アンテナの立ち上げ

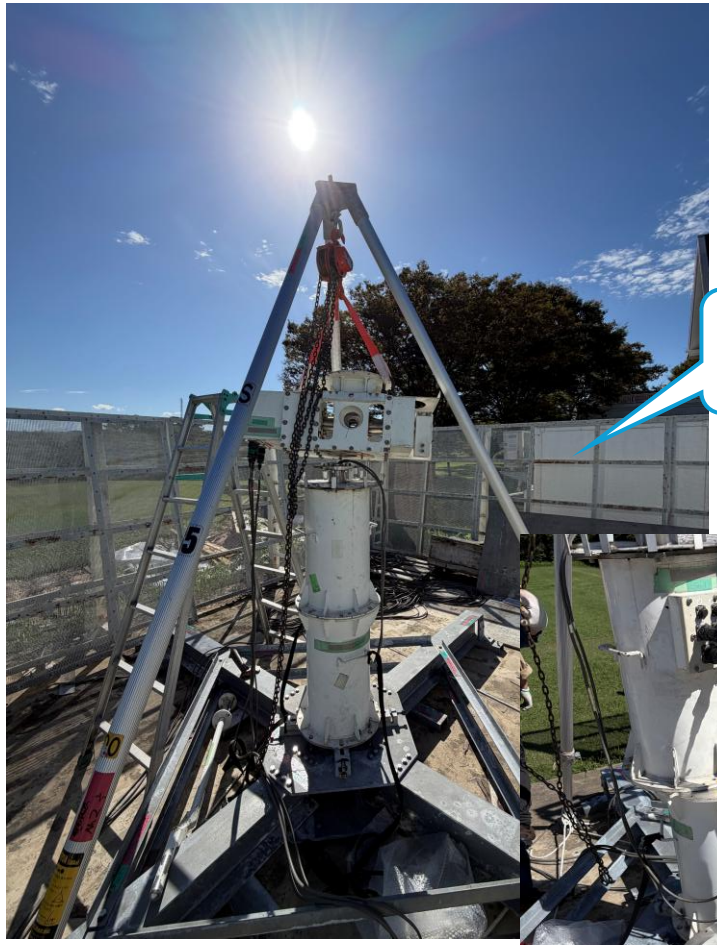
2026年10月2日

作業内容

1.駆動系の取り外し
2.原因調査
3.再設置・駆動系の位置決め・水平だし
4.主鏡の取り付け
5.カウンターウェイトの取り付け
6.ケーブルの巻き付け

1

Azimuth Drive の確認をするために、駆動系の取り外しを行った。前回用意した三脚を使った。事前に業者の方が、三脚の高さを準備してくれたおかげで、人数が集まり次第（5人）作業を行った。



三脚の設置



Elevation Drive



ボルトの取り外し



牽引の取り付け



Azimuth Drive

2

先日のACUの動作試験で、ACUからAzimuth Driveに信号を出しても「過負荷」となり動かなかった。
この原因を調査するために、Azimuth Drive関連の調査を行った。

初めは、Azimuth Drive 外部のエンコーダーが中に接触しているのか調査した。結果は異常はなかった。

次に、Azimuth Driveだけを動かし重さによる過負荷を調べた。結果は異常はなかった。

次に、配線を調べた。すると配線が一部間違っていることに気が付いた。配線をし
直したところ動くようになった。念のため一つずつ取り付け動かし、ちゃんと動作するか試験をした。



Azimuth Driveの下側には蓋がついておりその中に外部のエンコーダーがついている。



蓋を外した中身

外部のエンコーダー



配線のやり直し

3

駆動系の動かない原因が解決できたので、再設置を行った。

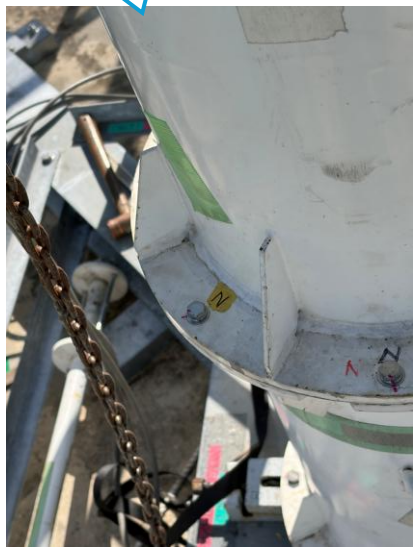
Azimuth Driveには、外付けのエンコーダーがあり、このエンコーダが0の時に北に向くようにする必要がある。中のエンコーダの調整をした後、中のエンコーダが北を向くように、Azimuth Driveの設置を行った。

