

’19年 宇宙飛行実現に向け、増資および体制強化

- シリーズ A 2nd にて、2.2億円の追加調達を実施
- JAXA、東北大学と連携し、研究開発体制を強化
- ANAHD、H.I.S.より社外取締役を招聘し、経営体制を強化

(1) シリーズ A 2nd にて、2.2億円の追加調達を実施

PDエアロスペース株式会社(本社:愛知県名古屋市、代表取締役社長:緒川修治、以下「当社」)は、11月30日、新たに THVP-1 号投資事業有限責任組合(無限責任組合員 東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社)、中部日本放送株式会社、イノベーション創出投資事業有限責任組合(無限責任組合員 フューチャーベンチャーキャピタル株式会社)、個人投資家2名 計5者を引受先とする第三者割当増資により、シリーズ A 資金調達ラウンド 2nd クローズにて、総額 2.2 億円の更なる資金調達を実施しましたことをご知らせ致します。



THVP	東北大学ベンチャーパートナーズ	http://thvp.co.jp/	VC
CBC	中部日本放送	https://hicbc.com/whatscbc/	事業会社
FVC	フューチャーベンチャーキャピタル	https://www.fvc.co.jp/	VC
阿波製紙	阿波製紙株式会社	https://www.awapaper.co.jp/	事業会社

(2) JAXA、東北大学と連携し、研究開発体制を強化

① JAXA J-SPARC プログラムで覚書締結

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(理事長:山川 宏、以下「JAXA」という)と、JAXA 研究開発プログラム「宇宙イノベーションパートナーシップ(J-SPARC)」の事業コンセプト共創に関する覚書を締結致しました。両者は、J-SPARC の枠組みの下、弊社が推進する再使用型サブオービタル宇宙機事業の実現を目指し、JAXA が保有する技術、ノウハウ等を活用するとともに、双方で協働して新たに獲得する技術等を用いて、日本の将来宇宙輸送技術の研究開発の発展や実用化を図ることを目指します。

1. 将来事業も見据えた無人サブオービタル事業における技術成立性を伴う事業コンセプトの検討
2. 無人サブオービタル事業の実現に必要な技術に関する研究及び試験の実施



無人サブオービタル実験機（外観イメージ）

■宇宙イノベーションパートナーシップ(J-SPARC)について

J-SPARC (JAXA Space Innovation through Partnership and Co-creation) は、宇宙ビジネスを目指す民間事業者等と JAXA との対話から始まり、事業化に向けた双方のコミットメントを得て、共同で事業コンセプト検討や出口志向の技術開発・実証等を行い、新たな発想の宇宙関連事業の創出を目指す新しい共創型研究開発プログラム。

JAXA は、宇宙機や宇宙環境の利用機会に加え、これまで培ってきた技術力、経験、多様な国内外ネットワーク等を総動員した技術開発・実証を先導します。

（役割分担に基づく、技術開発・技術実証、エンジニア・研究者等の人的リソースや宇宙機・設備・データ・ツール等のアセット提供など）

J-SPARC ウェブサイト <http://aerospacebiz.jaxa.jp/solution/j-sparc/>

② 東北大学との研究開発体制を構築

東北大学 流体科学研究所 大林研究室および東北大学大学院工学研究科 澤田研究室と、再使用型サブオービタル宇宙飛行機の開発を目的とした共同研究契約を新たに締結致しました。

大林茂 教授とは、離着陸を含めたサブオービタル全飛行プロファイルを対象に、機体の空力特性を解析的手法にて、確認／検証していきます。

澤田恵介 教授とは、機体の空力特性、特に遷音速領域での空力特性（フラッタ特性を含む）を解析的手法にて、確認／検証していきます。

同大学とは、これまでに、升谷五郎 特任教授（元 工学研究科 航空宇宙工学専攻 スペーステクノロジー講座）と顧問契約を締結し、弊社技術顧問に就任頂いております。この度の共同研究によって同大学の研究機関との連携関係がより強化されます。



東北大学

大林研究室 <http://www.ifs.tohoku.ac.jp/edge/>

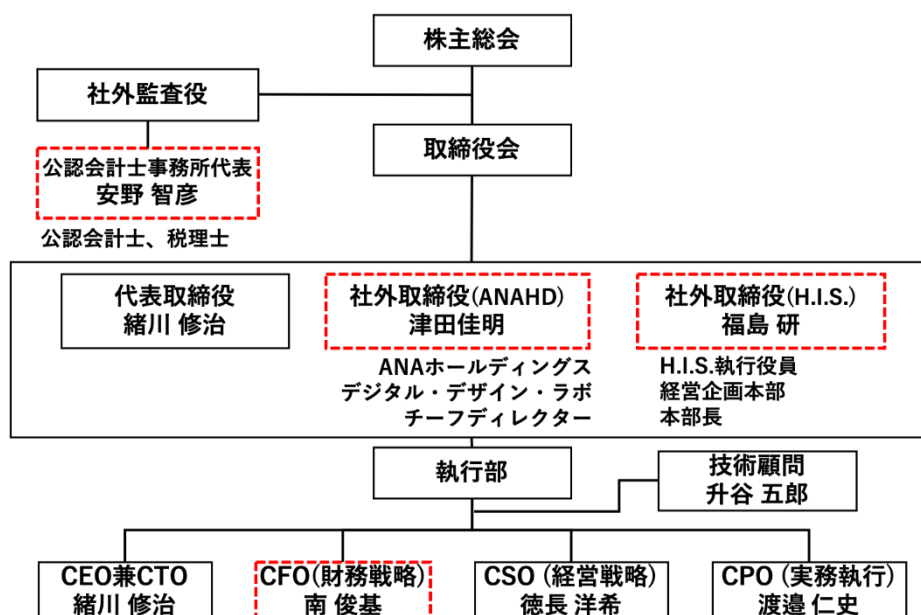
澤田研究室 <http://www.cfd.mech.tohoku.ac.jp/>

