

早大 月面で使えるレンズワイパー

## 電極並べて砂ぼこり除去

空気がない月面で、カメラのレンズや太陽電池パネルに付着した微細な砂を電気仕掛けで払いのける装置を、早稲田大基幹理工学部の川本広行教授らが開発した。1969年、人類初の月面着陸を果たしたアポロ11号が持ち帰った月の砂をNASA（米航空宇宙局）から提供してもらい、真空中で行った実験にも成功。有人月面基地の建設を目指すNASAとの共同研究に発展する可能性があるという。

カメラや望遠鏡のレンズは砂が付着すると見えなくなり、太陽電池パネルは発電効率が落ちる。また、宇宙飛行士が宇宙服に砂を付着させたまま基地内に入って吸い込むと、健康に悪いとの見方がある。しかし、真空の月面では地球上のように湿らせたぞうきんでふくことはできず、個別に電動ワイパーを設置するのはコストが高すぎる。

川本教授らが開発した除去装

置は、東京大の研究者が72年に開発した技術が基本。微細な砂をガラス板上に載せると全体としてプラスとなり、ガラス板上に4本1組で多数並べた電極のプラスとマイナスを順次切り替えると、砂が移動する仕組み。

月の砂を使った実験では、透明なガラス板に透明な電極を渦巻き状に配線し、中央に砂を載せて真空容器に入れた。超音波でガラス板を振動させながらスイッチを入れると、砂が瞬時に外側にはじけ飛んだという。

09.2.5.フジヤハイゼツネスイ