

あいちロボット産業クラスター推進協議会 第1回 無人飛行ロボット活用WG デモンストレーション



愛知県では、産学行政が連携して、この地域を世界に誇るロボット産業拠点として発展させるために設立した「あいちロボット産業クラスター推進協議会」（平成26年11月設立）に、開発側と利用側の連携により、ロボットに関する開発や実用化、普及の取組を進めることを目的とするワーキンググループとして「医療・介護分野」「製造・物流分野」に続き、「無人飛行ロボット」を立ち上げました。

「無人飛行ロボット」は、社会インフラや災害地等の情報収集、さらには運搬の機能を活用した新たなサービスの提供ができる可能性があり、産業や生活を変革することが期待されています。

国では、「近未来技術実証特区」*において、無人飛行に関する規制を緩和し実証実験を促進するとともに、利用する電波周波数帯の確保の検討等、実用化を促進する取組が始められている一方、利用する際の安全性やルールが十分に整えられていない状況もあります。

本ワーキンググループにおいては、産業利用に向けた「無人飛行ロボット」の開発や実証実験の促進を図るとともに、昨今問題になっている安全性についても、開発設計に係るリスクアセスメントや、安全性を高める方策について研究を進め、新たなビジネスモデルの創出を促進して参ります。

今回は、本協議会会員の皆様において、「無人飛行ロボット」の活用に向けた事業展開の促進を図るために、当地域において先行して取り組まれている大学や企業の方々による実演を実施いたします。

〔※ 愛知県では、「無人飛行ロボット実証プロジェクト」を「近未来技術実証特区」へ提案し、本年3月に開催された国家戦略特別区域諮問会議にて了承されたところです。〕

大同大学 橋口研究室

所在地	〒457-8530 名古屋市南区滝春町10-3
実施者	大同大学 工学部総合機械工学科ロボティクス専攻 講師 橋口宏衛 TEL：052-612-6651（内線3441） e-mail：hhashi@daido-it.ac.jp
今回の実演内容	ウェイポイント ナビゲーションによる自動離陸、飛行、自動着陸  新型クワッドコプター + Pixhawk  (予備機)DJI F550 ARF + Pixhawk <p>「ドローン」と「ラジコン」との違いは『自律制御』です。自分の姿勢を水平に保つ制御をし、自分で目的地まで飛行する機能を持っていることが「ロボット」である所以です。今回のフライトでは、送信機に全く触れることなく、グラウンドを周回します。※緊急時には人為操作して不時着させます。</p>
コメント	マルチコプターに使用するフライトコントローラは、現在DJI社の製品と3D Robotics社の製品が主流ですが、どちらも外国製です。またモータやリチウム電池、カーボンFRP フレームも外国製です。日本製として誇れる部分は無線送信機ぐらいです。ドローン産業においては「ロボット大国日本」とはとても言えません。自動車・航空・ものづくりのあいちの技術力で、純国産のドローンを開発できるようにすることを本ワーキンググループで目指していきたいと思っております。

キャリア技研株式会社

所在地	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-38-2 オーキッドビル4F
URL	http://www.calio.co.jp/
担当者	産業部門技術部第1グループ グループ長 江上行宏 TEL : 052-627-0495 e-mail : sara@calio.co.jp
主な業務内容	3次元CADによる機械設計
無人飛行ロボットに関する取組	無人飛行ロボット (SARA -Search And Rescue Aircraft-) の開発 災害現場での空撮による初期調査
今回の実演内容	『災害・土木構造物点検時の初動探査システム』 電動化 (軽量かつ急速充電) 技術、カメラ技術、飛行自動安定化技術、混信操縦回避技術、双方向通信による期待姿勢情報収集技術などを搭載し、軽量で災害地や土木構造物などの点検に持ち込めるモデル飛行機。
コメント	有線化による混信防止+安全対策。上空からの画像認識。



株式会社プロドローン

所在地	〒461-0008 愛知県名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビル6階
URL	http://www.prodrone.jp/
担当者	取締役 加藤喜彦 TEL : 052-954-0286 e-mail : info@prodrone.jp
主な業務内容	日本の産業用ドローン開発メーカー! 産業用マルチコプター開発設計・製作・運用トレーニング・保守メンテナンスを行います。
無人飛行ロボットに関する取組	お客様の使用目的に合致した専用ドローンの開発設計、製作、安全に運用するための管理者への教習システムの提供、修理・定期保守メンテナンスサービスなど
今回の実演内容	有線給電によるドローンとなります。通常は、バッテリーを機体に搭載してドローンを飛行させるのですが、やはりバッテリーですと飛行時間の制限があるというデメリットがございます。今回の有線給電であれば、常時電気をドローンに送ることができるため、長時間飛行が必要な場合などに有効となります。
コメント	有線給電は、長時間飛行に向いているだけでなく、電気と一緒に光ファイバーで映像を伝送することが可能です。ワイヤレスの映像伝送で問題であった、画質と遅延については有線を使用することで解決いたします。さらに有線給電は、安全装置の役割も兼ね備えております。万が一、ドローンのトラブルが発生した場合でも、この有線 (ケーブルの長さ) 以上に飛んで行ってしまふことを防ぐことが可能です。