Elevation Driveも向きが決まっている。 Elevation Driveの稼働する部分が北側に向ける必要がある。

外付けエンコーダの調整



Azimuth Driveの北の印



Elevation Driveの駆動部



取り付け後（調整後）



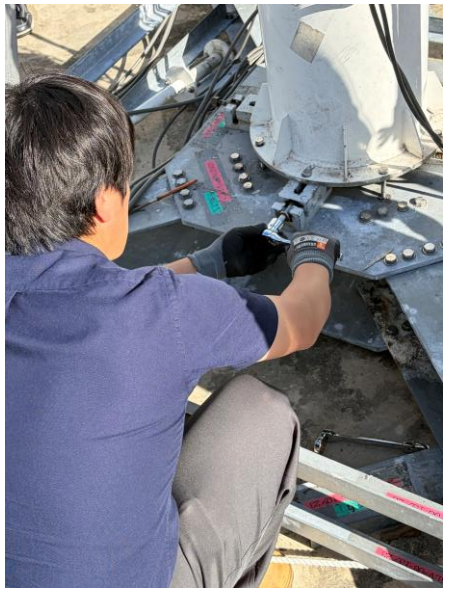
3　水平だし



Elevation Driveの駆動部の隙間に水平器を設置

水平器を用いて、2.4mアンテナの水平だしを行った。

高さを調整するためには、Pillarの下に高さ調整が90°毎に設置されており、そこのネジを回すことで調整した。



高さ調整の調節



ネジをそのまま回すと動かなかったので、バールで持ち上げて回した。

4

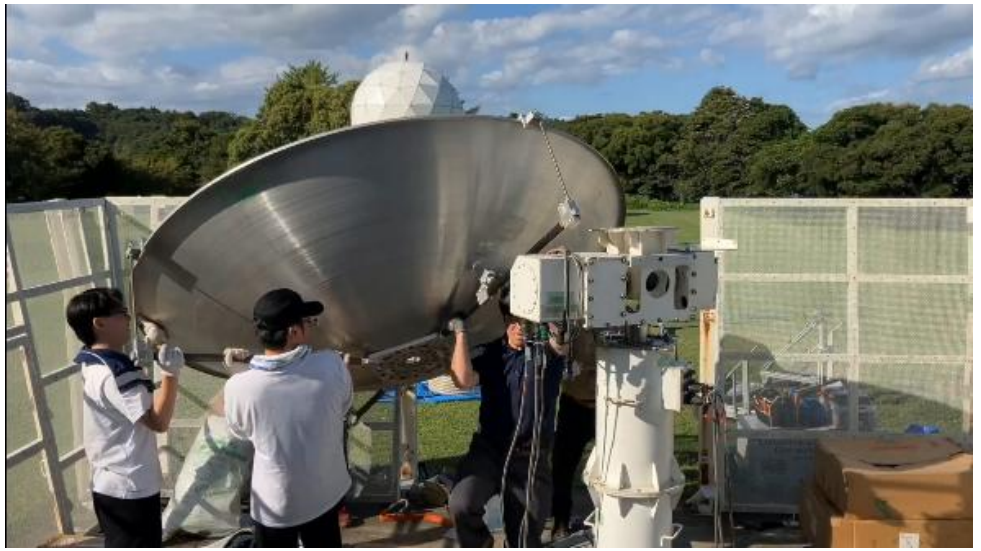
駆動系を設置し、水平だしも完了したため、昨日取り外した主鏡の設置を行った。

主鏡を持ち上げる際は、主鏡の支えの部分を持ち上げた。作業人数は5人いれば安全に持ち上げ設置することができる。

