

第 131 回温度計測部会講演会
「鉄道・自動車・航空宇宙産業における
温度計測」

http://www.sice.or.jp/~temp_m/

主催: 計測自動制御学会 計測部門 **企画:** 温度計測部会

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、講演会を企画・実施しております。今回は、昨今ますます社会的な関心を集めている鉄道・自動車・航空宇宙産業における温度計測をテーマとして各分野の最新の技術や技術動向などを紹介する講演会を企画致しました。各々の研究分野に関わるご専門の講師の方々をお招きし、分かりやすく、最新の温度測定・熱測定の紹介や応用事例も含めた講演会を行います。皆様の多くの参加をお待ちしております。

日 時: 2011 年 1 月 25 日 (火) 13:00~16:45 (予定)

会 場: 新日本製鐵 代々木研修センター

東京都渋谷区代々木 3-59-9, 小田急線参宮橋駅下車, 徒歩 5 分
http://www.nsc.co.jp/company/location/tr_access.html

プログラム

13:00~13:05

・開会挨拶/主査 新日本製鐵 杉浦雅人

13:05~13:45

・鉄道土木構造物の維持管理と温度計測技術の活用

／(財)鉄道総合技術研究所 大屋戸理明

我が国の鉄道土木構造物は、社会資本の中でも古くから整備されてきたものも多く、その一部で老朽化が進んでいる。加えて早期劣化を生じた構造物も散見されており、継続的な利用のためにも維持管理の重要性が増している。ここでは鉄道土木構造物の健全性とこれに対応する維持管理体制の現状を概観し、関連する検査技術としてコンクリートの劣化に伴う表面剥離部を把握する「アクティブ赤外線法」等の計測技術を紹介する。

13:45~14:25

・光ファイバ温度センサによる極低温機器测温

／(財)鉄道総合技術研究所 山田秀之

超電導磁石のような極低温機器の内部の温度測定を行うことにより内部の異常を早期に検知し、さらに大きな故障を未然に防ぐことが可能になる。光ファイバ温度センサは 1 本のセンサで分布的に測定ができ、また、熱侵入が少なく電気絶縁性が高いなど、極低温機器内部の温度測定を行うのに適している。多点型である FBG 方式について、再現性及び多点同時測定を実施し、またコーティングにより感度向上を行ったので、報告する。

14:25~15:05

・自動車産業における赤外線サーモグラフィの測定例

／(株)ケン・オートメーション 矢尾板達也

赤外線カメラの性能の向上に伴い、温度分解能と 1 秒間当たり撮影可能なフレートレームが高くなっている。

自動車産業では、赤外線サーモグラフィを使用して、赤外線応力測定、疲労破壊個所の早期予見、非破壊検査、ブレーキディスクや回転するタイヤの温度測定、エアバックの展開試験等で使用されており、ここでは測定例を紹介する。

15:05~15:20 ・休憩

15:20~16:00

・エンジン燃焼の先端計測と大学における教育の実際

／明治大学 相沢哲哉

薄膜型熱電対、高速度ビデオカメラを用いた 2 色法、赤外線レーザー吸収法、レーザー誘起蛍光・燐光法等を用いたエンジン燃焼の先端計測について、講演者の研究内容も交えつつ概説する。また、大学において講演者が現在担当しているこれらの計測技術に関連の深い授業の例をもとに、大学における教育の実際を紹介する。

16:00~16:40

・極限環境複合材料の熱物性および熱測定に関わる技術課題

／(独)宇宙航空研究開発機構 小笠原俊夫

航空宇宙に関する技術開発では、高温 (~3000°C)・極低温 (~-270°C) など広範な温度範囲における熱物性測定・熱測定が要求される。しかしながら航空宇宙材料を対象とした極限環境下における熱物性測定方法については妥当性が十分に担保されている状況とは必ずしも言えず、多くの課題を抱えている。本講演では、航空宇宙用先進複合材料の熱物性および熱測定に関わるニーズと技術課題について紹介する。

16:40~16:45

・閉会挨拶/副主査 明治大学 相沢哲哉

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	3,000 円	1,000 円	4,000 円	1,500 円

申込み方法: 学会ホームページのオンライン申込ページ https://www.sice.or.jp/bukai_web_appli/sindex.html からお願い致します

申込み締切: 2011 年 1 月 14 日(金)

定員: 40 名 (定員になり次第、締め切ります。)

問合せ先: 温度計測部会運営委員

主査 杉浦 雅人 / 新日本製鐵(株)

TEL: 0439-80-2102, E-mail: sugiura.masato@nsc.co.jp

学会事務局:

部門協議会担当/電話(03)3814-4121, E-mail: bumon@sice.or.jp