

## ■ 特別講演

日時： 2013年11月2日(土) 13:00-14:00

演題： 水素社会と燃料電池自動車

講演者： 門出 政則 氏 (佐賀大学)

日時： 2013年11月3日(日) 13:00-14:00

演題： Developments in computational solid and structural mechanics: rotation gradient theories and shells

講演者： Prof. J. N. Reddy (Texas A&M University)

## ■ フォーラム

### F-1 企業と大学の研究者・実務者が語る V&V の本音

企画： 大神勝城 (NS プラント設計), 萩原世也 (佐賀大), 吉村忍 (東大)

11月3日(日) 14:45-17:45

F101 工学シミュレーションの V&V の必要性和現状  
越塚誠一 (東大)

F102 計算力学技術者資格認定制度の現状と将来計画  
長嶋利夫 (上智大)

F103 複合・連成現象の V&V  
堀江知義 (九工大)

パネルディスカッション「企業と大学の研究者・実務者が語る V&V の本音」

#### 1) 企業における取組状況説明

湯本淳 (NS プラント設計)

辛平 (東芝医用システムエンジニアリング)

平川和明 (富士重工業)

#### 2) ディスカッション

司会： 大神勝城 (NS プラント設計)

パネラー： 高野直樹 (慶大)

月川久義 (九大)

土村将範 (熊本県産業技術センター)

辛平 (東芝医用システムエンジニアリング)

平川和明 (富士重工業)

湯本淳 (NS プラント設計)

### F-2 企業における CAE の活用

企画： 平野徹 (ダイキン情報システム), 辰岡正樹 (アルゴグラフィックス)

11月3日(日) 10:00-12:00

F201 パッケージエアコン室外機の落下衝撃解析  
劉継紅 (ダイキン工業)

F202 CAE による新発想：自動車の空力デバイスとしてのタイヤ  
小石正隆 (横浜ゴム)

F203 ベンダーによる CAE 支援  
永井亨 (エムエスシーソフトウェア)

### F-3 オープンソース CAE

企画： 辰岡正樹 (アルゴグラフィックス), 柴田良一 (岐阜高専)

11月3日(日) 14:45-16:45

F301 X-FEM を用いた亀裂進展解析  
前田研吾 (Salome-Meca 活用研究会)

F302 オープン CAE による構造解析と破壊解析の現状と展望

柴田良一（岐阜高専）

F303 Salome-Meca 活用研究会報告

辰岡正樹（アルゴグラフィックス），徳田明彦（CAE 懇話会）

F304 SALOME-MECA による弾塑性解析

石黒博康（中西金属工業）

F305 Salome-Meca 日本語化 最新動向 ～DEXCS-Salome 日本語版 ついにリリース～

杉本健（CAE 懇話会），出口良平（Salome-Meca 活用研究会），小村政則

【11月2日(土)】

**第1室**

9:30-10:30

OS8-1 メニーコア・コンピューティングに対するアプリケーションの並列化と性能(1)

座長：青木尊之（東工大）

- 801 二重拡散流動の並列シミュレーション  
○山本美希（JAMSTEC）
- 802 付加体形成過程のリアル砂粒子寸法での2次元DEMシミュレーション  
○福元豊（京大），堂垂達也，山田泰広，阪口秀（JAMSTEC），堀高峰，村上彰（京大）
- 803 GPGPUを用いたSPH-DEMカップリング解析による津波越流実験の再現計算  
○中瀬仁（TEPSCO），岩本哲也，東山和博（国交省），八尋明彦（CDIT），菅野高弘（PARI），西浦泰介（JAMSTEC）
- 804 メニーコアコンピューティングにおける粒子法の並列性能  
○西浦泰介（JAMSTEC），古市幹人

10:45-11:45

OS8-2 メニーコア・コンピューティングに対するアプリケーションの並列化と性能(2)

