第 43 回初心者のための有限要素法講習会（演習付き）

開催日	平成 25 年 7 月 16 日（火），17 日（水）第 1 部 平成 25 年 8 月 7 日（水），8 日（木） 第 2 部

主　催　日本材料学会

協　賛（予定）日本機械学会，土木学会，強化プラスチック協会，高分子学会，自動車技術会，精密工学会，日本化学会，日本金属学会，日本計算工学会，日本建築学会，日本高圧力学会，日本高圧力技術協会，日本コンクリート工学会，日本材料科学会，日本材料強度学会，日本セラミックス協会，日本船舶海洋工学会，日本塑性加工学会，日本鉄鋼協会，日本非破壊検査協会，日本複合材料学会，日本溶接協会，日本レオロジー学会，腐食防食学会，プラスチック成形加工学会，粉体工学会，粉体粉末冶金協会，溶接学会

期　日　平成 25 年 7 月 16 日（火），17 日（水）第 1 部
平成 25 年 8 月　7 日（水），8 日（木）　第 2 部

会　場　第 1 部　日本材料学会会議室
（京都市左京区吉田泉殿町 1-101）
URL: http://www.jsms.jp/
第 2 部　京都大学学術情報メディアセンター演習室(南館)
（京都市左京区吉田二本松町）
URL: http://www.media.kyoto-u.ac.jp/

趣　旨　近年の有限要素法の発展にはめざましいものがあり，機械・土木・建築・金属・高分子・電気等の各分野における弾性や塑性などの構造解析は言うまでもなく，流体力学・熱伝導・電磁場等のいわゆる非構造問題にも広く応用されています．本会では，有限要素法の基本的な考え方を充分に理解し，それを基に有限要素法のプログラムを習得して頂くことを目的として，初心者向きの講習会を催します．本会発行の「改訂・初心者のための有限要素法」(2001 年発行)を用いた講習を基礎コースとし，さらに実際の利用方法も習得していただくことを目的として，参加者 1 人 1 台の PC を用いて汎用ソフトウェアの演習を応用コースとして実施いたします．なお，講習会参加者には「修了証」を発行します．また，本講習会第 2 部の内容は，日本機械学会が認定する計算力学技術者認定事業の 2 級（固体力学分野の有限要素解析技術者）のレベルに準拠しています．第 2 部を受講された方は，日本機械学会（http://www.jsme.or.jp/）が別途実施する 2 級用の技能講習会の履修が免除されます．

※土木学会認定 CPD プログラムです（申請中）。

第 1 部　基礎コース

まず，有限要素法近似の考え方について述べ，構造解析の基礎として重要な弾性学及び塑性力学について講述し，続いて弾性解析・弾塑性解析の有限要素法をわかりやすく講述する．さらに，非構造分野として電磁場解析の基礎理論とその有限要素法について講述する．

第 2 部　応用コース

第 1 部の基礎をふまえて，構造解析ソフトウェアによる弾性・弾塑性解析の手法について講述する．一部演習を交えて境界条件の考え方や解析の方法と解析プログラムの動作を説明する．また，解析結果の見方についても講述する．

1 日目：基本的な操作法，弾性解析の手法および結果の評価について理解を深める．

2 日目：弾塑性解析および最近の解析手法について説明を行う．

プログラム

第 1 部　基礎コース（材料力学または構造力学の初歩がある程度理解できている方を対象とします.）

第 1 日目

9:30～12:30　弾性力学の基礎と有限要素法の考え方
京都大学　星出　敏彦

有限要素法を学ぶにあたって，マトリックス演算や弾性力学の基礎について述べ，有限要素法の基本的な考え方を説明する．

13:30～16:30　有限要素法の理論展開とプログラムおよび処理内容
京都大学　西脇　眞二

弾性変形の有限要素法プログラムを例にとり，プログラムの処理方法および結果の評価法について説明する．さらに実際の適用事例を示す．

第 2 日目

9:30～12:30　非構造分野（電場・磁場解析）への応用
京都大学　美舩　　健

非構造分野での応用として電場・磁場の解析が挙げられる．その理論展開の方法から最近の解析方法および解析事例について説明する．

13:30～16:30　弾塑性および剛塑性問題と有限要素法
京都大学　今谷　勝次

降伏条件と流れ則などの塑性力学の基礎解説を行い，それに基づいた有限要素法による解法について述べる．さらに熱や流れへの適用の基礎を示す．

第 2 部　応用コース

エムエスシーソフトウエア　末松　芳幸

第 1 日目　汎用構造解析ソフトウェアの使い方と弾性解析

9:30～12:30　汎用構造解析ソフトウェアを用いた解析手法について，一部演習を交えて紹介する．プリポストシステムの概要説明を行い，簡単な例について節点の定義，要素分割，境界条件の入力方法などを紹介する．

13:30～16:30　ソフトウェアによる弾性解析を紹介する．片持ち梁や円穴を持つ板の応力集中などの基本的な変形を例として，第 1 部で説明した基礎理論の理解を深める．

第 2 日目　弾塑性解析と最近の解析手法について

9:30～12:30　ソフトウェアによる弾塑性解析の紹介を行う．結果の評価や現象の解析に関する知識を深めるとともに，実際の弾塑性解析技術を身につける．

13:30～16:30　最近の解析手法やソフトウェアについて紹介する．動的陽解法や機構解析との連成解析などについて事例を交えて説明する．

テキスト　本会編「改訂・初心者のための有限要素法」を使用します．（税込 3,780 円，材料学会会員：3,400 円）．なお，演習に関わるこれ以外の資料は無料で配布します．

定　　員　1 部：80 名　　2 部：45 名

参 加 費　（会員は協賛団体会員を含みます．）

申込締切　平成 25 年 7 月 9 日（火）
（定員になり次第締め切らせて頂きます．）

申込方法　ホームページ（http://www.jsms.jp/）よりお申し込みください．郵送，FAX の場合は，受講コース，氏名，連絡先（勤務先等），住所（〒），所属学会，テキスト購入の有無を明記の上お申し込みください．なお，定員に余裕が有る場合は第 1 部に限り当日の受付もしますが，第 2 部の受付はできませんのでご注意ください．

申込および連絡先　日本材料学会　有限要素法講習会係
〒606-8301　京都市左京区吉田泉殿町 1-101
TEL（075）761-5321　FAX（075）761-5325
E-mail: jimu@jsms.jp　URL: http://www.jsms.jp/

（ご注意）1. 講師その他やむを得ない事情により，プログラムに変更が生じる場合もありますので，予めご了承ください．
2. 参加費の払い戻しはいたしません．

受講コース	受講日程				一般参加費		学生参加費	
	第 1 部		第 2 部		会　員	非　会　員	会　員	非　会　員
A	7/16	7/17	8/7	8/8	40,000	55,000	25,000	35,000
B	7/16	7/17			20,000	30,000	10,000	15,000
C			8/7	8/8	25,000	35,000	15,000	20,000