

ドローンパイロット育成および、ドローンを活用した設備点検等の取組み

株式会社ミライト・テクノロジーズ
NTT 事業本部 ドローン事業部
杉山 智津香さん



1. はじめに

私はミライト・テクノロジーズに平成27年に入社して4年目になります。

入社後約2年間は、NTT事業本部西日本事業部アクセス部でNTTサービス総合工事の設計と宅内工事の竣工業務に従事していました。この2年間で納期までお客様の求めるものを提供することがいかに重要であるかということ学びました。

そして現在は平成29年10月に新事業として発足したドローン事業部に所属しています。新しいことに挑戦したいという思いからドローン事業の社内公募に自ら手を挙げて応募し、ドローンスクールのインストラクターや設備点検等の業務に従事しています。

ドローンスクールについては多くの新聞やテレビの取材があり、記者の皆さんから質問されるのは初めてで、私自身とてもいい経験になりました。さらに、実際に私が撮影した空撮映像がテレビで放送されるのを見た時は、両親や周りの人に自慢したいくらい本当に嬉しかったです。また、2カ月間香川県にドローンによる農業散布や空撮の知識や飛行技術を学びに行った際に、偶然世界ラフティング大会の空撮映像の中継に携わる機会に恵まれ、カメラオペレーターとして実際にカメラ操作を担当しました。この経験から現場の辛さや、終了した後の達成感を味わうことができました。

ここでは私が従事しているドローン業務について紹介します。



杉山 智津香さん

2. ドローン市場の現状を踏まえたドローン事業部の取組み

ドローンと呼ばれる無人航空機が趣味やビジネス等のさまざまな分野から注目され、2022年には2017年度の約4倍に市場が拡大するとの予測が出ています。

そこで当社のドローン事業部では、ドローンを動くセンサーととらえ、「パイロット育成&派遣運用サービス事業」「システム提供事業」「各分野の企業様とのアライアンス事業」の3本を事業展開の柱として取り組んでいます。

3. ドローンパイロット育成の取組み状況について

ドローンを飛行させる場合、さまざまな法律を遵守する必要があります。その中でも一番関わりが深いのは改正航空法です。特定された一部の空域での飛行や、目視外飛行等は禁止され、飛行する場合には国土交通省への申請と承認が必要となってきます。

当社ドローン事業部では、ドローンの受託業務以外にも、法律・安全についての知識や操縦技能を習得していただくドローンパイロットを育成するJUIDA^{※1}認定のスクールを運営しており、またその実績が認められて、国土交通省航空局のホームページに「講習団体」として掲載されています。

私は、そのスクールでインストラクターとして、機体



写真1 実技模様



写真2 実技模様

および安全に関するさまざまな知識に関する講習と実技の指導育成を行っています（写真1～3）。

ドローンの活用の広がりと同時に、ドローンの事故やルール違反も増えており、航空法が一部改正される等、飛行における安全に関するリスクが懸念されている現状です。

ドローン技術の発展を阻害させないように、ドローンの安全性・信頼性を高めるために、今後多くの需要が見込まれるドローンパイロットの育成は重要であると考えています。

4. ドローンを活用した設備点検、測量等の取組みについて

先程も述べましたが、ドローンビジネスは多岐の分野にわたります。

現在当社において、受託業務サービスとして取り組んでいるひとつとして、NTT様設備の点検と土木工事現場における測量があります。

私は、その中のつり線の劣化点検などドローンを利用することにより、手元のプロポ^{※2}（通称）についている画面を見ながら必要な画像を正確に撮影することにも取り組んでいます（写真4・5）。

