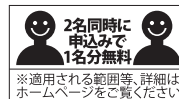


残留応力とは何か?という基礎的な解説からその測定方法の種類やそれぞれの特徴、トラブル対策例の紹介まで  
残留応力の測定方法を中心に実務経験豊富な2名の講師が解説します



# 【Webセミナー(アーカイブ配信)対応】 残留応力の基礎と測定・評価の要点

切断法、穿孔法、DHD法、Contour法、X線応力計測法…etc.



日時	2021年10月19日(火) 10:30~17:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5階 第1講習室
受講料	49,500円 ⇒E-Mail案内登録価格 46,970円 (定価:本体45,000円+税4,500円 E-Mail案内登録価格:本体42,700円+税4,270円)	E-Mail案内または郵送DM案内の希望を登録の方はE-mail案内登録価格になります。	資料付 会場受講のみ昼食有

テレワーク応援キャンペーン(1名受講)【Live配信/WEBセミナー受講限定】1名申込みの場合:受講料(定価:35,200円/E-mail案内登録価格 33,440円)  
このセミナーは【会場受講】の他に、【WEBセミナー(アーカイブ:撮影した動画)】でのご受講が可能です。  
【アーカイブ受講】視聴開始日など、詳細はホームページをご確認ください。

**講師**  
中代技術士事務所 所長 中代 雅士 氏(元(株)IHI検査計測)  
三上技術士事務所 所長 三上 隆男 氏(元(株)IHI検査計測)

**趣旨**  
【中代氏 担当講義趣旨】  
昨今の材料開発技術はめざましいものがあり、従来の金属材料から高強度プラスチック、セラミックス、炭素繊維などの複合材料、溶射、表面改質など高強度材の実用化が進んでいる。高強度材は内部応力(残留応力)も大きくなり、残留応力を積極的に運用すれば高性能部材にもなり得るし、設計で想定した外部応力に残留応力が加算された想定外の応力負荷で不具合の発生要因にもなる。さらに機械加工過程で機械加工精度向上にも残留応力の管理・把握が重要である。また、使用過程で残留応力が発生する場合もあり、部材の健全性評価、余寿命診断においても残留応力の評価は必要不可欠なものである。  
本講義では、この残留応力の基礎的な技術背景、不具合事例、積極的利用例などの紹介をおこなう。さらに、非破壊的な残留応力計測方法であるX線残留応力測定法について計測原理・計測方法や最近の現場計測用装置の特徴についても紹介し、残留応力の課題について実践的に対応できることを目標とする。

【三上氏 担当講義趣旨】  
世界では様々な残留応力測定法が種々の材料に適用されている。残留応力測定法は、非破壊法、準非破壊法および破壊法の3種類に分類される。本講座では、準非破壊法と破壊法に的を絞って解説する。これらは原理的には応力解放法に属し、測定対象物に穴をあけるか、完全に切断することにより残留応力を解放し、その際に解放されるひずみや変形を測定して、元々存在していた残留応力を解析するものである。  
本講座ではそれらの測定原理や測定手順について解説し、受講者が実務で残留応力の問題に遭遇した際に適切な測定方法を選択できるようにする。なお、残留応力測定ではひずみ測定が基本となるので、材料力学の基礎とひずみゲージによるひずみ測定法についても簡単に解説する。また、直交異方性材料(CFRPなど)の残留応力測定法についても触れる。

- プログラム**
- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. 残留応力の基礎と背景(担当講師:中代 氏)       | 4. X線応力計測法とその他非破壊計測法(担当講師:中代 氏) |
| 2. 材料力学の基礎とひずみ測定法(担当講師:三上 氏)   | 5. 残留応力の利用と損傷事例とその対策(担当講師:中代 氏) |
| 3. 応力解放法による残留応力の測定法(担当講師:三上 氏) | 6. まとめと質疑応答(担当講師:中代 氏、三上 氏)     |

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともE-Mail案内登録をさせていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券・請求書は、代表者にPDFデータにてお送りいたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B211009(残留応力) お申し込みには会員の事前登録が必須となります

会社名 団体名	〒
部署	
役職	住所
ふりがな	
氏名	
TEL	FAX
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

**今後のご案内**  
E-mail希望・登録済み } E-Mail案内登録価格  
郵送希望・登録済み } を適用いたします。  
希望しない } (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**  
銀行振込(振込予定日 月 日)  
現地現金払い 現地カード払い

**通信欄**  
【会場受講】希望  
【WEBセミナー受講】希望

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。手続き完了次第、2~3営業日以内にPDFデータにて請求書・受講券をお送り致します。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)にてお願いします。  
※会場受講の場合に限り、当日に現金、またはカードでのお支払いが可能です。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル: 欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
 サイエンス&テクノロジー株式会社  
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
 〒105-0013  
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
<https://www.science-t.com>