

**DX時代の航空・宇宙事業、新たな事業環境認識による
プロジェクト 取組みを通じた 日本市場の成長、未来
～ DX時代の航空・宇宙適用 企画・設計・開発 - 造らずに創る・試作レス
＊開発期間圧倒的短縮・費用削減・早期投資回収＊ ～**

講師：尼子 清夫氏 (MacA M1 株式会社 代表取締役)

X氏 (シーメンス DI ソフトウェア ポートフォリオ 開発本部 Simcenter 3D 担当)

「DX時代のグローバル輸送系移動体市場、中でも航空・宇宙市場を取り上げ、グローバルに活躍するプレイヤー群の現在・今後の動向を考察し、日本市場の成長に寄与する施策は何かを探る。航空装備品（機体・エンジン関連及び航空搭載システム・装備品）を対象とする事業企画、システム設計、開発、試作及び量産ものづくりに関して、グローバル市場の動向を俯瞰しつつ日本市場の今後（特にカーボンニュートラル、グリーン化に強く関係する電動化航空機の動向）をDX時代の到来、その対応と共に展望する。今後の市場成長に欠かせない新規プロジェクト、DX時代の企画・設計・開発における要諦、「造らずに創る・試作レス・開発期間圧倒的短縮・費用削減、早期投資回収」に向けた手法と事例を紹介、考察を加え、今後の挑戦企業がグローバル航空・宇宙市場のTier 1等業界有力・活躍プレイヤーと共創していく条件や基盤作りを提起する。宇宙市場、更に昨今のドローン（無人・有人）市場についても言及する。」

今回の講演では、航空装備品（機体・エンジン関連及び航空搭載システム・装備品）を対象とする事業企画、システム設計、開発、試作及び量産ものづくりに関して、グローバル市場の動向を俯瞰しつつ日本市場の今後（特にカーボンニュートラル、グリーン化に強く関係する電動化航空機の動向と対応）をDX時代の到来、その対応と共に展望する。宇宙市場、更に昨今のドローン（無人・有人）市場についても言及する。講演者の一人は、25年以上Tier 1企業で航空装備品（特にエンジン系統、航空電力マネジメント・発電システム、操縦システム）の設計・開発プロジェクトに関わり、2003年以降United Technologies社との日本合弁企業の経営、2008年以降航空宇宙カーボナー管掌役員で防衛省、Boeing社との契約に従事。長年のグローバルプレイヤー及び日本最上位プレイヤーとの交流体験を通じて、また2013年以降DX/AM導入・事業開発、コンサル企業を立ち上げてDX/AM推進に取組む実践経験に基づき市場展望を述べる。今回の講演がタイトル「造らずに創る・試作レス ＊開発期間圧倒的短縮・費用削減・早期投資回収＊」の事例紹介やその手法について、航空・宇宙業界にて事業展開を行うシーメンスAGのソフトウェア事業会社である、シーメンスDIソフトウェアより、構造解析や音響解析ソフトのソリューションブランドである「Simcenter 3D」を用いた応用展開を紹介する。

●<注>シーメンスDIソフトウェアポートフォリオ開発本部について シーメンスDIソフトウェアは、製造業のDXを加速するための様々なソリューションを提供しており、ポートフォリオ開発本部では、ソリューションをお客様ニーズに展開するビジネス開発を行っている。

開催日時	2022年9月21日（水）13：30～16：30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	44,000円（税込） ※資料付 *メルマガ登録者 39,600円（税込） *アカデミック価格 26,400円（税込）	

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。
★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- I. “グローバル 航空市場の DX / プロジェクト 企画・設計・開発・モノづくり の発展 “
- II. 航空電動化動向 - “航空装備品の進化”
- III. グローバル 航空・宇宙市場 プロジェクト企画・設計・開発・ものづくり
- IV. DX時代の日本航空・宇宙市場 プロジェクト企画・設計・開発における “試作レス、造らずに創る”
- V. グローバル Drone（無人 & 有人）市場の動向

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		DX時代の航空・宇宙事業、新たな事業環境認識によるプロジェクト取組みを通じた日本市場の成長、未来			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名（団体名）		TEL :	
		住所 〒		FAX :	
		E-mail :			
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込 ・ その他		お支払予定	2022年 月 日頃

- 申込方法：セミナー申込書にご記入の上FAXまたはE-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。
- セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。
- 申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053
- 本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

**参加申込 FAX 番号
03-3291-5789**

DX時代の航空・宇宙事業、新たな事業環境認識による プロジェクト 取組みを通じた 日本市場の成長、未来 ～ DX時代の航空・宇宙適用 企画・設計・開発 – 造らずに創る・試作以 ＊開発期間圧倒的短縮・費用削減・早期投資回収＊ ～

