

# 偕行現代考

## ドローンの時代へ

柴田 幹雄 陸自75

日本地雷処理を支援する会（JMA S）のカンボジアでの地雷・不発弾処理事業の現地代表として勤務している時、処理活動にドローンが活用できないか、実験してみた。

ドローンはカンボジアの模型店で調達した。製品名は「フアントム4」で、中国製約1500ドル（約16万円）で、4つのローターをモーターで回転させるタイプである。

わずかに1500ドルとはいえないなかの優れもので、GPSに連動させ自律飛行もできる。測量にも使用でき、指定した高度、経路を飛びながら指定間隔で航空写真を撮ることもできる。風で流されれば自分で修正して指定した経路を飛び、手元の操縦装置にはモニター画面があり、常時搭載カメラの画像を見ることがでる。

搭載しているカメラはコンパクトデジカメくらいの大きさだが4Kという極めて鮮明な動画が撮れる。

地雷原には入れないので、外周からしか地雷原の景況が判らない。しかしドローンで上空から見ると、地雷原全体の景況、植生などを確認でき、地雷処理をどこから始めるか、地雷処理車

をどの経路から入れるかに関し、詳細な情報が得られる。

また発見した地雷や不発弾を爆破処理する際、爆破準備は最小限の人員で行うので、他の要員は見に行けない。ドローンなら準備状況をモニター上で確認できる。また爆破の景況確認もドローンによつて視認できる。

更に面白いのは、上空からの俯瞰画像を見ながら、飛ばしたい経路をモニター画面上に指で線を描くと、その通りに飛行する。また、飛行経路間に高い樹木など障害物があれば回避して飛行し、さらに移動目標もロックすれば飛行中も常にその目標を撮影しつつ飛行していく。飛行間に撮影した映像に基づき安全な経路を選定して帰還する。

着陸も自分で判断し、錯雑地や池などは警告を操縦者に送信してホバリング待機する。またヘリ誘導のような手信号ジェスチャーも理解して、操縦機を持ってない人の指示で着陸もできる。カタログデータでは最大速度約70km、最高高度6000m、飛行時間約30分とある。ただ映像伝送距離は2km程度である。

ドローンで少し気になるのは、世界一のドローンシェアを誇るのは中国のDJIというメーカーということ。世界のドローンの80%は中国、フランス、アメリカの3つのメーカーが占めており、世界シェアの70%はDJI

だといわれている。代表的な製品はフアントムシリーズ。高性能でコストパフォーマンスも高く、ダントツの独走態勢である。

2005年に日本の会社が軍事転用可能な無人ヘリを中国に違法輸出したとして問題になった。当時は中国も日本の技術を取得するため無人ヘリを購入入していたが、今や世界一のドローンの製造国である。DJIは2006年創立、本社は広東省深圳で、中国のシリコンバレーとも呼ばれるハイテクの地。同地には香港科技大学があり、若く優秀な人材が集まっている。DJIはその地の利を生かし、開発速度と製品のコストパフォーマンスを両立させている。当然人民解放軍はドローンの軍事活用を大いに進めているだろう。

カンボジアでは規制もないせいか、イベントなどでは報道関係者が取材のためドローンを輕易に使用し、参加VIPの頭の上を飛ばしている。プーンという音は多少するものの少し離れば聞こえない。今や手のひらサイズのラジコンヘリもおもちゃ屋で売っている。バッテリーさえ改良されれば昆虫くらいの飛翔体も研究段階ではできている。コガネムシかと思つたら敵の偵察機で、そんなものが部屋の中に入ってくる。そんな時代はすぐそこまで来ている。