＜ ７月某日の朝 ＞

全員集合!!

①朝８：００に「りんくうタウン駅に集合」

スタートは時間厳守で無事全員集合完了！！

②大阪駅にて乗換完了。

「JR 特急スーパーはくと」に乗り換えて出発！！

順調！！　順調！！

②ー１：緊急事態発生！！

外国から来られた訪日客の方が車内にて体調不良。

救急車が到着するまで停車。約 20 分遅れ発生。

この間、車内にてみんなで工程の再検討会。

時間の余裕を持った行程の重要性を再認識しました。

③鳥取駅到着。

「さぁ～！！　昼食だぁ～！！」

事前にリサーチ済みのあの店に　「Let’s　Go!!」

④ いざ！！　振動検査試験会場へ向けて出発！！（定刻/）

鳥取駅からバスで検査場へ向かいます。

事前に調べたのはこの辺り・・・

「バス停はどこだぁ～！！」「あったぁ～！！」

初めての場所は冒険だなぁ・・・。

## ⑤振動検査試験会場へ到着！！

今回訪問させていただいたのは「鳥取県産業技術センター」です。

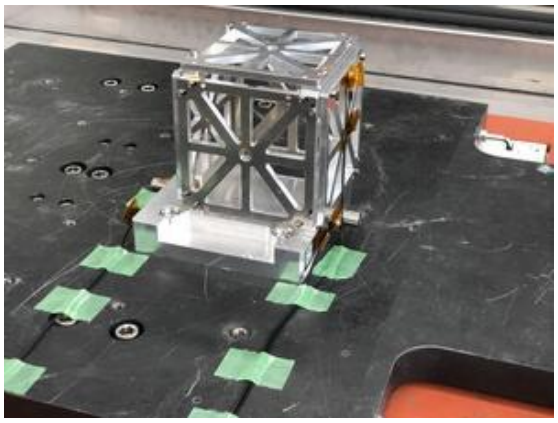
これから施設見学を実施していただくことになりました。

設備が・・・すごい・・・。数多くある試験装置の種類・・・。今回使用させていただく「振動試験装置」を紹介します。

⇦「実験室の見学風景」

⇦「振動試験装置」

試験テーブルの上に対象となる人工衛星を設置します。



⇧ 振動試験用治具

この治具の中に人工衛星を固定して振動実験を実施します。

各フレームには振動検地を測定するセンサーが取り付けられるとともに振動装置自体のフィードバック制御をするためのセンサーも取り付けられています。

治具等のボルト止め部分は「トルクレンチ」を使用して均一の締める強さにされていました。

⇧「宇宙でもセロテープ？？」

よく見ると衛星や測定治具についていました。NASA などでも使用されているこのセロテープは？？？

「カプトンテープ」というそうです。宇宙環境では太陽による熱の影響が大きく、通常のセロテープ類では衛星のカメラレンズをくもらせてしまう「ガス」が出るそうです。耐熱性など過酷な宇宙環境で使用される物１つ１つには経験による実績が必要なんですね・・・。