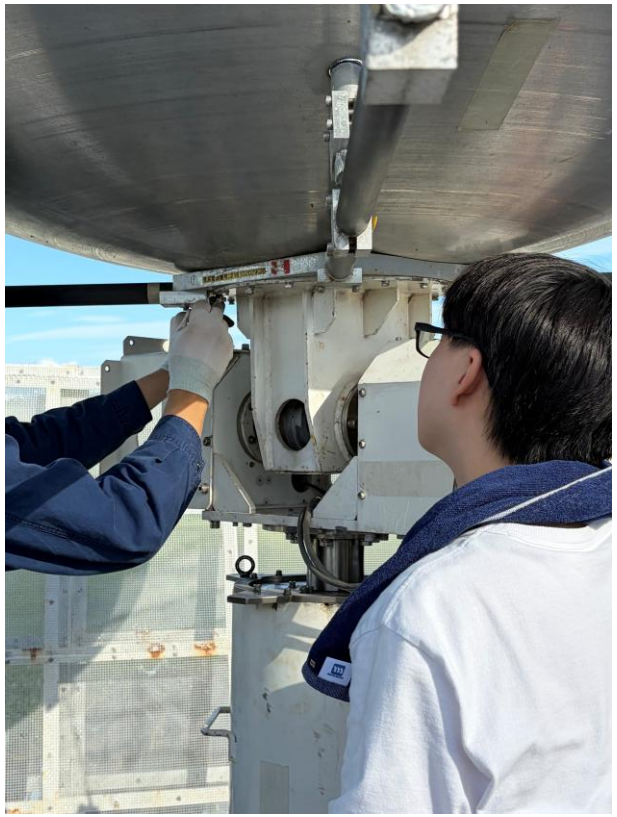
主鏡部分が汚れていたため雑巾で拭いている



主鏡の支え部分を持ち設置している様子



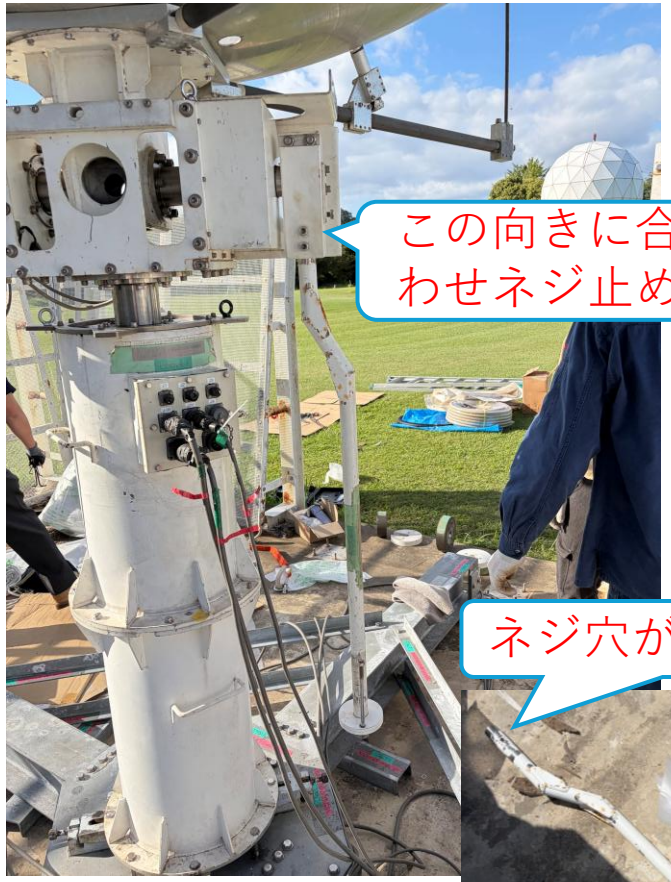
主鏡ネジ止め



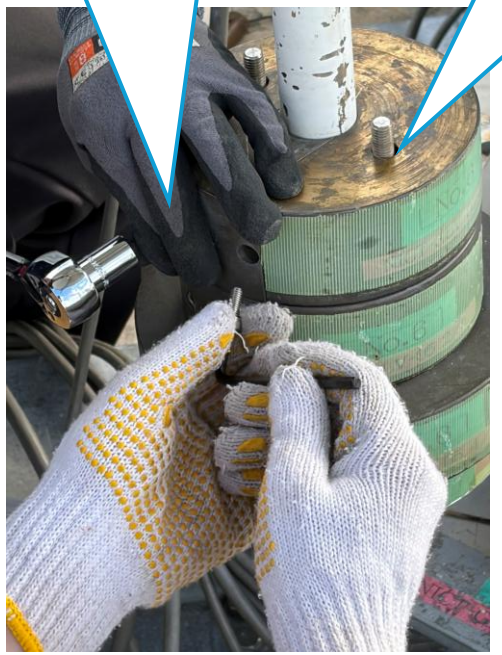
5

アンテナが動く際に、駆動系の負荷を抑えるためにCounterweightを取り付けた。Elevation Driveの穴に、おもりを取り付ける棒差し込むようにする。棒には穴が開いており、向きを合わせ差し込みネジ止めをする。

おもりには、二つの穴が開いており、その穴に棒側の長いボルトに差し込むように入れる。入れる際は、おもりのネジを２箇所取り外さなければならない。









6

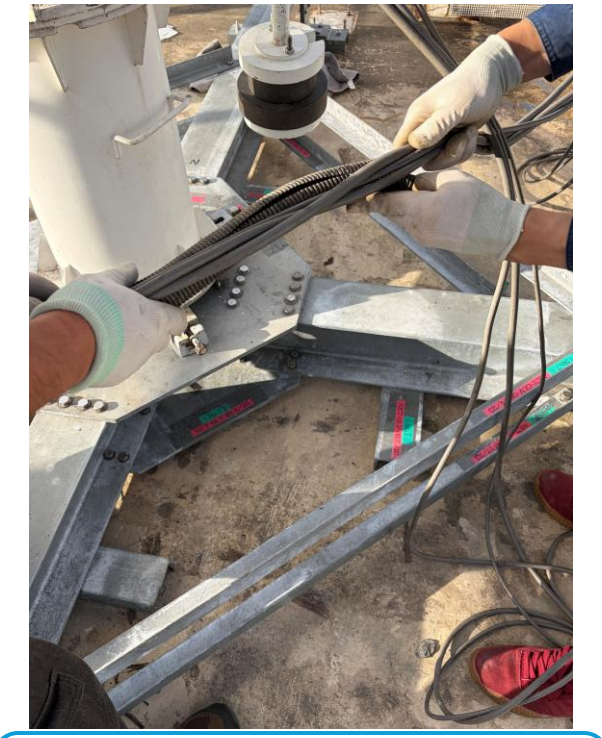
ケーブルが絡まって、わるさしないように管の中にまとめる必要がある。

特にElevation DriveからACUのケーブルは、方位角駆動中にケーブルが巻き込まれ断線しないように、Azimuth Driveの上側にとぐろを巻いて調整した。

どのケーブルがどの場所につなっがいるか、ラベルをしなければならない。



Elevation Driveのケーブルを管に通している様子



Azimuth Driveのケーブルを管に通している様子



とぐろ巻いている様子

まとめ

三日目の作業は、主に駆動系の取り外し、動かない問題を解決し、ACUの制御を確認することだった。業者の方が朝から取り外しの準備を整え、駆動系を外し、調査を行い、問題の解決、そしてACUの制御テストを達成することができた。いろいろな出来事があったが、この三日間のミニマムサクセスを達成できた。



今後やること

1. 副鏡の修理
2. 副鏡の取り付け
3. フロントエンドの取り付け
4. FS9の接続
5. 太陽を見てポインティング調整



副鏡



フロントエンド

副鏡は取り付ける一部がネジが切れている。その箇所を直す必要がある。修理後、アンテナを傾けて副鏡を取り付け、フロントエンドを取り付ける必要がある。そして、FS9でACUの制御を行い、太陽を見たポインティングを行う。