

## 2017年度 協豊会関西地区 第2回 会社見学会を開催しました。

### <JAXA 筑波宇宙センター 見学>

2017年度協豊会関西地区第2回目の会社見学会は、9月20日（水）に茨城県つくば市にある JAXA 筑波宇宙センターを訪問しました。

筑波宇宙センターは筑波研究学園都市の一角にあり、1972年に開設され、約53万平方メートルの緑豊かな敷地の中に最新の試験設備を備えた、日本の宇宙開発の中核センターとしての役割を果たしている総合的な事業所です。

JAXA 到着後は本物の宇宙開発に触れることができる常設展示場の「スペースドーム」にて、

- ① 人工衛星の試験モデルによる各プロジェクトの目的・成果の紹介
  - ② 国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟の実物大モデルや宇宙ステーション補給機「こうのとり」の試験モデルによる宇宙環境利用の紹介
  - ③ 燃焼試験で使われた本物のロケットエンジンと歴代ロケットの模型展示
  - ④ 月周回衛星「かぐや」の試験モデル・「はやぶさ」1/2スケールモデルによる宇宙科学研究・月惑星探査の紹介
  - ⑤ 宇宙機に使用される機器や部品の展示を中心に宇宙利用を支える研究開発や、新しい宇宙利用に向けた取組みの紹介
- などの自由見学を行いました。



その後、ガイド付き見学ツアーに参加し、筑波宇宙センターの紹介ビデオを視聴後、宇宙航空開発施設へバスで移動し、「きぼう」運用管制室と宇宙飛行士養成エリアを見学しました。

「きぼう」運用管制室では「きぼう」に搭載されている機器や実験装置の監視など様々な作業を3交代24時間行っています。宇宙での時間は世界標準時が採用されている為、見学時の国際宇宙ステーションは就寝時間であり、数名の方しか作業は行われていませんでした。

宇宙飛行士養成エリアでは、宇宙生物研究室にて1994年の向井宇宙飛行士と一緒に行った「宇宙メダカ」の子孫が飼育されており、宇宙放射線の影響や筋肉萎縮を研究し成果を宇宙活動する人間の予防につなぐ役目をしています。また、無重力状態による神経・脳の反応、骨の研究、心理学的研究、循環器系の研究などが行われています。



宇宙飛行士養成の訓練としては「水平回転負荷装置」「下半身陰圧負荷装置」「低圧環境適応訓練設備」「閉鎖環境適応訓練設備」などがあり、「閉鎖環境適応訓練設備」では宇宙飛行士が宇宙ステーションに長期間滞在する際に受ける心理的・生理学的なストレスを軽減する研究を行うために整備されました。

実際の宇宙飛行士選抜試験にも使用され 2009 年の選抜試験には 963 名の応募者の中から書類選考、筆記試験、面接、医学検査などの厳しい試験に合格した 10 名がこの設備に 7 日間滞在し、最終的に油井氏、金井氏、大西氏の 3 名の方が JAXA 宇宙飛行士に選ばれました。

日本で一番宇宙に近い場所で、軌道、航法・誘導・制御、通信、電源などの電気系技術。熱、構造・機構、流体・空力、衛星推進、有人宇宙環境制御などの機械系技術。プログラム、数値シミュレーション、情報工学などのソフト系技術など、将来には自動車技術にも応用されていくのではないかとされる新技術の研究・開発が行われているのを垣間見ることが出来て、大変有意義な見学となりました。



【集合写真】