

伝熱の基礎と Excelによる定常・非定常伝熱計算演習

オリジナルの伝熱解析ソフト(Excel)を無償配布!!

- ◆ 日 時 : 2017年07月18日(火)・19日(水) 10:30~16:30
- ◆ 会 場 : カメリアプラザ 9F 会議室
- ◆ 聴講料 : 1名につき64,800円(税込、両日昼食・資料付き)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 ・1名でお申し込みされた場合、1名につき**59,400円**
 ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で64,800円)**
 ※大学生、教員のご参加は、1名につき受講料21,600円です。
 (ただし、企業在籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

◆講師 埼玉工業大学 工学部 機械工学科 副学長 工学博士 小西 克享 氏

熱の移動に関する知識は伝熱工学として理論的に体系化され、熱の概念を扱う熱力学とともに熱工学分野の重要な科目となっています。機械系エンジニアにとって、伝熱が関与する諸問題を解決する上で伝熱現象の正しい理解は不可欠と言えます。本セミナーでは、初日に伝熱工学の基礎事項として熱の本質から始まり、様々な伝熱の形態やそれらの応用例としての熱交換器、フィン、内部発熱問題などを体系的に概説します。2日目には非定常および定常の1次元および2次元熱伝導問題を解くための基礎式、数値解法のテクニック、Excelを用いて伝熱計算を解く手法を解説します。

1日目 伝熱工学を理解する上で必要となる基礎事項を概説します。

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. 熱とは何か | 2. 伝熱の3形式 |
| 3. 定常熱伝導と非定常熱伝導 | 4. 熱通過 |
| 5. 熱交換器の伝熱計算 | 6. フィンの伝熱 |
| 7. 放射伝熱 | 8. 沸騰 |
| 9. 凝縮 | 10. 物質拡散 |
| 11. 内部発熱問題 | |

2日目: Excelを用いて伝熱問題を解く手法について解説し、実際にコンピュータを用いて配布オリジナルソフトの使い方を練習します。

- 熱伝導方程式と差分近似
 - 熱伝導方程式とは何か 1-2 解析解と数値解
 - 差分近似とは何か 1-4 非定常熱伝導方程式の差分近似
 - 定常熱伝導方程式の差分近似

- 直交座標系1次元非定常熱伝導
 - 差分近似式はこうなる
 - 無限平行平板で両表面温度が一定の場合の計算例
 - 多層無限平行平板の場合の計算例

- 対流熱伝達により無限平行平板の両表面温度が変化する場合の計算例
- 多層平行平板に一樣熱流束が与えられ、反対側に対流熱伝達が存在する場合の計算例
- 応用(1次元非定常熱伝導方程式を用いたモデリング)
- 直交座標系2次元非定常熱伝導
 - 差分近似式はこうなる 3-2 計算方法
 - VBAの利用方法 3-4 境界面温度が変動する場合の計算式
 - VBAによる境界面温度の計算
 - 応用(周囲を冷却される正方形断面管の温度分布)
- 円柱座標系1次元非定常熱伝導の数値解法
 - 円柱の表面温度が一定の場合の非定常1次元温度分布
 - 円柱の表面温度が変化する場合の非定常1次元温度分布
- 直交座標系定常熱伝導
 - 差分近似式はこうなる
 - 1次元定常熱伝導
 - 壁面温度が固定される場合の2次元定常温度分布
 - 壁面温度が固定されない場合の2次元定常温度分布
 - 応用(二重被覆電線の2次元温度分布)
- 円柱座標系定常熱伝導
- 非定常拡散

【質疑応答・名刺交換・個別相談】

『Excel伝熱』セミナー申込書

会社・大学			
住 所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左の申込みフォームに必要事項をご明記ください。お申込み後は、弊社より確認のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>