

朝日小学生新聞

ビッグ
アップ

ほぼ実物大の
パンダ

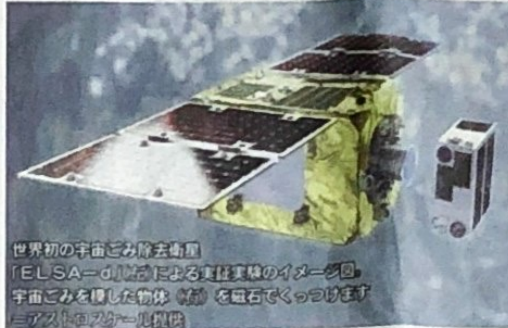
4・5冊



酸化炭素に値段

7 7 アナログ時計のすすめ 清水先生 8 まんが そらペン

宇宙ごみ取り除く衛星



役目を終えた衛星や、ロケットを打ち上げたときの部品など、宇宙空間をただようごみは「スペースデブリ」と呼ばれ、衛星などを安全に飛ばす上での問題となっています。日本の企業が世界で初めて宇宙ごみを取り除くための衛星を3月に打ち上げます。地球環境と同じく、宇宙の環境も守る第一歩として、期待されています。

来月打ち上げ、実用化へ実験



宇宙空間をただようスペースデブリのイメージ画像
＝アストロスケール提供

地球のまわりをうかがう宇宙ごみは、大きなものだと10メートル以上にもなるそうです。衛星にぶつかるほか、ごみがたがいにぶつかり細かくなって飛び散って、それがまた衛星やごみにぶつかる……という衝突の連鎖も起きています。

いま、世界のさまざまな国や企業が宇宙開発に取り組んでいます。2020年時点で宇宙空間にある衛星は3200機ほど。2030年までに約4万6千機の打ち上げが予定されています。しかし、宇宙ごみを取り除く方法はまだありません。風雑する宇宙空間で、どう安全を守るかは、大きな課題です。

そこで、宇宙ごみを取り除くための衛星の開発を始めたの

自動で見つけ、磁石でくっつける

自動で見つけ、磁石でくっつける

が、アストロスケールという会社です。3月20日、カザフスタンのバイコヌール宇宙基地から、衛星「ELSA-d」を打ち上げ、実験をします。磁石の力で宇宙ごみをくっつけるしくみです。宇宙ごみを模した物体をセットで打ち上げ、宇宙で切り離して、宇宙ごみをつかまえるという工程を3回にわたって行います。最後はくっつけた物体とともに、大気圏に突入して燃えつきる計画です。

宇宙空間で二つの物体を合体させるのは、宇宙船が国際宇宙ステーション（ISS）に到着するときにも使われている技術です。これは宇宙船とISSがたがいに通信できるので、安全に近づけることができます。

一方、宇宙ごみとは通信ができません。動きが制御されていないので、回転している場合もあります。ELSA-dは、こうした宇宙ごみを見つけて近づき、磁石でくっつける場所を見極めます。加えて、地上との通信が途絶えがちな宇宙空間で、地上からの操作なしでも動けるようにしました。アストロスケールで開発を担っている伊藤美樹さんは「さまざまな課題をクリアする、非常に挑戦的な技術を搭載しています」と胸をはり

宇宙飛行士・山崎さんらも応援

「宇宙のロードサービスに」

18日に東京都内で行われたプロジェクトの発表会では、「サポーター」として、宇宙飛行士の山崎直子さんが登場しました。

山崎さんは2010年、スペースシャトルで宇宙空間に15日間滞在しました。その間、宇宙ごみがスペースシャトルに当たって少なくとも3か所、ひびが入るといった状況があったそうです。ISSや衛星は、10センチ以上の宇宙ごみが近

づく、ぶつからないようによけるしくみになっています。しかし「そのための燃料もばかになりません」と山崎さんは指摘します。

アストロスケールの最高経営責任者（CEO）岡田光信さんによると、ELSA-dは一つの物体しかつかまえられませんが、このほかにも、1回の打ち上げで複数の宇宙ごみを除去できるものや、より巨大なごみを除去できるもの、衛星の寿命を延ばすための操作をするものなどを開発中だといいます。

岡田さんがイメージするのは、高速道路上の



ロードサービス。車が故障したらかけつけ、通行のさまたげになるものがあれば、撤去します。「10年後には、宇宙のロードサービスが当たり前のものでできれば」と話しています。

左から宇宙飛行士の山崎直子さん、アストロスケールCEOの岡田光信さん、お笑い芸人のパトリック・ハランさん、18日、東京都千代田区