なんと！！

某ネット販売「モノタ〇〇」で調べてみると！！

1 個:　8,600 円！！（税別：参考価格）

た・・大切に使わないと・・・ですね。

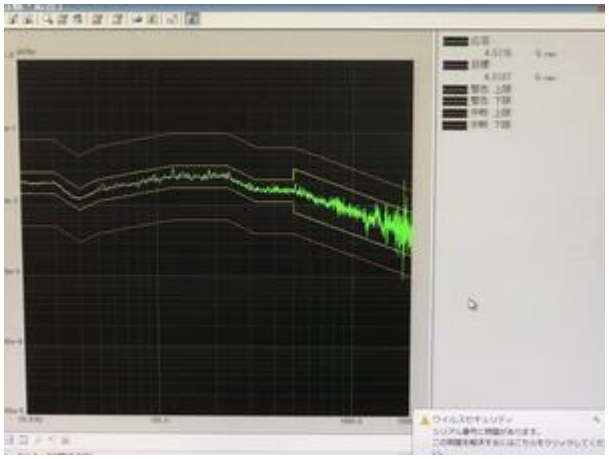
⇧　振動実験の見学

0～2000Hz（1 秒間に 0～20000 回）の振動を与えたときの衛星の振動を測定します。

10Hz 程度の「振動」は目視で分かりましたが、50Hz になると小刻み過ぎて振動の目視はできませんでした。

この後、各周波数帯の振動をミックスして対象物に与え、共振振動による観測を実施しました。

共振時はかなりの高音でびっくり。これで壊れることもあるんだなぁ・・・・。



⇧　モニタリング画面

見えますか？緑色が測定値。

黄色が許容範囲。赤が不可域 NG です。

⇧株式会社　たすく　大熊　隼人様より解説と現在の取り組みについて説明を受けました。

大熊様は JAXA の宇宙探査イノベーションハブ主任研究開発員でもあり、豊富な経験と体験についてお話しいただきました。人工衛星の製造・試験、現在は月面探査車両等の研究開発をされています。

参加者感想：「熱などの過酷な宇宙環境を想定しての〝ものづくり〟・・やってみたいなぁ～」

⇧ 井田 広之様(鳥取県商工労働部産業未来創造課宇宙・企業支援チーム)

TV 番組（ガイアの夜明け：テレビ東京）にも出演られているスーパー公務員の井田様よりお話をいただきました。

国立公園である「鳥取砂丘」・・・多くの規制が国によって定められている環境の中を月面模擬実験ができる環境へ調整させています（国との調整・・これはすごい大変なだなぁ・・・）。

現在「鳥取県は星取県なりました」とのキャッチフレーズのもと、鳥取砂丘月面化計画が展開されております。井田さんが手掛けた施設「ルナテラス」は月面の模擬実験施設として探査車体の実験や未来のものづくりを担う私たち学生の競技会等のイベントがおこなえる環境として整備・活用されています。

参加者：「来年開催される予定の〝月面探査車競技会（仮名）〟に挑戦してみたいです！！」

参考「ルナテラス」：https://www.youtube.com/watch?v=mUyKoLYAYAw

## ⑥ABEMA__TV スタッフと田村淳さん到着

今回参加した佐野工生は緊張の中・・・田村淳さんと談笑中・・・

この時、田村淳さんより「田村淳の宇宙チャレンジ'24　アイデアコンテスト」の「グランプリ」トロフィー🏆を授与していただきました！！

## ⑦ABEMA__TV「撮影開始」

内容は秘密厳守・・・

（オンエアは来年３月に実施される「特別番組」。詳細はその時）

## ⑧ABEMA__TV「撮影終了」

ABEMA__TV スタッフと田村淳さん

「さようなら、また逢う日まで」

## ⑨鳥取県産業技術センターから宿舎へ向けて出発

見学を実施していただいた株式会社たすく様

鳥取県産業技術センターの高橋様

ありがとうございました。

「あっ！！　バスの時間だぁ！！」「みんな　急ごう！！」

## ⑩宿舎到着

「宿舎にチェックイン！！

「さぁ～！！　夕ご飯だぁ～！！」

「事前リサーチ済みの・・・あの店に GO！！」

## ⑪明日の行程打合と就寝

明日の工程確認の後は各自就寝

「さすがに疲れたぁ～」「今日の振返りをして就寝」

【2 日目】

①7：30 起床　全員元気に朝食をとりました。

②食事後鳥取砂丘へ Go！！しかし・・・・

砂丘でっかぁ～

その時・・雨が・・・

月面探査車の走行実験等をみることができなくなりました（残念）。

雨・・雨・・雨・・・

⇧おー！！

髪の毛が逆立ち始めた！！

雷が近いかも！！

念のため移動しよう！！

### ③砂のミュージアムへ Go!!

気を取り直して鳥取砂丘の砂を使った造形を見学。

⇧　砂丘の砂を利用した造形物。

参加者感想：「細部まで精巧につくりあげられたものを目の前で見たとき、驚愕しました！！この人たちの・・ものづくりはすごい！！わたしも頑張ろう！！」

参加者感想：「人工衛星の振動試験では、私たちの製作したアルミプレートが搭載されます。この人工衛星が飛び立つまでには莫大な検査や試験、登録などの手続きがあることに驚愕しました。無事ロケットに搭載されますように。」