

## □最近の活動状況

### 【第13回朝食懇談会】

— 12月7日(水)ザ・セレクトン福島 —

講師 株式会社エンルートM's

代表取締役 辺見 俊彦 氏

テーマ 「ドローンビジネスの現状と福島からのチャレンジ」

参加会員数 45名

### ○ドローンの概要

ドローンには、舵も舵角もヘリコプターのピッチ角もありません。4枚のプロペラだけで三次元の動きをします。飛行制御を行っているフライトコントローラーは、GPSや対地高度を測る気圧計やセンサー系を積んでいます。あとは用途に応じて、カメラ、赤外線カメラ、ダストセンサーなどのデバイスを搭載します。地上でどうやって制御しているかというと、リアルタイムモニターやプログラミング機構が地上における制御システムです。そして入手したデータを蓄積・加工し様々なサービスを提供するということになります。複雑な機構を持たないマルチコプターは、コンピュータ制御との相性が良く様々なソリューションを実現することができます。

### ○ドローンによる提供ソリューション

#### ①災害時情報収集及びレスキュー

火口調査や土砂崩れ災害、遭難者の探索、高所火災の対応など人が容易に立ち入ることができない場所へ向かうことはドローンの得意とする領域ですので消防や警察などに検討されています。

#### ②測量・調査サーベイ

今はi-Construction施工が公共入札条件に入ってきていますので、すでに、多くのドローンが活躍しています。この他、サーベイ分野では土地利用調査、産業廃棄物投棄調査、野生生物調査、山林植生調査などでドローンが利用されています。



講師 辺見 俊彦 氏

#### ③3D技術

プラントの三次元化は多くの建築関係の方が利用しています。3D地図の作製もでき、図面が正確に構築されてあればあるほど、地下構造の三次元化もできます。空中と地上と地下の三次元化も可能となり、これを利用することで保存史跡の三次元化も可能になります。劣化していく保存史跡を三次元化して残していくことにより、経過観察が可能になります。地下埋設物も、地下構造と同じですので、水道管・ガス管なども三次元化することができます。

#### ④農林畜産業利用

農林水産省が農薬散布におけるドローンの利用を許可しましたので、非常に加速している分野です。水稲の防除の際、産業用無人ヘリを購入した場合1機約1,200万円とドローンと比べて高額です。人が背負って噴霧を行うやり方を福島の農家では多く見られますが、1ha散布す

るのに約160分かかります。重機を入れた場合は約60分かかり、ドローンを利用すると0.7haを5分で撒きますので、バッテリーの交換や液剤の補充を行っても、20分ほどで終わります。高齢化また労働力確保が難しいと言われている中で関心が高い分野です。

#### ⑤インフラ点検

今後2年くらいで国土交通省が制度化する予定ですので、その後、一気に進む分野だと思えます。昭和に造られた鉄骨橋梁やコンクリート構造物が劣化してきていますので、この点検は待ったなしです。

また、メガソーラー点検が非常に進んでいる部分で、ドローンに向いているジャンルだと思えます。ソーラーパネルの上を、サーモカメラ搭載機が飛ぶことにより、発電能力の落ちたポイントや効率の悪いパネルを見つけることができます。

#### ⑥物流

ドローンを活用した例では、携帯電話会社と協力し離島において電話で依頼を受けた商品を自宅まで配達するサービスを行っています。

今後、過疎化や高齢化の更なる進行が見込まれる中、地域で物流サービスを構築していくことが必要であり、提案をしています。中山間地など、非人口密集地域における貨物輸送をターゲットにしていくことが物流においては重要と考えています。

### ○市場規模

UAV・UGVの市場規模は2015年56億円です。空の産業革命と言われますが、まだそれほどではありません。それが10年後には73倍に成長するという推計があります。その中で、UAV・UGVを活用したサービス市場や取得したデータを活かしたビジネス展開が進展すると予測されています。

また、農業や建設分野を始めとして日本全体の少子高齢化や労働力不足を背景にUAV・UGVの普及が進むとみられます。テレビや報道等で、ロボットやIT関係の技術が進展すると人間の仕事が取られてしまうという話が出ますが、全くそうは思いません。少子高齢化や労働力不足という社会インフラと人口集積の薄い過疎地や中山間地の課題に対する

ビジネスが期待できます。UAV・UGVは、人の仕事を奪うのではなく、人ができないことを補っていくものと思っています。人の仕事を置き換えるのではなく補っていくことが、我々のハードウェアでありサービスだと考えています。

