

◎発言



澤田雅之 技術士（電気電子部門） 元警察大学校警察情報通信研究センター所長

さわだ・まさゆき 技術士協同組合理事。「ドローン技術の最新事情」を今春に出版

（見出し）

劇的に変化したA I ドローン

（本文）

今日の最先端ドローンは、高度な「人工知能（A I）の目」を備えています。その目で人や自動車を判別しながら、自動・自律で障害物を回避し、夜間も高速飛行ができます。つまり、操縦者無しでは飛ばせなかった装置から無人の空飛ぶロボットへと、パラダイムシフト（価値観の劇的変化）が起きたのです。

これまでのドローンは、機上に搭載した外界センサーを「」のように用いて、前方を探りながら、障害物の手前では立ち止まりながら自律飛行していました。しかし、電線や小枝などは探り当てることができず、衝突を避けるためには操縦者による常時監視と随時介入が欠かせませんでした。

ところが、空飛ぶロボットに進化した「A I ドローン」は、障害物の間隙をしっかりと見極め、電線や小枝も自律的に回避し

、高速で駆け抜けることができるのです。

それゆえ、例えば山岳地帯の森林の中で、自動車並みの速度で障害物回避飛行をしながら搭載カメラで遭難者を捜索するといった、夢のような活用方法が現実になりました。屋外に限らず、工場や倉庫の中を夜間にくまなく巡回・点検することも朝飯前です。

先進地の米国では、ニューヨーク市が昨秋から24時間の遠隔無人運用によるファーストレスポンス（現場初期対応者）としてA I ドローンを本格活用しています。

市警は我が国の110番

・119番に相当する「911通報」で事件や事故の発生を認知すると、直ちにA I ドローンを飛び立たせます。有人航空機の飛行空域との隔たりを保つため、飛行するのは地上から約60メートル以内、または建築物の最上部から約15メートル以内の空間。つまり、建築物が密集した大都市の低空域を、夜間も衝突することなく自動・自律で現場に直行するのです。

10〜20分ほどで到着すると、現場の映像を的に撮影し、直ちに警察や消防などに送ります。関係機関が情報をリアルタイムに共有でき、事件や事故への迅速な対応に役立っています。

A I ドローンのこのような活用方法は、近い将来に発生が懸念される南海トラフ地震などへの備えとして、大いに期待できるでしょう。震災発生時のこれまでのファーストレスポンスは、警察や消防などの有人ヘリコプターでした。しかし、機体数に限りがあり、視界良好でな

ければ飛べないという弱点がありました。

A I ドローンを震災発生時のファーストレスポnderとして活用すれば、夜間でも迅速に被災地の被災状況や被災者を確認できるようになります。有人ヘリコプターが担ってきた役割を、A I ドローンは画期的に補完・拡充・強化してくれるのです。

。車の操作をシステムが担う自動運転については、技術の進歩に合わせて道路交通法や道路運送車両法が改正されました。それと同じように、航空法の規定も、操縦者を必要としないA I ドローンの自動・自律飛行に対応した形に見直すことが望まれます。運行に係る人的コスト削減につながるような規制緩和が、A I ドローンの普及には欠かせません。