

## 「設計技術・設計手法のあれこれ(事例紹介と解説)」

ターボ機械の設計開発においては、設計効率化や多様な要求への対応が求められています。一方、数多くの設計技術や設計手法、設計支援ツールなどが提案されていますが、実務の中で十分に使いこなすことは難しく、実務において適用を躊躇される設計者も少なくないと考えられます。

本セミナーでは、上流設計やシステム設計にも活用可能な設計技術・設計手法について、適用事例を示しながら分かりやすく解説し、実務として利用する際の留意点についても解説します。関係各位の多数の参加をお待ちしております。

日 時：2020年6月5日(金) 10:00~17:20(9:30 開場)

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(東京都新宿区大久保 3-4-1)

参加費：会員 33,000 円，非会員 44,000 円，学生 5,500 円 (税込・テキスト含む)

### 【プログラム】

時間	テーマ	内容	講師(敬称略)
10:00 ~ 11:10	QFDとロバスト設計を 組合せたロケット用ター ビンの最適化事例	QFD(品質機能展開)とロバスト設計を組合せた ロケット用タービンの最適設計手順を解説し、適用 事例について紹介する。	瀧田 純也 三菱重工業(株)
11:20 ~ 12:30	品質工学ツールを用いた ロバスト設計の実践事例	JAXAにて開発したCAEツールと連携して利用可能な 品質工学ツール(JIANT: JAXA Integrator for ANalysis Tools)の解説と、ロバスト設計の実践事 例について紹介する。	角 有司 JAXA
【昼休み】			
13:30 ~ 14:40	統合的設計管理手法の解 説と形状最適化の事例紹 介	多目的トレードオフやロバスト設計などの設計手法 とリスク管理手法を統合した統合的設計管理手法 (TDM)について解説し、形状最適化やデータマイニ ングによる最適化事例についても紹介する。	久保 世志 (株)IHI
14:50 ~ 16:00	ターボ機械の多目的最適 化 - 適用事例と最新技 術動向 -	人工神経回路網をメタモデルとした遺伝的アルゴリ ズムによる多目的最適化設計手法を解説し、ターボ 機械の設計事例を紹介する。	坂口 大作 長崎大学
16:10 ~ 17:20	ターボ機械の形態最適設 計	ターボ機械を構成する各要素の配置配列を設計変数 として考慮して最適化する手法(形態最適設計手法) について解説し、ロケット用ターボポンプ、立軸多 段ポンプへの適用事例を紹介する。	川崎 聡 JAXA

プログラムは都合により変更することがありますのでご了承ください。

申込方法：ターボ機械協会事務局(FAX:03-3944-6826、E-mail:turbo-so@pop01.odn.ne.jp)宛てに  
E-mailまたはFaxで、以下の(1)~(6)について明記の上、お申し込みください。

- (1)タイトルに「第147回セミナー」参加申し込み (2)請求書宛名(会社名(学校名)) 特別会員の場合  
は会社名の後に(会員)と明記ください。 (3)請求書送付先〒住所 担当者所属・氏名・電話番号  
(4)参加者氏名 (5)参加者所属(部署名) (6)会員・学生/非会員の別(特別会員の場合不要です。)

参加者の会社名(学校名)は(2)の請求書宛名に記載し、(5)の所属には部署名のみ記載ください。

参加者が複数の場合、(4)~(6)を参加人数分記載ください。

参加費は請求書が到着後開催日までに銀行振込にてお支払い下さい。

申込期限：定員になり次第締切ります。申込後のキャンセルはお断りしております。

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。

本セミナーのターボ機械協会 CPD ポイントは中級 6 ポイントです。

1. QFDとロバスト設計を組合せたロケット用タービンの最適化事例

講師：瀧田 純也（三菱重工業（株））

- 1.1 背景・概要  
（ロケット用タービン、QFD（品質機能展開）の概要、最適化の流れ）
- 1.2 ロバスト設計手法によるロケット用タービンの最適化  
（ロバスト設計の概要、ロバスト設計の手順、ロバスト設計実施例）
- 1.3 まとめ

2. 品質工学ツール（JIANT）を用いたロバスト設計事例

講師：角 有司（JAXA）

- 2.1 JAXA における宇宙機開発の概要
- 2.2 JAXA における品質工学の取り組み
- 2.3 品質工学ツール（JIANT）を用いたロバスト設計実践事例
- 2.4 まとめ

3. 統合的設計管理手法の解説と形状最適化の事例紹介

講師：久保 世志（（株）IHI）

- 3.1 統合的設計管理手法（Total Design Management）の概要
- 3.2 セットベースデザインとモデルベースドリスクマネジメント
- 3.3 TDM の形状最適化問題への適用事例
- 3.4 まとめ

4. ターボ機械の多目的最適化 - 適用事例と最新技術動向 -

講師：坂口 大作（長崎大学）

- 4.1 人工神経回路網と遺伝的アルゴリズム
- 4.2 多目的最適化システムの概要
- 4.3 多目的最適化を用いた設計事例
- 4.4 まとめ

5. ターボ機械の形態最適設計

講師：川崎 聡（JAXA）

- 5.1 ターボ機械の形態設計手法の概要
- 5.2 ロケット用ターボポンプへの適用事例
- 5.3 立軸多段ポンプへの適用事例
- 5.4 まとめ

宛先：Fax . 03-3944-6826 一般社団法人 タ - ボ機械協会 受付係

(〒113-8610 東京都文京区本駒込 6-3-26 ,

TEL: 03-3944-8002 , E-mail: turbo-so@pop01.odn.ne.jp)

ターボ機械協会 第 147 回セミナー (2020 年 6 月 5 日 金曜日)  
「設計技術・設計手法のあれこれ (事例紹介と解説)」参加申込書

参加者	氏名 所属 (部署名) 氏名 所属 (部署名) 氏名 所属 (部署名) 氏名 所属 (部署名)
請求書・受講票 発送先	〒 ご住所 会社名 ご所属 ご担当者名 電話番号 E-mail
会員・非会員	会員 or 非会員 (いずれかに をつけてください)

上記 名の参加を申し込みます。

\* 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。