

計算力学の基礎コース

対面

但し、最終日以外
オンライン受講可

有限要素解析の論理的把握がもたらす製品信頼性向上

カリキュラム
編成者

竹内則雄氏
法政大学 名誉教授

●会場：かながわサイエンスパーク内(川崎市高津区坂戸3-2-1)
4日目のみ・東京大学本郷キャンパス

●カリキュラム日程・講義内容



受講特典

(一社)日本機械学会
『公認CAE技能講習会』
認定

全日程出席の方は、以下の特典が
得られます！

★同学会へ申請することにより、計
算力学技術者(固体初級)の認定を
受けることができます。

★同学会の計算力学技術者資格試
験において、固体力学分野の有限
要素法(2級)における受験必須要
件である「付帯講習(技能編)」が
免除されます。

※詳細は(一社)日本機械学会様のホー
ムページをご覧ください。

8月28日(木) 10:00～17:00

入門計算力学(基礎)

— 計算力学概論、基礎の数学、数値計算法、
マトリックス変位法と仮想仕事の原理、重み付き残差法と有限要素法 —

講師 竹内 則雄 名誉教授
(法政大学)

8月29日(金) 9:20～17:30

初級計算力学(定常問題の有限要素解析)

— ポテンシャル流れの解析(楕円型偏微分方程式)、弾性問題の解析、各種要素と性能 —

講師 寺田 賢二郎 教授
(東北大学大学院工学研究科)

9月 1日(月) 10:00～17:00

中級計算力学(非定常問題の有限要素解析)

— 偏微分方程式の型と特徴、時間積分法、熱伝導解析
(放物型偏微分方程式)、波動解析(双曲型偏微分方程式)、動的問題の有限要素解析 —

講師 櫻山 和男 教授
(中央大学 理工学部)

9月 2日(火) 10:00～12:00・13:00～17:00

有限要素法におけるモデリングとメッシュ生成技術

— 有限要素法のデータ構造、構造/非構造メッシュ、応力解析等 —

講師 鈴木 克幸 教授
(東京大学大学院新領域創成科学研究科)

初級パソコンによる実習

個別討議 — 計算力学についてのいろいろな質疑応答

講師 竹内 則雄 名誉教授

●定員

15名 * 少人数制

●受講料

A 一般	B. KISTECパートナー団体会員 C. 神奈川県内中小企業*	D. 「C」以外の神奈川県内企業 E. 神奈川県内在住の個人の方
89,000 円	71,200 円	80,100 円

- ・ 神奈川県内中小企業とは・本社または事業所が神奈川県内にあり、資本金が3億円以下または企業全体の従業員数が300名以下の企業
- ・ 学協会会員の方は割引が適用される場合がございますのでご一報ください。

●対象者

- * 解析に携わる初心者の方から各分野での経験が3～5年の研究者・技術者の方で、
計算力学の基礎原理からコンピュータプログラミングまでを学びたい方。
- * 工学部卒、高専卒程度の知識のある方。



お問い合わせ (地独) 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所教育研修課

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 東棟 1F

Tel (044)819-2033 E-mail manabi@kistec.jp URL <https://www.kistec.jp/>

主催 (地独) 神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC)

共催 一般社団法人日本計算工学会、一般社団法人日本塑性加工学会

CAE技術者として、もう一步踏み出すために ～本コースのねらい～

現代のものづくりは、コンピュータ上でのシミュレーションにより試作品を分析するCAE（Computer Aided Engineering）の活用が前提となっており、開発にかかる時間の短縮やコストの削減に大きく貢献しています。自動車や建築、土木、医療など業界のニーズに対応した様々なCAEソフトウェアが市販されており、専門知識や経験が浅くても「それなり」の解析結果を得ることはできます。しかし実際は「CAEと実験の結果が合わない」、「CAEの結果をどのように理解して、活用してよいかわからない」と悩むCAE技術者は少なくないでしょう。

CAEソフトウェアを効果的に働かせる鍵は、有限要素法（FEM）にあります。

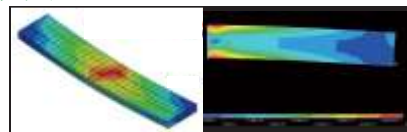
本講座は、現象の基礎方程式（支配方程式）から始まり、さまざまな物理現象を統一的に解析するツールとなる有限要素法の基礎を徹底して学ぶカリキュラムとなっています。ポテンシャル流れの解析、弾性解析、熱伝導解析、波動解析など、定常・非定常の有限要素解析の理解を深めることで、複雑な現象を「計算」で捉えるCAEの本質が見えてくると、自身の解析結果をロジカルに説明できるようになり、それが顧客や製造現場の信頼獲得にもつながってきます。さらに最終日のCAEソフトによる実習では、座学で習得した知識を業務に反映させるためのコツをつかんでいただけます。

