

グローバル産業用ドローン及び空飛ぶ車エアモビリティ（有人） その市場動向と “造らずに創る” この取組みを通じた日本市場の成長

講師：尼子 清夫氏（MacA M1 株式会社 代表取締役）

ロシアのウクライナ侵攻後の武器運用としての軍需・防衛関連市場としての台頭もあり「Ⅰ. グローバル産業用ドローン（無人）市場」及び2025年関西・大阪万博での実用化・運用を期する「Ⅱ. 空飛ぶ車エアモビリティ（有人）市場」の双方を取り上げ、新興市場として成長著しい市場動向を考察する。

グローバル航空市場における航空機電動化動向に強い相関があり、また昨今のDX/GX時代の対応に大きく影響を受けるeVTOL（垂直離着陸機）、その適用技術進捗との相関を捉える必要がある。この様な事業環境認識の中、「事業企画、システム設計、開発 および ものづくりに亘る機体・装備品の開発動向」を考察する。

今後の市場成長に欠かせない新規プロジェクト、DX/GX時代の企画・設計・開発における要諦、「造らずに創る」に向けた手法と事例を紹介。本講演ではDX/GXを推進するグローバル企業シーメンス社の「造らずに創る」をキーワードとした最新高度化解析・シミュレーションの最新情報、現在ここまできた技術レベル、及びその事例を併せて明示し、将来の技術ロードマップ（LCA対応含む）も紹介する。今後の挑戦企業がグローバル航空市場、Ⅰ. グローバル産業用ドローン（無人）市場 及び Ⅱ. 空飛ぶ車エアモビリティ（有人）市場の各Tier 1等 業界有力・活躍プレーヤーと共創していく条件や基盤作りを提起する。

講演者は、20年以上グローバル航空市場Tier1企業で航空システム・装備品の設計・開発 大型プロジェクトに関わり、2003年以降5年間United Technologies社との稀有な日米合弁企業の経営、2008年以降 航空宇宙カンパニー管掌役員で防衛省、Boeing社等との契約に従事。1987年以降25年以上のグローバルメガプレーヤーおよび日本最上位プレーヤーとの交流体験を通じて、また2013年以降DX導入・事業開発、2018年以降コンサルティング企業を立ち上げてDX/GX時代の事業企画・設計・開発に取り組む実践経験に基づき、グローバル市場俯瞰から日本市場の成長に必要な準備・体制を述べる。●<注> AM：Additive Manufacturing 付加製造 金属系、または樹脂系材料の積層造形 DX：Digital Transformation、GX：Green Transformation eVTOL：electric Vertical Take-Off and Landing

開催日時	2023年8月25日（金） 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 産業用ドローン 市場動向マーケティング
- II. 空飛ぶ車エアモビリティ（有人）市場マーケティング - 新規参入含めプレーヤーの動向
- III. DX/GX時代グローバル航空市場 電動化動向 及びドローン& 空飛ぶ車 市場への波及
- IV. グローバル航空、ドローン及び 空飛ぶ車 市場の 企画・設計・開発 ～ 造らずに創る ～
- V. 「航空、ドローン及び空飛ぶ車」 日本市場・日本プレーヤー の成長を期して
- プロジェクト企画・設計・開発・試作・ものづくりににおけるイノベーション促進のキーポイント

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		グローバル産業用ドローン及び空飛ぶ車エアモビリティ（有人）その市場動向と “造らずに創る” この取組みを通じた日本市場の成長			
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	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 (order_7053@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

グローバル産業用ドローン及び空飛ぶ車エアモビリティ（有人） その市場動向と “造らずに創る” この取組みを通じた日本市場の成長

【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 産業用ドローン 市場動向マーケティング -新規参入含めプレーヤーの動向-

1. ドローンの動向・機体開発 (ACSL, その他事例)
〈参考 1-1〉飛行艇型、及び 水上・水中 ドローン
2. ドローン活用 日本のプレーヤー
3. ドローン市場 新規参入の考察
4. ドローン 適用 DX 進展事例
〈参考 1-2〉ドローン騒音・音響レベルについて
5. ドローン適用 AM 事例

II. 空飛ぶ車 エアモビリティ（有人）市場マーケティング - 新規参入含めプレーヤーの動向

1. 空飛ぶ車 エアモビリティ今後の発展
2. 空飛ぶ車 エアモビリティプレーヤー
3. 空飛ぶ車 エアモビリティの動向
- 主要動向 - 機体開発の主要課題 - 電池の動向 - 機体開発活発化の背景
〈参考 2-1〉空飛ぶ車 エアモビリティ海外プレーヤー 資金調達状況
4. 空飛ぶ車 エアモビリティの機体開発事例
〈参考 2-2〉空飛ぶバイク
〈参考 2-3〉航空機産業及び空飛ぶ車 エアモビリティ産業の構造
〈参考 2-4〉世界航空市場（民需 & 防衛）プレーヤーの関係
〈参考 2-5〉日本市場航空 Tier 1 プレーヤー
〈参考 2-6〉空飛ぶ車の事業性について
5. 空飛ぶ車 エアモビリティ適用 DX 進展事例
6. 空飛ぶ車 エアモビリティ適用 AM 事例