座長：西浦泰介（JAMSTEC）

- 805 多結晶粒成長の大規模マルチフェーズフィールドシミュレーション～GPUスパコンTSUBAME 2.0への実装～  
○岡本成史（東京農工大），山中晃徳，下川辺隆史（東工大），青木尊之
- 806 GPUを用いた格子ボルツマン法による流体構造連成のラージエディ・シミュレーション  
○小野寺直幸（東工大），青木尊之，下川辺隆史
- 807 Large-scale 3D MHD simulation on GPU-rich supercomputer TSUBAME  
○黄遠雄（東工大），青木尊之，黄漢青（MUST）
- 808 気象計算コードのためのGPUコンピューティング・フレームワーク  
○下川辺隆史（東工大），青木尊之，小野寺直幸
- 809 （講演取り下げ）

14:15-15:15

OS27-1 企業でのCAE事例と産官学連携(1)

座長：高野直樹（慶大）

- 2701 オープンソースCFDEMを用いたCFD-DEM連成解析について  
○首藤史（NSプラント設計）
- 2702 オープンソースCFDの利用に関する一考察  
○富松重行（電業社）
- 2703 空調用遠心ファンの流れ場と空力騒音の大規模計算  
○岩瀬拓（日立），萩谷功，尾原秀司（日立AP），米山裕康，山出吉伸（みずほ情報総研），加藤千幸（東大）

2704 CFD血流解析における3D cine phase contrast MRIの活用

○伊東亮太（東工大），大西有希，天谷賢治，市川和茂（名大），磯田治夫，小杉隆司（アールテック），小杉崇文

15:30-16:30

OS27-2 企業でのCAE事例と産官学連携(2)

座長：大神勝城（NSプラント設計）

- 2705 分子シミュレーションと直交表を用いた効率的材料設計技術  
○岩崎富生（日立）
- 2706 確率均質化法による多孔質材料のマイクロ構造設計手法に関する研究  
○市村光（慶大），高野直樹，宮内勇馬（マツダ）
- 2707 塗膜析出現象の非線形性を考慮した電着塗装シミュレーション  
○長井悠（東工大），大西有希，天谷賢治
- 2708 打ち抜き加工における延性破壊条件の適用に関する検討  
○井手勇輝（佐賀大），田中徹（佐賀工技セ），萩原世也（佐賀大），森孝信（森鉄工），武富紳也（佐賀大），只野裕一

**第2室**

9:15-10:30

OS11-1 機能性材料・構造物の力学に資する数理・数値解析の発展(1)

座長：野田尚昭（九工大）

- 1101 直交異方性異材界面き裂の特異応力場に及ぼす材料組合せの影響  
○小田和広（大分大），八川弘憲，堤紀子
- 1102 保存積分による3次元接合体の界面角部における特異応力場の強さの評価  
○Luangarpa Chonlada(NUT)，古口日出男（長岡技科大）
- 1103 界面に接近して存在するき裂の応力拡大係数に及ぼすモーメント応力の影響について  
○阿部祐哉（神奈川大），伊藤勝悦
- 1104 Evaluation of 3D Crack Interfection by BFM  
○Md Abdul Hasib (NU)，Akihide Saimoto
- 1105 任意位置に平行二き裂を有する圧電厚板の電気熱弾性応答  
上田整（阪工大），○錦織大典

10:45-11:45

OS11-2 機能性材料・構造物の力学に資する数理・数値解析の発展(2)

座長：森本卓也（島根大）

- 1106 複数円孔を持つ有限板の二次元弾塑性解析  
○伊野拓一郎（長崎大），才本明秀

- 1107 マルチボディダイナミクスの有限要素解析  
○橋口真宜 (KESCO)
- 1108 逆解析による機能性材料の衝撃特性評価  
○須賀一博 (諏訪東京理科大), 山畑雄平 (東京理科大), 菊池正紀
- 1109 第一原理計算による新規無鉛圧電材料の機能評価  
○大門頼満 (阪工大), 上辻靖智, 槌谷和義 (東海大)

14:15-15:15

OS11-3 機能性材料・構造物の力学に資する数理・数値解析の発展(3)

座長：坂田誠一郎 (近畿大)

