

科学

サイエンスリポート
日本科学未来館の現場から

「うわっ、これなに！」
小さないかだを水に浮かべた器を両手で抱えた途端、体がぐらっと傾く感覚に襲われて悲鳴を上げてしまいました。いかだからはコードが延び、私の肩にあるカバンを通して、耳元のヘッドセットへとつながっています。私がまるで小さいいかだに乗っているような錯覚を引き起こすこの装置は、いったい何なのでしょう？

お台場の日本科学未来館で展示されているこの不思議な装置は「ユラユラの回路」。ヘッドセットに内蔵

揺れずに揺れる
不思議を体験



ユラユラの回路を体験する日本科学未来館のスタッフ

した電極から、内耳の三半規管に弱い電流を流してバランス感覚を操作します。装置を作った一人、安藤英由樹・大阪大准教授は「体が傾いたと感じたのは、耳の後ろの、平衡感覚のセン

サーである前庭神経を刺激したから。いかだに取り付けた重力加速度センサーの揺れの情報が、カバンの中のコンピューターで電気信号に変換され、耳元の電極に送られます」。それで、いかだの揺れに合わせて自分の体が揺れたように感じ

たのです。安藤准教授は「この技術を家庭用ゲームに応用すれば、家でジェットコースターに乗っている感覚も楽しめる」といいます。病院で平衡感覚の検査に使う装置を小型化したもので、短時間の使用なら安全だそう

です。携帯ゲームに熱中しながら歩いているのに、まるで後ろに目があるかのよう。後方からくる自転車をひよひよいよよける。なんて芸当も、後方の物体を検知するセンサーを取り付ければ可能です。「歩行中に前庭神経を刺激すると、バランスが崩れたように感じて、転ばないよう足が反射的に出る。その結果、歩く方向が変わります。これを利用すれば歩行中の接触事故も防げます」と安藤准教授。

五人の男性で実験したところ、衝突の1、2秒前までに検知できれば衝突が避けられたそうです。これからは静かすぎる電気自動車も怖くありません。目が見えない人が障害物を避けるのにも役立つそうです。背後からひったくりのオートバイが迫っても、忍者のようにひらりと身をかわせるのですてきです。「残念でした！」と自動音声が発せられたら、もっと痛快な流れれば、もっと痛くないでしょう。こんな「感覚」を利用した五つの仕組みを、未来館の常設展示「情報科学技術と社会」では二月八日まで展示しています。通常は展示のみですが「ユラユラの回路」が体験できるイベントも開催予定です。(山口美佳)

エンジンや姿勢制御装置の故障など数々のトラブルを乗り越え、不死鳥のように飛行を続ける小惑星探査機「はやぶさ」。六月の地球帰還まで半年を切った。満身創痍で帰還はできないがゴールが見えてきた。目標とした小惑星の岩石採取ができていくかどうかは不明だが、地上では試料カプセルの回収や科学分析などの準備が着々と進んでいる。

グループに試料を「汚」さず、なくさず、分配する」ための中継施設だ。十センチ(百分の一)角の粒子もつかめ、マニピュレーターをグルーブに試料を「汚」さず、なくさず、分配する」ための中継施設だ。十センチ(百分の一)角の粒子もつかめ、マニピュレーターを

「帰還のためにまな」と川口が語る。はやぶさ2の不動「寺院のおまじない」も。御利益がある

■ごく微量でも

「わずかかもしれないが、小惑星イトカワ

に降り立った時に舞い上がった砂がカプセル内に入っているはず」

試料の処理を担当する安部正真・宇宙航空研究開発機構准教授は

6月、豪州の砂漠に

回収など準備進む

機体本体はカプセルに

「帰還のためにまな」と川口が語る。はやぶさ2の不動「寺院のおまじない」も。御利益がある

「よつやく私たちの

昨年末には鹿児島県

「帰還のためにまな」と川口が語る。はやぶさ2の不動「寺院のおまじない」も。御利益がある

が、装置がうまく働かず弾は撃ち出されなかった可能性が高い。

部准教授。試料開封か

た。山田哲哉・宇宙機

は三年延びた。

帰還へ