

## 近畿大学のキャンパスで、屋内外両用ドローンによる自動巡回警備の実証に成功 ～仮想の都市空間に見立てたキャンパスで、ドローンによる巡回警備の実用化をめざす～

近畿大学と株式会社 NTT ドコモ(以下、ドコモ)は、屋内と屋外を往来して飛ぶことができるドローンを活用して、大学内を自動巡回する実証実験に成功しました。近畿大学は、敷地面積が約 24 万平米(甲子園球場約 6 個分)のキャンパスを「仮想の都市空間」と見立て、次世代技術の社会実装の場として提供することで新技術の実用化に貢献しています。ドコモは、安心して暮らせる持続可能な社会の実現に向けて、これまで培ってきたネットワーク・ICT・AI 技術やプラットフォームビジネスのノウハウを活用し、社会課題の解決とより豊かな社会の実現をめざして、人々に寄り添ったドローンサービスの創出に向け、事業を推進しています。

本実証は、2021年4月18日(日)に近畿大学東大阪キャンパスのアカデミックシアターで実施しました。ドローンは、あらかじめ設定した飛行ルートをもとにドローンポートから自動巡回を行い、搭載したカメラで映像を撮影しました。撮影したデータは、ドコモのドローンプラットフォーム「docomo sky<sup>®</sup>\*1」において離れた場所にある複数の拠点で閲覧することで、巡回警備での有用性を確認しました。

本実証では、GPS が取得しやすい屋外と GPS が取得しづらい屋内の異なる環境間でドローンを飛行させて自動巡回を行いました。ドローンに搭載した上下 6 つの魚眼レンズが捉えた情報をもとに飛行を行うことで、目印などを設置することなく約 150cm の狭所な階段の昇降や、柱などの障害物がある場所での自動巡回に成功し、ドローン飛行の安全性が確認できました。周囲の環境に左右されずに安全にドローンを飛行させることが可能になれば、巡回警備をはじめとする幅広いシーンでのドローンの活用が期待できます。

【ドローンポートから離陸する様子】



【屋外を自動巡回する様子】



本取り組みは 2020 年 11 月 24 日に近畿大学とドコモ、日本電信電話株式会社、西日本電信電話株式会社、株式会社 NTT データが締結した「スマートシティ・スマートキャンパス」創造に関する包括連携協定の一環の活動です。

今後も近畿大学とドコモは、実証実験を通し、ドローンを用いた自動巡回警備の本格運用を検討してまいります。

※1 「docomo sky」は、ドローンの飛行準備、撮影、データのアップロード、フライト後のデータ解析やレポート作成まで、クラウド上で一元管理できるドローンプラットフォームサービスです。

\* 「docomo sky」は株式会社 NTTドコモの商標です。

| 本件に関する報道機関からのお問い合わせ先   |  |
|--|--|
| 近畿大学広報室 担当:村尾<br>TEL:06-4307-3007 FAX:06-6727-5288<br>E-mail:koho@kindai.ac.jp | 株式会社 NTTドコモ 5G・IoT ビジネス部<br>ドローンビジネス推進担当<br>TEL:03-5156-2753 |

## 実証実験の概要

### 1. 目的

自律飛行型ドローンを用いた自動巡回警備の実用性の検証

### 2. 実証実験日

2021年4月18日（日）

### 3. 実証実験場所

近畿大学キャンパス アカデミックシアター内および周辺

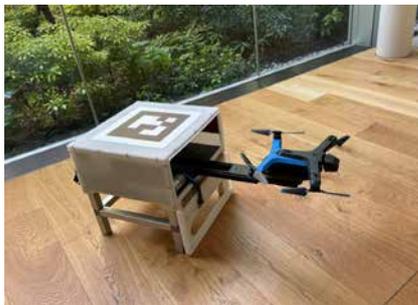
### 4. 実証実験の構成

本実証で使用したドローンは、Skydio, Inc<sup>※1</sup>の「Skydio 2<sup>TM</sup>」およびドローンポート「Skydio Dock<sup>TM</sup>」<sup>※2</sup>です。今後は、夜間の実証を見据えて「Skydio X2<sup>TM</sup>」の活用も検討しております。

