

2017 年 9 月 5 日

**東芝デジタルソリューションズとアルパイン、
ドローンによる架空送電線の自動追尾飛行撮影の実証実験に成功**

東芝デジタルソリューションズ株式会社(神奈川県川崎市 取締役社長 錦織弘信 以下、東芝デジタルソリューションズ)とアルパイン株式会社(東京都大田区、代表取締役社長 米谷信彦 以下、アルパイン)は、2016 年 9 月に合意したドローンサービス事業の提携の一環で^{注1}、関西電力株式会社(以下、関西電力)の協力を得て、電力インフラ巡視・点検を目的としたドローンによる架空送電線^{注2}(以下、送電線)の自動追尾飛行と自動撮影^{注3}の実証実験に成功しました。

電力インフラ事業における送電線や鉄塔の巡視・点検では、習熟した保全作業員による目視点検が主流となっています。しかし、山間部などのアクセスしにくい場所を点検する場合、点検場所までの移動に時間を要し、昇塔には多大な労力が必要となります。点検業務にドローンを活用することで、送電線や鉄塔の上部の画像を撮影することができ、異常個所の迅速な状態把握と保全業務全体での労力の低減、効率化に繋がります。

鉄塔間の送電線は、弛み(たるみ)や風の影響による揺れなどがあるため、地図情報のみを手がかりにしたドローンの自動飛行では、撮影した送電線の画像のピントがずれて不鮮明になったり、撮影視野外になるなどの課題がありました。

今回の実証実験では、東芝デジタルソリューションズと共に画像データを用いた保全業務の高度化に取り組んでいる関西電力の協力を得て、同社能力開発センター(大阪府茨木市)に設置された鉄塔間の訓練用の送電線^{注4}を用いて、自動追尾飛行および自動撮影を行いました。ドローンに搭載したセンサーで送電線との距離を測定することで、送電線から一定距離を保ったまま上空を自動で飛行し、鉄塔間の約 200m を自動追尾飛行撮影することに成功しました。撮影した動画(画像)は、送電線が撮影視野内に収められており、送電線の小さな傷も判別できる鮮明さであることを確認しました。

今後、実用送電線^{注5}での実証実験などを進め、ドローンによる巡視・点検サービスの実用化を目指していきます。東芝デジタルソリューションズは、東芝 IoT アーキテクチャー SPINEX の特長のひとつであるアナリティクス AI ^{注6}の技術を活用し、撮影された送電線の動画から異常個所を自動検出するサービスの実現に取り組んでいます。

注 1：2016 年 9 月 5 日発表プレスリリース：東芝とアルパインが産業用ドローンサービス事業で提携。

http://www.toshiba.co.jp/about/press/2016_09/pr_j0501.htm

注 2：架空送電線：空中に敷設された送電線のこと、架空地線と電力線のこと。今回の実証飛行は、架空地線を対象に実施。

注 3：自動撮影：送電線が撮影画像の中心に来るように自動制御された方法での撮影。

注 4：訓練用の送電線：実際の送電線と同等規模で電気を流す事のない設備。

注 5：実用送電線：実際に電気が流れている送電線。

注 6：アナリティクス AI：詳しい取り組みや技術についてはこちらでご紹介しています。

東芝デジタルソリューションズグループのデジタル版情報誌「DiGiTAL T-SOUL」 vol.20 特集

『IoT データの価値を見いだす人工知能 -アナリティクスからディープラーニングへ-』

http://www.toshiba.co.jp/cl/articles/tsoul/index_j.htm#vol-20

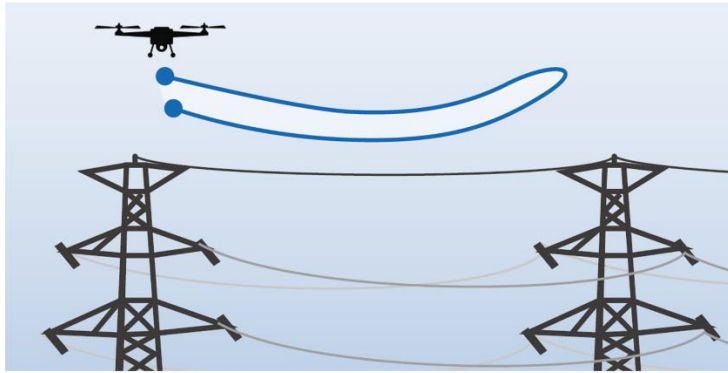


図 1 : ドローン実験の模式図



図 2 : 関西電力 能力開発センターの
訓練用の送電線の上空を自動飛行撮影するドローンの様子



図 3 : ドローンが上空から自動撮影した送電線

<報道機関からのお問い合わせ先>

東芝デジタルソリューションズ株式会社 経営企画部 広報担当 植松、小松原、永井

電話：044-331-1100 E-mail：PR@toshiba-sol.co.jp

アルパイン株式会社 財務・広報部広報・IRグループ 丸竹、私市

電話：03-5499-8111