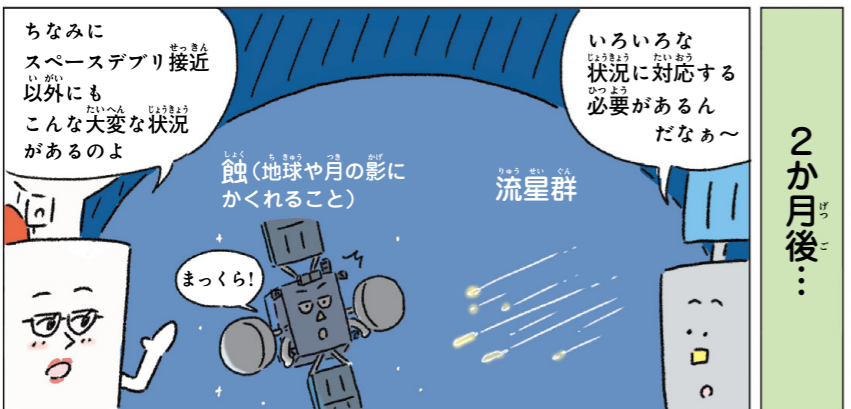
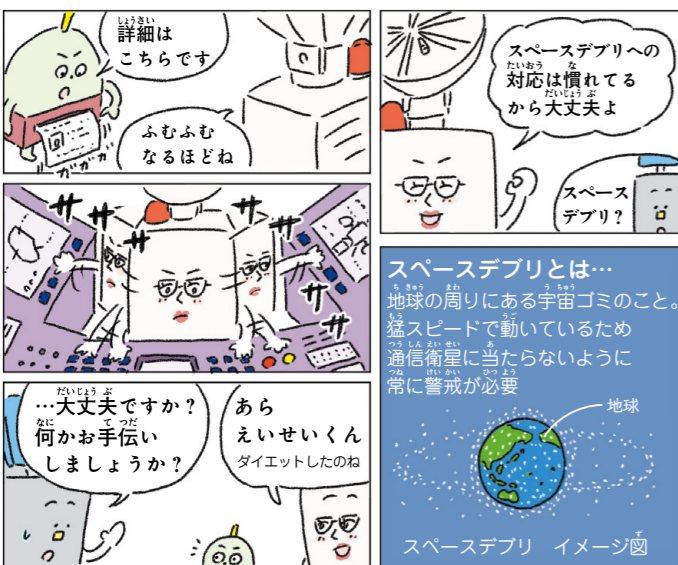
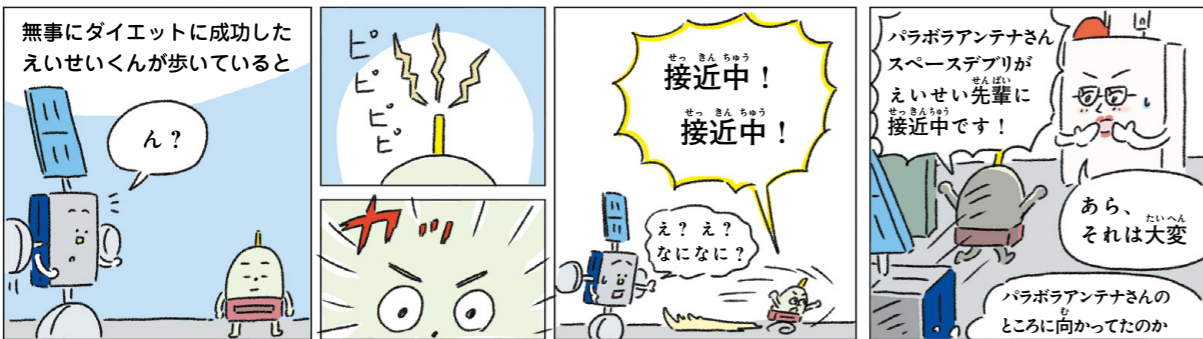


えいせいくんがご案内!

取材協力/スカパーJSAT
マンガ/うたに夫婦
イラスト/有留ハルカ
取材・文/戸村悦子

スカパーJSATの ゆかいななかまたち

Vol.4 通信衛星の試練とは?



ガンバレ パラボラアンテナさん

通信衛星は大変な状況をどうやって乗り越えるの?



教えてくれたのは
加藤日出男さん

通信衛星の運用がスムーズに行われるよう、今日も宇宙に目を光らせる(スカパーJSAT株式会社 横浜衛星管制センター 技術運用部門 衛星技術本部 衛星運用部 衛星管制チーム長)。

スペースデブリを回避せよ!

衛星管制センターには、通信衛星の健康状態をチェックしたり、軌道や姿勢をコントロールしたりする他にも、重要なミッションがある。それは非常事態にも冷静に対応すること。

例えば、スペースデブリ(宇宙ゴミ)の回避。宇宙空間には、使い終わった衛星や打ち上げに使われたロケットの破片など、無数のスペースデブリが漂っている。万が一、それらが運用中の衛星にぶつかったら、たとえ数cmのものでも大きなダメージを受けてしまう。それを避けるために、衛星の10km圏内にスペースデブリが近づいてきたら、その位置や特徴を調査。少しでも危険がおよぶと判断されたら、事前に衛星の軌道をずらしたり、傾きを変えたりしてスペースデブリを回避しているんだ。

ちなみに、地上から見る分には美しい流星群も、宇宙の通信衛星にはスペースデブリと同じく危険物。破片がぶつからないように注意するよ。

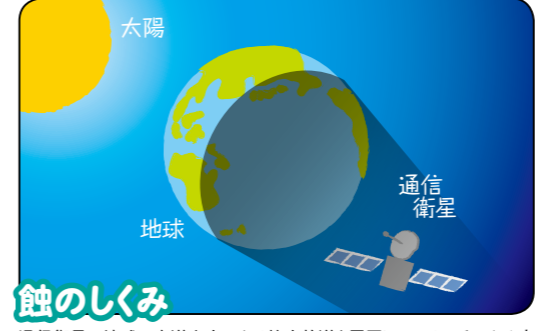
「蝕」にもご用心

もう1つ重要なのは、「蝕」対策。衛星は太陽光パネルで電気をつくっているの、衛星が地球や月の影に入る蝕の間は発電することができない(左下図)。そこで内蔵バッテリーを動かして、電力をまかなうようにする。また、影に入っている間は衛星内の温度がぐんと下がるため、ヒーターで温めてあげる必要がある。急激な温度の変化は衛星にすぐくストレスがかかるので、少しも気が抜けない。機器トラブルがないよう、衛星の様子を注意深く地上から見守るよ。

もっと知りたい!! 深ボリ情報

スペースデブリ接近を警告 CSpOC ってなんだ?

CSpOC(シースポック)は、「アメリカ国防総省戦略軍連合宇宙運用センター」というアメリカの政府機関のこと。約2万3000個ものスペースデブリの観測を行い、その情報を各国の政府や、衛星を運用する会社に提供している。10日以内に運用中の衛星から10km圏内へ接近するスペースデブリがあると、CSpOCからメールでアラートが送られてくる。衛星管制センターではその情報をもとに、スペースデブリを回避する必要があるかどうかを判断するよ。



通信衛星は地球の赤道上空にある静止軌道を周回している。そのため太陽が赤道の真上にくる春分と秋分前後の約1か月半の間、1日1回衛星が地球の影に入る「蝕」が起こる。最大で72分間続くことも。