- 1110 異なるピッチを有するボルト・ナットの組合せによる疲労寿命向上 (解析と実験)  
○高瀬康 (九工大), 陳鑫, 丸山光, 王寰, 野田尚昭, 佐野義一
- 1111 第一原理計算によるチタン酸バリウム圧電性向上添加元素の評価  
○八十田穰 (東海大), 槌谷和義, 上辻靖智 (阪工大)
- 1112 遺伝的アルゴリズムを用いた丸のこの最適多重腰入れ条件の探索  
○石原正行 (大阪府立大), 大多尾義弘
- 1113 硬質層と軟質層の二層構造における伸縮性発現メカニズムの検討  
○森本卓也 (島根大), 芦田文博

15:30-16:15

OS11-4 機能性材料・構造物の力学に資する数理・数値解析の発展(4)

座長：河村隆介 (宮崎大)

- 1114 均質化法に基づくマルチフェロイック複合材料のマルチスケールシミュレーション  
○森政賢太郎 (阪工大), 上辻靖智, 倉前宏行, 槌谷和義 (東海大)
- 1115 繊維配置のばらつきを考慮した一方向繊維強化複合材料のマルチスケール確率応力解析  
○鳥越 到 (近畿大), 坂田誠一郎
- 1116 原子接点数と格子不整合率による薄膜の結晶成長予測  
○足立圭優 (東海大), 槌谷和義, 上辻靖智 (阪工大)

16:30-17:30

OS11-5 機能性材料・構造物の力学に資する数理・数値解析の発展(5)

座長：上辻靖智 (阪工大)

- 1117 太陽集光を受ける組合せ円板の非定常平面軸対称熱応力  
河村隆介 (宮崎大), ○枝広記史, 徳丸文哉 (九州電力), 長瀬慶紀 (宮崎大), 友松重樹
- 1118 溶射被膜端部における特異応力場の強さに及ぼす膜厚および熱物性の影響  
○内木場卓巳 (JFE スチール), 王国輝, 王澤鋒, 植野

雅康, 野田尚昭 (九工大), 佐野義一

- 1119 複合圧延ロール残留応力に及ぼす焼入れ加熱条件の影響  
○胡可軍 (九工大), 管文海, 小野騰, 佐野義一 (九工大), 野田尚昭
- 1120 素材の材料定数変動に対する積層複合材料のマルチスケール確率熱弾性解析  
○今奥亜希 (近畿大), 坂田誠一郎

**第3室**

9:45-10:30

OS6-1 衝撃・崩壊問題(1)

座長：小笠原永久 (防衛大)

- 601 津波漂流物衝突解析による鋼構造建築物の構造設計に関する考察  
○磯部大吾郎 (筑波大), 董元奇
- 602 Peridynamic 破壊力学を用いた建築外壁の破壊解析に関する基礎的検討  
○柴田良一 (岐阜高専)
- 603 増分型構成式に基づく破壊パラメータ設定に関する検討  
○竹越邦夫 (テラバイト), 丹羽一邦

10:45-11:45

OS6-2 衝撃・崩壊問題(2)

座長：磯部大吾郎 (筑波大)

- 604 航空機衝撃解析用荷重関数を推定するための Riera アプローチの再評価  
○Madurapperuma Manoj (TERRABYTE), Niwa Kazukuni
- 605 PC 材の動的強度特性と谷村・三村 2009 構成モデルによる数値解析的検証  
○津田徹 (CTC), 阿部淳, 山本照美 (愛知工科大), 林寛幸, 谷村眞治 (大阪府立大名誉教授, 愛知工科大名誉教授)
- 606 飛翔体の粒状物質への衝突挙動に関する数値シミュレーション  
○谷垣健一 (阪大), 竹田真之介, 小川欽也 (SD 研), 堀川敬太郎 (阪大), 小林秀敏
- 607 微小検知部を有する衝撃荷重測定装置の最適設計  
○山田浩之 (防衛大), 小笠原永久

14:15-15:30

OS5-1 計算電磁気学と関連話題(1)

座長：田上大助 (九大)

- 501 電極微細構造が固体酸化燃料電池の性能に与える影響  
○立川雄也 (九大), 西村隆史, 谷口俊輔, 白鳥祐介, 佐々木一成
- 502 熱の移流拡散問題の領域分割解析  
○金山寛 (名大), 荻野正雄
- 503 固有直交分解法を用いた電磁界の有限要素解析

