日刊工業新聞
THE NIKKAN KOGYO SHIMBUN
8月19日木曜日
2021年（令和3年）

ドローン産業を支える優良企業

E・C・R

一級建築士事務所がドローンビジネスに本腰
予防保全をドローンで促進

一級建築士事務所でビルや工場などの設計・施行・管理・コンサルタントを行っているE・C・R（大阪市中央区、小笠原通晴社長）は、鉄道や道路関連のコンクリート施設や橋などの社会インフラの予防保全作業に使う国産飛行ロボット（ドローン）の開発に乗り出した。同社ではすでにドローンに関して技能認定スクールの運営などを手がけているが、将来は社会インフラのメンテナンス事業を中心にドローンビジネスを事業の柱にしていく考えだ。

作業に最適なドローンの開発へ

今回開発に乗り出したのはコンクリートの固化や錆の抑制に使う材料を噴射する独自装置を搭載したドローンで、人手に代わる効率的なメンテナンスサービスにつなげる。鉄筋を腐食させる赤錆を、錆転換剤を使って赤錆の発生を抑える黒錆に転換して、再塗装するような実用例を想定する。すでに電力会社からの問い合わせなどが相次いでいる。

ドローンの事業化は国の「事業再構築補助金」に採択され、1年後をめどに製品化を目指す。橋や道路など社会インフラの老朽化問題を見据え、予防保全作業用に最適なドローンを開発する。開発費は1000万円弱を計画し2台を製作。現在、共同開発を行う国内ドローンメーカーを数社に絞り選定中だ。長さ1メートル超のサイズで総重量は約8キログラム、1充電で25分程度飛行できる仕様とする。

28年3月期に売上高1億円

同社は遠隔操作により、スプレー缶からコンクリートの固化材などをロングノズルで噴射する装置を2020年に開発。同装置を中国製ドローンに搭載し、鉄道関係会社と高架橋メンテナンス作業での実証試験も行っている。人手による作業を行う場合、足場の設置から始める必要があるほか、ダムなどの危険な箇所については、足場の設置さえも容易ではないことが多い。

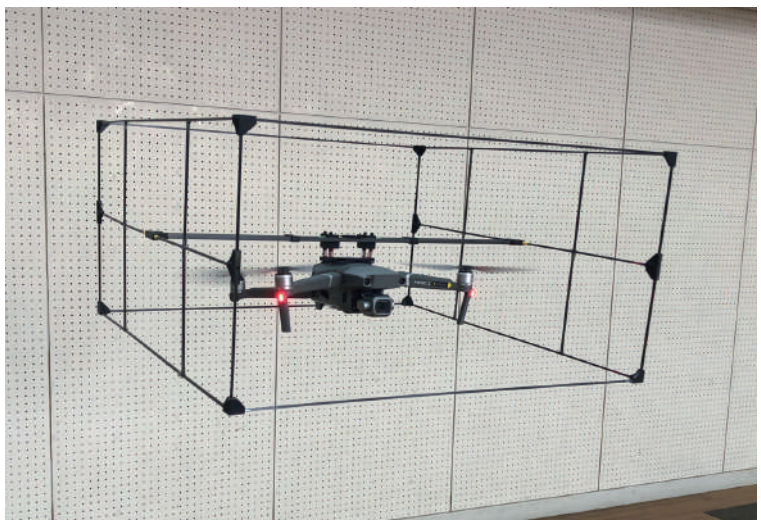
開発するドローンでは噴射装置とカメラを最適配置し機体の安定性も追求し、ドローンの作業性や操作性を高めていく。このドローンを活用し、地域の建築工事会社などと連携したインフラメンテナンスサービスも展開していくことにしており、現在、年1200万円程度の売上高のドローンビジネスを28年3月期には売上高1億円を目指す。

▲ 独自ノズル「イーポインター」を搭載したドローン

インフラの老朽化に対応する

社会インフラの老朽化問題への関心は高まっている。日本の高度成長期に作られた高速道路や橋、トンネルなどが相次いで寿命を迎えつつある今、修理・改築が喫緊の課題となっている。しかし、国や自治体の財政状況は厳しく、利用状況に応じてインフラの統廃合や維持・管理にかかるコストを減らすなどの工夫が求められている。

国土交通省では「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、インフラの機能に支障が生じてからそれらの対策を行う「事後保全」から、支障が生じる前に修理・改築といった対策を施す「予防保全」に本格的に政策転換を図っている。この結果、将来のインフラの維持管理・更新費用の低減も実現できるとしており、同社ではドローンの利用はその流れを促進するものと期待している。



▲ 独自開発の「アイガード」はカメラ前方に格子がなく常に焦点が定まる

将来の事業拡大の起爆剤に

同社は現在一級建築士事務所として、従業員12人を擁する。16年からドローン事業に取り組み、ドローン技能認定スクールの運営は大阪府泉南市の小学校跡地を使って行っている。このほか、これまでにドローンを使ったさまざまなデモフライト、実証実験で災害への対応や商業ビルの外壁点検などにも対応。自治体と災害時における支援協力に関する協定書なども締結している。

同社は1986年に設立して今年35周年を迎えた。現在ドローン自体は世界最大手の中国DJIを始めとする海外メーカーが市場を押えているが、E・C・Rでは安全保障の観点からも、建築現場のニーズを反映させた独自ドローンの開発に力を入れる考えで、小笠原通晴社長は「将来的に事業拡大の起爆剤にしていきたい」としている。

▲ 独自ノズル「イーポインター」を搭載した実験の様子

ECR ENGINEERING CROSS ROAD
株式会社 E・C・R
〒540-6137 大阪市中央区城見2丁目1番61号 ツイン21MIDタワー37階
TEL 06-6946-5050　FAX 06-6946-5025
http://www.ecr-jp.com/