



報道関係者各位
ニュースリリース

2024年3月5日

HIEN aero technologies 株式会社、ヤマシナ(スタンダード 5955)と技術提携 ガスタービンハイブリッド型 eVTOL の締結技術の向上や部品供給に期待

最先端スタートアップと老舗ものづくり上場企業グループのコラボも妙味 日本のものづくり再興を目指す

電動垂直離着陸飛行機（以下 eVTOL）開発企業の HIEN aero technologies 株式会社（以下 HIEN）と、自動車や弱電機器などの日本の基幹産業分野に高品質なボルトやネジの製造販売を行ってきた金属部品メーカーの株式会社ヤマシナ（以下ヤマシナ）、及びヤマシナグループの部品商社中国山科サービス株式会社（以下 CYS）は HIEN が行う世界初のガスタービンハイブリッド型 eVTOL の開発において、技術提携契約を締結しました。

eVTOL は電動モーターでプロペラを回し垂直離着陸を行うエアモビリティです。滑走路などが不要のため災害地や離島などへの大型物資供給などでの活躍が期待されています。ドローンを始めとする純電動 eVTOL は、リチウムイオン電池を電源としていますが、そのエネルギー密度の限界から飛行時間が短く、電池重量によりペイロードが制限される欠点があります。そこで、電池の代わりに燃料電池やエンジン発電機を搭載し、長距離・長時間飛行を可能にするハイブリッド eVTOL が注目されています。

HIEN はガスタービン発電機によって発電し、その電力でモーターを回し浮上・推進する世界初のシリーズハイブリッド型 eVTOL を開発しています。ガスタービンエンジンはレシプロエンジンに比べ軽量・高出力であり、将来の大型 eVTOL 開発への発展性を有しています。また、HIEN の機体は航空力学に基づく翼付きタイプのため、巡航時のエネルギー効率に優れ、高速・長距離飛行が可能となります。

HIEN は離陸重量 100kg の原理実証機により、2023 年 6 月に世界初のガスタービンハイブリッド浮上を成功させました。2024 年 3 月には試作の飛行機型機体「HIEN Dr-One」によるハイブリッド浮上試験を行い、2024 年中にはハイブリッドによる飛行試験を実施します。この技術を用いたハイブリッドシステムならびに大型無人機を 2025 年には販売開始し、2030 年を目標として空飛ぶクルマといわれる 6 人乗りの有人 eVTOL（エアタクシー）の開発を計画しています。

この今後の開発において、CFRP や樹脂、アルミによる機体の軽量化は必須となります。これらの素材を腐食やゆるみを起こさず安全に締結する締結技術や締結ノウハウも必要となります。

今回の技術提携でこの課題に対し、ヤマシナは高強度アルミボルトなど軽量化ファスニング技術や CFRP 用ナットなど電食対策技術、スレッドフォーミングスクリューを用いたボルトのゆるみ対策や締結コスト低減技術などを、締結ノウハウや試験データとともに HIEN に提供することになりました。また部品商社である CYS は、HIEN の特殊加工部品へのニーズに対し、約 200 社の加工協力企業をコーディネートし、HIEN の望む部品制作と供給を行います。

また HIEN はヤマシナや CYS が供給するこれらの部品を HIEN の実機で評価し、その結果をフィードバックすることでヤマシナや CYS の新製品開発や技術力向上に寄与することになります。

離島や災害地への迅速な物資輸送、沿岸警備などで数百 km を長時間飛行し、大量の物資を輸送でき、離着陸地を選ばない大型の eVTOL の開発が期待されています。これをガスタービン型ハイブリッドで実現する HIEN に対し、軽量で良質な締結技術や部品をヤマシナや CYS が提供することで、日本の本格的な eVTOL や空飛ぶクルマの実用化期待に応えてまいります。

また、スタートアップ企業とものづくり上場企業のコラボと今後の更なるコンソーシアム実現によるものづくり日本の再興を試す、試金石になるものと考えています。

■HIEN aero technologies 株式会社について -

所在地: 東京都小金井市中町 2-24-16 農工大・多摩小金井ベンチャーポート

代表取締役社長: 御法川 学

ハイブリッドシステムと航空工学に基づくユニークな機体により、実用的な航続距離を持つスケラブルな eVTOL の開発に取り組んでいます。世界で開発が進められている電動エアモビリティに共通な、航続距離不足の問題を日本が先行するハイブリッドシステム、特に世界初の高効率のガスタービンによるハイブリッドシステムと供給電力の安定化技術、合理的な機体により解決します。

(HIEN aero technologies 株式会社 ウェブサイト <https://hien-aero.com/>)

■株式会社ヤマシナについて

所在地 京都市山科区東野狐藪町 16 番地

代表取締役社長 堀 直樹

スタンダード市場上場 (コード番号 5955)

1917 年設立のネジ・ボルトなど小型金属製品メーカーです。設立直後から高度経済成長、モータリゼーションをへて現在まで、わが国の産業に高品質の製品を安定的に供給してきました。

現在は、QCD はもちろん、「産業の不可能を可能に変える要素技術で、世界をリードする。」をスローガンに、高強度アルミボルトや電食を回避する世界初の CFRP 用ナット「アルアーマナット」など、

クルマの軽量化や総コスト低減に寄与する最先端締結技術の開発に取り組んでいます。

(株式会社ヤマシナ ウェブサイト <https://www.kk-yamashina.co.jp>)

■中国山科サービス株式会社(CYS)について

所在地 広島県福山市南蔵王 3-5-18

代表取締役社長 古川泰司

金属部品、樹脂部品、など工業領域で利用される部品を取り扱う商社です。特に、顧客の新規立ち上げの部品を加工できるメーカーをコーディネートし、顧客のニーズを実現する加エコーディネートに強みがあります。最近では工業領域に限らずアグリカルチャー向け加工品のコーディネートも手掛け、環境保護と持続的社会的の実現に貢献できる商材の開発と提供を行っています。

(中国山科サービス株式会社(CYS) ウェブサイト <https://www.cys-kk.co.jp>)

■HIEN の実証試験用 eVTOL 「HIEN Dr-One」

News <https://hien-aero.com/news/>

ウェブサイト <https://hien-aero.com/dr-one/>

YouTube www.youtube.com/@hienaerotechnologies546

Instagram [instagram.com/hien_aero](https://www.instagram.com/hien_aero)



【本件に関するお問い合わせ先】

HIEN aero technologies 株式会社

以下、ホームページのお問い合わせフォームから

<https://hien-aero.com/inquiry/>

株式会社ヤマシナ

電話 075-591-2131

以下、ホームページのお問い合わせフォームから

<https://www.kk-yamashina.co.jp/contact.html>

中国山科サービス株式会社(CYS)

電話 084-921-7461

以下、ホームページのお問い合わせフォームから

<https://www.cys-kk.co.jp/contact/index.html>



「HIEN Dr-One」

2024年3月1日 ガスタービンハイブリッド型大型無人機体としてアジア初の浮上試験に成功

以上