

動特性を考慮した解析と設計の最前線

日時:令和2年1月10日(金) 13:30~16:50

会場:名城大学 天白キャンパス タワー75 15階 レセプションホール
(〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口1-501) 電話:052-832-1151 (代)
<https://www.meijo-u.ac.jp/about/campus/tempaku.html>

趣旨:機械や医療用の器具等の設計においては実稼働時の動的な応答を精度良く予測し、この情報を基に適切な設計をすることが重要です。このフォーラムでは、機械や医療用器具に対する最新の動特性解析法およびこれに基づく設計法について紹介します。

協賛:計測自動制御学会中部支部、自動車技術会中部支部、精密工学会東海支部、日本機械学会東海支部、日本技術士会中部本部、日本材料学会東海支部、日本図学会中部支部、日本塑性加工学会東海支部、日本機械学会東海ダイナミクス制御研究会

プログラム

(1) 13:30~14:30 「暗号化を利用した NVH 性能の Cascading 設計法」

岐阜大学 教授 松村雄一 氏

NVH(騒音・振動・ハーシュネス)性能の設計では、全系に対する寄与を理解した上で個々のコンポーネントを設計することが困難であり、全系の設計者が個々のコンポーネントの設計者に適切な仕様を割り当てる Cascading 設計が難しかった。本講演では、Cascading 設計の実現のために、特性値を利用して手戻りが起きない設計仕様を提示し、さらにこの特性値を暗号化することで OEM とサプライヤー間で互いのモデルや性能を開示することなく全系の NVH 性能を設計する方法を示す。

(2) 14:40~15:40 「RD 流体力を考慮したロータダイナミクス解析」

名古屋大学 教授 井上剛志 氏

ターボ機械が一度異常を引き起こせば、大事故やインフラの停止など大きな被害となる。そのため軸振動を予測する技術の開発は非常に重要である。この軸振動問題の原因の一つとして、シールやインデューサ、インペラ等の流体要素で発生する RD 流体力がある。本講演では、LE-7 ロケットエンジン用液酸ターボポンプの RD 流体力を考慮した振動予測、平行環状シールのすきま流れと軸振動の双方向 FSI 解析、その他いくつかの解析事例を紹介する。

(3) 15:50~16:50 「筋骨格一有限要素解析による歩行動作下での大腿骨頸部骨接合術後の再骨折リスク評価方法」

中部大学 教授 安達和彦 氏

大腿骨近位部骨折ではインプラントを用いた骨接合術が低侵襲で治療効果の高い方法とされているが、術後再骨折等の発生が報告されている。本講演では、歩行動作中の大腿骨近位部応力の経時変化を定量的に評価するための筋骨格一有限要素解析手法を紹介し、本手法を応用することで術後再骨折リスク評価が可能となることおよび新しいインプラントの形状設計が可能となることを示す。

定員:100名

参加費:会員・協賛学会員 3,000 円、会員外 6,000 円、学生 無料

参加費は当日会場にてお支払いください。

申込み方法:必ず事前に申込みをお願いします。「令和元年度 設計フォーラム」と標記し、氏名、勤務先・所属、所属学会(研究会)、連絡先(E-mail)をご記入の上、下記申込み先へお申込みください。

申込み締切:令和元年12月20日(金)

問合せ・申込み先:豊田工業高等専門学校 機械工学科 若澤靖記

E-mail: waka@toyota-ct.ac.jp Tel: 0565-36-5836