田畑横断ルートや谷越えのつり線点検は、従来の手法では困難であったり、不可能でしたが、ドローンの活用

※1：JUIDA（一般社団法人日本UAS産業振興協議会）は日本のドローン産業発展に向けて2014年7月に発足

※2：プロポとはプロポーション・システムの略（送信機/受信機、コントローラー）

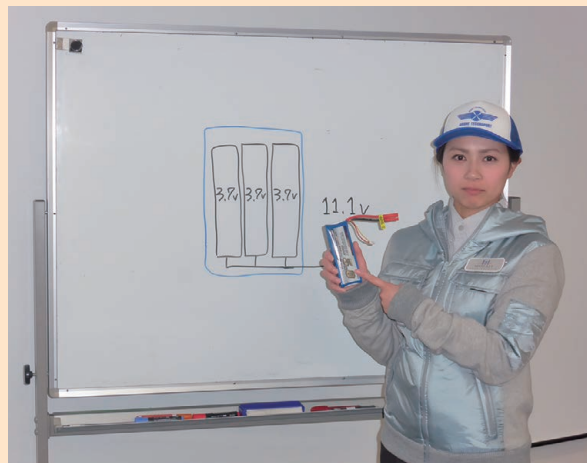


写真3 座学模様



写真4 つり線点検模様

によって可能となります。この際ドローンの操縦技術だけでなく、高精度の画像を撮影するには、カメラの知識も必要です。

また、ドローンによる測量には、レーザー測量と、写真測量があり、地上測量するよりも時間が大幅に短縮され、飛行機を使用する航空測量より安価で行うことができます。

現場では、やはり天候に大きく左右されるため、雨や雪による日程調整等で苦労しました。また、レーザー測量においては、残雪の含有水分量、雪質によっても可否が分かれるなど奥が深く、知識不足を痛感しました。

現在進行中のプロジェクトとして、農業関連、機器レンタル関連、壁面点検等の複数の案件があるので、1つでも多くの案件に携われるように、各分野で必要な知識を身につけることを目標に頑張っています。

5. 取組みにおける課題

ドローンを飛行させる際の数多くある課題の1つとして、ドローンを許可申請なしで飛行できる場所が徐々に



写真5 つり線点検模様

減少していることがあります。先ほど説明した改正航空法以外にも条例や道路交通法や海岸法・河川法・港則法等でもドローンの飛行が制限されている場所があります。

明確な基準がないため、管理している各所に判断が任せられており、その都度に飛行が可能な場所かを確認することが必要となります。

また、複数の行政の条例では明確にドローンの飛行を禁止しているものもあります。例えば東京都や大阪市内すべての公園では無人航空機が飛行禁止となっています。

さらに、ドローンの安全性の問題も課題の1つとなっています。

業務においてドローンを使用することで、業務の効率が向上しますがドローンによる事故が年々増加しているのが実状です。

ドローンというのはプロペラで空を飛ぶものなので、一歩間違えば凶器に変わります。ドローンパイロット育成の講師として、ドローンのメリットやデメリットはしっかり把握し理解していなければなりません。また、法律の改正があったように、常にドローンを取り巻く環境は変化しており、それに対応できる体制を構築することが重要になります。

業務内容の数に応じて、ドローン以外に必要な知識の数が增えることも課題です。

先ほどの取組みについての話の中でもカメラの知識や、測量の知識が必要であると述べましたが、ドローン

を業務で使用するには+αの知識がないとできません。

今後の取組み案件の中にある農薬散布では、農薬に関しての知識が必要ですし、レンタル関係であれば、数多くある機体のすべての仕組みを知っておく必要があります。また安全性を高めるためにも、さまざまな知識を身につけることが、相当重要であると言えます。

最後の課題としては、操作スキルの維持です。

ドローンの操縦スキルは短時間でもきっちり毎日練習していれば上達は速いのですが、3日間でも飛行練習をしていなかったら相当落ちるといっても過言ではないと思います。

現在は、さまざまな機能を搭載したドローンが次々出てきており、高度な操縦スキルがなくても飛ばせるようになってきています。ただ、安全機能が多く搭載されているドローンでも当然故障しない保証はありません。どんな緊急時でも対処できる操縦スキルがとても重要です。

6. 今後の取組み内容

ドローンスクールの講習内容は基礎操縦以外にも応用操縦カリキュラムがあり、8の字巡回飛行など高難易度の操縦技術も指導しています。当然ながらインストラクター自身のスキル維持やスキルアップも必要で、そのためにも難易度の高い操縦資格であるDJICAMP^{※3}の資格取得を目指しています。

今後はドローン以外のカメラや測量・農薬の知識についても身につけ、どんな案件でも対応できるようになり、また培った色々な経験により新たな事業提案もを行い会社の発展に貢献していきます。

※3：DJICAMPとは、マルチコプター（ドローン）およびカメラ技術を開発・製造するグローバルリーダー、DJIの日本法人であるDJI JAPAN株式会社が主催する操縦者向けの民間資格です。



写真6 産業用ドローン（MATRICE600）と杉山社員



写真7 産業用ドローン（MATRICE600）の飛行模様