

# ドローン等のハイテク技術で 希望ある救急医療・地域医療をつかっていきたい

一般社団法人 救急医療・災害対応無人機等自動支援システム活用推進協議会 (EDAC)

理事長・最高現場責任者・CGO 稲田悠樹 副理事長・最高経営責任者・CEO 円城寺雄介

無人機が上空から救急活動のサポートや生存確認を行い、かけがえのない命を救う——。そんな社会が現実になるかもしれない。一般社団法人救急医療・災害対応無人機等自動支援システム活用推進協議会 (EDAC) は、日本で初めて、ドローンを活用した救急・災害対応の支援を行う。熊本地震の復興支援活動にも大きく役立ったという。こうしたEDACの取り組みは、総務省のIoTサービス創出支援事業に採択されている。

## ドローン、行政、IT、工学 各分野のプロフェッショナルが集結

——まずは、EDACの概要について教えてください。

**稲田** EDACは、ドローンをはじめとした最先端のテクノロジーとIoT・ICTを組み合わせ、救命救急や災害医療に役立てたいと考えるメンバーが集結した社団法人です。

産業としてのドローン活用に着目し、企業・公共団体からの依頼でドローンからの空撮動画撮影や、ドローンメディアの運営などを行っていた私と、クラウド・ネットワーク・AI・ロボティクス事業を行う「(株)リアルグローブ」代表取締役社長の大畑貴弘、オリジナルドローン機体開発を行う「(株)魔法の大鍋」代表取締役社長の岡田竹弘、臨床工学技士の沼田慎吉、そして佐賀県庁職員の円城寺雄介と、各分野のプロフェッショナルが集まりました。なかでも円城寺は、佐賀県庁職員として、救急医療のなかで救急車にiPadを標準装備するというICTの活用、ドクターヘリなど救急医療の変革を手掛けてきた人物です。

**円城寺** 日本における救急搬送時間は年々伸び続けており、消防庁によると通報から救急隊の到着までは約

8.6分、前年比0.1分増(2015年データ)で、搬送人数も年々増加の一途を辿っています。

そこで、佐賀県庁医務課所属時代に救急医療のなかで救急車にiPadを標準装備するというICTの活用と、ドクターヘリの導入を手掛けました。現在、救急車iPadは、10の都道府県で導入され、さらに広がりを見せています。しかし、まだまだ救える命はあるはず。

そこで現場にいち早く到着できるドローンに着目し、この最先端のテクノロジーを推し進めたいと考えました。

## 救急医療・災害対応で 有用性を発揮

——実際の活動についてお聞かせください。

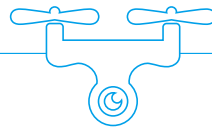
**円城寺** 法人立ち上げが2016年1月で、それまでもいくつかの活動をしてきましたが、法人

として初めての現場の活動となったのは4月の熊本地震でした。最大震度7と大きな被害にあった熊本県西原村の避難所から「自宅や周辺の状況が見たい」の声をいただき、実際の被害状況を空撮して上映会を開催しました。住民の方々からは「現状を知ることができてよかった」「復興について貴重な記録となる」という意見を聞くことができましたし、他にも土砂崩れの



理事長・CGO：稲田悠樹

ドローンフライト歴6年、これまでに100回以上ものフライトを持つパイオニア。ドローンメディア「DRATION」運営も。セミナーや講演活動も多数。



熊本地震では被害の大きかった地域の被害状況を空撮



ドローンで自動体外式除細動器 (AED) の運搬なども想定

あった地域からの依頼で、浸水エリアや川を空撮することによって今後の予想や減災に役立てるといったことも行いました。こうした一連の活動から、震災前・震災後において我々が役に立てることは少なくないのではないかと考えます。

——「救急医療・災害対応におけるIoT利活用モデル実証事業」に関する実証実験を九州大学伊都キャンパス(福岡市)にて行ったということですが。

**円城寺** この実験では3つの実証実験を行いました。1点目が「自動通報」。現状、救急通報は電話のみですが、ウェアラブルデバイスなどのIoTを活用することで異変の検知から通報までを自動で行うこと。2点目が「空からの探索」。山間部での遭難者の捜索においてドローンからの空の目を活用すること。3点目が「ウェアラブル端末の活用」。ドローンの情報をヘッドホンやスマートグラスなどウェアラブル端末でAR表示し、救急隊や消防隊に伝えることです。まだ実証実験のレベルでの成功ですが、未来への光は見たのではないかと考えています。

**稲田** 「空からの探索」においては従来119番通報者からの音声情報しかないところに、ドローンの映像が加わることで、より効率的な捜索ができる可能性が開けました。ドローン活用のスピードと正確性を示すことができたと考えています。

**円城寺** すでに導入済の案件では“ドローンによる空撮映像を用いた医療安全管理システムの提供・運用”が挙げられます。

先日、2016年いびがわマラソン(岐阜県揖斐川町)において日本初となる上記運用を行いました。美しい渓谷の景色を楽しみながら走ることができ、毎年約1万人が参加する人気のマラソン大会なのですが、その反面、死角が多い、救護車が入れないなど安全管理面においては脆弱でした。