- 佐藤佑樹（北大），五十嵐一
- 504 RPIM を用いたメッシュレス法による渦電流解析の検討  
○田中義和（広島大），渡邊翔，八川晃一
- 505 磁場-構造並列連成解析システムの開発  
○杉本振一郎（諏訪東京理科大），藤井秀樹（東大），吉村忍

15:45-17:00

OS5-2 計算電磁気学と関連話題(2)

座長：杉本振一郎（諏訪東京理科大）

- 506 静磁場問題に対する階層型領域分割法  
○田上大助（九大）
- 507 3次元渦電流場の有限要素解析における並列計算技術の効率化  
○荻野正雄（名大），金山寛
- 508 並列有限要素法に基づく full-wave 電磁界解析ソフトウェアの HPCI における性能評価  
○武居周（苫小牧高専），室谷浩平（東大），河合浩志（諏訪東京理科大）
- 509 電磁機器の多目的トポロジー最適化  
○日高勇氣（北大），五十嵐一
- 510 応力分布を考慮した埋込磁石同期モータの位相最適化  
○佐藤孝洋（北大），渡邊浩太（室蘭工大），五十嵐一（北大）

**第4室**

10:45-11:45

OS2-1 混相流の数値流体力学(1)

座長：店橋護（東工大）

- 201 平行平板間乱流中の離散多自由度モデルによるトムズ効果の数値計算  
藤村将成（東京農工大），○守裕也，岩本薫，村田章，川口靖夫（東京理科大），安藤裕友（海技研），千田哲也
- 202 加熱を受ける熔融ポリマーの非定常変動挙動に関する数値解析  
○Nakamura Yuji（Hokkaido Univ.），Kim Yangkyun，Hossain Akter
- 203 気泡の初生を考慮した気泡モデルに基づくキャビテーション流れ解析  
○田村善昭（東洋大），松本洋一郎（東大）
- 204 多重気泡生成過程の大規模分子動力学計算  
○渡辺宙志（東大），鈴木将（九大），伊藤伸泰（東大）

14:15-15:30

OS2-2 混相流の数値流体力学(2)

座長：坪井和也（岡山大）

- 205 微粉炭旋回噴流火炎の Large-Eddy Simulation -酸化剤酸素濃度の影響

- 武藤昌也（京大），渡邊裕章（電中研），黒瀬良一（京大），小森悟

- 206 DNS による旋回乱流予混合火炎の局所火炎構造の解明  
○小川真一（東工大），青木虹造，福島直哉，志村祐康，店橋護，宮内敏雄（明治大）
- 207 低温環境下における予混合火炎の拡散・熱的不安定性：モデル方程式に基づく数値シミュレーション  
トエトエアウン（長岡技科大），○門脇敏
- 208 マイクロ円管内における予混合火炎の直接数値計算  
○宮田英里子（東工大），河尻翔太，福島直哉，志村祐康，店橋護，宮内敏雄（明治大）
- 209 大規模並列計算による球状火炎伝播の直接数値計算  
○錦慎之助（鹿児島大），長谷川達也（名大）

15:45-17:00

OS2-3 混相流の数値流体力学(3)

座長：河内俊憲（岡山大）

- 210 大変形を伴う自由表面解析のための数値解析手法の検討  
○滑川拓弥（慶大），松尾亜紀子
- 211 相変化を考慮した固体高分子型燃料電池内の水輸送解析  
○栗原央流（大分大），Wu Guanghao（北大），大島伸行，許好兵（大分大），村上貴亮，濱川洋充
- 212 埋め込み境界法による流体中の固体粒子群の数値シミュレーション  
○後藤晋（阪大），安達正隆（岡山大），河原源太（阪大），鹿島良介
- 213 固体壁面とその近傍での熱化学的条件が水素-空気乱流予混合火炎に及ぼす影響  
○坪井和也（岡山大），富田栄二，長谷川達也（名大）
- 214 エタノール燃料 RBCC エンジンの数値解析  
○小寺正敏（JAXA），富岡定毅，植田修一

