

報道関係各位

2018年10月22日

## 工学院大学 火山噴火時の土石流予測システムで 第8回ロボット大賞・国土交通大臣賞受賞 ～システムインテグレーション研究室らの共同研究成果～

工学院大学(学長:佐藤光史、所在地:東京都新宿区/八王子市)の羽田靖史准教授(工学部機械システム工学科システムインテグレーション研究室)らの共同研究『ドローンを用いた火山噴火時の土石流予測システム』が、2018年10月12日(金)に発表された第8回ロボット大賞(共催:経済産業省(幹事)、一般社団法人日本機械工業連合会(幹事)、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省)において国土交通大臣賞を受賞しました。

### 【本件のポイント】

- 10月12日(金)に発表された第8回ロボット大賞において、羽田靖史准教授(工学部機械システム工学科システムインテグレーション研究室)らの共同研究『ドローンを用いた火山噴火時の土石流予測システム』が国土交通大臣賞を受賞。
- 本研究では、ドローンやロボットを用いた火口周囲のデータ取得技術を開発し、精度の高い土石流予測システムを実現。羽田准教授は、山間部でもより遠くまで途切れない通信技術などの開発を担当。
- システムインテグレーション研究室では、災害対応ロボット(レスキューロボット)やセンサネットワークを具体的な題材として、実用に耐えるシステムの研究開発を行っています。

### 【本件の概要】

工学院大学の羽田靖史准教授(工学部機械システム工学科システムインテグレーション研究室)らの共同研究『ドローンを用いた火山噴火時の土石流予測システム』が、10月12日(金)に発表された第8回ロボット大賞において国土交通大臣賞を受賞しました。本件は、本学同研究室・東北大学フィールドロボティクス研究室・国際航業株式会社・株式会社イームズラボにより、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成を受けて実施した共同研究の成果です。

本研究では、ドローンやロボットを活用し、複数枚の画像データに基づいた三次元地形情報の生成、火山灰の採取や浸透性調査、雨量の計測など、これまでは困難とされていた立ち入り制限区域内における情報収集を実現しました。さらに、得たデータを元に地形や火山灰の厚さ・性質などを分析・反映し、現実に即した高精度な土石流シミュレーションを可能としました。羽田准教授は情報通信技術の開発(右上図内「①②マルチコプター・通信技術の開発」)に携わり、5kmもの長距離通信技術を確認し、ドローンによるより広範囲なデータ収集システムを開発しました。

システムインテグレーション研究室では、災害対応ロボット(レスキューロボット)やセンサネットワークを具体的な題材として、実用に耐えるシステムの研究開発を行っています。



土石流予測システム全体のイメージ図

<取材に関するお問い合わせ>

学校法人 工学院大学 総合企画部広報課 / 担当: 松本・堀口・樋口  
 TEL: 03-3340-1498 / e-mail: gakuen\_koho@sc.kogakuin.ac.jp