

熱流体現象が起因となるトラブルにお悩みの方へ！ 機器設計に必要な熱・流体を現象からもう一度学ぶ 機器設計者のための熱流体工学入門

本講座で学べること ○流体力学の基礎 ○機器関連の流体諸問題～伝熱諸問題 ○熱流体解析(CFD)と計測

日時 2020年4月22日(水) 10:00~17:00
(9:30 受付開始、休憩 12:30~13:30)

主催 日刊工業新聞社

会場 日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム
東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

受講料 44,000円 (資料含む、消費税込)
*同時複数人数お申し込みの場合2人目から39,600円
※後日、別の方が追加で申込をされる際は、備考欄に先に申し込まれた方のお名前と複数割適用希望と記載ください。
(記載が無い場合は通常料金のご請求となります。予めご了承ください)



※会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関でご来場ください。
※講義の録音・録画は固くお断りいたします。

日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム

東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

【アクセス】

東京メトロ日比谷線『人形町駅』A2出口 徒歩3分、都営浅草線『人形町駅』A6出口 徒歩3分
東京メトロ半蔵門線『水天宮前駅』8番出口 徒歩4分

●申込方法

申込書を郵送又はFAXにて下記にお申し込みください。ホームページからお申し込みできます。(http://corp.nikkan.co.jp/seminars/) 受講料は銀行振込で受講票及び請求書が到着次第、開催日1週間前までにお支払いください。講座によりましては、申込者が最少催行人数に達していない場合、開催決定まで受講票ならびに請求書の発送を見合わせて頂く場合がございます。

なお、キャンセルにつきましては開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。振込手数料は貴社でご負担願います。

口座名義	りそな銀行	東京営業部	当座	656007
株日刊工業新聞社	三井住友銀行	神田支店	当座	1023771
	みずほ銀行	九段支店	当座	21049
	三菱UFJ銀行	神保町支店	当座	9000445

●申込先 日刊工業新聞社 総合事務局 教育事業部 技術セミナー係

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)
TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215
e-mail : j-seminar@media.nikkan.co.jp

受講申込書

4/22 熱流体工学

お申し込みは **FAX 03-5644-7215**

●受講料：44,000円 (資料含む、消費税込) *同時複数人数お申し込みの場合2人目から39,600円

※振込手数料は貴社にてご負担ください。

会社名	フリガナ	業種	
氏名	フリガナ	TEL	
	部署・役職	FAX	
所在地	〒	E-mail	※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/> チェックをしてください。
備考			

※お申込み受付後、受講票ならびに請求書をお送りいたします。

No.200024

個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた情報は日刊工業新聞社が細心の注意を払い、展示会・セミナー・サービス等、各種ご案内を送らせていただくことを目的に利用させていただきます。なお、宛先変更・配信停止をご希望の際は右記までご連絡ください。【ご連絡先】日刊工業サービスセンター 情報事業部 nkmail01@nikkansc.co.jp

開催主旨

現在、発電所や化学プラントなどの大規模システムから、身の周りにある家電品やゲーム機等の小型電子機器に至るトラブルの多くは、熱流体現象が起因となっている。製品競争が激しく、低価格・小型化を競って発熱密度の限界設計を行っているため、熱が暴走して動かなくなったり、発火する事故が頻繁に起きている。

一方で、原子炉や航空機でも、【流体起因振動】で破損する事故が後を絶たない。これらの問題を防ぐためには、それぞれの製品の使用環境上に発生する【熱流体現象】を十分に把握し、高度な熱流体設計が必要である。

最近ではこの設計に商用の数値解析ソフトを簡便に利用する傾向にあるが、**【熱流体現象】を知らないで使用するのは非常に危険**である。

本講座は、大学で履修する機会が少ない熱流体の実践的な設計法の習得を目的としている。一般的に、大学では偏微分方程式の説明から順に学習していくが、本講座では、現象論をベースに、機器設計上注意すべき観点を体験学習する。

講師

(株)古賀総研 技術コンサルタント **池川 正人 氏**

【略歴】1976年東京大学工学系研究科航空学修士課程修了、同年、(株)日立製作所機械研究所入社、1983年～1984年カリフォルニア大学バークレー校一機械工学科&ローレンス・バークレー国立研究所客員研究員、1990年東京大学で博士号取得、2016年から(株)古賀総研、産業技術総合研究所で技術コンサルタント、現在に至る。空調用・空気用スクロール圧縮機、半導体素子成膜製造、半導体用CVD装置、半導体用プラズマエッチング装置、有機ELディスプレイ、単結晶引き上げ装置、磁気ディスク装置、産業用インクジェットプリンタ等、機器の熱流体シミュレーションで製品開発に取り組む。日本機械学会、日本流体力学会、ASME等に所属。埼玉大学非常勤講師、日本機械学会フェロー・理事・名誉員、日本流体力学会フェロー・理事などを歴任。

プログラム

1. 流体力学の基礎

- 1) 流体とは？
 - ・自由に変形
 - ・流体力学の限界(希薄気体)
- 2) 流体の持つ性質
 - ・ベルヌーイの式
 - ・粘性
 - ・乱流と層流、制御
 - ・圧縮性とマッハ数、衝撃波
- 3) 物体周りの流れ(揚力、抗力、カルマン渦、流体起因振動)
- 4) 管内の流れ(縮小・拡大、曲がり)
- 5) 噴流(コアンダ効果)
- 6) 等エントロピー流れ(超音速流)

2. 機器関連の流体諸問題

- 1) 境界層の剥離と制御
- 2) 流体機械(ファン)

3. 機器関連の伝熱諸問題

- 1) 熱伝導と熱伝達(接触熱抵抗)
- 2) 強制対流伝熱と自然対流伝熱
- 3) ふく射伝熱
- 4) 沸騰・凝縮の伝熱
- 5) 伝熱関連の諸問題
 - 1) 熱対策(いかに冷やすか、煙突効果)
 - 2) 熱設計
- 6) ファン流体騒音

4. 熱流体解析(CFD)と計測その他