

「応力計測の基礎とその応用（デモンストレーション付き）」

日 時 2023 年 10 月 17 日(火) 9:30~17:00, 18 日(水) 9:30~17:00

会 場 大阪科学技術センター 8 階 中ホール
(大阪市西区鞆本町 1-8-4 / 電話 06-6443-5324(代) / 地下鉄四つ橋線「本町」駅下車, 28 号出口北へ徒歩 5 分)

趣 旨 インフラ老朽化やカーボンニュートラルといった社会情勢の急激な変化に伴って、機械・構造物には、維持管理・点検の省力化やクリーンエネルギーへの適用を前提としつつ、従来の安全性・信頼性を確保した機械設計が求められています。安全性・信頼性を確保した設計や評価を行うためには、実際に機械・構造物に作用している応力やひずみを、正確かつ効率的に計測する必要があります。そこで、応力・ひずみ計測技術について、一般的な計測手法から、光、X 線、赤外線、デジタル画像相関を用いた非接触式手法、動的・局所領域計測手法まで、それらの原理を解説するとともに、多くの実機計測事例の紹介と計測デモンストレーションを通して、各計測手法の特徴や適用における留意点を具体的かつ総合的に理解できるように本講習会を企画しました。この分野の業務に携わっておられる技術者・研究者はもとより、機械・構造物の安全性検証に関心をお持ちの方も、是非ご参加ください。

キーワード 応力計測, ひずみ計測, サンプリングモアレ法, デジタル画像相関法, X 線回折法, 赤外線サーモグラフィ, 動的負荷, 破面解析, ナノインデンテーション

題目・内容・講師

日 時	題 目	内 容	講 師
10 月 17 日 (火)	9:30~ 10:30	メゾテストによる局所と理想の材料特性評価	大阪大学 大学院工学研究科 洪 谷 陽 二
	10:45~ 12:00	X 線残留応力測定 - 基礎と最近の動向 -	金沢大学 名誉教授 佐々木 敏 彦
	13:00~ 14:30	光学的手法による高速・高精度な形状・変形・ひずみ計測	福井大学 大学院工学研究科 藤 垣 元 治
	14:45~ 15:45	破面解析に基づく作用応力推定技術	三菱重工業(株) 総合研究所 唐 戸 孝 典
10 月 18 日 (水)	(計測デモンストレーション)		
	16:00~ 17:00	現場ですぐに利用できるリアルタイム三次元計測・変位分布計測・ひずみ分布計測	福井大学 大学院工学研究科 藤 垣 元 治
10 月 18 日	9:30~ 10:45	デジタル画像相関法による非接触変位・ひずみ分布計測	大阪工業大学 工学部 西 川 出
10 月 18 日 (水)	11:00~ 12:15	動的負荷を受ける材料・構造の応答とその応力測定	大阪公立大学 大学院工学研究科 三 村 耕 司

(裏面につづく)

日時	題目	内容	講師
10月18日(水)	13:15~14:30 赤外線応力計測技術の基礎と応用	赤外線サーモグラフィによる熱弾性温度変動計測に基づき、物体に作用している応力変動の分布を画像化する手法について解説する。赤外線計測の基礎、計測方法、計測における注意点、適用事例を示すとともに、最近注目を集めている、散逸エネルギーに基づく疲労限度予測手法についても解説する。	神戸大学 大学院工学研究科 塩澤大輝
	14:45~15:45 エネルギー機器の健全性評価における計測技術	エネルギー機器の健全性評価では、振動・熱応力や残留応力の計測が重要となる。エネルギー機器に用いられる応力計測法として、高温用ゲージの計測例や赤外線を用いた非接触式計測法、世界初の液化水素運搬船(すいそふろんていあ)で採用した光ファイバーを用いた計測法等について紹介する。また、溶接残留応力の計測と解析評価について紹介する。	川崎重工業(株) 技術開発本部 松下陽亮
	16:00~17:00 赤外線応力測定法の適応性	(計測デモンストレーション) 高速・高感度な赤外線カメラを用いた応力測定法は、応力分布を2次元で評価することが可能な手法であるが、どのような試験に適応するかを、デモを通じて紹介する。また、応力測定の外に、このカメラの特徴を生かした活用事例も併せて紹介する。	(株)ケン・オートメーション 矢ヶ崎文男

定員	100名
申込締切	2023年10月10日(火)
聴講料(税込)	<p>正員 30,000円(学生員 10,000円) 会員外 50,000円(会員外学生 15,000円) ※学生員から正員資格へ移行された方は、卒業後3年間、学生員価格で参加可能です。申込フォームのチケット種別は「正員(学生員から正員への継続特典対象者)」を選択し、通信欄に卒業年と卒業された学校名をご入力ください。 ※協賛団体会員の方は本会会員と同様にお取り扱いいたします。 ※「若手会員のための資格継続キャンペーン」: 講習会に参加された40歳未満の正員を対象に翌年の会費を全額免除致します。条件等詳細は、以下URLをご確認ください。 https://www.jsme.or.jp/member/member-service/wakatecp2023/</p> 
申込方法	<p>Peatix(ピーティックス)にて受付します。 Peatixの導入について(https://www.jsme.or.jp/event-peatix/)に記載の注意事項を予めご一読の上、下記より1名ずつお申込みください。 https://jsmekansai387.peatix.com ■参加費については、10月10日(火)までに決済をお願いいたします。 ■決済はクレジットカード、コンビニ/ATMが選択可能ですが、コンビニ/ATMでのお支払いの際は、1件あたり220円(税込)の手数料をご負担いただきます。 ※コンビニ/ATMでのお支払いは、申込締切日の1日前に締め切られます。 ■原則として、決済後はキャンセルのお申し出がありましても返金できませんのでご注意ください。</p>
注意事項・その他	<p>※申込受付後、受講票をお送りしますので、両日とも必ずご持参ください。テキストは当日受付にてお渡しいたします。 ※講師その他にやむを得ない事情がおきた場合、プログラムの一部を変更することがありますのであらかじめご了承ください。 ※お申込みの際にご提供いただいた個人情報、当該行事の運営業務のために利用するほか、当支部が主催する講習会・セミナーのご案内のために利用させていただきます。今後のご案内が不要の場合はお知らせください。 ※記録用に写真を撮影し、ニュースレターなどに掲載させて頂くことがございます。</p>
主催・問合せ先	<p>一般社団法人日本機械学会関西支部 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センタービル内 TEL: 06-6443-2073 FAX: 06-6443-6049 E-mail: info@kansaijsme.or.jp</p>
協賛団体	<p>日本材料学会関西支部、日本金属学会関西支部、日本鉄鋼協会関西支部、日本塑性加工学会関西支部、日本複合材料学会、溶接学会関西支部、日本建築学会近畿支部、日本原子力学会関西支部、日本航空宇宙学会関西支部、自動車技術会関西支部、精密工学会関西支部、日本非破壊検査協会関西支部、大阪府溶接技術協会、日本船舶海洋工学会関西支部、土木学会関西支部、日本ガスタービン学会、日本鉄道技術協会、日本実験力学会、京都工業会、兵庫工業会、奈良経済産業協会、滋賀経済産業協会、日本技術士会近畿本部、大阪科学技術センター、日本溶射学会西日本支部、日本伝熱学会、日本ロボット学会、日本騒音制御工学会、日本マリンエンジニアリング学会、電気学会、計算科学振興財団</p>