

第78回 朝活かみいち メモ  
タイトル：ドローンとみらい  
進行役：井原真吾さん(上市屋社長、メルヘン住人)  
日時：17年8月31日(木)7時～8時  
場所：M's cloud (上市町文化研修センター1F)  
参加者 14人(町内9人)

今回はドローンについて知りたく楽しみたい方々が新技術と新展開について世界を垣間見たいという大きな期待のもとでの朝活となりました。

なお、いつものように節2から節6までの第一人称は進行役井原さんです。

## 1.はじめに

いつものように、進行役が皆さんに「ドローン」について思うところを述べてくださいとのことで、参加者は思いを述べられました。以下におもなつものを掲載します；

- ・鳥になった視点が興味あり
- ・いろんなドローンの写真、楽しみです。
- ・オモチャを買ったが風に流れてざんざんでした。

## 2.井原真吾氏自己紹介

私はいま上市屋社長やメデルケの代表もしています。もともとの本業はスキーのチップアップを営むハッピーチーンを主宰しています。かれやドローンが好きではまっています。今は、デモフライトで種々建造物のメンテの仕事にも携わり、ドローン教室も開催しています。

もうひとつの本業は無人ヘリの仕事です。ヘリによる農薬散布です。もちろん人家を避けて散布回数減らしてピンポイントで行っています。もとより大空が好きです。

本日の話の構成は；

- ・映像紹介
- ・ドローンの紹介
- ・デモフライト
- ・産業ソリューション紹介
- ・ドローンのみらいについて意見交換

## 3.ドローン映像披露

### (1)花火映像

今年8月13日の上市祭りの花火大会がありました。この花火を広野地区でドローンを飛ばして、花火の爆風の影響を受けないよう400mくらい離れて望遠でとりました。圧巻でしょう。(会場の皆さんはじめてみると空からの花火の近接映像の迫力にびっくりし見っていました。)

### (2)舟川べり

朝日町観光協会からの依頼。上からばかりではなく地上視点も入れて撮影しかも海も入って舟川とその周辺。さらに夜桜も。(圧巻)

### (3)大岩日石寺や種地区

上級から見る大岩について驚きました。当然のことながら、見え方がまるで違っているからです。

### (4)上市川の円筒分水槽

これにより水争いがなくなりました。それは平和の象徴といえますね。

### (5)黒川

上空からの道路も自然造形のひとつに見える。人間も動物の一員であることを気づかさせてくれる。

(6)眼目 こここの風景が好きです。ドローン視点はいいものです。

## 4.ドローン紹介

### (1)ドローンの誕生から

もともとは、ドローンはフランスのオモチャ会社の商標です。最初はオモチャからスタートしたのです。ですから、ラジコン、趣味、オモチャといった捉えかたが最初にありました。そこから、無人ヘリコプタ、シングルコプタ、マルチコプタ、ヘリコプタの広がりによって捉え方が進化してきております。

### (2)ドローンの動力と制御

動力はモーターです。しかも、gpsとコンピューターを搭載していますので、ホバーリングとかの機能性が電気信号でいとも簡単に制御できます。搭載カメラの撮影方向の固定も簡単なのです。なお、動力にはエンジンのものがありますが、出力が安定しないので電気系統のものにはかないません。

### (3)ルール、法規制

最初のうちは野放し状態でしたが、首相官邸にドローンが落ちてからは、規制が必要として法律が制定されました。規制は飛行区域についてです。高度150m以上禁止、人口集中地区禁止です。上市は人口密集地域ではありませんので、自由に飛ばしております。なお、事業者には上記の規制には緩和措置があります。

ちなみに、ドローンについて操縦の国家資格はありません。国交省に申請のみで足ります。

### (4)ドローンの操縦関連

指令はすべて電波で制御です。使用する周波数帯は2Giga域です。今後は5Giga域となります。電波の届く範囲は4kmほどです。かなり遠くまで飛ばせます。

また、混信はまずあり得ません。エクレのこの会場でもたとえ10機くらい飛ばしても何ともありません。

### (5)性能

飛行時間は30分ほどです。電池はリチウム電池です。本格的なものは出力が大きいので微風や小風はものとしません。それに風あってもgps補正でたいおうできます。風速16m/sまでは大丈夫です。実質70km/hのスピードが出ますのでね。もちろん、おもちゃク

ラスは出力が小さいので微風でも機体が流されてしまいます。

## 5. ドローンと人間

ドローンの活用は今後より目覚ましいものと言えます。しかし、(よこしまな考え方の人間には使ってほしくありませんといったニアンスで) 正しい知識で使いたい。あたり前のことですが。

## 6. ドローンの活躍状況

### (1)建設業、測量で使用

測量では、UAV 測量と 3 次元モデルを併用している。今まで 1 日仕事が 2 時間歩度で出来てしまう。

### (2)デザイン

三次元 CG では表示したい物体を微小な三角ネットで覆ってデジタル検査をしていましたが、ドローン映像を使って 3 次元プレゼンもお手のものとなります。

デザイナが数週間かけていた仕事がドローン利用では数時間でできてしまいます。高岡では、銅像の 3D データとプレゼンの仕事にドローンが活躍しているとか。

### (3)農薬への利用

農業スマート事業として小矢部市で面白いことが進んでいます。

- ・農作物の生育状況の把握
- ・ピンポイント肥料散布

### (4)ソーラー発電稼働状況チェック

NEC がやってる。ソーラー発電ポイントにドローンを飛ばして、発電していないところを温度画像で把握できるという。

### (5)山岳遭難者捜索

夜間捜索も可、ドローンを介して遭難者との会話も出来る。

### (6)水中作業

海では網のチェックも可能。

### (7)インフラ点検

橋の下にもぐって、ハンマー付きドローンで打撃点検が可能である。

鉄塔管理もドローン出点検可能。

### (8)マジックハンド

空中マジックハンドとして利用。

### (9)私のドローンの使い方

農薬散布と映像が主です。

## 7. 質疑

話題提供中にもいくつか質疑応答がありました。ここでは、それをも含めて質疑応答の説を設けました。

Q. 大岩でも種でも上空撮影ですといわれるよう歐米の景色と変わらないですね。しかし、人間の息遣いがドロップアウトはいかにもさびしい。井原さんは、

近接撮影もされるかたなのに。(遠景撮影の紹介の時の質問)

A. 近接撮影は自分も好き。ただ一般お人は遠景がいいというので、最初に遠景写真を紹介したのです。

c. 人が近づけないところにはドローンは有効ですね。

c. 本当に人がいらなくなるんですね。

c. ドローンの利用はこれからなんですね。

## 8. おわりに

ドローン世界は混沌としています。だからドローンが好きなのです。今は IT、ドローン、農業にいそしんでいます。毎日が楽しいです。とのことでした。

井原さん、皆さん、薄田さん、ありがとうございました。

### 付録. ドローン飛行実演

- ・エムラの会場内でデモフライト。皆さんびっくり。
- ・役場の駐車場でデモフライト。上空 20m ほどまで上昇。送られてくる映像を地上でキャッチし、一同、映像画面を覗き込む。



会場風景



井原氏



ドローン飛行



床上のドローン



役場駐車場にて飛行中のドローンを鑑賞

操縦器モードをのぞき込む

