



2台のAGRAS MG-1P RTKによる編隊自動航行の様子。一定の高さで一直線に飛行し、散布する薬剤も水面に均一に落ちていた。

# 2019 共同フィールドツアー

## DJI JAPAN(株)×シンジェンタジャパン(株)

▶6月25日

(茨城県龍ケ崎市)

DJI JAPAN(株)とシンジェンタジャパン(株)は6月25日、茨城県龍ケ崎市の(有)横田農場の水田圃場で「2019 共同フィールドツアー」を開いた。両社は今春、業務提携を結んでおり、今回が初めてのプロジェクトになった。DJI製農業用ドローン「AGRAS MG-1P RTK」を編隊自動航行で飛ばしながら、シンジェンタの水稲用除草剤「アクシズMX 1キロ粒剤」を散布する模様も披露された。

AGRAS MG-1P RTKは、農業や肥料などさまざまな散布を高精度に、適正な割合で行なうために設計された機種になる。通常のGPSで捕捉した位置情報とともにRTK固定局から通信されたリアルタイムの補正情報をプロポ(コントローラー)で受け取ること、より精度の高い飛行ができる。あらかじめ空撮モデルのPHANTOMシリーズ(注:別売。Phantom 4 Advanced/Pro/pro V2.0に限る)で圃場の上空から撮影した画像を合成して正確な圃場地図を作成しておき、その地図から散布ルートを設定することで自動航行による作業も可能になる。1台のプロポで最大5台の機体が同時に制御でき、予備のバッテリーを用意しておけば大規模経営への適用も見えてくる。

一方、アクシズMX 1キロ粒剤は、移植後7日からノビエ4葉期まで(注:直播水稲の場合は稲1葉期〜ノビエ4葉期)という使用時期の長さが特徴になる。AGRAS MG-1P RTKのタンク容量の10ℓとアクシズMXの使用量の1kg/10a(10kg/ha)とがマッチしており、バッテリー容量からしても1本で10kg/haをちょうど10分でまける計算が立つ。

今回のイベントは二部構成になっており、最初に撮影から自動航行での農業の散布に至るまでの一連の流れが実際に機械を動かしたうえで説明された。0.67haの圃場に対して「PHANTOM 4 RTK」を上空約60mに飛ばすところから始まり、撮影した画像をパソコン上のアプリで合成して圃場地図を作成した。合成に要する時間は最短で5分、長くて15分くらいだという。測量は作業当日でなくてもよく、水田であれば稲刈り後の雪が積もっていない時期とかで問題はない。その後、畔から5m内側を飛行させなければならない運用要領と散布幅4mという条件を勘案して散布ルートを組み、アクシズMX 1キロ粒剤をタンクに7kg積んだAGRAS MG-1P RTKの自動航行がスタートした。オペレーターはプロポを持っているが、操作せずとも飛行高度2mを保ちながら圃場の端

まで行つてはターンを繰り返していった。作業開始箇所はどうしても薬剤が落ちにくいいため、最後は手動に切り替えて散布していた。

次に、会場を0.84haの圃場に移動し、AGRAS MG-1P RTKを2台用いた編隊による自動航行と続いた。視察後の質疑応答では以下のような回答があった。

「ドローンで最初に普及しやすいのは水稲。水面から薬剤が溶けて広がっていくのが大きい。いろんな作物でもニーズがあるので、適正な効果が出るのか、安全性が担保できるのかを確認したうえで順次対応していきたい」(シンジェンタ)

「ドローンは、自動で、しかも複数台同時となれば、産業用無人ヘリコプターとは異なった使い方ができるのではないかと。今年には150haの経営だが、そこで使えるのかどうかが一番の関心事だ」(横田修一代表取締役、全国稲作経営者会議青年部顧問)

DJIによると、出荷実績からユーザーはドローン1台につきバッテリーを5本前後購入して使用しているケースが多いという。登録農業の増加や散布効果の確認が得られれば、既存の防除方法をしのぐ可能性は大いにあるのではないかと感じた。(永井佳史)