

事 業 報 告

1. 総会の開催

●日時：令和元年 5 月 20 日（月）

●場所：トキハ会館（5 階 ローズの間）

●基調講演

①持続可能な社会形成における空飛ぶクルマの役割

空飛ぶクルマ研究ラボ代表（慶応義塾大学大学院教授） 中野 冠 氏

②ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

（国開）新エネルギー・産業技術総合開発機構 プロジェクトマネージャー 宮本和彦 氏

●ドローン産業振興セミナー

①物流をはじめとするドローンソリューション開発の取り組み（H30 年度研究開発補助金）

ciRobotics 株式会社 代表取締役社長 小野 俊二 氏

②飛行場所管理サービス(DUCT)を活用した共創ビジネス（H30 年度研究開発補助金）

株式会社オーイーシー AI・IoT 研究開発部 グループ長 池田 力 氏

③南小国町ドローンを活用したまちづくり～防災・鳥獣害・放牧から不法投棄・観光まで～

（一社）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 理事長 稲田 悠樹 氏

●総会議事

・第 1 号議案：平成 30 年度事業報告・収支決算・監査報告

・第 2 号議案：令和元年度事業計画案・収支予算案

●交流会

【参加者数】 総会 116 名、交流会 73 名



（総会の様子）

2. 企画委員会の開催

令和元年度事業の実施内容や県の関連施策、令和２年度以降の事業計画案及び予算案について、通常は年度末に企画委員に参集いただいて協議するところ、令和２年２月上旬より新型コロナウイルスの国内外感染が拡大し、政府よりイベント等の開催自粛要請が出されたことを受け、３月中旬に委員へ資料をお送りして意見を伺うかたちで実施した。

3. 事業

(1)普及啓発事業

技術の発展や用途の拡大が急速な産業用ドローンにおいて、専門分野別の技術やビジネス事例などの学習やスキルアップを目的とした研修を、計９回開催した。

(のべ 81 社、103 名参加)

	開催日	演題・講師	参加者
1	5月29日	羽ばたき型ドローン（九州大学大学院 工学研究院 航空宇宙工学部門 永井 弘人 氏、日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科 室園 昌彦 氏）、 産業科学技術センター出願ドローン装置（産業科学技術センター 電子・情報担当 幸 嘉平太）	4 社 5 名
2	9月24日	「ドローン性能評価手順書」の概要について（産業科学技術センター 電子・情報担当 幸 嘉平太）	6 社 6 名
3	10月1日	ドローンサッカーの現状と今後（株式会社オートバックスセブン ICT 商品部 八塚 昌明 氏）	4 社 6 名
4	10月18日	ドローンビジネス最先端 ～業界キーマンが語る今後と将来～（do 株式会社 高原 正嗣 氏、株式会社 ORSO 坂本義親 氏）	14 社 19 名
5	10月23日	ドローン活用の新たなトレンド ～水中ドローンの現状と今後～（株式会社アルガリ 岩田 昇資 氏、株式会社 Youcan Robotics Japan 小岩 侃司 氏）	10 社 13 名
6	11月26日	空の産業革命を担うドローン ～コネクティッド・ドローンや空飛ぶロボットへの進化と、セキュアなドローン社会の実現に向けて（澤田雅之技術士事務所 澤田 雅之 氏）	4 社 4 名
7	12月18日	インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」の技術と機能（富士フイルム株式会社 産業機材事業部 佐藤 康平 氏）	10 社 14 名

8	1月16日	ドローンの電波・見える化（テクトロニクス／ケースレー インスツルメンツ 鹿取 俊介 氏）	15 社 17 名
9	2月18日	UAV による山林の測量・調査・解析（株式会社 JDRONE 代表取締役 酒井 哲広 氏）	14 社 19 名

