

衝撃現象を理解し実務に役立てるための

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

WEB受講可
アーカイブ配信

7日間何度でも
視聴可能
(WEB受講の場合)

衝撃の基礎と衝撃に関する実験・ 測定手法および衝撃荷重の低減

- ◆日時：2024年12月13日(金) 10:00~16:30 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円
- ◆会場：TH企画セミナールームA ※会場/WEB 選択可
ライブ配信/アーカイブ配信(7日間、何度でも視聴可) ◆受講資料：製本テキスト(受講料に含)
※当日の出席・欠席の有無は問いません ※別途テキストの送付先1件につき、配送料1,210円(内税)

**機械・構造物の衝撃・衝突現象の基礎、衝撃荷重低減、衝撃エネルギー吸収、
実験・計測方法、解析方法、有限要素解析の注意点について
ケーススタディを交えてできるだけ数式を使わずわかりやすく解説する特別セミナー !!**

【講師の言葉】

衝突だけでなく落下などによる機械や構造物に衝撃が作用することがあり、衝撃に対する製品の信頼性の評価が求められることが多くなってきている。

このような構造物に作用する衝撃荷重、それに伴って発生する構造物内の衝撃応力について適切に説明された参考書はほとんどない状況であり、また衝撃応力を計算することも簡単ではない。

そこで本講演では、機械、構造物の衝撃現象および構造物の衝突現象の基礎について、理論的な概念の説明、実験方法を概説する。

現象を理解するために必要な原理・概念を、できるだけ数式を使わないでわかりやすく説明し、また実験にあたっての技術的な問題および現象の解釈についてケーススタディを通して説明を行う。

さらに有限要素解析における注意点についても触れる。

【受講形式】 会場・WEB

【受講対象】 特に制限はありません。

【予備知識】 材料力学の知識があれば理解が進みます。

【習得知識】 1) 衝撃応力、衝撃荷重、衝突現象の理解 2) 衝撃現象の計測の基礎知識
3) 衝撃現象の有限要素解析の予備知識 など

【受講者の声】 ・非常に興味深く参加させていただきました。機械が専門ではないので所々理解が追いつかない部分がありました。一般的にはかみ砕いてご説明いただき、非常に分かりやすかったです。
・実際の測定例を示していただき、大変分かりやすかったです。ありがとうございました。
・多くの測定方法、実験方法が分かったので使えるものがないか検討したい。
・初めて知る内容も多く非常に有意義な内容でした。ありがとうございました。

◆セミナーお申込要領

- 申し込み方法
 - ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
 - ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
 - ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
 - ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

- お支払い方法
 - 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。
 - 経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。
 - 振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先  **TH企画 セミナーセンター**
株式会社 TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4-5-1 11-5F
TEL: 03-6435-1138
FAX: 03-6435-3685
E-mail: th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 1213 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<https://www.thplan.com/>

◆ プログラム ◆

【講師】 国立大学法人豊橋技術科学大学大学院工学研究科 機械工学系
教授 足立 忠晴 先生

第1章 はじめに

- 1.1 衝撃問題とは何か

第2章 衝撃問題の考え方と基礎理論

- 2.1 はじめに

第1部 応力波と衝撃応答

- 2.2 応力波の伝播
- 2.3 棒の動的変形と応力
- 2.4 応力波の透過と反射
- 2.5 応力波の伝播と構造の振動
- 2.6 衝撃荷重をうけるはりの衝撃応答
- 2.7 自由落下するはりの衝撃応答
- 2.8 衝撃応答のまとめ

第2部 衝突と衝撃荷重

- 2.9 衝突と衝撃荷重
- 2.10 弾性体の衝突による生じる衝撃力と応力波
- 2.11 接触部の局所変形を考慮した弾性棒の衝突
- 2.12 弾性はりへの弾性棒の衝突
- 2.13 衝撃荷重のまとめ

第3部 力学的特性に及ぼす動的効果

- 2.14 応力-ひずみ関係(構成方程式)における動的効果の影響

第4部 まとめ

- 2.15 おわりに

第3章 衝撃力低減・衝撃エネルギー吸収の考え方

- 3.1 はじめに
- 3.2 衝撃荷重低減の概念
- 3.3 衝撃エネルギー吸収の概念
- 3.4 様々な衝撃エネルギー吸収の方法
- 3.4 まとめ

第4章 材料・構造物の衝撃応答の計測方法

- 4.1 はじめに
- 4.2 ひずみゲージによる測定
- 4.3 ロードセル(荷重変換器)・加速度計による測定
- 4.4 衝撃荷重の測定の問題点
- 4.5 デジタル画像相関法(DIC)
- 4.6 衝撃試験方法
- 4.7 まとめ

第5章 有限要素解析における注意点

- 5.1 はじめに
- 5.2 動的有限要素法における注意点
- 5.3 その他

第6章 ケーススタディー実験方法・
実験装置と測定結果の理解

- 6.1 円筒の衝撃圧潰試験
- 6.2 高速衝撃試験機による円筒に作用する衝撃荷重の測定
- 6.3 落球試験による衝撃荷重の低減効果の評価
- 6.4 動的曲げ試験による衝撃荷重の低減効果の評価
- 6.5 ボールはんだ接合部の衝撃強度測定装置
- 6.6 炭素繊維強化積層板の衝撃強度測定装置
- 6.7 軟質材料の貫通強度評価
- 6.8 積層コンデンサの衝撃曲げ強度の評価
- 6.9 樹脂接着剤の衝撃強度評価および予測
- 6.10 衝撃荷重と試験片の変形の非接触測定
- 6.11 衝撃マイクロ押し込み試験 など

第7章 まとめ

質疑・応答

●申込書 ・2024年12月13日(金)「衝撃の基礎と衝撃に関する実験・測定手法および衝撃荷重の低減」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