

# ターボ機械協会初級講座開催のお知らせ

ターボ機械協会 継続教育委員会 委員長  
植山 淑治 ((株)日立プラントテクノロジー)

ターボ機械協会は、ターボ機械に携わる若手技術者を対象とした初級講座を平成18年度から開始し、多くの受講者の方からご好評を得ております。引き続き平成22年11月から同講座を開始致します。多数のご参加をお待ちしています。

## 1 講座開催の目的

初級講座は、ターボ機械の研究/開発/設計/製作/据付/運用/保守に携わる技術者に必要な基礎技術の習得、補完を目的として開設します。

背景としては、わが国の工学系諸学協会が平成17年度より(社)日本工学会に創設された技術者能力開発協議会(CPD協議会)を中心として仕組み作りを行っている、高い倫理観と専門能力を持つ技術者の育成を目的とした継続教育(Continuing Professional Development 以下CPDと略)制度があります。本講座はCPDの主旨に沿って計画/実施します。

## 2 講座内容と開催日時、開催場所

当協会の教育プログラムは、講習会・セミナーを基本として、初級、中級、上級の3レベルを準備します。今回ご案内する講座は初級プログラムの第3期として、表1に示す17講座で構成され約2年で1サイクルとなります。各講座は基本的に半日(4時間)構成とします。

開催場所は機械振興会館(東京都港区芝公園3-5-8)を予定します。開催時期は概ね表1記載の通りですが、詳細日程や会場に関しては協会誌、ホームページ上でお知らせします。

## 3 受講記録

受講履歴は、各種資格の維持や業務遂行に CPD 履歴が必要となる場合に備え、ターボ機械協会事務局で記録します。その際 CPD ポイントは受講実時間を1ポイント/1時間として換算します。初級講座は1講座半日(4時間)で4ポイントです。なお、ターボ機械協会は他学協会の CPD ポイント制との相互認証を計り、CPD ポイントの共通化を目指します。

## 4 講座の料金と申込方法

初級講座の受講料は会員・学生10,000円(非会員15,000円)/講座です。

- ・申込方法:E-mail または FAX で、①参加者名、②連絡先住所、電話番号、③社名(学校名)、所属、④会員・学生/非会員の別、⑤参加希望の講座番号・講座名、⑥メールアドレス(テキストは事前メール配信になります。)、⑦参加費お支払い予定日、を明記の上お申してください。
- ・参加費は事前に、現金書留または銀行振込にてお支払いください。

振込先:みずほ銀行 駒込支店 普通預金 1142994 一般社団法人 ターボ機械協会

- ・申込先:〒113-8610 東京都文京区本駒込 6-3-26 日本工業出版ビル

E-mail turbo-so@pop01.odn.ne.jp FAX 03-3944-6826 TEL 03-3944-8002

ターボ機械協会事務局 セミナー受付係

## 5 講座受講候補者への定期的配信

本講座の主旨にご賛同いただき是非、受講候補者のご氏名およびメールアドレスを下記の電子メールアドレスに連絡いただくようお願いします。

講座の全講座を通した受講に加えてスポットでの参加も可能です。

講座の開催日は講師の方々のご都合を調整し、約 2 ヶ月程度前に決定しますので、決定後、講座受講候補者に電子メールで配信いたします。

参加希望は各開催案内配信後に電子メールでご回答願います。

講座受講希望者の連絡先：

櫻井 高幹((株)荏原製作所) E-mail [sakurai.takaki@ebara.com](mailto:sakurai.takaki@ebara.com)

富松 重行((株)電業社機械製作所) E-mail [tomimatsu3817@dmw.co.jp](mailto:tomimatsu3817@dmw.co.jp)