(2)人材育成事業

特殊用途や専門技術など、技術者育成セミナーとして、高度なドローン活用に関する研修を計 5 回開催した。

（のべ 32 社、39 名参加）

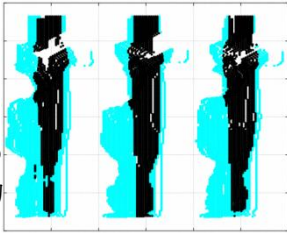
	開催日	内容・講師	参加者
1	11月1日	ドローンによる圃場の解析 ～ネギ圃場でのフライトとリアルタイム解析の実演と座学～（KMT 株式会社 ドローンプロジェクト室 佐名 茂幸氏、芦刈 実 氏）	14 社 20 名
2	11月5日	空力の基礎 ～ドローン用のプロペラ設計について～（産業技術総合研究所 つくばセンター 省エネルギー研究部門・熱流体システムグループ 阿部 裕幸 氏）	6 社 7 名
3	12月5日	MicaSense 社製 RedEdge-M 搭載ドローンによるフライト撮影と処理実演（株式会社サイバネテック 原田 雄一郎 氏、平方 洋二 氏）	5 社 5 名
4	12月5日	GeoSLAM 社製 Zeb-Horizon の解説とハンドヘルドスキャン実演（株式会社サイバネテック 原田 雄一郎 氏、平方 洋二 氏）	3 社 3 名
5	12月6日	Sniffer4D による大気汚染可視化ドローンのフライト実演と処理画面の実演（株式会社サイバネテック 原田 雄一郎 氏、平方 洋二 氏）	4 社 4 名

(3)技術・製品開発支援事業

協議会会員が実施する、ドローン関連の新製品や新ソフト・サービスの研究開発に係る経費の一部を補助した。製品開発およびソフト・サービスについて計 14 件の申請を受理し、審査を通じて 9 件に補助金を交付した。

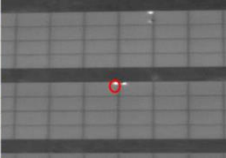
①製品開発： 補助額 500 万円以内 、補助率 2/3 以内

テーマ名 (補助金精算額)	実施企業 開発品	成果概要
農業の必要十分な散布と被ばくを防ぎ若い方、女性の参入を促すバジル向け均質自動散布用 UGV の開発 (3,067 千円)	くにみ農産加工有限公司  車両外観  車両における 散布ノズル部	・バジルや葉物野菜の病害対策用として、農薬散布専用車両を開発。 ・真上、斜め上、横、斜め下からの散布を実現。葉裏へもしっかり散布され、ムラの無い防除を実現。
ドローンスカイレスキューシステムの進化型開発プラン (1,301 千円)	ゴードービジネスマシン株式会社   孤立集落等へ 救援物資を輸送	・ウィンチ搭載した災害用ドローンを開発（物資投下型の為、時間短縮、着陸不要） ・静音性に特化した羽ばたき型ドローンの搭載により集音エリアの拡大、複数の羽ばたき型ドローンの同時飛行による広域対策等を研究（孤立集落への対応に強み）
容易に換装できるスキッドを持つ消防用ドローンの実用化 (2,537 千円)	株式会社 SamiSami ラボ   ウィンチ・ライト・カメラなど、アタッチメントをワンタッチで取り外し可能	・墜落を回避できる機能、防水性、多用途に適用可能なドローンの機体を開発。 ・災害時における迅速な対応を可能にするため、容易に換装できるスキッドを持つ消防用ドローンを開発。

ウインチシステムを用いた多用途向け資材搬送装置の開発 (4,993 千円)	ciRobotics 株式会社  資材搬送装置を用いた飛行風景	・離発着をすることなく、荷物配送することができる汎用型の資材搬送装置（ウインチシステム）を開発。 ・これにより、物流や林業分野における、着陸場所の選定やバッテリー稼働時間等の課題を解消。
産業向けドローン飛翔音による障害物検知装置・システムの試作開発 (2,911 千円)	シェルエレクトロニクス株式会社  ドローンへのマイクの設置  検知例 黒：柱、 青：柱の周りの不可視障害物	・超音波、レーザー、光学センサー、画像認識など、既存品のドローンに搭載された検知方法だけでは検出できない可視／不可視障害物に対して、音響測距法を用いて検出する回路を開発。 ・自然風や、ワイヤーなどの見えづらい物体も認識可能となり、ドローン飛翔時に従来より障害物への衝突を避けることが可能。

②ソフト・サービス開発： 補助額 250 万円以内 、補助率 1/2 以内

テーマ名 (補助金精算額)	実施企業 開発品	成果概要
ドローン操縦及びプログラミング体験研修サービス (1,329 千円)	株式会社オーイーシー  子どもたちへの研修サービス  教育者への支援	・子ども（小/中/高）向けドローン操縦及びプログラミング体験の研修サービスの開発、各学年に対応するカリキュラムの作成。 ・教員にもプログラミング学習を通じた課題解決型学習を理解していただき、IT スキルの足りない教育現場での教育者の支援を実施。

