

2021年6月28日
株式会社NTTドコモ

北米ドローンメーカーSkydio 社の飛行支援ソフトウェア 「Skydio 3D Scan」の取り扱いを開始 ～障害物を回避しながら 3D モデル化に適した撮影を自律・自動飛行で実現～

株式会社NTTドコモ(以下、ドコモ)は、Skydio, Inc^{※1}(以下、Skydio 社)の飛行支援ソフトウェア「Skydio 3D Scan[™]」(以下、本ソフトウェア)の取り扱いを本日から開始します。ドコモは2020年からSkydio 3D Scanの技術検証および開発への技術フィードバックを行い、日本で最初のLaunch Partnerとして取り扱いを開始します。

「Skydio 3D Scan」は、3D、2D撮影など利用目的に応じて自律的、自動的に構造物を撮影することができる飛行支援ソフトウェアです。

本ソフトウェアを活用すると、GPSが取得しづらい環境や複雑な構造物においても、ドローンが構造物を認識し、上下6つのカメラが取得したデータをもとに、障害物を回避しながら自動飛行します。

また、シンプルな設定で、目的に応じた飛行が可能です。はじめに構造物の上面、下面、幅など構造物の領域を指定し、構造物との距離や撮影する写真の重なる範囲の比率(ラップ率)などを設定します。デジタル空間上に3D仮想モデルを作成する際には、構造物に接近して多くの写真を取得し、現場の状況把握などスピードが求められる状況では、少ない枚数で網羅的な写真を取得します。

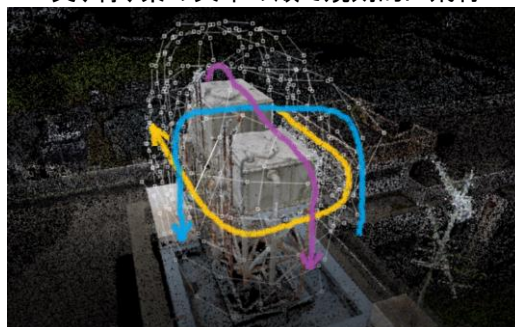
Skydio 3D Scanを用いることで、カメラの角度や機体の向きもドローン自身が自動調節しながら飛行します。また、決められたエリアの外にドローンが出ないように安全機能の設定ができるため、パイロットは安全管理に集中できます。Skydio 3D Scanに加えて、「docomo sky[®]」のAI解析機能や3D構築ソフト、ビューワーがあれば、飛行軌跡とともに詳細な写真も撮影することが可能となります。

産業向けドローンは、現場確認に必要な人的稼働を減らすことができるほか、人が赴くのが難しい現場での確認の代替手段として注目されています。一方で、ドローンは操縦が難しく、正確な飛行技術の習得には一定の期間と訓練が必要であり、そのことが普及を阻む要因のひとつとなっていました。Skydio 3D Scanは、シンプルな設定で自動的に撮影できることに加え、GPSが取得しづらい環境など幅広い環境で活用ができるため、産業用途でのドローン活用の促進が期待されます。

<Skydio 3D Scan で飛行中の Skydio 2[™]>



<Skydio 3D Scan の飛行軌跡と飛行順序>
黄、青、紫の矢印の順で規則的に飛行



<参考> Skydio 3D Scan の活用については、以下の動画を参照ください。

Skydio 3D Scan のご紹介 : <https://youtu.be/EC9VZD0256M>

今後もドコモは、Skydio 社と共に、先進的なドローンサービスの提供を通じて、社会課題の解決やより豊かな社会の実現をめざしてまいります。

なお、本ソリューションは、ドコモが 2021 年 7 月 16 日(金)、19 日(月)に開催する 5G ソリューションの展示会「docomo 5G DX MEETUP for business」での出展を予定しております。「docomo 5G DX MEETUP for business」の詳細は、以下ホームページをご覧ください。

docomo 5G DX MEETUP for business ホームページ : <https://5g-dx-meetup.com/>

- ※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。
- * 「Skydio 3D Scan」の利用には、「Skydio 2」および「Skydio Autonomy™ Enterprise Foundation」が必要となります。
- * 「Skydio 3D Scan」「Skydio 2」「Skydio Autonomy」は、Skydio, Inc の登録商標です。
- * 「docomo sky」は株式会社ドコモの登録商標です。

本件に関するお問い合わせ先

株式会社 NTTドコモ
5G・IoT ビジネス部 ドローンビジネス推進担当
TEL: 03-5156-2753

飛行支援ソフトウェア「Skydio 3D Scan」の概要

1. Skydio 3D Scan の特長

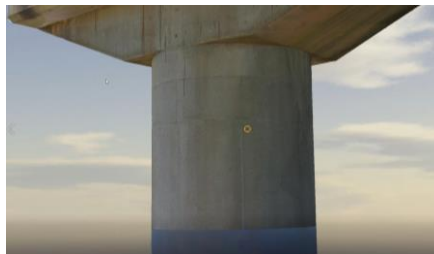
- (1) 構造物について、3D モデル化、2D オルソ化などに適した撮影を実現
従来のソフトウェアでは飛行が困難であった GPS が取得しづらい環境や複雑な構造物の撮影が可能です。

