

マルチボディダイナミクス協議会 第3回技術講演会のご案内

マルチボディダイナミクス協議会
会長 井上 剛志

拝啓、時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

本年も『マルチボディダイナミクス協議会』技術講演会を開催いたします。

第3回となる今回は、航空宇宙分野におけるマルチボディダイナミクス解析の活用事例として、宇宙機の軌道・姿勢制御の大阪大学山田先生、小型ソーラー電力セイル実証機IKAROSの日本大学宮崎先生、そしてねじりを伴う柔軟梁、網構造および柔軟板の青山学院大学小林先生からご講演いただきます。また国内外でのマルチボディダイナミクスの活用状況について、本会と協力関係にある日本機械学会マルチボディダイナミクス研究会の東京工業大学原先生よりご紹介いただきます。そして、ソフトウェアベンダーによる関連最新ソフトの紹介ならびに展示も行います。

研究者やエンジニアの皆様の情報収集と意見交換など、お役にたつ貴重な機会になると確信しておりますので、是非ご参加いただき日々の業務にお役立てください。

敬具

日 時 : 2015年9月18日(金) 講演会 13:00~17:00 (12:30 受付開始)

会 場 : 株式会社電通国際情報サービス オフィスホール
<http://www.isid.co.jp/isid/company/place.html#head>

参 加 費 : 無料(事前登録制) 定員 100名(定員になり次第、締め切らせていただきます)

申 込 み : 弊会Webサイト <http://jmbda.jp/event.html> から申し込みください。

プログラム : 次ページ参照。

出 展 社 : (順不同)

[サイバネットシステム株式会社](#), [株式会社システムプラス](#),
[株式会社ブイエムシー](#), [株式会社モーションラボ](#),
[エムエスシーソフトウェア株式会社/株式会社電通国際情報サービス](#)

問い合わせ先 :

マルチボディダイナミクス協議会事務局 門傳 徳久

[株式会社テクノスター](#)内

〒107-0052 東京都港区赤坂 7-1-1 青山安田ビル 6F

Tel: 03-6434-9577 Fax: 03-6434-9598

E-mail: toiawase@jmbda.jp

Web: <http://jmbda.jp>

プログラム

12:30 **受付開始**（開会まではソフトウェア展示をご覧ください）

13:00～13:10 **開会の挨拶**

名古屋大学 教授 井上 剛志

13:10～13:50 **宇宙機におけるマルチボディダイナミクス
ー宇宙機開発における事例を中心としてー**

大阪大学 教授 山田 克彦氏

宇宙機は宇宙機本体のほかパドルやアンテナなどの構造物、ホイールのような姿勢制御アクチュエータから構成されるマルチボディシステムである。とくに宇宙機は地上の機械のように基礎に拘束されているわけではないのでマルチボディシステムの力学的特徴が現れやすい。本講演では宇宙機開発における事例を中心にマルチボディシステムとしての宇宙機の特徴を述べる。

13:50～14:20 **近年の MBD の国内・国際会議動向**
（日本機械学会 マルチボディダイナミクス研究会より）

東京工業大学 助教 原 謙介氏

近年のマルチボディダイナミクスの国際動向について、国際会議で発表された研究を中心に各国の研究の動向や国際協力等の分析結果について報告するとともに、今年の7月の国際会議 ECCOMAS2015 で発表された代表的な研究について紹介する。

14:20～15:20 **ソフトウェアの最新情報**

サイバネットシステム（株）、（株）システムプラス、（株）ブイエムシー
エムエスシーソフトウェア（株）/（株）電通国際情報サービス

15:20～15:50 **休憩**（ソフトウェア展示をご覧ください）

15:50～16:30 **自己展開構造物の動力学**

日本大学 教授 宮崎 康行氏

最近、次世代の軽量大型宇宙構造物様式として、収納時に蓄えた歪エネルギーを解放することで自己展開する構造が見直されてきている。本発表では、自己展開構造について紹介するとともに、その運動を柔軟多体力学で解析する場合の注意点や研究要素について述べる。

16:30～17:00 **柔軟マルチボディシステムの自由度縮小に関する2, 3の考察**

青山学院大学 教授 小林 信之氏

柔軟性の高いマルチボディシステムにおいては、大回転・大変形を伴う動的挙動が支配的である。このような挙動を解析する手法の一つとして、Absolute Nodal Coordinate Formulation (ANCF) が注目されている。ANCF は非増分型有限要素法の1種であり、剛体変形を厳密に表現できる特長があるが、弾性力の計算が複雑になり計算精度の確保に十分注意する必要がある。本報告では、軸歪が比較的小さな場合について ANCF の非線形剛性行列にモード合成法を適用する低次元化手法を示す。ねじりを伴う柔軟梁、網構造および柔軟板の動的挙動について、自由度を縮小した提案手法により得られた結果が、従来の ANCF による結果とほぼ同等の精度を確保しながら、シミュレーション可能であることを計算例により示すと共に実験的に考察した結果について示す。

17:00 **閉会**

以上