか」という質問をよく受けます。

宇宙飛行士の選抜は約1年かけて、医学検査、筆記試験、心理検査、実技、面接などを行います。その試験において、宇宙飛行士は心技体、すべてにおいて優れた能力を要求されます。確かに、すべてで大きな能力ですが、その中でも、何が一番大事かについて考えてみたいと思います。さて、その前に、皆さん、宇宙飛行士にとって、一番大事な任務は何だと思いますか。宇宙

飛行士は宇宙へ行って何をしているのでしょうか。国際宇宙ステーションでは、宇宙飛行士はほとんどの時間を使って、最先端の研究の宇宙実験をしています。また、宇宙から地上の多くの方に向けて中継をしたり、地球に帰還したときには、宇宙での経験や宇宙開発の重要性についてみんなの前で話します。これも重要な任務です。現在、月に人類が行こうとしています。米国を中心に日本を含めて多くの国が協力して取り組んでいる有人月探査計画はアルテミス計画と呼ばれており、月に拠点を築いて人が長期に滞在することを計画しています。このように、

宇宙飛行士は人類の活動圏を広げていく任務も負っています。しかし、私の考えでは、宇宙飛行士は人類を代表して宇宙へ行くわけですから、「無事に地球に帰還する」ことが彼らの一番大事な任務ではないかと思っています。宇宙飛行士が無事に帰還できないと、次の有人計画の大きな支障となり、人類全体の進展に影響がでることでしょう。

しかし、今まで、何百回という有人宇宙飛行ミッションが実施されてきましたが、残念ながら、何回かこの大事な任務を果たすことができなかったことがあります。1967年、ソ連のソユーズ1号は帰還カプセルのパラシュートが故障して開かず、地上に激突して1名の宇宙飛行士が命を落としました。1971年には同じくソユーズ11号で帰還カプセルのバルブが故障して3名の宇宙飛行士が亡くなっています。また、スペースシャトルでは、1986年にチャレンジャー号、2003年にコロンビア号がそれぞれ打ち上げの時と帰還の時にロケットの故障と翼の損傷で機体がバラバラになり、合わせて14名の宇宙飛行士が死亡しました。これらの宇宙飛行士は、残念ながら一番大事な「無事に地球に帰還する」という任務を遂行することができませんでした。しかし、ちょっと考えてみてください。これらの事故の原因は宇宙船の故障であり、宇宙飛行士の能力

不足が原因ではありません。どんなに優秀な宇宙飛行士が搭乗していても、これらの事故は防ぐことができませんでした。宇宙飛行士に求められるものは、宇宙飛行士が原因で、地上に無事に帰還できなくなることがないようにする能力です。

## 心技体の重要性

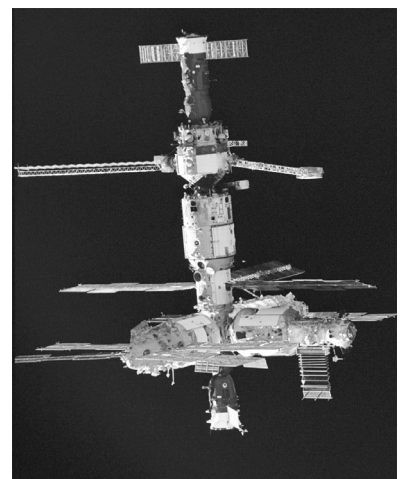
それでは、それを踏まえて、心技体を一つ一つ見てみたいと思います。まず、思いつくのは、健康な「体」でないと無事に地球に帰還できないのではないかということだと思います。しかし、現在では、90歳の方も民間の宇宙船で宇宙へ行っています。幼少のときに癌<sup>がん</sup>になって腰の骨を金属に換えた方や車いすを使用している方も宇宙へ行っています。ヨーロッパ宇宙機構では、宇宙飛行士の募集で、身体障がい者枠を設けており、現在、右足を失った方が宇宙飛行士候補生として訓練を受けています。実際、スペースシャトルなどで体にかかる加速度の負担は重力の3倍までです。これは、遊園地の絶叫マシンでもかかる程度の負荷となります。このように、今は、体にかかる負担が宇宙船のシステムの向上によって、どんどん軽くなっており、医学的にいろいろな状況にある方も宇宙飛行士になることができるようになっていきます。すなわ

ち、宇宙飛行士に求められる身体的な能力は宇宙船が進化することでカバーしてくれています。

次に、心技体の「技」を見てみましょう。例えば、宇宙飛行士が操作を間違えたら、宇宙船が地上に無事に帰還できないかもしれないと心配されますが、実は、現在運航している、または、していた主な宇宙船は、宇宙へ行って帰るだけなら、ほぼ、自動操縦です。危ない操作もシステムが受け付けないようにしています。宇宙飛行士はいざというのために手動の操縦も訓練しますが、宇宙船が進化したことで、操縦の能力もカバーしてくれます。

## 技術ではカバーできないこと

さて、最後に心技体の「心」ですが、宇宙飛行士が我慢強く、仲良くできないことで宇宙飛行が危機的な状態になったことは一般には公開されていませんが、実は何回かあります。ロシアの宇宙ステーション「ミール」で起こったことを書いたドキュメンタリー小説では、他の宇宙飛行士や地上管制官のいうことを聞かなくなった宇宙飛行士を予定より早く地上に帰還させたことが書かれています。まさに、宇宙飛行士が仲良くできなくなったことで、宇宙飛行が危機的な状態になったようです。「心」は人間関係やストレスに関わっており、技術では代替でき



ロシアのミール宇宙ステーション。この宇宙ステーションの宇宙飛行士が急遽、宇宙滞在を中断された。©NASA

ません。これからも宇宙船がいくら進化してもカバーしてくれません。宇宙飛行士自身が我慢強く仲良くできる「心」を持っていないと克服できないことです。

ですから、私は、心技体のうち、宇宙飛行士にとって一番大事なことは「心」ではないかと思っています。

これは宇宙飛行士だけにいえることではありません。皆さんもこれからの人生において、医学や人工知能(AI)の進化で「体」と「技」の能力はカバーしてもらえるかもしれませんが、しかし、仕事や交流で嫌なことや、大変なことがあったときにも、周りの人たちと仲良くして、また、我慢強く生きることが科学技術ではカバーしてくれません。

自分で、相手の気持ちをよく想像しながら仲良くすることや、嫌なことがあっても気持ちを切り替えて頑張る心を育てることが大切です。