<撮影可能な構造物の例>

①鉄製構造物



②GPS が取得しづらい環境下の橋脚



③複雑な構造物



※ 取得した写真から 3D 化するためには別途 3D モデル構築のソフトウェアが必要となります。

- (2) 規則的で効率的な撮影が可能

Skydio 3D Scan を活用することでより規則的、効率的に構造物の撮影ができます。たとえば、照明などを撮影する際、高いスキルを持つパイロットの手動飛行と Skydio 3D Scan での自動飛行を比較すると、Skydio 3D Scan の方が短い時間で網羅的、規則的に撮影が可能です。また撮影された枚数も少ないため点検などでの確認作業の効率化が図れます。

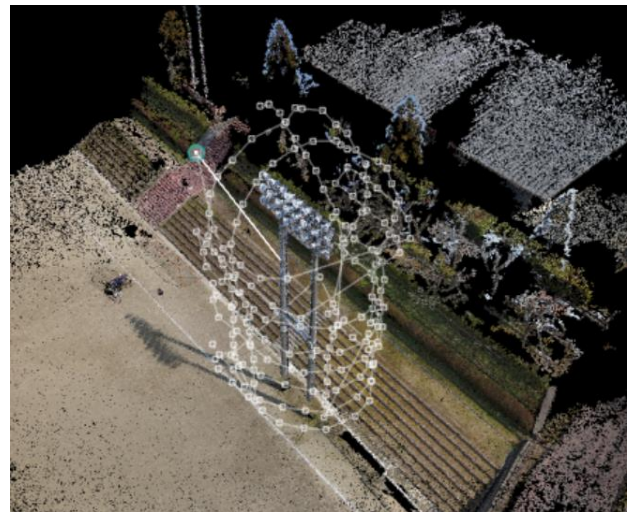
<パイロットによる手動飛行>

撮影時間/枚数: 約 11 分/785 枚



<Skydio 3D Scan による自律・自動飛行>

撮影時間/枚数: 約 6 分/193 枚



※ 手動飛行は Skydio 2 でタイムラプス撮影機能を用い 1 秒 1 回シャッターを切る設定で撮影しています。

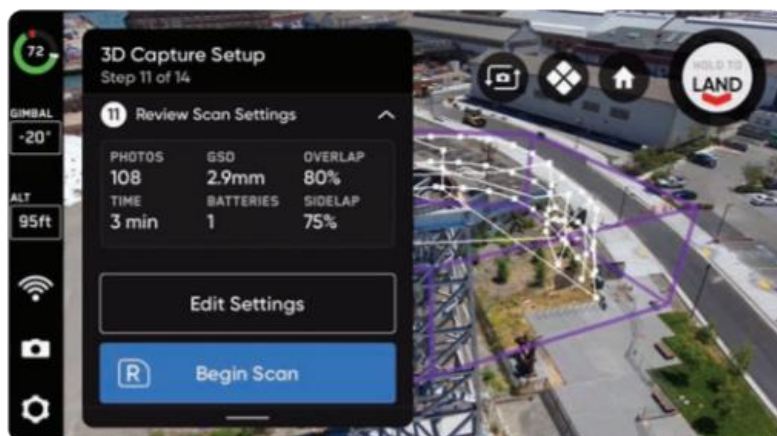
※ ドローンの飛行軌跡については、エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社の「Knowledge Map® 4D」を用いて表示しています。

(3) シンプルな操作

これまで構造物を 3D で撮影するためには高いパイロットスキルが必要でしたが、Skydio 3D Scan を活用することで、GPS が取得しづらい環境であってもシンプルな操作で安全に自動飛行を行うことが可能となります。

<操作画面イメージ:撮影前の設定>

構造物の領域指定後、重なる範囲の比率(ラップ率)を調整することでバッテリー残量などを踏まえた撮影の設定が行えます。



(4) AI 解析での活用

構造物と一定間隔を保ちながら撮影を行うため、解析しやすい画像が取得できます。

<Skydio 3D Scan で撮影した画像のひび解析>



<Skydio 3D Scan で撮影した画像のサビ解析>



- ※ ドコモのドローンプラットフォーム「docomo sky」で解析、確認しております。
- ※ 「ひび解析」は、富士フイルム株式会社の「ひびみつけ」を利用しております。
- ※ 「サビ解析」は、Automagi 株式会社の「AMY INSIGHT」を利用しております。

2. 取り扱い開始日

2021年6月28日(月)

3. 対象

法人・自治体のお客さま

4. 受付窓口

全国のドコモ法人営業担当

5. Skydio サービスサイト URL

<https://www.docomosky.jp/skydio/>

* 「Knowledge Map」は、エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社の登録商標です。