### ○今後の展望

農業用機体の直営店の販売網の構築とトレーニング体制の拠点化の確立を進めていきます。一番強い潜在顧客の開拓が期待できるのは、i-Constructionのスクールで、今は、募集するとすぐ満員になるような状況です。スクールと我々は業務提携を結び機体の貸与やオペレーターの派遣をしていきます。

また、i-Constructionのドローン導入による三次元のデータや自動施工を含めて進捗していこうと思っています。

そして、今、福島県が旗を振っています、イノベーション・コースト構想の補助採択を受け害獣対策と間伐材自動搬出の実証開発と試験を行っています。害獣対策は特にイノシシです。人家の中に入ってくる害獣をドローンやUAV・UGVを利用した複合的な仕組みで追い払うなど、住民の見守りも含めた社会インフラを構築しています。

### ○最後に

ドローンは社会インフラや労働集約率が低い地域こそ利用価値が高いと思っています。都市型ではないと思います。ですから、ドローンは福島のような典型的な地方型の地域課題の解決の為のソーシャルツールだと思っています。福島の課題を分かっているということが、ビジネスの強みになるはずです。タイトルに付けました「福島からのチャレンジ」はここに根拠があります。そして、福島に密着している強みを更に活かし製品の「メイドイン福島」の比率を上げていきたいと考えています。(文責 事務局)



会場風景

## 【第14回朝食懇談会】

— 2月9日(木)ザ・セレクトン福島 —

講師 イービーエム株式会社 代表取締役社長 朴<sup>パク</sup> 栄光<sup>ヨシヒコ</sup> 氏

テーマ 「フクシマから世界へ、世界をフクシマへ」

心臓外科手術トレーニングの事業化と福島復興

参加会員数 38名

## ○3つのキャリア

私がこのビジネスを始めるに至った経歴をお話します。

一つ目。早稲田大学工学部で博士号を取得しました。5年かかりました。教授には「デザインにこだわっていて、それで論文が書けるわけではない」と言われ続けました。私はこのシミュレータを大学院時代に創りましたが、外科医の先生方がリビングルームに飾っておきたくなるようなデザインでなければトレーニングを身近にはできないと思いカッコ良さにこだわりました。大田区にて創業しましたので、町工場を借りて旋盤や板金など一人でこなしました。今も変わりません。福島でも物は作っています。なぜなら、私にとって自ら物を作ることができなければ、先生に改良を依頼されたとき「これは、こうすれば良い」という発想が出なくなるため、手は常に汚します。

二つ目。大学で初めてベンチャー起業しました。その時に、大田区の職員に紹介された場所は約3坪で、そこから始まりました。

三つ目。私はパイロットです。なぜ、パイロットかという、たかだか22歳の学生が、医学部の教授に「私はトレーニングの研究をしています。私がトレーニングの器具を作ります。」と言ってもなかなか信用してもらえないと思ったからです。そこで「面白い人間」でなければならないと考えました。外科医とパイロットには共通する部分があると思います。外科医は事前に患者さんの情報を知り、コミュニケーションの調整をします。パイロットは事前に気象情報を取り、クルーを調整します。そして手術中は、何が起きるかわかりません。航路上では天候、視界不良、何が起こるかわかりません。違う点、パイロットは命を落とす危険性があることです。普段から業として命のやり取りをしている先生方と渡り歩くためには、自分の命を少しは晒す必要があると思いました。しかし、これも飛行機マニアではダメ



上 講師 朴 栄光 氏

下 会場風景



ですので、大学の時ハワイで免許取得に必要な費用をアルバイトで稼ぎながら免許を取りました。福島市には農道空港があるので私にとって非常に相性が良い所です。

常に感覚を磨くことによって、研究者・科学者であること。そして皆さんの末席に加えていただいたビジネスを学んでいる者であること。そしてパイロットという一つのユニークなものがあること。これによって私の手術トレーニング事業は成り立っています。

## ○手術トレーニングの事業化

冠動脈バイパス手術は、狭くなった心臓の冠動脈に、体のほかの部分から採ってきた血管をつなげて迂回路を作る手術です。直径2ミリの血管を髪の毛よりも細い糸で縫い合わせる細かい作業が必要になります。

人工心肺を用いない冠動脈バイパス手術「オフポンプ手術」は、心臓が拍動した状態で縫い合わせるので高い技能が求められます。費用がかかる人工心肺を用いた手術より安く済みますので、アジアにとってオフポンプ手術は福音です。オフポンプ手術の実施割合は、世界では10%~15%程度ですが、日本では66%です。

このオフポンプ手術の練習を目的として外科手術訓練シミュレータを開発しました。私のビジネスの本質は、このシミュレータを使っていかに早く先生たちを上手くするかということです。

