

## 【2024年度】アフターヌーンセミナーのご案内[A-3]

ポンプ、圧縮機、タービンといったターボ機械は、エネルギー供給、輸送、インフラといった社会基盤を支える不可欠な機械です。その一方で、これらの設計・開発や運用には、熱流体、構造、材料、振動、制御、トライボロジーといった多岐にわたる専門知識が求められます。本協会では、ターボ機械技術の普及と発展を目的に、多様なセミナーを開催し、技術者のスキル向上に貢献しています。

アフターヌーンセミナーは、平日の午後に1名の著名な講師をお招きし、特定のテーマに集中して講義を行うセミナーです。ターボ機械やそれを活用したシステムの理論から実践的な応用、さらには技術研究開発や事業展開の実例まで、多岐にわたるテーマについて深く学べる貴重な機会となっています。皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

第3回アフターヌーンセミナーでは、大型ガスタービン事業を世界トップシェアに導いた元三菱重工業副社長の青木素直先生をお迎えします。青木先生には、日本のガスタービン技術がいかんにして世界の地位を築いたのかについて、世界情勢の変化、競合他社との関係性、企業内での技術開発とビジネス展開を含めてご講演いただきます。

本講義は、若手技術者や管理職、学生の皆さまにとって大きな刺激とモチベーションを与える内容となっております。奮ってご参加ください。ぜひ、講師と対話もしていただきたく、できましたらば現地でご参加ください。

日 程：第3回「A-3」2025年2月27日（木曜日）13:00～17:00（休憩含む）

A-3 テーマ：世界の頂点を目指そう！

概 要：

気候変動対策の進展に伴い、コンバインドサイクル発電の役割が大きく変化し、ガスタービン技術者は新たな挑戦の時代に突入しています。この状況はガスタービンに限らず、他のターボ機械技術者にも共通する課題です。

第一世代の技術者の視点から見ると、日本のターボ機械メーカーは、世界の頂点を目指すために必要な資金、経験、知識、そしてツールをすでに保有しています。そのため、ターボ機械開発の近道は、これまでの成功と失敗の経験を「すでに起こった未来」として捉え、将来の課題解決に活用することにあります。

本講演では、第一世代のガスタービンエンジニアとして40年間にわたり先駆的技術の開発に取り組んできた経験をもとに、ガスタービンの開発史を振り返りつつ、売れて儲かる製品開発のノウハウをお話しいたします。技術革新とビジネス成功の両立を目指す方々にとって、貴重な示唆を得られる機会となるでしょう。

A-3 講師：青木 素直 先生

（工学博士 元三菱重工業副社長取締役、元三菱総合研究所副理事長、アメリカ機械学会フェロー、日本機械学会フェロー、オックスフォード大学セントアンズカレッジ名誉フェロー）  
アメリカ機械学会国際ガスタービン部門最高賞 Tom Sawyer賞受賞（アジアから初の受賞）、日本機械学会賞、伝熱学会賞多数受賞、文科大臣科学賞受賞（ターボ冷凍機開発）  
新型ガスタービンのタービン設計者および主任設計者として各種の産業用ガスタービンの開発に従事。キー技術開発と新型ガスタービンの開発のリーダーを20年以上務め、“発電用ガスタービン技術・製品開発のイノベーション”を推進。三菱重工業のCTOとして6年間にわたり“技術経営（MOT）のイノベーション”を実施。ケムブリッジ大、MIT、清華大学ほかと広範なオープンイノベーションを展開、自前主義からの脱却を推進。また、全社プロジェクトものづくり革新活動のリーダーとしてMHIのバリューチェーンのイノベーション(\*)を推進。

(\*) “MCMD・DFX・Value Engineeringからなる儲ける設計 “、” 設計の上流に遡ったコスト低減活動 “、” サプライチェーンマネージメントの近代化とグローバルサプライチェーンの構築 “、” 人の経験に依存しない合理的製造技術の開発 “、” MHIの収益源であるサービスビジネスの強化 “を中心とする全社活動

会 場：早稲田大学西早稲田キャンパス 62W号館 1階 大会議室A（東側）  
Web 形式（Webex）での配信も同時に行います。

■費用：会員 17,600 円，非会員 22,000円，学生2,200円（税込）

■申込期限：講習日の2日前（直前でのお申込みもご相談ください）  
お申込後のキャンセルはお断り致します。

■申込方法：下記 URL（Googleフォーム）よりお申し込みをお願いいたします。  
<https://forms.gle/iP13Ucu1AJuib5ZGA>

googleフォームにて申込ができない方は

[https://www.turbo-so.jp/pdf/info/2024/A3\\_ap.xlsx](https://www.turbo-so.jp/pdf/info/2024/A3_ap.xlsx) より申込書（Excel）をダウンロードして  
タイトルに「2024年度アフターヌーンセミナーA-3」申込と記載のうえ申込書（Excel）に入力のう  
え、添付してお申込み下さい。

送り先メールアドレス application@turbo-so.jp

※参加費は請求書が到着後支払い期日までに銀行振込にてお支払い下さい。

※ご記入頂の個人情報について、ターボ機械協会関連案内（入会・講習会・書籍）のお知らせのために使用することがございます。

※ターボ機械協会継続教育制度が開始され、各講習会・セミナーに参加されるとポイントが付加されます。アフターヌーンセミナー[A-3]のターボ機械協会 CPDポイントは中級 3ポイントです。

※CPD受講カードは、オンサイト参加の方には当日会場で配布致しますが、オンライン参加の方には配布致しません。CPDポイントは本協会事務局でも管理しておりますので、オンライン参加の方でCPDカードが必要な方は受講後にカードの発行を事務局にメール等でご依頼下さい。

## 【ご講演内容】

世界の頂点を目指そう！

### 第1部：ガスタービン第一世代技術者の回想録

#### 第1章：はじめに

- 1.1 コンバインドサイクルとは？
- 1.2 コンバインドサイクルの性能特性

#### 第2章：三菱重工ガスタービン事業の概要

- 2.1 入社時の状況
- 2.2 高効率大容量コンバインドサイクルの時代
- 2.3 電力市場の大きな変化
- 2.4 現状

#### 第3章：三菱重工ガスタービン開発の歴史

- 3.1 ガスタービン自主開発の始まり
- 3.2 オープンイノベーション
- 3.3 GEに追いつけ
- 3.4 GEを追い越せ

### 第2部：「売れて、儲かる」BtoB製品の開発

#### 第4章：企業の技術開発

- 4.1 世界の頂点を目指すには
- 4.2 企業の技術開発
- 4.3 儲けるには

#### 第5章：製品力強化技術の開発

- 5.1 競争に勝つための技術開発戦略
- 5.2 ジェットエンジンと発電用大型ガスタービンの違い
- 5.3 キー技術の開発の変遷

#### 第6章：儲けるための技術の開発

- 6.1 顧客視点の顧客価値の把握
- 6.2 儲ける技術のバリューチェーンへの展開
- 6.3 リードタイムの短縮
- 6.4 アフターサービスの強化
- 6.5 製品トラブルの防止
- 6.6 ムダの排除

最後に：世界の頂点を目指そう！