【本セミナーの詳細プログラム】

※適宜休憩が入ります。

I. “グローバル 航空市場のDX/プロジェクト企画・設計・開発・モノづくりの発展”

I-1. グローバル航空市場DX/AM (Additive Manufacturing) の登場、発展 1-1. GE Aviation / Additiveの歴史、事例 1-2. 航空装備品及びその他航空・宇宙装備品DX/AM事例対象範囲 I-2. “Boeing社の未来 - DX時代の準備・対応” 2-1A. 「Boeing社新たな挑戦2021年～」 2-1B. 「Boeing社モノづくりの未来2019年～」 2-2. Boeing社生産及び生産技術動向 2-2-1. 20世紀の製造を凌駕して 2-2-2. 将来への挑戦と機会 2-2-3. 航空機産業と自動車産業の比較 2-2-4. 1) DX定義とエンジニアリング 2) 先端材料 3) AMイノベーション 4) 自動化イノベーション 5) 製造解析・シミュレーションと情報・プロセスのデジタル管理 6) 破壊的時代への加速
 <参考 I-2-1> グローバル航空宇宙分野のAM記事、及び Boeing AM News (1/20～20/20)

I-3. AirShow (Paris & Farnborough)に観る航空装備品DX/AM適用 3-1. PAS (Paris Air Show) 2019-航空エンジン関連、機体搭載装備品、AM装置関係、AM SP (Service Provider)、AM材料関係及び鋳造事例 3-2. Air Showでの推移 SAFRAN Group及び2017PAS～Moog Aircraft 3-3. 航空装備品 Tier 1 サプライヤー：AM Air Show 展示の動向 3-4. AM装置 サプライヤー：AM Air Show 展示の動向 3-5. AM金属粉末 サプライヤー：AM Air Show 展示の動向
 <参考 I-3-1> AeroAvio (GE Aviation) 金属材料分析・評価事例

II. 航空電動化動向 - “航空装備品の進化”

II-1. “電動化推進航空機 電力システムシステムの進化”
 1-1. 【航空市場 Digital化による変化】、【Digital & Greenの波来る】及び【航空市場 Carbon Neutralへの取組み】 1-2. “電動化推進航空機-電力システム” 電力システム機体内配置、電力供給発展の歴史、CSCF/VSCF/HVDC、民間航空機標準事例及び “T-IDG” 1-3. “電動化推進航空機 (次世代)” 技術トレンド、Boeing社電動化の流れ、電動化構造事例及び「航空電動化」に「熱制御」の重要性一層高まる 1-4. “電動化推進航空機 (日本、グローバルプレーヤー動向)” 1-5. “電動化推進航空機 (海外、グローバルプレーヤー動向)”
 II-2 & 3. 日本航空・宇宙市場マーケティング

II-2. 「日本航空市場」-航空装備品の進化とプレーヤー対応
 2-1. マーケティング本来の強化ポイント、JAXA 役割、IHI 組織事例、KHI-「水素航空機」及び「エアロ事例」

<参考 II-2-1> 「ビジネスジェット BJ市場」
 2-2. 防衛装備品関連 事例 2-3. 日本市場航空 Tier 1 装備品企業 ナブテスコ (航空カハニ) 事例、住友精密工業、多摩川精機事例及び関東経済産業局」の設定事例 II-3. 「日本宇宙市場」- 宇宙機装備品の進化とプレーヤー対応 3-1. 日本宇宙市場 Tier 1 プレーヤー (Tier 1 階層) 3-2. JAXA (宇宙航空研究開発機構)の動向 3-3. 「宇宙プロジェクト」とその技術動向 3-4. 「宇宙インフラ開発 Start-up 企業」への活発な投資 3-5. 「日本宇宙市場」マーケティング

III. グローバル 航空・宇宙市場 プロジェクト企画・設計・開発・ものづくり

- Frontloading 及び Digital Twin / 試作以

III-1A. 日本航空宇宙市場への拡がり適用 III-1B. グローバル航空市場適用概要 III-1C. グローバル宇宙市場適用概要 III-2. Digital Twin / 試作以 (CAE & Simulation 活用 先端設計) III-3. グローバル航空市場適用事例 1) 事例 1：統合型 Simulation 2) 事例 2：Simulation プロセス効率化 3) 事例 3：Rotor Dynamics 解析 4) 事例 4：音響解析 Simulation III-4. グローバル宇宙市場適用事例 1) 事例 1：Spacecraft 活用事例 2) 事例 2：Sierra Space 導入事例 3) 事例 3：NASA Use Case 解析 Simulation

