

## 2016, 第30回 フレッシュマン・サマーセミナーのご案内

ターボ機械協会 関西地区委員会

拝啓

ターボ機械協会会員の皆様方には、協会運営に多大なる御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、本年もフレッシュマン・サマーセミナーの御案内をさせていただきます。

本セミナーは関西地区委員会が継続開催している行事で、ターボ機械の理論と実際設計の両面から分かり易く解説を試みているものです。

本年で第30回の節目を迎え、フレッシュマン向けセミナーとしてはすっかり定着し、新人教育として何がしかの役割を担っているものと自負しております。

運営に際しては、過年度受講者のアンケート分析や委員による反省などを経て、本年もターボ機械に関わる技術者、利用者の皆様に役立つプログラムとして下記のセミナーを企画しましたので多数様の御参加をお願い申し上げます。

敬具

### 記

- 1. ターボ機械の基礎とポンプ、圧縮機的设计についてフレッシュマンを対象にした講義を行います。**
  - (1)まずはじめに、ターボ機械の基礎として、大阪大学の堀口先生より、ターボ機械の作動原理や損失、性能、相似則ならびに内部流れなどについて、流体力学の基礎を中心に講義して頂きます。
  - (2)ポンプの設計については、(株)クボタの山中克利様より、渦巻ポンプ、斜流ポンプの構造と特徴について解説いただくとともに、水力設計、構造設計について講義していただきます。
  - (3)また、プロセス用ターボ圧縮機的设计と題し、(株)日立製作所の福島康雄様より、ターボ圧縮機の高性能化と信頼性向上に向けた設計・開発技術を御紹介して頂きます。
- 2. ターボ機械にかかわる要素技術についてメーカーの第一線でご活躍の方々に解説して頂きます。**
  - (1)軸封装置関連では、日本ピラー工業(株)の藤永繁行様より、メカニカルシールの基礎とトラブル事例について紹介いただきます。
  - (2)機械材料については、(株)神戸製鋼所の中山武典様より、機械機器を構成する材料の腐食トラブルの事例を交えながら腐食現象とその対策について概説いただくとともに二相ステンレス鋼などの耐食材料についても御講義いただきます。
  - (3)また、ポンプ関連のトラブル事例として、ポンプの振動と騒音について、(株)西島製作所の半田康雄様より、実際の現場で経験した事例の発生要因とその対策について講義いただきます。
- 3. 懇親交流会**

第30回の開催を記念しまして、1日目の講義の後に懇談会を兼ねた座談会を開催し、これまで本セミナーの運営に関わってこられたベテランのエンジニアの方々より、日々の業務に役立つ助言や、セミナー受講者の皆様からの御質問等に対しても回答していただきます。
- 4. キャビテーションタンネルの見学**

昼休みには、大阪大学基礎工学研究科のキャビテーションタンネルをご覧いただけます。実際のキャビテーションを直接観察することができます。
- 5. 施設見学**

2日目の午後には、大阪ガス(株)様の御厚意により、ターボ機械を含む流体機械関連の試験設備を見学させていただきます。

以上

## 2016, ターボ機械協会 第30回フレッシュマン・サマーセミナー

- ・主催：ターボ機械協会
- ・日時：2016年9月1（木）、2（金）
- ・会場：大阪大学豊中キャンパス、シグマホール、大阪府豊中市待兼山町1-3（大阪伊丹空港から20分、JR新大阪駅から40分）。駐車場はありませんので自動車でのご来場はご遠慮下さい。豊中キャンパスへの地図は <http://www.osaka-u.ac.jp/ja/access/accessmap.html#map01>、キャンパス内の地図は <http://www.osaka-u.ac.jp/ja/access/toyonaka.html> に掲載されておりますのでご参照下さい。
- ・参加費（税込）：会員 37,800、非会員 54,000、学生 5,400。資料代（テキスト）を含む。
- ・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・所属、(4)会員、非会員、学生の別を明記の上、お申し込み下さい。
- ・参加費は事前に、銀行振込にてお支払い下さい。当日、現金の受付は致しません。  
振込銀行：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、ターボ機械協会フレッシュマン・サマーセミナー受付係 Tel: 03-3944-8002、Fax: 03-3944-6826、E-mail: turbo-so@pop01.odn.ne.jp
- \*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 12 ポイントです。」

### — プログラム —

#### <9月1日（木）>

題目および時間	内容	講師
セミナーの説明 10:00~10:10	2日間のセミナーの要領を説明する。	関西地区委員会委員長
ターボ機械の基礎 10:10~11:40	流体力学の基礎を概説し、ターボ機械の動作原理を説明する。また、損失、性能、相似則、ならびに内部流れと非定常流動現象について解説する。	堀口 祐憲 (大阪大学准教授)
昼休み	キャビテーションタンネルの見学 (大阪大学 基礎工学研究科)	関西地区委員
渦巻ポンプの設計 12:40~14:00	渦巻ポンプ、斜流ポンプの構造と特徴について解説し、渦巻ポンプの設計に必要な水力設計、構造設計について説明する。	山中 克利 (㈱クボタ)
プロセス用ターボ圧縮機の効率向上、信頼性向上に向けた設計・開発技術 14:15~15:35	プロセス用ターボ圧縮機の高性能化、信頼性向上に向けた設計・開発技術の内容を紹介する。特に流力性能とロータダイナミクス技術はトレードオフの関係にあり、両立の難しい技術であるので留意点などを紹介する。	福島 康雄 (㈱日立製作所)
メカニカルシールの基礎 15:50~16:50	軸封装置であるメカニカルシールの基礎について説明した後、トラブル事例について紹介する。	藤永 繁行 (日本ピラー工業㈱)
懇親交流会 17:05~	これまでのフレッシュマンサマーセミナーの運営に関わってこられたベテランのエンジニアより、日々の業務に役立つ助言等を頂戴する。また、セミナー参加者同士の交流をはかる。	ベテランのエンジニア

#### <9月2日（金）>

題目および時間	内容	講師
機械材料の腐食損傷とその対策 9:00~10:30	機械機器では、構成材料の腐食トラブルにしばしば直面する。これら腐食事例を交えながら、腐食現象とその対策を概説する。二相ステンレス鋼など耐食材料についても講義する。	中山 武典 (㈱神戸製鋼所)
事例に基づくポンプの振動と騒音 10:45~12:05	公共・社会・産業インフラ施設などの現場で経験したポンプの振動と騒音について、その原因と対策を紹介するとともに、設計上の対処について説明する。	半田 康雄 (㈱西島製作所)
昼休み 12:05-13:00 (バスでの移動 13:00-13:50)	キャビテーションタンネルの見学 (大阪大学 基礎工学研究科)	関西地区委員
施設見学 (大阪ガス㈱) 14:00~16:30 (17:00 JR 大阪駅前にて解散)	ターボ機械を含め、種々の流体機械を開発、事業に活用されている大阪ガス㈱を見学し、流体機械の重要性を実感、再認識する。	大阪ガス社員 セミナー運営委員

宛先 : Fax. 03-3944-6826 一般社団法人 ターボ機械協会 受付係  
TEL: 03-3944-8002 E-mail: turbo-so@pop01.odn.ne.jp

ターボ機械協会 第30回フレッシュマン・サマーセミナー 参加申込書  
(平成28年9月1日、2日)

参加者	氏名① 所属（部署名） 氏名② 所属（部署名） 氏名③ 所属（部署名） 氏名④ 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 o r 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。