III. DX/GX 時代 グローバル 航空市場 電動化動向 及び ドローン & 空飛ぶ車 市場への波及

1. グローバル航空市場 電動化動向 - DX/GX 時代に対応する航空装備品の進化
 - 1-1. A) 航空市場 デジタル化、B) デジタル & グリーン の波、C) 航空市場 カーボンニュートラルへの取組み
 - 1-2. 航空機電力系統 機体内配置、電力供給発展の歴史、HVDC 高圧直流の時代
 - 1-3. A) 電動化推進航空機（次世代）技術トレンド B) 今後の電動化構造事例
 - 1-4. 日本 航空市場、グローバル プレーヤー 動向
 - 1-5. 世界航空市場、グローバル プレーヤー 動向
2. Boeing 社 DX/GX 時代の企画・設計・開発 - ものづくり革新
 - 2-1. Boeing 社 持続可能性 DX/GX 取組み、新たな挑戦（2019 年 ~ 現在）空飛ぶ車 エアモビリティ 開発と投資、等
 - 2-2. Boeing 社 DX/GX/AM に関する 2015 年 ~ 現在までの取組み事例から観る 未来俯瞰（企画 - 設計 - 開発 - 試作 - 量産、全体プロセス DX 観点からの考察 - DA Data Analytics & DT Digital Thread、生産技術の進化）

- 2-3. 総括：Boeing 社取組み事例から観る DX/GX 時代対応の基盤強化ポイント
3. グローバル 航空市場の動向とその流れがドローン & 空飛ぶ車市場へ強く影響

- 3-1. ロバスト設計・品質工学がフロントローディング段階で適用される搭載装備品
- 3-2. CAE/Simulation 活用の設計事例
- 3-3. 垂直離着陸機 eVTOL とその設計・運用

IV. グローバル 航空、ドローン 及び 空飛ぶ車 市場の 企画・設計・開発 ~ 造らずに創る ~

1. DX 時代を迎えて ソフトウェア 含め IT インフラの進化
 - 1-1. 3D CAD & CAE の歴史 ~ 何故海外ソフトウェアが選択されたか ~
 - 1-2. DX 促進のキー：Cloud
 - 1-3. ここまで到達した技術レベル と航空市場適用・進化
2. DX 促進プレーヤー
 - 2-1. シーメンス DI ソフトウェア
 - 2-2. Cloud への取組み
 - 2-3. 構造 CAE プラットフォーム：Simcenter 3D
 - 2-4. 技術・エンジニアリング ロードマップ
 - 2-5. CAE・シミュレーション 手法を駆使した LCA
3. 航空市場適用事例
 - 3-1. Rotor Dynamics：回転機械振動 ソリューション
 - 3-2. Acoustics：音響解析 ソリューション
4. ドローン市場 & 空飛ぶ車市場 適用事例
 - 4-1. 空力特性 ソリューション
 - 4-2. Acoustics：音響解析 ソリューション
- V. 「航空、ドローン 及び 空飛ぶ車」日本市場・日本プレーヤーの成長を期して - プロジェクト企画・設計・開発・試作・ものづくりにおけるイノベーション促進のキーポイント
 1. 企画・設計・開発・ものづくり革新に必要な事業基盤と事例研究
 2. 進化・深化する ソフトウェア とその基盤、ここまで来た技術レベル
 3. 日本市場におけるマーケティング指針 及び 今後の成長
 4. DX/GX 時代 航空・ドローン・空飛ぶ車 日本市場で成長するためには

★【対象者】・グローバル航空及びドローン無人・有人（空飛ぶ車エアモビリティ）市場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

・グローバル航空及びドローン無人・有人市場で活躍する事業開発戦略・企画推進者・プロジェクト事業推進者
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場を俯瞰し、日本市場のマーケティング・エンジニアリングに従事される方
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場で装備品の設計・開発・生産技術（CAE/Simulation/Software 含）関係者
 ・DX/GX/AM & AI/IoT 時代を迎えてマーケティング・エンジニアリングに従事される方（意識改革と対応・準備）
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場に新規参入される方で DX/GX 時代を迎えて市場に課せられる CN カーボンニュートラル、即ち現在進行中の「電動化推進航空機」への取組み、新事業環境認識に基づき LCA ライフ・サイクル・アセスメント環境負荷算定を評価、日本市場を開拓される方

★【得られる知識】・グローバル航空及びドローン無人・有人（空飛ぶ車エアモビリティ）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重要ポイント

・グローバル航空及びドローン無人・有人市場の機体・航空装備品・システムに関する企画・設計・開発エンジニアリング重要ポイント
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場の技術・エンジニアリング（CAE/Simulation/Software 活用中心）の動向と現在実現しているレベルから観る将来技術ロードマップ
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場における DX/GX 時代の事業環境認識、対象市場分析、及び有力プレーヤーの動向
 ・DX/GX/AM & AI/IoT 時代を迎えてマーケティング・エンジニアリングの在り方、意識改革、新考察
 ・グローバル航空及びドローン無人・有人市場に新規参入するためのマーケティング・エンジニアリング及び DX/GX 時代対応 LCA 評価の基礎と重要ポイント

グローバル産業用ドローン及び空飛ぶ車エアモビリティ（有人） その市場動向と “造らずに創る” この取組みを通じた日本市場の成長

講師：尼子 清夫氏（MacA M1 株式会社 代表取締役）

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、画像や音声が悪くなる場合があります。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外部者の退出あるいはセミナーを終了いたします。