ドローン動画自動 3D化クラウドの 開発 (2,500 千円)	株式会社ザイナス  動画から 切り出した 画像 ①点群データ化 ②点群高密度化 ③HTML 化  	・ドローンで撮影した動画から 3D モデルを構築するためのオートメーションシステムを開発。 ・防災、減災、土木、建築、メンテナンスなど様々な業界で使用可能、スキルレス化により各業界でのドローンの活用を促進。
汎用ドローン搭載 赤外線カメラにお ける太陽光発電パ ネルの検査ソフト 開発 (2,500 千円)	柳井電機工業株式会社  太陽光パネル の撮影風景   異常箇所の特定事例	・太陽光パネルの点検において、汎用ドローンに搭載した赤外線カメラで撮影した画像を解析し、自動で異常箇所が特定できるシステムを開発。 ・今後、全国のメンテナンス業者へ太陽光パネル検査システムを PR 販売し、事業拡大予定。
ドローンでの 360 度映像による能動 型バーチャル観光 システムの開発 (1,641 千円)	合名会社ユフプロ  ゴーグルと簡易エアロバイクで どこでも手軽に使用可能	・ドローンによる空中、水中撮影による大分県特化型の観光コンテンツを開発。 ・映像とエアロバイクを連動させ、能動体験型のバーチャル観光システムとすることで、エンターテインメント用途だけでなく、運動が困難な方への健康増進ツールとしても活用可能。

(4)情報提供と連携事業

①OITA ドローンフェスタ 2019

会期： 令和元年 12 月 20 日(金)、21 日(土) 10:00～17:00

会場： iichiko 総合文化センター および 大分県立美術館 OPAM (大分市)

県内外の様々な世代のドローンへの関心を高めるとともに、大分県をはじめ、九州・

山口地域での先駆的な活用事例の創出や産業集積の拡大を図るため、ドローンの技術や産業利用の最新事例を幅広く紹介する「OITA ドローンフェスタ 2019」が開催された（入場者数 4,941 名：のべ人数）。協議会では見本市出展やマッチング、デモンストレーションなどに協力し、会員による個別展示や協議会の展示ブースにおける共同展示を通じて、機体やサービス、開発・検証事例などを紹介した。

出展会員	展示ブース 領域	出展内容
ciRobotics 株式会社	農業	林業用大型ドローンなど
合名会社ユフプロ	エンターテ イメント	水中ドローン（水槽デモあり） ※水槽 2m×3m×0.7m すすむ VR(エアロバイク)など
株式会社オーイーシー	教育	ドローン飛行場所管理ツール DUCT、ドローン×プログラミ ング教室など
夢想科学株式会社	点検	橋梁点検用ドローンなど
KMT 株式会社 大分オフィス	大分県事例	ハイブリッドドローン、リモー トセンシング用ドローンなど
ゴードービジネスマシン株式会社	大分県事例	ドローンスカイトークシステム （IP 防災通信システムの拡声子 局を搭載）
株式会社テクノコンサルタント 西日本ロボット・ドローンセンター	大分県事例	点検・測量用ドローン（水中ドロ ーン、水上ドローン、法面点検用 回転球殻ヘリなど）
日本文理大学／九州大学	大分県事例	羽ばたき型ドローン
柳井電機工業株式会社	大分県事例	ソーラーコプター（太陽光パネ ルの温度異常箇所の診断）

②ジャパンドローン 2020（延期）

会期： 当初予定は令和 2 年 3 月 25 日～27 日のところ、9 月へ延期

会場： 幕張メッセ（千葉市）

大分県ドローン協議会の取り組みや、会員企業が開発した機材やシステム、ドローン事業などを紹介するため、出展の募集や展示ブースの調整、展示内容の検討などを進めていた。しかし、令和 2 年 2 月上旬より新型コロナウイルスの国内外感染が拡大し、政府よりイベント等の開催自粛要請が出されたことから、主催者の一般社団法人

日本 UAS 産業振興協議会（JUIDA）の判断により令和 2 年 9 月へ延期となった。

③他団体・大学等との連携

東京電機大学ギガビット研究会・第 29 回特別シンポジウム（令和 2 年 2 月 21 日）にて「産業用ドローンの現状と今後～技術面での課題、EMC や諸元の評価手法について～」と題して講演し、各分野の専門家と意見交換や情報交換を行なった。