IV. DX時代の日本航空・宇宙市場 プロジェクト企画・設計・開発における “試作以、造らずに創る”

IV-1. DXの潮流 IV-1-1. 2022年、2021年及び2020年「ものづくり白書」から IV-1-2. DX事業環境認識、「企画・設計・開発体制作り」 IV-1-3. 航空機ビジネスの特徴とDX/AM適用効果 航空事業 MRO バリュチェーン & ビジネスモデル及び民間航空機 MRO市場の動向 IV-1-4. 【製造業のDigital化】動向事例 IV-1-5. プロジェクト企画・設計・開発における “試作以、造らずに創る” 事例
 <参考 VI-1> グローバル航空機業界における収益状況
 IV-2-1. 「進化・深化するソフトウェアとその基盤」総合AM SPの必然性 IV-2-2. ソフトウェア開発及びソフトウェアによるサービスの付加価値づくり IV-3-1. DX/AM日本航空宇宙市場マーケティング指針 IV-3-2. 3D Digitalの近未来 IV-3-3. 「航空・宇宙市場で成長するためには」
 <参考 IV-2> AM事業 (一例) <参考 IV-3> AM Journey
 <参考 IV-4> 海外の研究機関 (Fraunhofer & ARTC)

V. グローバル Drone (無人 & 有人) 市場の動向

V-1. Drone (無人) マーケティング - 新規参入含めプレーヤーの準備・対応 「はじめに - 日本市場の Drone」 eVTOL - 日本市場の Drone」 空の移動革命、ドローン、空飛ぶクルマからゼロエミッション航空機まで - モノづくり日本会議 「Passenger Drone 4分類」 Siemensソリューション：Urban Air Mobility 1-1. Droneの動向 1-2. Drone プレーヤー 1-3. Drone 適用DX/AM事例

V-2. Passenger (有人) Drone マーケティング - 新規参入含めプレーヤーの準備・対応 2-1. Passenger Droneの動向 2-2. Passenger Drone プレーヤー 2-3. Passenger Drone 適用DX/AM事例

- ★【対象者】・グローバル航空・宇宙市場 (プライベートジェット市場及び無人・有人Drone市場含)に新規参入を図ろうとする企業、研究開発・企画・設計・ものづくり機関の関係者・グローバル航空・宇宙市場で活躍する事業開発戦略 企画推進者及びプロジェクト事業推進者
- ・グローバル航空・宇宙市場の現在・今後を俯瞰し、日本市場成長のマーケティング・エンジニアリングに従事される方
- ・グローバル航空・宇宙市場の事業開発、設計・生産技術担当者及びそのチームメンバー
- ・グローバル航空・宇宙市場に課せられるCN (Carbon Neutral)及びGreen、即ち現在進行・発展中の「航空電動化 / 電動化推進航空機」への取組み、新事業環境認識に基づき日本市場を開拓・発展されようとする方
- ★【得られる知識】・グローバル航空・宇宙市場における事業開発を推進するための着目点と基本戦略構築のポイント
- ・グローバル航空・宇宙市場の機体・航空装備品・システムに関するマーケティング・エンジニアリング重要ポイント
- ・グローバル航空・宇宙市場に新規参入するためのマーケティング・エンジニアリング重要ポイント
- ・グローバル航空・宇宙市場で進展する電動化、CN (Carbon Neutral)及びGreenの事業環境認識とその対応
- ・グローバル航空・宇宙市場における新市場、「Drone (無人 & 有人)市場」の動向と今後の準備・対応
- ・グローバル航空・宇宙市場の現在・将来動向に関する情報とその対応 (Corona 禍後の変化含む)
- ・グローバル航空・宇宙市場におけるDX/AMの開発・推進の動向と対象市場分析
- ・グローバル航空・宇宙市場におけるDX/AMの開発・推進 主要有力プレーヤーの動向

2022年9月21日（水）開催

**DX時代の航空・宇宙事業、新たな事業環境認識による
プロジェクト 取組みを通じた 日本市場の成長、未来
～ DX時代の航空・宇宙適用 企画・設計・開発 – 造らずに創る・試作レス
＊開発期間圧倒的短縮・費用削減・早期投資回収＊ ～**

講師：尼子 清夫氏（MacA M1 株式会社 代表取締役）

X氏（シーメンス DI ソフトウェア ポートフォリオ 開発本部 Simcenter 3D 担当）

当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！

【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](#)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。