

第147回 温度計測部会講演会 「熱流体の温度分布と流れの計測」

主催: 計測自動制御学会 計測部門 **企画:** 温度計測部会

協賛: 応用物理学会, システム制御情報学会, 精密工学会, 電気学会, 電子情報通信学会, 日本機械学会, 日本航空宇宙学会, 日本鉄鋼協会, 日本リモートセンシング学会, 日本電気計測器工業会, 東京温度検出端工業会, 日本学術振興会産業計測第36委員会温度計測分科会 (依頼中を含む)

温度計測部会では, 最新の温度計測技術に関する話題を集め, ものづくりや産業現場の温度計測をテーマとした講演会を企画・実施しております。今回は, 1点の温度を測定する温度センサにはとどまらず, 特に, 流体を対象とした瞬時の温度場の高空間分解能二次元分布計測や高時間分解能の非接触温度計測などに関する最新技術をテーマとして, それぞれの開発に従事されている講師の方々をお招きし, 講演会を企画いたしました。多数の皆様にご参加いただけますようご案内申し上げます。

期 日: 2018年11月2日(金) 13:30~17:00

会 場: (株)チノー 本社

[東京都板橋区熊野町 32-8 (03)3956-2936

<http://www.chino.co.jp/company/map.html>]

交 通: 東武東上線大山駅下車 徒歩 10分

プログラム:

13:30~13:35

・開会挨拶/主査 JFE テクノリサーチ株式会社 大重 貴彦

13:35~14:20

・半導体レーザー吸収分光法による燃焼ガス温度センシング / 東京工業大学 志村 祐康

高時間分解能の非接触温度計測手法として半導体レーザー吸収分光法を取り上げ, その基礎と関連技術の近年の進展を概説すると共に, 適用例としてガスタービンモデル燃焼器の既燃ガス中の H₂O 分子を対象とした半導体レーザー吸収分光法による温度センシング例などを紹介する。

14:20~15:05

・エンジン内温度分布測定用感温燐光体の開発と、超希薄、高流動ガソリンエンジン内部の流体挙動および温度計測 / 慶應義塾大学 横森 剛

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「革新的燃焼技術」で進められている自動車用エンジンの高熱効率化に関する研究開発において, 熱効率向上やエンジン筒内での各種物理現象の詳細な解明を目指して, 筒内での流体挙動や温度分布の計測が精力的に進められている。今回, その研究の一部として実施されている筒内温度測定用感温燐光体の開発や, エンジン筒内における流体挙動・温度計測の様子について紹介する。

15:05~15:20 休憩

15:20~16:05

・レーザー誘起蛍光法による水の温度分布計測 / 明治大学 榊原 潤

蛍光染料を溶かした水にレーザー光などの励起光を照射すると蛍光を発する。蛍光の強度は温度に依存するので, その関係を予め求めておけば蛍光強度から温度を測定することができる。

さらに, 温度依存性の異なる 2 種類の染料を溶かし, それぞれの強度を測定すれば, その比が励起光強度に依存せず温度のみの関数となるため, 励起光の変動に起因した誤差を低減できる。本講演ではこれら手法の原理や開発経緯, 応用について概説する。

16:05~16:50

・ナトリウム冷却高速炉の炉内構造物近傍におけるサーマルストライピング現象に関する水流動試験 / 日本原子力研究開発機構 小林 順

ナトリウム冷却高速炉の炉心出口部で発生する温度差のある流体の混合による温度変動現象 (サーマルストライピング現象) が原子炉容器内の構造物に高サイクル熱疲労を与える可能性がある。そこで, 原子炉容器の一部を模擬した縮尺モデル試験体を用いた水流動試験を実施し, 現象を把握するとともに, 温度変動を緩和させる対策構造の効果について確認した結果を発表する。

16:50~16:55

・閉会挨拶/副主査 株式会社チノー 及川 英明

参加費: 参加費にはテキスト代, 消費税が含まれます。

	正, 賛助, 協賛 学協会会員	学生会員	会員外	学生会員外
参加費	4,000 円	2,000 円	6,000 円	3,000 円

技術交流会: 講演会終了後, 技術交流会 (懇親会; 参加費 3,000 円) を行います。是非こちらもあわせてご参加ください。

申込方法: 学会ホームページのオンライン申込ページ

http://www.sice.or.jp/bukai_web_appli/sindex.html からお願いいたします。

申込締切: 2018年10月23日(火)

定員: 50名 (定員になり次第, 締め切ります。)

問合せ先: 温度計測部会主査 JFE テクノリサーチ株式会社/大重 貴彦, E-mail: t-ooshige@jfe-tec.co.jp

学会事務局: 部門協議会担当

電話 (03)3292-0314, E-mail: bumon@sice.or.jp