シミュレータは「BEAT (ビート)」という装置と「YOU CAN (ヨーカン)」という消耗品に分かれます。今は黄色ですが、以前は紫色で見た目が「羊羹」、これを使えば「You can」で「ヨーカン」という名前にしました。

このシミュレータはただ縫うだけではなく、工学や科学がベースにあります。マイクロCTで三次元化し、「hemoscope (ヘモスコープ)」という弊社のソフトで解析することにより、どういう力が血管に働いているか結果が出ます。これにより縫合の評価ができるようにしました。

シミュレータの開発で重要なことは、二つあります。一つは、シミュレータ開発にあたっては、目的を明確にすること。なんでも実現できるシミュレータ、汎用シミュレータというものは、非常に高コストとなりますし、使い勝手が悪いものになります。もう一つ、シミュレータには効果と限界があります。できることとできないことを科学的、工学的に明示するということが重要だと思えます。

## ○なぜ福島か

福島医大の横山先生は、オフポンプ手術が非常に得意で、専門医の試験の委員もされています。また、心臓の動きを三次元化して解析しようという研究をされており、相性が良かったです。このシミュレータ事業を初めて購入していただいたという縁もあり

ます。

福島医大は、東日本大震災を受けて最前線で医療を施してきたことにより、日本一、意思決定の速い大学病院だと思います。そこには県や市職員だけでなく民間企業の方もいる人材の交流地点でもあり、そしてアカデミックな場所でもあります。私にとってこれほど学べる場所はありませんでした。

## ○そして今、船出

世界中の心臓外科医が福島を訪れる装置を作ろうと考えました。装置には人間は入れませんが、建物という装置には人間が入れます。三つのコンセプトがあります。この装置を作ると三つの「常若」があります。

一つ目の常若。医者が来てトレーニングをすることで個人として技量が高く保たれる常若。

二つ目、職種の常若。ベテランが若手を教える。外科医という専門職が若く保たれる職種の常若。

三つ目、社会の常若。原発災害で今も苦しんでいる人たちがたくさんいらっしゃいます。だからこそ新しい建物を、人の生活が息づいた場所に造りたいと思いました。昨年9月福島市に「ふくしま製造開発センター (FIST)」を開設しました。福島の方が「なんだこれ？」と思うナニコレ感が重要で「こんな所があるのか」と思ってもらえればいいです。ここには、世界中の心臓外科医が訪れ、技術の研さんに励んでいます。そして、ここでトレーニング方法について議論が行われています。福島からモデルが生まれて、福島の復興に繋がればと思っています。

## ○トレーニングfor the future

私のトレーニングは「いつでも、どこでも、何度でも」というコンセプトです。外科医もマスクの下は人間です。表情があり、生活があり、思いがあります。何よりも、先生たちが未来のために、しっかりと毎日トレーニングしていくことを支えていきたいと考えております。そのためには、皆様のご協力が本当に必要です。フクシマから世界へ、世界をフクシマへ。と結ばせていただきまして講演を終了させていただきます。ありがとうございました。

(文責 事務局)

## 【新年懇談会】

— 1月20日(金)ホテル辰巳屋 —

講師 株式会社ユーラスエネルギーホールディングス  
エグゼクティブアドバイザー 清水 正己氏  
テーマ 「風力発電事業について」

参加会員数 50名

講演会に先立ち、浅倉代表幹事が今年一年の県内経済の飛躍に向けて挨拶されました。

続いて、講師に株式会社ユーラスエネルギーホールディングスの清水正己エグゼクティブアドバイザーをお招きし「風力発電事業について」と題してお話をいただきました。

国内外の再生可能エネルギーの現状と課題、風力発電事業の今後の展望をご説明いただきました。国内のエネルギーの安定確保のため、また各地域の経済振興のために再生可能エネルギーを活用していく必要があります、それには、国・自治体・民間事業者が協働で推進していくことが重要であるとお話されました。

その後の会員懇談会では、和やかな雰囲気の中親睦を深めることができました。



浅倉 代表幹事



講師 清水 正己氏



懇親会風景

## □今後の予定

## ・第15回朝食懇談会

日 時：平成29年4月11日(火)午前7時50分～

会 場：ホテル辰巳屋

講 師：福島県ハイテクプラザ 会津若松技術支援センター 醸造・食品科長 鈴木 賢二氏

テーマ：日本酒に関わるお話を予定しております。

## ・第30回全国経済同友会セミナー

日 時：平成29年4月20日(木)～21日(金)

