

## 第 32 回 CO2 環境対策技術研究会

日時：2018 年 6 月 28 日（木）13：30～16：15

場所：JAXA 筑波宇宙センター

第 32 回研究会は、JAXA 筑波宇宙センターを訪問した。つくばエクスプレス「つくば駅」からタクシーで 10 分ほど入ったところに JAXA 筑波宇宙センターがある。広大な敷地内に研究施設が点在しており、見学者が入れるのは広報・情報棟とガイド付き見学ツアーの 2 ヶ所の施設のみで、その他は非常にセキュリティが厳しい。

つくばエクスプレス「つくば駅」に集合、3 台のタクシーに分乗して「JAXA 筑波宇宙センター」に向かう。ここで今回講演会をアレンジして頂いた JAXA 広報部の松本さんが迎えてくれる。ビル 1 階の記者会見室で松本さんから、宇宙開発の動向等を説明して頂き、それからガイド付き見学ツアーの受付をする。全員の顔写真付き身分証明書を提示する。出発まで少し時間があるので、隣の展示館の各種の衛星やきぼう等の施設を見学する。

出発時間の 5 分前に会議室に集合。ビデオでの説明の後、バスに乗り 2 ヶ所の施設を見学する。見学終了後、ビル 1 階のロビーでアンケートを記入してガイド付き見学ツアーは終了。

タクシーを呼んで、「つくば駅」に戻る。交流会に出られないお一人はここで別れ、残り 11 名は歩いて交流会場に移動する。

交流会場に開店 30 分前に着いてしまい、交渉の結果、15 分前に入店する。はじめは開店前の時間に入ったので、空いていて、雰囲気は良かった。料理も鹿児島料理でおいしく、参加者 11 名は、気持ち良い 2 時間を過ごして交流会は終了。

研究会への参加者は 12 名、交流会参加者は、11 名であった。

スケジュールと内容は以下のとおりである。

1. 集合：2018 年 6 月 28 日（木）13 時 00 分 つくばエクスプレスつくば駅改札口
2. 講演会：13：30～14：30
3. ガイド付き見学ツアー受付：14：30～14：55
4. ガイド付き見学ツアー：15：00～16：10
5. 交流会：17：00～19：00 「塚田農場つくば店」

### JAXA 筑波宇宙センター

所在地：茨城県つくば市千現 2-1-1

開設：1972 年、敷地面積 53 万 m<sup>2</sup>

## 1. 講演会：13:30～14:30

記者会見室で、松本 勇 JAXA 広報部員の講演と質疑応答が行われた。



説明を聞く参加者



講演を説明する松本 勇さん

### 講演概要メモ

- 1) 日本の宇宙開発は 1957 年、スプートニクが打ち上げられた年と同じである。
- 2) 開発は糸川英夫を中心に進められた。
- 3) 宇宙の定義 100 km 上空から真空、無重量の世界
- 4) ロケット重量の 94% は燃料 1 基 110 億円を 55 億円にするのが現在の課題
- 5) 宇宙開発の目的
  - (1) 情報 通信・放送
  - (2) 位置 ナビゲーション(GPS)
  - (3) 図る 地球観測 (リモートセンシング)
- 6) 国際宇宙ステーション
  - (1) 1982 年 構想
  - (2) 1998 年 組み立て開始 2011 年 7 月完成
  - (3) 地球 1 周 約 90 分 スピード秒速 8km
- 7) 今後の宇宙開発
  - (1) ターゲットは月と火星
  - (2) 月探査
    - ① 中国は月の裏側に基地 大問題 中国に抑えられる
    - ② 月の裏側との交信方法
  - (3) 火星探査
    - ① 打ち上げ後 8～9 カ月で到着～滞在～帰還 7 カ月 約 2.8 年かかる。
    - ② 火星で育てる食べる動物 ウシ、カイコ、カエル、カタツムリ
    - ③ 課題
      - i) 超大型ロケットの開発
      - ii) 強力な宇宙線対策
      - iii) 着陸方法 猛烈な砂を巻き上げ、エンジンが使えなくなる
      - iv) 自給自足の体制整備 食料、水
      - v) 物資の補給方法

## 2. 展示館「スペースドーム」見学



各所の衛星が展示されている



「きぼう」の実物大模型



物資を運ぶ「コウノトリ」の模型



ロケットの変遷を示す模型

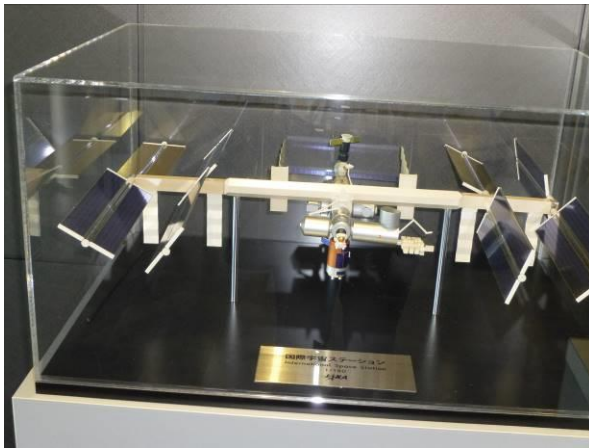
3. ガイド付き見学ツアー：15:00～16:10

1) 宇宙飛行士養成エリア

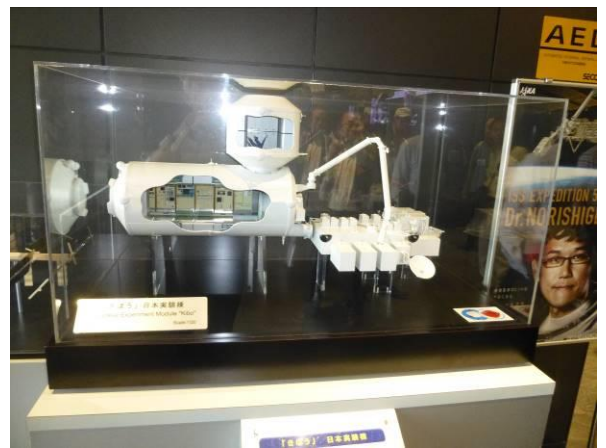
- (1)日本の宇宙飛行士3人を選抜した施設。閉鎖空間での長期滞在を経験させる。
- (2)頭の方が下がったベッドなど興味深かった。
- (3)協調型の人間が宇宙飛行士には向いているとのことだった。

2) 「きぼう」運用管制室

- (1)見学スペースに入って、ビデオを見終わると全面のブラインドが空き、運用管制室をガラス越しに見ることができる。
- (2)ここで、国際宇宙ステーションの中の日本の実験施設「きぼう」の運用を行っている。
- (3)6つぐらいの机の島にそれぞれ担当者がいて、宇宙飛行士と交信しながら作業を指示するとのことであったが、今日は5～6人のメンバーがいるだけであった。
- (4)カメラやスマホは入り口で預け、帰りに入り口付近のみ写真撮影が許される。



国際宇宙ステーションの模型



「きぼう」の模型

4. 交流会：17:00～19:00 「塚田農場つくば店」

- 1) 参加者は、11名。
- 2) 開店前に入店したので、最初は私たち11名だけの交流会で、ゆったりできた。
- 3) 鹿児島料理で、おいしかった。

交流会参加者の皆さん



以上  
(文責：内藤 堅一)