

【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1)～

1. 概要

今やドローン市場の潜在市場は15兆円以上といわれています。工事現場の空撮や測量、出来形管理のほか、壁や屋根の点検、災害対策の計画など建設現場でも幅広く使われるようになりました。

国土交通省でも、i-Constructionの取り組みとして、ICTの全面的な活用(ICT 土工)等の施策を導入し、建設生産システム全体の生産性向上を図り、技能労働者1人当たりの生産性を向上させようとしています。また、改革が遅れていた建設現場に導入することによって、魅力ある建設現場を目指そうとしています。多くの可能性を秘めたi-Constructionですが、ドローンは大きなカギを握っています。ドローンを活用することで精密な測量データの入手が可能となり、その3次元データをデジタル処理することによって、簡単かつ高品質な設計・施工が可能となります。また、人間が近づきにくい場所の点検や検査にもドローンは欠かせない存在になります。

弊社でも、このような動向に(遅ればせながらではあるものの)合わせるべく、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。その一環として大阪で開催された第6回国際ドローン展に参加しました。

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「測量」「建築物の壁および屋根の点検」「施工管理」への導入をすべく開発を進めています。とはいえ、実績や経験はありませんでしたので、資格取得(回転翼3級)、機体の購入、UAVの飛行申請から着手しました。

開発では、測量、壁点検、屋根点検を開発チームのメンバーが①開発計画を立て、②実際に体験して画像を撮影し、③画像や画像処理データから問題点の抽出を行って改良し、④改良計画に基づいてさらにデータを取得する、といったPDCAを回しながら、技術の向上や手順の策定、マニュアル化に向けた活動を行っています。また、必要な費用やフィージビリティスタディーも行いながら、事業化へ向けた検討も行っています。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。さらに今後は赤外線カメラを使ったデータも取得、蓄積していく予定です。

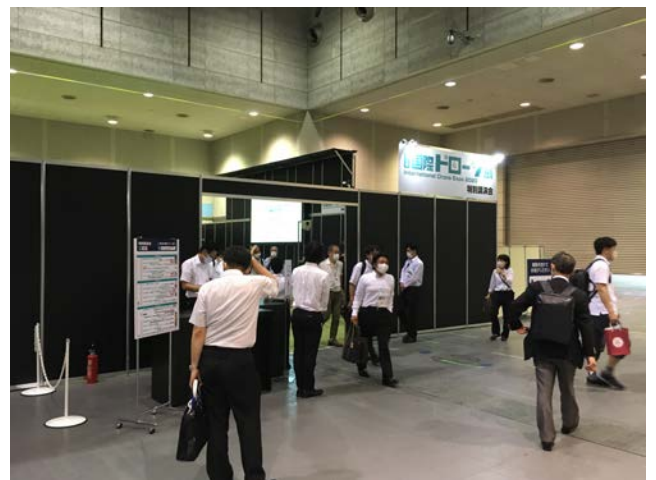
3. 国際ドローン展に参加して

インテックス大阪で2020年7月29日～31日に実施された第6回国際ドローン展に参加しました。参加したのは7月30日の1日だけですが、この日の特別講演会はほぼすべて聴講し、国内で実際にドローンの活用に携わっている方々の生の話を聞くことができたように思います。講演会で講演された方々

の話を書いたところ、様々な課題は抱えているものの、その可能性を強く感じ取れるものでした。特に地形計測や橋梁点検の話は、今後の開発の方向性を考える上での参考になるものでした。

また、展示ブースの方も、様々な UAV やそれを制御するための機材、ソフトなどの展示がありました。ただ、先端を行っていると思われた海外、特に中国の機体や技術の展示が、新型コロナ流行禍のためか、ほとんどなく、これを見ることや話を聞くことができなかった点が残念でした。

余談ですが、この展示会は、新型コロナ流行禍の中で行われたため、厳密な入場チェック、徹底したディスタンス確保、マスクやフェースシールドの完全装着策などが実施され、会場はしっかりとコロナ対策が運用され、この点でも会社行事などの運用の参考にできるものでした。



展示ブースや特別講演会会場入り口の様子



新型コロナ禍でのエントリーゲートや体温測定の様子