

## 火力発電所におけるドローン活用に関する研究

火力発電所におけるドローン活用に関するニーズ調査を実施した結果、次のようなニーズが複数の火力発電所からありました。

- ・煙道外部点検
- ・煙突内部点検
- ・脱硫吸収塔内部点検
- ・煙道内部点検
- ・ボイラ内部点検

ニーズに対し、所有しているドローンの適用可否、各種課題の把握および各種課題を解決するドローンの機体選定について検討を行い、機体改造や適用可能性実証の他、画像処理に係る研究に取り組んでいます。

### 研究概要

1. 屋外点検用ドローンを用いたニーズ対応  
屋外点検用ドローンを導入し、各所ニーズに対応します。
2. 屋外点検用ドローンに関する研究（画像解析）  
画像解析ソフトを導入し、屋外点検用ドローンで撮影した画像から発電所煙道の温度分布マップを作成します。
3. 屋内点検用ドローンを用いたニーズ対応  
屋内点検用ドローンを導入し、各所ニーズに対応します。
4. 屋内点検用ドローンに関する研究（画像解析）  
画像解析ソフトを導入し、屋内点検用ドローンで撮影した画像から発電所内部の設備損傷箇所具合を詳細に観察します。
5. 屋内点検用ドローンに関する研究（試料採取）  
屋内点検用ドローンに、試料採取できる機能を付加します。



図—1 屋外点検用ドローンからの光学画像



図—2 屋外点検用ドローンからのサーモ画像

### これまでの研究成果

屋外点検用ドローンを用いたニーズ対応として、煙道をサーモカメラ搭載ドローンにて撮影し、損傷箇所を調査しました。（撮影：デジタル化推進グループ）

ニーズに対し、所有しているドローンの適用可否、各種課題の把握および各種課題を解決するドローンの機体選定について検討を行い、屋内点検用ドローンを導入しました。

### 今後の予定

屋内点検用ドローンを用いて火力発電所からのニーズ対応を行う予定です。