

お話を伺ったスカパー JSAT グルーフ の株式会社衛星ネットワーク(SNET) 営業本部 営業部の高瀬洋介さん。

西之島の調査で 衛星通信が活躍

新しい巨大な島が誕生して大きな話題になった 小笠原諸島西之島は、噴火した当初は人が近寄れ ず、飛行機も上空を通ってはいけない状況だった。 そんなとき、調査に投入されたのが、無人航空機 (ドローン) だ。

カメラを搭載して撮影するだけならそれほど難 しい技術ではないが、最寄りの交島から芹道で

130km も離れている西之島に燕んで行っ たドローンはもちろん首視できず、本当に 指定されたルートを飛行して帰って来られ るのか、今どのような状況なのか確認でき ない。そこで搭載されたのが、衛星通信用

たってくるドローンに衛星通信用のアンテ ナをつけ、宇宙にある通信衛星を中継して、 緯度経度の位置情報をリアルタイムで把握 するお手伝いをしました|(高瀬さん)

ドローンの 使い道を広げる!

これから用途が増えるドローンに衛星通信のアン テナを搭載することで、遠龍離飛行の姿を性が高 まり、活動範囲が広がると高瀬さんは考えている。 「通信衛星を使ってどこからでもドローンとコ ミュニケーションがとれるようになれば、西之島 のときのように位置情報を把握するのはもちろ ん、映像データをリアルタイムで本部のパソコン に「「だけることも可能です。いずれは本部から遠隔 操作して、状況に合わせて運行ルートを修正でき るようにしたいと考えています|

ぜひ実現してほしい抗未来の技術だが、どこに 課題があるのだろう?



衛星通信用のアンテナ機器が搭載された ドローンから発信されたさまざまな情報 は、赤道上空約3万6000km にある静 止軌道の通信衛星を介して、衛星の基地 局に届けられる。基地局からはインター ネット通信で瞬時に、世界中と情報を送

通信衛星を使った

ドローンのシステム



「今の衛星通信用のアンテナ機器は、全部で5kg

デくあるんです。 ドローンに搭載できるマシンと

してはギリギリの重量で、その分飛行性能が落

ちてしまいます。これを1kgぐらいにできれば、

例えば緊急時では、入り込みにくい災害現場

にいち早く乗り込んで状況を把握したり、心の麓

から飛ばして遭難者の捜索をするようなことが考

えられる。また、塡艦からドローンを飛ばして海

上警備をしたり、危険な山間部の橋などの保守・

(点検、大気清楽や放射能測定調査といった**た**険

な場所へ向かわせたりする活角が期待できるだろ

う。みんなも衛星通信を備えたドローンがどのよ

「今ドローンは海外製品が多いのですが、私たち

は設計から製造、保守まで純国産のカスタムオー

ダーメイドです。日本国内のさまざまなニーズに

うに活用できるか考えてみるとおもしろいゾ。

活用シーンが一気に広がります | (高瀬さん)

●映像データ伝送

(ルート補正・変更など)

インターネット

Iアルタイム

でデータを

送受信!

を飛ばして、海上 の不審船などを監 視する。

こんなところで 活躍する!

すぐに近づけない 災害現場にドロー ンを飛ばし、被害 状況や救助が必要

な場所を把握する

消火のための装置を 搭載したドローン(実験段階)

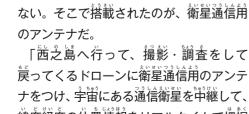
高瀬さんはさまざまなドローンの開発に携わっている。これは、 消火剤を入れたタンクと放出するための長いノズルを持ってお り、火災時に上空から消火にあたる。

注目のドローン捕獲技術

ドローンが増えてくると、ドローンを使った犯罪も増えること が考えられる。そこで、開発が進められているのが不審ドローン を捕獲するドローンインターセプターという自動追尾するシステ ムだ。具体的には、こちらのドローンが撮影する映像を手元で見 ながら不審なドローンをロックすると、その後は自動で追跡。「ド ローンを捕獲するのに、下にいる人に怪我をさせてはいけないの で、落とさないようにしなければいけません。そのため、ドロー ンから釣り糸のような糸を20本ぐらいたらして、不審ドローン のプロペラにからませて捕まえるしくみを開発しました」(高瀬

> 捕獲ドローン。左下の画面に表示 されているのが無人地上車両。





36 子供の科学 2017.3