また、第二回「地方自治体のドローン活用事例とその未来像について」（主催：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））では県のドローン事業について、第 6 回ステークホルダーダイアログ（主催：一般財団法人日本品質保証機構）では「自動車産業に関わる多面的なサービスと認証機関の役割」について、それぞれ発表を予定していたが、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、次年度に延期となった。

④情報提供

協議会ホームページ	・事業概要 ・セミナーの案内・受付 ・補助金の案内・受付 ・会員一覧と会員 PR ページ ・入会受付、問い合わせなど
会員向けメール便	・セミナーや補助金などの情報 ・協議会会員の取組み紹介 ・分科会設立に向けてのアンケート ・その他、ドローン関連情報のお知らせ、などを配信

(5)コーディネーター事業

コーディネーターを協議会に配置し、大分県ドローン産業研究開発事業に関する課題への指導に取り組んだ。その他、会員が実施する大分県ドローン協議会事業に関する課題への助言などを実施した。

氏名	活動内容
池田 喜一 氏 (元産業技術総合研究所研究員)	・研究開発進捗状況 ・研究課題への指導・助言 ・会員企業の技術連携など

(6)展示会等出展支援事業

協議会の会員が開発または製造したドローン関連機器およびソフト、サービスに関連する分野（農業、点検、測量等）の展示会・見本市等への出展を行う上で必要となる経費に対し、予算の定めるところにより補助金を交付した（補助率 1/2、上限 300 千円）。

企業名	展示会等の概要
合名会社ユフプロ	ツーリズム EXPO ジャパン 2019（大阪・関西） （会期：令和元年 10 月 24～27 日）
株式会社オーイーシー	第 3 回地方創生 EXPO （会期：令和 2 年 2 月 5 日～7 日）

(7)テストフィールド活用事業

平成 30 年 4 月に大分県産業科学技術センター内に「先端技術イノベーション拠点 Ds-Labo」がオープンした。ドローン用の施設「テストフィールド」は、40m×40m、高さ 12m 以上のネットで覆われたスペースで、改正航空法の適用外である。物件投下や夜間飛行などドローンの各種実証試験に活用可能であり、協議会の会員に対してテストフィールド利用料を補助した（補助率 1/2）。会員企業 8 社（18 件、30 時間、R2.3.26 現在）がテストフィールドを利用した。



（テストフィールドの利用風景）

4. その他の取り組み

(1)分科会の設立に向けたアンケート

協議会の会員数は発足時より大幅に増えて 200 社・団体を超過しており、ドローン事業へのスタンスや事業分野などの多様化が進んでいる。会員のニーズに沿った運営に取り組むために、活動目的を明確にした分科会の設立を目指してアンケートを実施した。

事務局にて分科会案を検討のうえ、協議会 HP の Web フォームにて複数回答形式でご意見を募集したところ、32 社より回答をいただいた（2020.3.19 現在）。各分科会案への参加希望は以下のとおりであった。

分科会案	活動の概要案	希望数
開発分科会	開発（機器開発・用途開発・サービス化など）	15 社
サービスプロバイダー分科会 A	サービス提供（空撮・スクール・エンターテインメントなど）	11 社
サービスプロバイダー分科会 B	サービス提供（測量・点検・調査など）	15 社
サービスユーザー分科会	各種ドローンサービスを受けたいユーザ	5 社
技術動向・ビジネス動向分科会	各種トレンドの学習や研究など	16 社

（2）アドバイザの登録

ドローン産業の各種分野に詳しい専門家を、協議会のアドバイザとして登録した。技術動向やビジネス動向に詳しい方、特定の技術分野に長いキャリアを持つ方、ドローンビジネス分野で豊富なパイプを有する方などを対象とし、協議会への助言や、指導・講演などを依頼する。大分県の取り組みに対して、中央での PR や応援団としての役割も期待する。

氏名	分野
坂本 義親 氏 （株式会社 ORSO 代表取締役 CEO）	ドローン産業におけるビジネス戦略分野についての指導等
澤田 雅之 氏 （澤田雅之技術士事務所 代表）	警備などアンチドローンに関する技術分野についての指導等
戸澤 洋二 氏 （戸澤洋二技術士事務所 代表）	ドローンの制御や通信に関する無線技術分野についての指導等