

# Excelを使った伝熱計算実習付き講座

～簡単なPC実習付！ZoomとExcelがインストールされたPCを1台ご用意ください！～

1名分料金で  
2人目無料

- ◆日時:【LIVE受講】2026年2月26日(木) 10:30~16:30  
【アーカイブ受講】2026年3月3日(火)~3月10日(火)
- ◆形式:ZoomによるWEB配信(職場や自宅のPCで受講可)
- ◆聴講料:1名につき55,000円(税込、資料付)

※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名でお申込みされた場合、1名につき44,000円(税込)
- ・2名同時でお申込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/2602117>

◆講師:和歌山工業高等専門学校 知能機械工学科 教授 博士(工学) 大村 高弘 氏

## 【受講対象】

初心者～中級者向け。業種・分野は問いません。

## 【今までご聴講いただいた企業(順不同・敬称略)】

オムロン、浜松ホトニクス、旭化成、三協アルミ、東北電力、東芝機械、旭化成建材、旭ファイバーグラス、不二越精機、太平洋金属、オイルレス工業、東洋製罐グループホールディングス、TMTソリューションズ、アスクテクニカ、デンソー、スズキ自動車など

## 【講座の趣旨】

本セミナーでは、Excelを使った計算で使用する方程式について説明し、さらにExcelを使った伝熱計算方法(計算シート作成方法)を示します。今回は、従来から要望が多かったふく射伝熱を入れるつもりです。簡単な系についてのみ、ふく射伝熱の計算方法を紹介します。

その後、例題を使って、聴講者の皆さんにExcelによる計算シート作成を実習していただきます。例題としては2~4問程度を考えております。

最後に、物体の表面温度測定方法について、簡単に説明させていただきます。これは、計算結果と実測結果を比較する場合に役立ちます。今までの経験から、物体の表面温度測定に誤差があり、計算結果と一致しないことがあります。ちょっとしたテクニックや注意点をお話します。

## 【プログラム】

- はじめに
- 熱設計と伝熱計算
- 必要最小限の伝熱基礎知識(熱計算のために)
  - 3-1 フーリエの法則
  - 3-2 热伝導方程式
  - 3-3 ニュートンの冷却則
  - 3-4 热伝達率
  - 3-5 ふく射伝熱

## 4.プログラミングを必要としない簡単伝熱計算

- 4-1 热回路網
- 4-2 差分方程式
- 4-3 定常問題
- 4-4 非定常問題

## 4-5 Excelを使った計算シートの作り方

## 5.実習1:二次元非定常問題

高温に加熱された物体が、時間とともに冷えていく場合の内部温度変化をシミュレーションする。

## 6.実習2:二次元定常問題

加熱炉の二次元シミュレーション。炉内空間を取り巻く断熱材の熱伝導率、厚さ等を設定し、さらにヒータと炉外の雰囲気の温度をそれぞれ決めた場合の、断熱壁内部および炉内空間の温度をシミュレーションする。

## 7.実習3:二次元ふく射伝熱問題

炉内空間の試料が、ヒータからのふく射により加熱された場合の温度変化を定常状態としてシミュレーションする。

## 8.実習4:三次元定常問題

耐火ボックスを外部から一定温度で加熱した場合の、ボックス内部の温度変化をシミュレーションする。

## 9.意外に難しい表面温度測定

シミュレーション結果と実測結果を比較する場合、表面温度を測定する必要が出てくるが、その測定が意外に難しい。測定の注意点とちょっとした工夫についてお話しします。

## 10.おわりに(まとめ)

## 《質疑応答》

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

『Excel伝熱計算』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒<■LIVE ■アーカイブ>

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 ●

左記の欄に必要事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書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をご覧下さい。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

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