

# アーカイブ Data Report

NO. 91  
(2021年3月23日)

〒500-8813 岐阜県岐阜市明德町10番地 杉山ビル5F  
E-mail: shikaku@npo-nak.com URL: https://npo-nak.com

NPO 日本アーカイブ協会・岐阜女子大学\*・沖縄女子短期大学・学習システム研究会  
(\* 岐阜女子大学デジタルアーカイブ専攻・研究所、沖縄サテライト校)

## 建設業で活用が期待されるドローン(1)

### —ドローンの基本的な活用—

安藤久夫、進藤広司、川嶋繫勝、  
栗本孝平、片桐奈央子、細川季穂（岐阜女子大学ドローンカレッジ）  
森田実沙（岐阜女子大学）

### 1 建設業へのドローンの活用

建設業界では、建設技能労働者が高齢化などで減少し人手不足となると予想されている。経験豊富な職人と呼ばれるような技術者を求めていくことも難しい。その中で ICT 技術を生かした技術革新が急速に進んでいる。中でもドローンを活用する動きは現時点でも盛んに行われており、今後もさらに広がると考えられる。建設業界でのドローンの活用例を「空撮」、「測量」という観点で述べる。

#### (1) 空撮

刻々と変化する工事の進捗状況の把握や工事過程を記録する上でドローンによる空撮が行われている。ドローンが工事現場において施工管理をするアイテムの一つとなっている。特に大規模の建物に関しては、これまで工事の全景を撮影するためには、ヘリコプターでの空撮や近隣の高層の建築物から撮影等をしてきたが、コストや様々な制約があり容易なことではなかった。それに対しドローンは気軽に空撮ができ、施工管理の面で多くのメリットが得られる。

#### (2) 測量

従来のような多くの時間と人力を要す測量法に対し、ドローンによる測量は作業時間やデータを収集、解析する時間、人員、コストが削減できるメリットがある。また、人の手では測量が困難な場所や、危険が伴う場所でもドローンであれば問題ない。（測量の中でも写真測量やレーザー測量などいくつかの種類に分けられるが、レーザー測量などは精度が高い分、機器が高価となってくる。）特に工事を行う前に、現場の土地形状を把握し、設計や工事に関わる数量算出をするための起工測量では、多くドローンが利用されるようになってきている。

この他にも建設業界ではドローンが活用される例は多くある。そのため建設業界においてもドローンの研修会等が数多く実施されている。さらに、ドローンの操縦に関する資格は、現在、民間資格であるが、まもなく国家資格になることに備えて、ドローンに関する資格を取得しておこうとする人も増加している。当岐阜女子大学ドローンカレッジの資格取得講習会にも建設業関係の会社から多数の参加実績がある。

## 2 岐阜女子大学住居学専攻におけるドローンの活用

将来建設・インテリア業界で活躍するために技術・知識を学んでいる本学の住居学専攻の学生においてもドローン技術を習得させたいと考えており、まずはドローンの基礎技術の習得から始めている。今後はドローンのプログラミング飛行機能を使って上空から建設予定地を撮影し、周辺環境・状況の把握や、敷地図面・3Dモデルの作成に役立て、講義に取り入れていく予定である。図-1は岐阜女子大学を上空から撮影した全体図であり、図-2は側面から撮影したものである。図-3は岐阜女子大学にある倉庫をドローンであらゆる角度から撮影し、その写真から3Dオブジェクト化したものである。



図-1 全体写真



図-2 側面写真

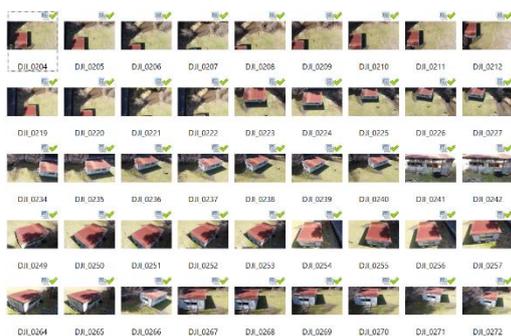


図-3 Metashape による 3D オブジェクト化

このような手法を使って、敷地図や3Dモデル作成したり、設計に役立つ情報を得るための技術を身に付けさせたい。