

第 39 回 モード解析研究会プログラム

受付：12:30 から（場所：珊瑚）

配布物：領収書，ネームプレート（お帰りになる際に返却してください），要約

提出物：要約 27 部，要約の PDF

解説時間：1 人 15 分（説明 10 分～12 分，質疑応答 5 分～3 分）

●液晶プロジェクタのみとさせていただきます（PC は各自ご持参ください）

服装：カジュアルな服装でお越してください

第 1 日目（11 月 28 日）

- 13:00～13:05 開会の挨拶 主査 吉村 卓也（首都大）
- 13:05～14:05 文献紹介 1 [Moment, Updating, Wave] 司会 鞍谷 文保（福井大）
1. Three dimensional vibration generators with a single rotational input (JSV 330)
辻 善夫（岡山県工業技術センター）
 2. Moment excitation of structures using two synchronized impact hammers (JSV 263)
細矢 直基（芝浦工大）
 3. The impact of high-fidelity model geometry on test-analysis correlation and FE model updating results (ISMA 2010)
佐野 武俊（ヤマハ発動機）
 4. In-Plane Free Vibration Analysis of Combined Ring-Beam Structural Systems by Wave Propagation (JSV 329)
松村 雄一（岐阜大）
- 14:15～15:05 特別講演 1 司会 吉村 卓也（首都大）
- 『外力の同定 ～研究のきっかけから展開まで～』 河村 庄造（豊橋技科大）
- 概要：
外力同定（入力同定）は非常に古くからあるテーマである。基本的には

$$[\text{応答}] = [\text{周波数応答関数}] \times [\text{外力}]$$
 の関係を利用し、応答を測定して逆問題を解き、外力を同定する。近年、自動車開発における振動・騒音の実験解析法として伝達経路解析が利用されており、そこでも外力同定は重要な技術となっている。
 本講演では「作用位置が不明な場合の外力同定」の研究紹介を主とするが、その研究のきっかけとなった「外力同定を援用した異常診断」についても紹介する。すなわち外力同定に関する他の研究者の文献に対する疑問をきっかけにして、外力の作用位置が不明であっても同定できる手法を構築したこと、および作用位置を仮想的に決めて行った外力同定を援用する新しい異常診断手法を構築したことを紹介する。
- 15:05～15:35 珈琲ブレイク

第 39 回モード解析研究会（箱根 天成園）

15:45～16:45 文献紹介 2 [Identification, Combustion]

司会 細矢 直基（芝浦工大）

5. Acoustic tuning of gas-liquid scheme injectors for acoustic damping in a combustion chamber of a liquid rocket engine (JSV 304)
金子 慶久（芝浦工大）
6. Tuned passive control of combustion instabilities using multiple Helmholtz resonators (JSV 320)
小俣 貴広（芝浦工大）
7. Modal Parameter Estimation Using Acoustic Modal Analysis (IMAC 2010)
矢畑 清志（日立製作所）
8. Recursive subspace identification for on-line tracking of structural modal parameter (MSSP 25)
日野 順市（徳島大）

16:55～17:45 特別講演 2

司会 吉村 卓也（首都大）

『複合物理領域シミュレーションのための力学の改革』

長松 昭男（キャテック）

概要：

エネルギーが、構造・運動・電気・熱・流体などの工学分野を横断して自在に変換・流動する機械のモデルベース開発には、複合物理領域を統合したシミュレーションが必要である。その実現には、各分野の物理理論が、全分野を横断する唯一の概念であるエネルギーを表に出した形で、法則の対称性と閉じた因果関係を正しく表現していることが不可欠である。これまで単独で用いられる限りでは何の問題も生じなかった在来力学は、この要求を十分満足しておらず、電磁気学などとの統合シミュレーションの障害となっている。本研究では、この問題を解消するために、弾性体の力学の一部を改革することを試みる。

17:50～18:00 事務連絡

幹事 細矢 直基（芝浦工大）

18:00～18:30 チェックイン、休憩

18:30～21:30 夕食、懇親会（場所：瑠璃）

【確認事項】

- 大浴場は、朝 10 時より翌朝 9 時までとなります。
- 宴会以外の館内利用分は、部屋付けになりますのでチェックアウト時に部屋毎の精算してください。
- 部屋は全室禁煙となります。お部屋でのお煙草はご遠慮ください。