そこで岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センターの救急医療チームの医師、看護師、そして地元消防本部職員で構成される救護チームの一員として我々が入り、ドローンによる上空からのリアルタイム映像を使いランナーの状況を見守ることで、救護者の早期発見を可能にしました。

**稲田** 救護チームの方々に「これまでは無線を通じた連絡のみで、現場を想像するしかなかったのが、現場を可視化できているという安心感がある」「今後も大いに活用できそう

だ」と太鼓判をいただき、大きな一歩となりました。——一方でドローン活用における課題はどういったところにあるでしょうか。

**稲田** 現状は航空法や電波法を遵守しながら課題を抽出している状況です。そこで、現場サイドで行いたいけれど、法令の範囲を超えてしまうためにできない要

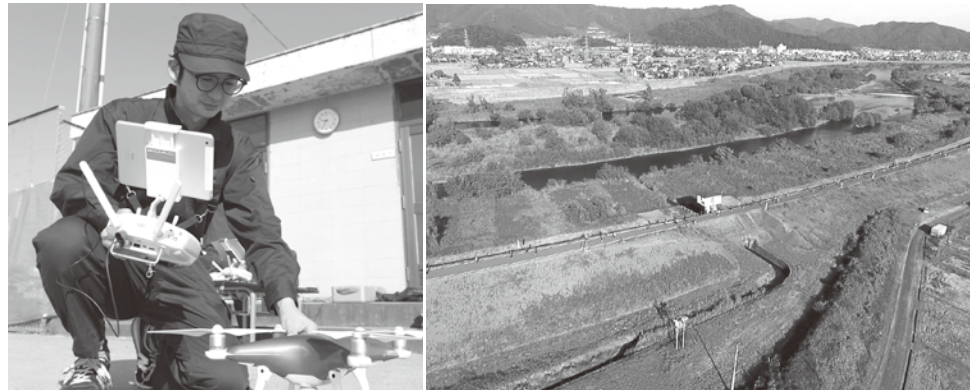


副理事長・CEO：円城寺雄介

佐賀県 政策部政策課主査。全国初の救急車でのiPad活用やドクターヘリ導入を手掛け、総務省からICT地域マネジャー、地域情報化アドバイザーの委託も受ける。著書に「県庁そろそろクビですか？はみだし公務員の挑戦(小学館)」。



素が、我々だけではなく、様々な業界から出てきています。そのためにどうやったら安全かつ公平に運用できるのかを示しつつ誰でも利用しやすい状況をつくって行くことが必要と考えます。今後も行政、地域、救急、医療、民間各方面とこれまで以上に日常の利用を模索し、連携しながら確固たるものにしていく必要があると感じています。



いびがわマラソンにて、ドローンによる空撮映像を用いた安全医療管理システムの提供・運用

## 平時にできないことは 有事にはもっとできない

——医療においては、今後どのような活用が見込まれるでしょうか。

**稲田** 海外では輸血用の血液や薬品などを専門的に輸送している事例はあります。日本では、高齢社会、独居老人の増加、特に過疎地域での医師不足など、厳しい現状がある今、薬品、血液、AEDなどを安全に搬送することで、医療現場はもちろん自宅で異変が起きた際に本人や家族の負担軽減につながります。我々の技術を早く役立てられるようにしたいです。

**円城寺** ドローンをはじめ私たちのIoTは有事である救急災害に役立つシステムとして考えていますが、そこで得られるノウハウはさまざまな分野に応用可能です。「平時にできないことは有事にはもっとできない」



九州大学にて、ウェアラブルデバイスや無人機（ドローン）などのICT機器を救急医療・災害対応に活用する実証実験を実施

とは過去の災害の教訓からよく言われることです。まさにそうで、稲田が述べたように、山間地域などにおいて日常的に医薬品の運搬が可能になっていけば、災害時に橋や道路が断絶した際に空から医薬品を運搬できる技術が確立されているということになります。我々は、災害時だけでなく平時から地域医療の質の向上や最前線で働く医療関係者の皆様の負担軽減も実現していきます。

**稲田** 実証実験では、ドローンの運用と同時にウェアラブル端末の実証も行っていると前述しましたが、衣類にセンサーを付け、そこから患者様の情報を得てエマージェンシー感知の実験を行いました。衣類自体がウェアラブル端末に該当するのですが、これは地域医療にも十分に応用可能です。

**円城寺** 地域医療で大きな課題となっている在宅医療や地域包括ケアについても、たとえば高齢でリスクのある患者に対し、各種センサー技術を使って、日常から情報を取りながら緊急事態をいち早く察知するといった見守りに近いことが実現するでしょう。

災害などの有事はもちろん、日ごろの地域医療の質の向上のため、色々な方々と連携や協力そして情報交換させていきながら、1つひとつ最先端技術を実際の現場で使えるように、そしてテクノロジーで希望のある未来の社会をつくっていきます。

(平成28年12月10日/ライター・伊藤絢子) 

### <団体概要>

一般社団法人 救急医療・災害対応無人機等自動支援システム活用推進協議会 (略称: EDAC)

住所/東京都文京区本郷7-3-1 東京大学アントレプレナープラザ 205号リアルグループ EDAC窓口 電話&FAX / 03-5413-7398