以上

表1 初級講座の内容

講座	講座名	講師	開催時期	講義内容
初級 1	ターボ機械入門	松井純教授 (横国大)	2010年 11月25日	流体力学の基礎を説明し、ポンプ、水車、圧縮機および送風機の性能、損失、相似則等について、ターボ機械の内部流れと関連付けて解説する。
初級 2	ポンプ設計入門	大嶋政夫教授 (元神奈川工科大)	2011年 1月21日	遠心および軸流ポンプの水力設計方法について、例題を用いて具体的に解説し、設計定数などの由来および限界、異なるポンプ形式での対処法などにも触れる。
初級 3	ターボ機械の強度設計Ⅰ(概論)	鯉淵興二教授 (元湘南工科大)	2011年 5月10日	ターボ機械などの疲労破壊事例をもとに疲労の基礎を分かりやすく説明し、建設機械や自動車の溶接鋼体のパーチャル疲労評価手法について紹介する。
初級 4	ターボ機械の強度設計Ⅱ(材料力学、疲労強度)	服部敏雄教授 (岐阜大)	2011年 5月11日	繰返し応力の加わるターボ機械に対して、材料力学と疲労に対する強度評価の基礎を含めた信頼性設計について説明する。
初級 5	金属材料	野口学氏 (荏原製作所)	2011年 6月2日	鉄鋼・ステンレス鋼に焦点を絞り、材料の種類とそれぞれの特徴・用途・使用上の注意など不具合事例を示しながら説明する。
初級 6	腐食	宮坂松甫氏 (荏原製作所)	2011年 6月28日	ターボ機械材料の腐食について原因と対策を説明する。特に金属材料の海水腐食に関して詳しく説明する。
初級 7	気体機械入門	宮下和也氏 (元 IHI)	2011年 7月12日	空気機械を理解する上で必要な流体力学の原理、基本公式などの基礎知識を整理する。その後、圧縮機、タービン、蒸気タービンの原理、構造、特性、それらを応用した製品などを分かりやすく説明する。
初級 8	ターボ機械と熱力学・熱サイクル	坂口順一氏 (千代田化工建設)	2011年 8月29日	熱力学の基本事項を復習し、種々の熱サイクルとその中心となるターボ機械の性能特性、主要構成部におけるエネルギー変換などをわかり易く解説する。
初級 9	シール一般 メカニカルシール	林洋樹氏 下里満氏 (日本ピラー工業)	2011年 10月26日	シールに関する一般概要と回転機用パッキンの選定および最近の技術動向を解説し、さらに回転機用メカニカルシールの選定と特徴および最近の技術動向について解説する。
初級 10	ターボ機械の強度設計Ⅲ(ねじ締結)	服部敏雄教授 (岐阜大)	2011年 11月30日	ターボ機械に必ず必要なネジ、ボルトについて力学理論を基に強度設計・生産技術・品質保証・保守保全の技術を説明する。
初級 11	振動	松下修己教授 (元防衛大)	2012年 1月27日	振動計測から診断まで事例を基に説明し、振動発生メカニズムを分かりやすく説明する。ISO 準拠の振動診断士の入門編に関しても概説する。
初級 12	水車入門	鈴木良治氏 (富士電機)	2012年 10月17日	水車の基本的な構造と原理をハイドロの種類別にわかりやすく説明する。
初級 13	転がり軸受	木村啓亮氏 (NSK)	2012年 5月23日	転がり軸受の生産工場を見学し、製造工程を理解していただくとともに転がり軸受の特長や選定方法について説明する。
初級 14	電動機 発電機	千葉秀俊氏 (東芝三菱電機産業システム)	2012年 6月28日	ターボ機械の原動機や被駆動機となる、電動機や発電機の種類と構造を分かりやすく説明する。
初級 15	騒音	丸田芳幸氏 ( (財) 工業所有権協力センター )	2012年 7月26日	騒音の発生メカニズムとその測定方法及び防音対策を説明する。
初級 16	すべり軸受	花橋実氏 (大同メタル工業)	2012年 8月1日	流体潤滑すべり軸受を主体に、軸受の基礎から材料や設計・軸受機構について解説する。また、各種損傷事例を紹介し、一般的な損傷要因について説明する。
初級 17	ターボ機械の運転・制御と特異現象	坂口順一氏 (千代田化工建設)	2012年 9月26日	ターボ機械(含む容積式)の性能特性・システム特性(抵抗)と容量・圧力調整、台数制御、起動停止に係わる諸問題と留意点について解説する。また、サージ、キャビテーション、ウォーターハンマーなど特異現象とシステム設計上の留意点について説明する。