飛行ルートの設定にはドコモが実証実験用に開発した飛行プログラムを活用し、ドローンで撮影した映像は「docomo sky」を用いて確認しました。

### 5. 実証実験の様子

【ドローン「Skydio2」】



【屋内・屋外を行き来する様子】



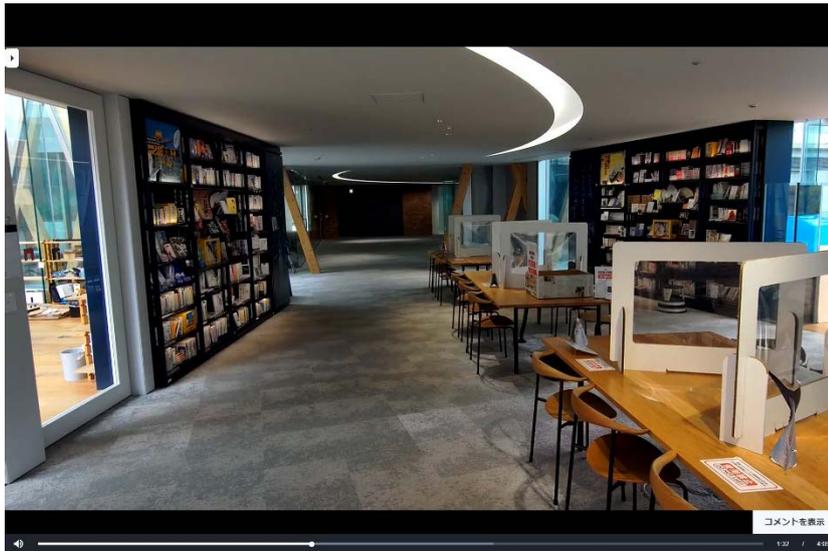
【ドローン「Skydio X2」】



【階段を自動航行する様子】

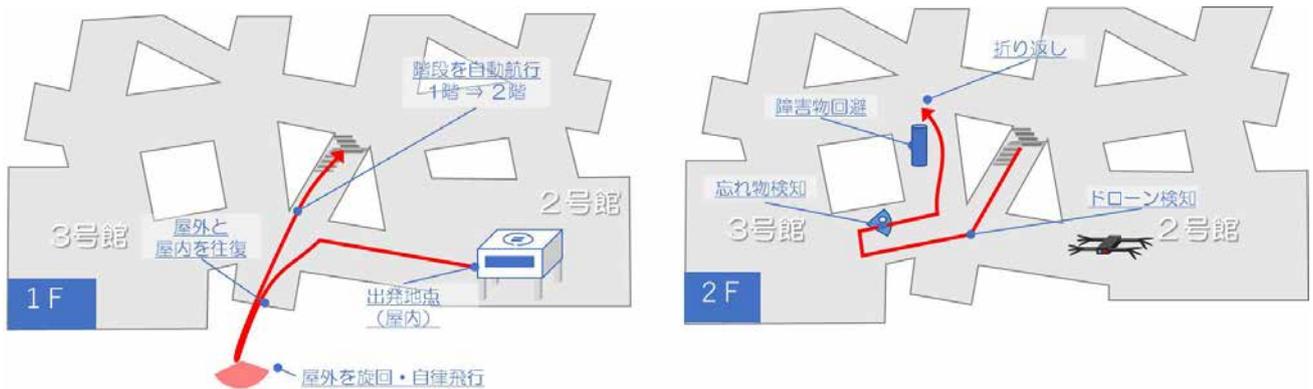


【docomo sky で動画を確認している様子】



## 6. 飛行ルート

屋内のドローンポートからドローンを飛行させ、屋外、屋内を行き来しながら建物の1階、2階を巡回。折り返し地点から出発地点へ引き返すルートで自動航行を行いました。



※1 ドコモは、ドコモの100%子会社である株式会社NTTドコモ・ベンチャーズを通じ、Skydio社へ出資しています。

※2 「Skydio Dock」はプロトタイプです。

\*「Skydio 2」「Skydio Dock」「Skydio X2」は、Skydio, Incの登録商標です。