

1. 将来的には、薬剤師自身がドローン運航免許を取ったほうがよいでしょうか。  
→薬剤師ご自身が免許所得するよりは業者に委託する方が現実的だと考えます。  
おそらく5年程度は完全自律飛行が実現せずに、ドローンの運航は専門性が求められます。  
ドローン運航のプロに専属的に委託する方が現実的だと考えます。なお、ドローン免許制度は2022年12月頃から運用が開始され難易度も2種類設定される予定です。

2. 企業として使える使えない、また個人で免許なようなものが必要なのでしょうか？  
飛行のルールで、気象条件もありますか？気象庁のデータなのかわかりませんが、例えば雨量は大丈夫ということでしたが、風速〇〇m以上はダメとか  
→現状では企業や個人で飛行可否の制限は特にありません。免許は2022年12月頃から運用が開始され難易度も2種類設定される予定です。それ以降は飛行の種類によっては免許が必要になります。飛行ルールで気象条件は重要です。風速風向、気温、降水状況、視界など。基本的にメーカーの推奨される条件に従って運航者が設定し、飛行申請する際に気象条件を定めます。

3. 現在、ドローンといえば中国のDJI社が大きなシェアを占めています。しかし、セキュリティの面を考えると可能ならば国内メーカーの製品が望ましいと思っています。国内メーカーと中国・フランス等のメーカーを比べた時に、技術およびコストは現在どうなっているのでしょうか。また、もし技術・コストの面で違いがないのであれば、このシェアの差はどこから来ているのでしょうか。今後の見通しも含めて教えて頂きたいです。  
→政府としても中国などサイバーセキュリティのリスクがある国の製品を活用しない方針が出されています。  
ドローンにも用途が様々あり、特に撮影用のドローンでは中国の技術力は高いです。製品として台数が出ており、飛行データが蓄積され、エンジニアの数や質が高いと言われています。シェアの差は、技術力だけではなく圧倒的な価格の低さも寄与していると考えます。

4. 以前、私の薬局のある地域で、実証実験がマンションのビル風で失敗に終わったという話を聞いたことがあります。実際のところ都市部での実現には、そうした問題も存在するのでしょうか。  
→都市部での運航の課題としては、地上に人がたくさんいる事で地上リスクが高い点があります。22年度から第三者上空飛行が可能になりますが、地上にたくさんいる都市部での活用は過疎地での実績を積んでからの見解が政府で持たれています。  
ビル風に加えて、ビルによってGPSからの電波が遮られる事も課題として挙げられます。

5. 立ち入り管理区画のエリアは、確認するための方法は？となるとオンライン診療でいうクリニック、マイシン、ヤードックのようなベンダーさん（今回で言えばANA様）と契約

して実施するのが通常の流れになるにでしょうか？

→ドローンオペレータが飛行申請をする際に立ち入り管理区画を設定します。ですので、その確認をするには飛行申請を作成提出したオペレータに確認する必要があります。ANAのようなドローンオペレータと連携して実施することをお勧めします。

6. 将来、医薬品に限らず、どの程度の重量、用量の運送を想定していますか？距離（時間）も含め

→機体の大きさはそれぞれあるので、荷物の重さは数 Kg～数百 Kg まで研究開発されています。荷物だけではなく旅客を運ぶ空飛ぶクルマのような使用用途も考えられています。

7. 実際ドローンで配送を行った際にしっかりと温度管理もされておりましたが、薬の配送手段としてドローンを利用するとなると、中にはインスリン注射の用な冷所保管が必要とされる医薬品の配送も行っていたきたいと思いますが、実施実験にて8°C以下の温度を保てる郵送距離や、郵送時間などお調べになっておりましたら教えていただけると幸いです。

→旭川の実証実験ではトッパンフォームズさんの恒温BOXを活用し8°C以下の温度を保つ形で進めていました。中に入れる保冷剤の重さやBOXの保温機能（高ければ高いほど重くなることが多い）などにより輸送時間が決まります。それにより輸送距離が決まります。ですが、ドローンで運べる距離（片道5Km程度）であれば輸送時間は考慮不要なほど短い時間になります。

8. 1回で配送可能物量はどのくらいまで、今後行けるようになりますでしょうか？

→機体の大きさは様々で、荷物の重さは数 Kg～数百 Kg まで開発されています。

9. 課題について運用コストがありましたが、アイン薬局様と実証執権した上で、教えていただける範囲で、薬局としての課題 例えはエンシュアのような缶を多く配送できないとか 今現在での課題 または長期的な課題がありましたら教えていただけないでしょうか？

→薬局側から見たドローンの課題としては主に①ドローンの運航コストが高い②一度に運べる薬の量が少ない③ドローン運航の安定性がまだ低い。などが挙げられました。

10. ドローンを飛ばすためには、測量・機器・運行など多くのコストがかかります。これはイチ企業のサービスやイチ自治体では賄いきれないと考えているのですが、今後コストの問題を解決できる策はあるのでしょうか。

→初期的には国や自治体の補助を得ながら、ドローン配送を実現するための環境を整えたいと考えております。コストの問題を解決するには、①ドローンの運航技術を進化させ、人

手がかからないようにする。②ドローンの運航に関連した規制を緩和し事業者の負担を減らす。などがあります。

11. 送る側の運用について、とてもわかりやすく教えていただきありがとうございました。五島市の例がありましたが、受け取り側のルールやレクチャーは必要なものでしょうか？  
→受け取り側へのルールやレクチャーは安全上、最低限は必要になります。離着陸時にドローンに近づかないとか、離着陸ポートに障害物を置かないなどは必要になります。