

## 流体機械における内部流れの計測技術

流体機械の高性能化が進む中、実際の流体现象をより精度よく把握することが求められている。旧来より数値流体力学（CFD Computational Fluid Dynamics）と実験流体力学（EFD Experimental Fluid Dynamics）は両輪として用いられてきたが、中でも CFD は効率よく流体现象を再現・可視化でき、また、近年の計算機能力の飛躍的な向上に伴う計算時間の短縮もあり、広く用いられている。一方、CFD の精度は必ずしも十分とは言えないため、その妥当性を検証するためにも EFD は非常に重要な役割を担っている。

本セミナーでは、EFD への理解を深める一助となるよう、流体機械において用いられる内部流れの計測技術を紹介する。

日時 : 2021 年 12 月 24 日 (金) 9:00~16:30 (8 時 30 分から接続できます)  
会場 : Web 形式のセミナー (Webex) \*別途開催方法をご案内いたします。  
参加費 : 会員 33,000 円, 非会員 44,000 円, 学生 5,500 円 (税込・テキスト電子配布含む)

時間	テーマ	内容	講師 (敬称略)
9:00	Web セミナー要領説明		
9:10 ~ 10:40	軸流圧縮機の内部流れ	軸流圧縮機の新設計運転時に発生する非定常現象の計測・解析方法と内部流れ構造、および安定作動領域の拡大に向けた試みを紹介する。	太田 有 早稲田大学
10:50 ~ 12:20	軸流タービンの内部流れ	軸流タービンにおける、内部流れの計測例および計測技術を紹介する。特に非侵襲的計測法である光学計測と侵襲的計測法の違いやデータ処理手法についても紹介する。	船崎 健一 岩手大学
【 昼休み 】			
13:20 ~ 14:50	遠心ターボ機械の内部流れ	遠心ターボ機械における、内部流れの計測例および計測技術を紹介する。	大内田 聡 (株) IHI
15:00 ~ 16:30	水力機械の内部流れ	ポンプなど水力機械の内部流れについて、各種流れ計測を実施した例を紹介する。	渡邊 聡 九州大学

※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。

申込期限 : 12 月 21 日 (火) 17 時まで (お申込後のキャンセルはお断りいたします。)

※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。」

第 158 回 ターボ機械協会セミナー  
流体機械における内部流れの計測技術 プログラム目次

1. 軸流圧縮機の内部流れ 講師 : 太田 有
  1. 1 軸流圧縮機に発生する非定常現象
  1. 2 非定常内部流れ場の計測・解析方法
  1. 3 安定作動領域の拡大に向けた試み
  1. 4 まとめ
  
2. 軸流タービンの内部流れ 講師 : 船崎 健一
  2. 1 軸流タービン流れの特徴と計測上の要所
  2. 2 侵襲的計測法 (多孔式プローブ、熱線プローブ、他)
  2. 3 非侵襲的計測法 (PIV、PSP、TSP、他)
  2. 4 計測の高度化にむけて
  2. 5 まとめ
  
3. 遠心ターボ機械の内部流れ 講師 : 大内田 聡
  3. 1 遠心圧縮機の構成部品と内部流れ概要
  3. 2 逆圧力勾配と失速、サージ現象
  3. 3 逆流を検知する手段
  3. 4 速度計測の方法
  3. 5 内部流れの計測事例
  
4. 水力機械の内部流れ 講師 : 渡邊 聡
  4. 1 水力機械内部流れの計測・可視化手法
  4. 2 内部流れの計測事例
  4. 3 キャビテーションの観察・計測事例
  4. 4 流体力の計測事例