



# なんでもインフォ

## AI ドローンの活用

2024.09



### 1. AI ドローンの特徴

近年ドローン(UAV)は撮影や測量、農薬の散布や物流など様々な産業分野での活用が広がっています。AIも同様に、現在の技術発展には欠かせない、また誰もが使える当たり前技術となってきました。

そんな中今話題になっているのがAIドローンです。AIとドローン技術を活用した取り組みは以前より研究されていました。従来はドローンで撮影した画像をAIで分析する等、ドローンで情報を取得しAIでその情報に対して処理を行う形式がメインでしたが、今回は最近注目されているAI搭載ドローンについてご紹介します。

AI搭載ドローンを活用すると、従来のドローンと比較し以下のようなことが可能になります。

- 撮影データのリアルタイム解析
- 取得したデータの解析による将来予測
- AIの判断による自律航行
- 目的に合わせたカスタマイズ

AI搭載による大きなメリットは、リアルタイムにドローンで取得した情報を処理しながら最適な行動をとることができる点にあります。また作業の精度も格段に向上し、飛行時間や飛行回数の削減にもつながります。さらに操作ミスが減少し事故の発生率の低下も期待できます。

### 2. AI ドローンの活用

では実際にAI搭載ドローンが活用されている例を紹介します。

#### ① 農業への活用(農研機構、㈱バンダイナムコ研究所)

AIドローンを用いた研究開発の事例としてスマート育種評価法があります。従来、人が目視で2時間以上かけて優良な牧草を選定していた作業が、ドローンによる撮影とあらかじめ牧草の評価を学習させたAIでの選定により5分程度で行えます。



図1 育種畑の空撮画像(一部)

【引用:(研究成果)ドローンとAIを利用したスマート育種評価法の開発,農研機構,

[https://www.naro.go.jp/PUBLICITY\\_REPORT/press/laboratory/harc/134056.html](https://www.naro.go.jp/PUBLICITY_REPORT/press/laboratory/harc/134056.html)】

#### ② セキュリティ対策への活用(セコム株)

巡回監視や侵入監視にもAIドローンが活用されています。セコムドローンXXは搭載したAIで不審者・不審車両等を判断し自動追跡や撮影を行います。この技術は搭載するAIの学習内容をカスタ

ムすることで、防犯だけでなく施設や河川の安全確認などの巡回業務にも活用が期待されています。また専用の格納庫は離着陸やバッテリーの充電・交換、機体のチェックを自動的に行える機能も有しています。

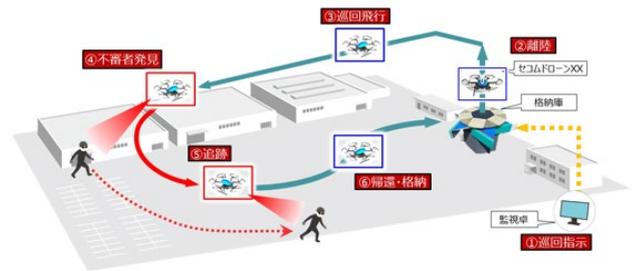


図2 セコムドローンXXによる巡回監視

【引用:日本初、AIを活用して巡回・侵入監視を行うセキュリティドローン「セコムドローンXX」を開発,  
<https://www.secom.co.jp/corporate/release/2023/nr-20231012.html>】

#### ③ 写真・映像の撮影への活用(Zero Zero Robotics)

私たちが気軽に購入・使用できるAIドローンも開発されています。HOVERAir X1 Smartは自動での追尾機能やカメラ制御により、操縦経験の少ない人でも空中撮影が行えるAIドローンです。様々な飛行方法が指定できる上、重量が99gと国交省への登録が不要(100g以上の機体は登録が必須)であることから広報活動や動画配信など広く利用が可能です。



図3 HOVERAir X1 Smart

【引用:HOVERAir 商品カタログ,

<https://jp.hoverair.com/products/hoverair-x1-smart>】

### 3. 最後に

AIドローンは業務効率化の新たなカギとなる技術です。AIの学習内容を変更することでほかの様々な分野への応用も見込まれます。しかし法整備などまだまだ課題も多く残っています。土木建設分野へも活用が期待されている技術ですので今後も動向を見守っていきたいと思います。

#### ■ 参考サイト

- ・ JITERA, AI搭載のドローンを活用した事例10選!最新技術で業務効率化, <https://jitera.com/ja/insights/15995>
- ・ DRONE SCHOOL NAVI, AI搭載ドローンの活用方法を解説!AIの力で何が出来る?, <https://drone-school-navi.com/column/drone-model-ai/>

(発行) 株式会社 昭和土木設計 (岩手県紫波郡矢巾町流通センター南4丁目1番23号 Tel 019-638-6834 Fax 019-638-6389)

弊社は道路・河川・橋梁等の計画・設計、BIM/CIM、i-Construction、GIS、ITソリューション等の業務を行っております。

“なんでもインフォ”のバックナンバーは <https://showacd.co.jp> をご覧ください。※:掲載した画像や写真等の使用はすべて著作権者の意図ではありません。