第 2 日目（11 月 29 日）

7:00～ 朝 食（場所：瀧見亭，7 時～）

●チェックアウト（宴会以外の館内利用分は、部屋付けになりますのでチェックアウト時に部屋毎の精算してください。）

9:00～9:05 事務連絡 幹事 松村 雄一（岐阜大）

9:05～10:05 文献紹介 3 [TPA, Parameter estimation] 司会 吉村 卓也（首都大）

9. Evaluation of Source and Path Contributions to Sound Quality Using Vehicle Interior Noise Simulation (SAE 2011)

森田 久登（同志社大）

10. A Comparison of Experimental, Operational, and Combined Experimental-Operational Parameter Estimation Techniques (ISMA 2006)

渡辺 賢一（ヤマハ発動機）

11. Global static and dynamic car body stiffness based on a single experimental modal analysis test (ISMA 2010)

寺田 圭佑（ヤマハ発動機）

12. Dispersion of Test-Based NHV Characteristics at Various Trim Levels (SAE 2011)

城戸 一郎（トヨタテクニカルディベロップメント）

10:05～10:35 珈琲ブレイク

10:40～11:55 文献紹介 4 [Damping, Control, Sound] 司会 松村 雄一（岐阜大）

13. Vibration damping in bolted friction beam-columns (JSV 330)

鞍谷 文保（福井大）

14. An Adaptive Semiactive Control Algorithm for Magnetorheological Suspension Systems (ASME JAV 2006)

石塚 真一（サイバネットシステム）

15. Force Identification of using Extracted Modal Parameters, with Application to Glide Height Testing of Computer Disks (Doctor of Philosophy at the Massachusetts Institute of Technology, 1991)

吉村 卓也（首都大）

16. Estimation of the injected structure-borne sound power using inversely measured contact forces (ISMA 2010)

高橋 一善（首都大）

17. Reciprocal Measurements of Transfer Functions for Auralization (SAE 2011)

斎藤 美和子（首都大）

11:55～12:00 事務連絡 幹事 松村 雄一（岐阜大）

12:00～12:05 閉会の挨拶 幹事 吉村 卓也（首都大）

昼食は各自でお願いします。

要約のみ

18. Vibration Response and Noise Radiation of Engine Block Coupled with the Rotating Crankshaft and Gear Train (JSME JEE2011)
片野 博樹（イマジニアリング）
19. Operational Modal Analysis on a Modified Helicopter (IMAC2011)
池本 和夫（四国職業能力開発大学校）

第39回モード解析研究会 参加者

No.	氏名	宿泊	部屋割り	11/28	11/29	所属	備考
1	辻内伸好	1		1	1	同志社大学	
2	森田久登	1		1	1	同志社大学	大学院生
3	渡辺賢一	1		1	1	ヤマハ発動機	
4	佐野武俊	1		1	1	ヤマハ発動機	
5	寺田圭佑	1		1	1	ヤマハ発動機	
6	矢畑清志	1		1	1	日立製作所	
7	城戸一郎	1		1	1	トヨタテクニカルディベロップメント	
8	片野博樹	-	-	-	-	イマジニアリング株式会社	要約のみ
9	石塚真一	1		1	1	サイバネット	
10	河村庄造	1		1	1	豊橋技術科学大学	
11	日野順市	1		1	1	徳島大学	
12	吉村卓也	1		1	1	首都大学東京	
13	高橋一善	0		1	1	首都大学東京	大学院生
14	斎藤美和子	0		1	1	首都大学東京	大学院生
15	細矢直基	1		1	1	芝浦工業大学	
16	金子慶久	1		1	1	芝浦工業大学	大学院生
17	小俣貴広	1		1	1	芝浦工業大学	大学院生
18	池本和夫	-	-	-	-	四国職業能力開発大学校	要約のみ
19	辻善夫	1		1	1	岡山県工業技術センター	
20	松村雄一	1		1	1	岐阜大学	
21	鞍谷文保	1		1	1	福井大学	
22	長松昭男	1		1	1	キャテック	
23	古屋耕平	1		1	1	中央大	
24	玉理順造	1		1	1	エステック	
25	渡部 和	0		1	0	元日立ビアメカニクス	
26	北原 篤	1		1	1	ブリヂストン	
27	天津成美	1		1	1	キャテック	
28	角田鎮男	1		1	1	キャテック	
29	猿渡克巳	1		1	1	小野測器	