

## 【活動報告】分散型学習及び開発制度(DLD)

### ～ドローン利用が当たり前になる環境にむけて(その2)～

#### 1. 概要

弊社では、ドローンを技術導入し、事業化に向けた開発を行っています。一般のドローンの市場では、すでに農薬散布、空撮、土木測量、ソーラーパネル点検、屋根や壁の設備点検、橋脚などのインフラの点検などが市場として形成されつつあります。災害調査では、公共だけでなく、損害保険会社の損害査定での活用が本格化しています。

そこで、ドローン市場参入では後発の弊社も、開発のスピードを上げるべく、土木測量、ソーラーパネル点検、屋根や壁の設備点検を開発の優先事項として、経験やデータの蓄積を図りつつあります。

#### 2. 現在の活動内容

エンバイオ・エンジニアリングでは、ドローンを「土木測量(汚染土地の区画の測量)」「建築物の壁および屋根の点検」「施工管理(汚染土地の区画の測量)」、「ソーラーパネルの点検」への導入を開始しているようにしています。

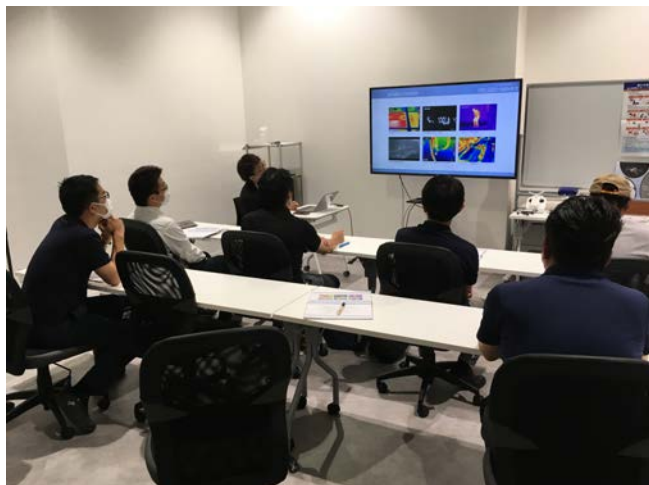
土木測量では、大規模な油槽所跡地において空撮を行い、これを加工して、汚染土壌対策の施工管理に用いています。今後、点群データを含め、進捗管理のデータを蓄積することで、対策工事のドローンによる施工管理方法のマニュアル化、平準化を図っていきます。

壁点検、屋根点検では、赤外線カメラを搭載したドローンを用い、赤外線の映像を集めます。打音検査などで確認された不具合をこれに重ねることで、赤外線映像から不具合を判別できるようにします。壁点検では、AIを用いたひび割れや欠陥の判別ができるような検討も併せて行っています。蓄積される赤外線カメラを使った映像データから、不具合のパターンを解析し、欠陥の判別ができるようにします。

太陽光パネルの点検では、赤外線カメラを導入し、ドローンを用いた太陽光パネルの撮影を行い、太陽光パネル(モジュール)の不具合のパターンを調べたうえで、まずは、点検レポートを作り上げようとしています。点検レポートの骨子は概ね固まっているので、実際に点検し、エンジニアリングレポートとして実際に書いていくことが当面の目標です。

#### 3. 赤外線カメラ搭載ドローンの購入と赤外線に関する講習会

2020年8月19日にお台場にあるドローンスクールで社員向けの講習会を開催しました。講習の内容は、①赤外線の基礎知識、②赤外線カメラの仕組み、③赤外線カメラ搭載ドローンによる外壁非破壊検査の方法、④赤外線カメラによる撮影事例等でした。また、新規の導入する赤外線カメラ搭載のドローン(Mavic2 Enterprise Dual)の説明と導入(アプリのインストールと接続)を行いました。講習の最後には、参加者全員が、ドローンのフライトの体験学習を行いました。



赤外線に関する講習の様子



赤外線搭載のドローンの説明



購入した赤外線カメラ搭載のドローン

以上