※東北大学との連携体制の詳細を別紙に示します。

(3) ANAHD、H.I.S.より社外取締役を招聘

以下の社外取締役および監査役を招聘し、コーポレートガバナンスの強化を図ります。

社外取締役	社外取締役	社外監査役
		
ANA ホールディングス(株) デジタル・デザイン・ラボ チーフ・ディレクター 津田 佳明 氏	(株)エイチ・アイ・エス 執行役員 福島 研 氏	安野智彦公認会計士事務所 公認会計士 安野 智彦 氏



・・・'18年12月より新たに着任

■PDエアロスペース 会社概要

(1) 設 立 年 月 日	2007年5月30日
(2) 代 表 者	代表取締役社長 緒川 修治
(3) 拠 点	本社 〒458-0924 愛知県名古屋市長区有松 3519 番地 R&D センタ 〒447-0844 愛知県碧南市港本町 1 番地 27
(4) 社 員 数	14 名 (出向者含む) ※2018 年 12 月 25 日現在
(5) 事 業 内 容	宇宙機開発および製造、宇宙輸送関連事業の展開

本件に関する報道関係者からのお問い合わせ先

PDエアロスペース株式会社 担当: 尾高 (おじま)

TEL: 0526-95-8228 E-mail info@pdas.co.jp

営業時間 平日) 9:00~18:00、土日) 休み

東北大学との共同研究について

東北大学とは、これまでに、スクラムジェットエンジン(超音速燃焼を行うジェットエンジン)の国内第一人者である升谷五郎 特任教授(元 工学研究科 航空宇宙工学専攻 スペーステクノロジー講座 教授)と顧問契約を締結し、弊社技術顧問に就任頂いております。

この度は、開発をさらに加速させるため、東北大学 流体科学研究所 大林研究室および東北大学大学院工学研究科 澤田研究室と、共同研究契約を新たに締結致しました。

さらに、同大学の研究者が所属する「東北大学宇宙航空研究連携推進委員会」と連携し、宇宙航空研究関連部局における創意工夫や研究ポテンシャルを生かし、開発の効率的な推進を図っていく計画です。

今後、同大学と連携を密にし、高度 100km 到達および帰還(着陸)可能な「再使用型サブオービタル宇宙飛行機」の研究、開発を共同で実施していきます。

升谷顧問

旧 NAL(航空技術研究所) 角田宇宙推進技術研究所(現 JAXA 角田宇宙センター)での研究を経て、東北大学 工学部 教授に就任。専門分野は、宇宙機推進、特に、スクラムジェットエンジンの研究で、理論から実験まで幅広い知識、経験を有し、当該エンジン研究の国内第一人者。現在、同学 工学研究科(グローバル安全学教育研究センター) 特任教授の任につきつつ、本年 9 月より当社技術顧問に就任。

大林研究室

離着陸を含めたサブオービタル全飛行プロファイルを対象に、機体の空力特性を解析的手法にて確認／検証する。同時に、多目的最適化手法を活用し、当該機体の設計に資する情報を提供する。

澤田研究室

機体の空力特性、特に遷音速領域での空力特性(フラッタ特性を含む)解析的手法にて確認／検証し、当該機体の設計に資する情報を提供する。

PDエアロスペース技術顧問	共同研究	共同研究
		
東北大学大学院 工学研究科 升谷 五郎 名誉教授・特任教授	東北大学 流体科学研究所 大林 茂 教授	東北大学大学院 工学研究科 澤田 恵介 教授
【保有技術】 スクラムジェットエンジン性能計算 超音速インレットの性能 などなど	【保有技術】 進化的計算法(遺伝的アルゴリズム)技術 超音速内部流解析技術 など	【保有技術】 ボルテックスジェネレータによる 剥離制御技術 フラッタ現象解析技術 など



研究先	共同研究テーマ	保有技術／特許技術
大林研究室	機体形状設計	進化的計算法(遺伝的アルゴリズム)技術 遷音速機の主翼最適化技術 機体形状の複合最適化技術
	エンジン内部の流れの最適化	超音速内部流解析技術 遺伝的アルゴリズムによるエンジン形状最適化技術
澤田研究室	機体周りの流れ場	ボルテックスジェネレータ(VG)による剥離制御技術 VGによる失速抑制技術 遷音速バフェットの開始点予測技術
	フラッタの解析	フラッタ現象高精度解析技術 フラッタ回避の設計余裕削減技術 フラッタ発生限界改善設計技術

以 上