会 場：仙台国際センター

テーマ：新たな創造のシナリオ～復興・地方創生へ向けて～

## ・通常総会

日 時：平成29年6月28日(水)午後3時～

## 編集日誌

◇3月27日は3×9(さくら)=27の語呂合せと、七十二候のひとつ「桜始開さくらはじめひらく」が重なる時期であることから「桜の日」と日本さくらの会が制定しています。今年は朝から湿った雪が降り、春が足踏みしてしまいました。

◇会報が皆様のお手元に届くころには、桜の便りも届いていることと思います。

◇福島県内には、桜の名所がいたるところにあり毎年どこへ行こうか悩みますが、私のイチオシは猪苗代町の「観音寺川の桜」です。例年ですと4月下旬から見ごろを迎えます。磐梯山や猪苗代湖をバックに、静かな川のせせらぎとやさしい桜の香りに包まれると、忙しい日常を忘れさせてくれます。是非一度、訪れてみてはいかがでしょうか。(今野)

## □会員企業紹介 【第14回 株式会社福島民報社】

今回は当会の幹事を務めていただいている、株式会社福島民報社の高橋社長にインタビューしました。今年2月に第2回ふくしま産業賞の表彰式が行われ31社・団体が受賞されました。その賞の設立経緯など様々なお話を伺うことができました。

### ○「ふくしま産業賞」

震災以前から「地域を元気にするには、産業を元気にすることが必要」と考えており、それに少しでも寄与することが地方紙の役割であるという思いを抱いていました。そこへ震災が起きました。復旧復興を追い続ける中で、厳しい環境を乗り越え県内が落ち着きを取り戻してきた平成27年度、各団体に呼び掛けて「ふくしま産業賞」を創設し、28年2月に第1回、今年2月に第2回の表彰を行いました。

この賞のねらいは、優れた企業活動、ものづくり、人づくりを称えることと、地元の企業・事業所を広く県民に知ってもらうことです。

審査の特徴は、経営規模の大小などにかかわらず全ての応募案件を一つの俎上(そじょう)で行うことです。熱意や創意工夫が審査の大きなポイントになります。

表彰式には、受賞者や関係者に来ていただきます。交流会では、受賞された方々が情報交換を行うようにしており、その場で商談がまとまることもあります。優れた企業、事業所を県民の皆さんに知ってもらうためにも、毎年多くの応募、受賞があることを願っています。また、受賞が企業・事業所に勤めている社員や家族の励みに繋がればと思います。

最初の表彰式では、内堀雅雄知事を囲んで「ふくしまを世界一の産業県に」と全員で宣言しました。一朝一夕には難しいですが、いずれかの時機にその確信が持てるようにするためには今仕掛けておく必要があると考えています。

### ○スポーツの力で熱く強く

復興を推進するためには、気持ち・心を強くすることが必要です。それには自分なりに熱いものを持つことです。その一つにスポーツがあります。試合は負けてもいいと思っています。応援する自分が熱くなることにこそ意味があるからです。応援を受けた人は応援される喜びやありがたみを知っています。本県で震災後、プロスポーツが続々誕生しているのは良い環境だと思います。これからも、スポーツ分野の応援をしていきたいと思っています。



高橋 雅行 代表取締役社長

### ○会社の方針を共有するために

年に一度、全社員を対象に、研修を兼ねた懇談の場を設けています。社員の顔合わせの意味もありますので、職場横断、年齢や男女がバラバラに混在した40名程度の班に分けます。まずは、私が講話をし、社員として目指して欲しい考え方を共有しています。その後、参加者全員によるショートスピーチがあります。一人一人簡単に、仕事や趣味や家族の話などを発表してもらいます。近況なども分かります。

### ○「日本一の地方新聞をつくる」

新聞社ですので情報を集めて提供するという仕事はこれからも続きます。その仕事の役割は何のためにと、いうところが、時代とともに変化していきます。明治25年の創刊当時は、自由民権運動という流れの中で「国民のために」という理念でした。今、目指す姿として「地域づくり会社」という行動指針を設けました。その地域づくりの柱として「産業おこし」と「人づくり」があります。「人づくり」として、未来を切り開く人材を育むため、県内の大学と連携協定を結んでいます。教育の力と新聞の力を合わせて魅力ある人材を育てたいと考えています。

もちろん常に住民の目線で「もの」を見て「もの」を伝えていくという姿勢をこれからも変わらず持ち続けたいと思っています。



住 所 〒960-8602 福島市太田町13-17  
 設 立 1892年8月  
 従業員数 304名(2017年3月現在)  
 T E L 024-531-4111  
 U R L <http://www.minpo.jp/>