実務において有限要素法を使いこなす、シミュレーション技術を向上させたいCAE技術者の皆さんには必須の学習内容となっておりますので、奮ってご参加をお待ちしております。

後援・協賛

（一部申請中）

（一社）日本機械学会 （公社）応用物理学会 （一社）可視化情報学会
 （一社）日本建築学会 （一社）日本鋼構造協会 （公社）日本材料学会
 （公社）地盤工学会 （一社）電気学会 （公社）土木学会 （公社）計測自動制御学会
 （一社）日本応用数理学会 （一社）日本原子力学会 （一社）日本航空宇宙学会
 （一社）日本シミュレーション学会 （一社）日本流体力学会 非線形CAE協会
 （公社）日本船舶海洋学会 （一社）日本風工学会 （公社）日本地震学会
 （公社）日本地震工学会 川崎商工会議所 （株）ケイエスピー



開催方法

対面開催。4日目の実習日を除き、zoomを利用したオンライン受講（ライブ配信）をご希望の方はお知らせください。

申込要項

お申し込み

受講申込書を以下にてお送りください。（ホームページ申込欄準備中）

E-mail添付

manabi@kistec.jp

ファクシミリ

044-819-2097

重要

- 全日程出席者には「修了証」を発行いたします。
- 講義中、許可なく講義内容の一部、およびすべてを複製、転載または撮影、配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。
- やむを得ない事情により、日程・内容等の変更や中止をする場合があります。
- その他、お申込みについてご不明な点は、お問い合わせください。
- 申込締切後、受講決定者には受講票・受講料請求書等の必要書類を、お申込みいただいたご住所へお送りします。

オンライン受講をご希望の場合、必ずHPにて以下の事項の詳細をご確認の上、お申込みください。

- Zoomの推奨環境を事前にご確認ください。PC（またはスマートフォン・タブレット）、インターネット通信環境（有線LAN接続、Wi-Fi推奨）、PCに接続可能なマイク、カメラ、スピーカーをご用意ください。（PCに内蔵されている場合は不要）
- 「オンライン講座に関する規約」をご確認の上、KISTECホームページよりお申込みください。当該規約をご確認いただける場合のみ、FAXによるお申込みを受付けいたします。
- 受講資格はお申込みをいただいた方（1申込1名）に限ります。

*の項目は、該当する□に✓印をつけてください。

フリガナ お名前		* ☐ 全日程、対面での受講を希望 * ☐ 4日目を除いてオンライン受講を希望 → ☐ オンライン講座に関する規約を確認しました	必ずご確認の上、 お申込みください
フリガナ 機関名		*性 別 ☐ 男性 ☐ 女性	年 齢 歳
部署 ・役職		*資本金 ☐ 3億円以下 ☐ 3億円超～10億円未満 ☐ 10億円以上 ☐ 該当なし	
所在地	〒	*従業員数 ☐ 300人以下 ☐ 301人～999人 ☐ 1,000人以上	
E-mail		*この講座のご案内はどこでご覧になりましたか。（複数回答可） ☐ 郵送DM ☐ メールマガジン ☐ ホームページ ☐ ポスター ☐ イベント会場での案内 ☐ 社内回覧 ☐ 講師からの紹介 ☐ 受講生からの紹介 ☐ 学会誌・学会のサイト ☐ その他（具体的に）	
電話	TEL (内) FAX	*今後、KISTECからの情報をお送りしてほしいですか 郵送DM: ☐ 要 ☐ 不要 / メールマガジン: ☐ 要 ☐ 不要	
FAX		*KISTEC科学技術理解増進パートナーシップ会員ですか ☐ はい ☐ いいえ	
備考	書類等送付先が所在地と異なる場合は、送付先をご記入ください。		

個人情報の利用及び提供の制限

申込書にご記入いただいた個人情報は、当所の事業等に関する情報や参加者募集の案内などの範囲内で利用または提供いたします。個人情報は、取扱目的以外に利用したり、第三者に提供することはありません。