

ドローンで標高 2,500m を超える火山火口を調査

～気象庁令和3年度火山調査の取り組み～

ドローンの調査や空撮、産業機運用を中心に事業展開する株式会社へキサメディア（本社 埼玉県川口市：代表取締役 野口克也 以下「へキサメディア」）は、令和3年8月より、気象庁が行う、「無人航空機による火山噴火時等における火口周辺調査」の委託を受け、無人航空機（以下、ドローン）を用いて火山調査を実施いたしました。



【ドローンによる火山調査の実施概要】

- 目的

火山活動の推移を的確に見極めるため、火口内及びその周辺の火山の噴出の状態や地熱域の状況の把握

- 調査内容

調査対象火山の火口内及びその周辺の撮影

- 可視画像（静止画及び動画）
- 熱赤外画像（静止画）

- 調査対象火山

- 浅間山
- 阿蘇山
- 薩摩硫黄島
- 口永良部島

【最新のドローンテクノロジーを活用した飛行を実現】

- 高高度飛行（最高高度 2,500m以上）
- 夜間目視外飛行
- 地形追従の自動航行

将来、噴火時等の火山活動活発化時にもドローンによる調査を行うことを想定して、ドローンの離発着場所を山麓の入山規制の範囲外に設けて、長距離の観測飛行を行いました。今回初めての試みである浅間山は、標高 2,568m、最大飛行距離片道約 4,500m、離発着場所からの最大高度差約 1,700m の飛行を実施しました。また、太陽光は活火山の地表面温度に影響を及ぼすため観測を夜間に行いましたが、これは標高、片道距離、最大高度差において、現在のドローンテクノロジーを最大限活用した観測となっています。

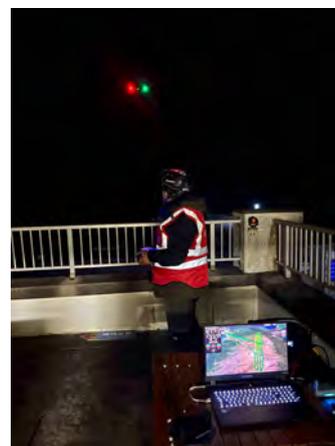


浅間山調査の様子

地形追従の自動航行では、「UgCS」という GCS※1を活用しました。これは、三次元で飛行ルート
 のプランニングを可能にし、実際に夜間に実施した対地高度を一定にする必要がある熱赤外画像
 の撮影では、飛行高度や距離のシミュレーション、バッテリーマネジメントにおいて高度な運用
 を実現しました。



【一例】「UgCS」の浅間山自動航行ルート



口永良部島夜間調査の様子

※1 GCS・・・Ground Control Station（グランドコントロールステーション）ドローンの機体状況や飛行運航管理ができるアプリケーションソフトウェア。

【今後の活動】

ヘキサメディアでは、2022年度以降も引き続き様々な火山調査を実施予定です。火山調査は、地形やネットワーク環境において困難な状況での調査を強いられることが多いですが、ドローンの利点を最大限活かして、迅速な情報収集や遭難捜索等減災に貢献できるドローン運用を目指してまいります。



【へキサメディアについて】

2015年に空撮専門会社として独立し、近年では空撮だけでなく、火山調査や災害発生後の運用、産業用ドローンの運用と開発、自治体と共にまちづくりにおけるドローンの活用にも取り組んでいます。

<https://hexamedia.co.jp/>

株式会社 へキサメディア

〒332-0023

埼玉県川口市飯塚 1-2-11 川口テラス 201

info@hexamedia.co.jp

電話：048-494-9084