**第5室**

9:00-10:30

OS17-1 半導体産業を牽引する数値シミュレーション -結晶製造からデバイスの最先端技術まで- (1)

座長：神山栄治（岡山県立大）

- 1701 **（基調講演）** 半導体産業におけるシミュレーション技術の現状，重要性や発展性  
○小町潤（ソニー），久保井信行，嵯峨幸一郎
- 1702 半導体分野での ANSYS Fluent の流体力学モデルの適用  
○北村浩之介（アンシス・ジャパン），中嶋進
- 1703 半導体熱処理用ボートの加熱時における発塵要因調査  
○穂積葉子（コバレントマテリアル），天野正実
- 1704 Ge 結晶中のドーパントと不純物金属原子の相互作用に関する第一原理解析  
○大和龍紀（岡山県立大），末岡浩治，前田貴弘（グローバルウェーブ・ジャパン）

1705  $\beta$ -Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 中の金属原子の安定性に関する第一原理解析  
○柴田大生 (岡山県立大), 小林駿介, 末岡浩治

10:45-12:00

OS17-2 半導体産業を牽引する数値シミュレーションー結晶製造からデバイスの最先端技術までー (2)

座長: 辛平 (東芝医用システムエンジニアリング)

1706 大規模微細構造をモデル化したボクセル型非線形有限要素法による絶縁材料の電気特性同定シミュレーションに関する一考察  
○立石源治 (エムエスシーソフトウエア)

1707 太陽電池用 IV 族混晶半導体の結晶構造に関する第一原理解析  
○松谷亮 (岡山県立大), 末岡浩治, 神山栄治

1708 太陽電池用 IV 族多元系混晶のバンド構造に関する第一原理解析  
○須和亮 (岡山県立大), 末岡浩治, 神山栄治

1709 育成中 Si 単結晶の点欠陥濃度に与える添加物の影響  
○末岡浩治 (岡山県立大), 神山栄治

1710 圧電体による発電の有限要素解析  
○橋口真宜 (KESCO), 住吉雄一朗

14:15-15:30

OS4-1 社会・環境・防災シミュレーション(1)

座長: 北栄輔 (名大)

401 SPH 法による津波シミュレーションの基礎的検討  
○今里淳 (横浜国大), 酒井譲

402 橋梁津波被災状況の数値シミュレーション  
○中山昭彦 (建設工学研), Bricker Jeremy, 三木朋広

403 MPS-FE 流体構造連成解法の精度向上と変形・浸水シミュレーション  
○三目直登 (東大), 吉村忍, 室谷浩平, 山田知典

404 一様気流中の部分開放空間内で漏洩する水素の拡散シミュレーション  
○月川久義 (九大), 井上雅弘, 小倉鉄平, 田島正喜, 金山寛 (名大)

405 非線形最小二乗法による花粉放出量の推定法とニューラルネットワークを用いた花粉飛散予測法の提案  
○平野元久 (岐阜大), 新田高洋

15:45-17:00

OS4-2 社会・環境・防災シミュレーション(2)

座長: 藤井秀樹 (東大)

406 知的マルチエージェント交通流シミュレータ MATES の開発と活用  
○藤井秀樹 (東大), 吉村忍

407 SPH 法による群衆の流れの数値シミュレーション  
○中山智之 (中央大), 中山司

408 鉄道車両の衝突における乗客挙動の推定に関する研究  
○高橋宗平 (早大), 宮下朋之

409 多台参照追従モデルによる隊列走行車両の速度制御

朝比奈鋼司 (名大), 牛田千智, 脇田佑希子, 玉城龍洋 (沖縄高専), ○北栄輔 (名大)

410 道路レイアウトによる交通渋滞の緩和について  
南谷渉 (名大), 脇田佑希子, 玉城龍洋 (沖縄高専), ○北栄輔 (名大)

## 第6室

9:15-10:30

OS9-1 逆問題解析とデータ同化の最前線(1)

座長: 井上裕嗣 (東工大)

901 逆解析を用いた自動車用ディスクブレーキパッドの異方性弾性係数の非破壊計測  
○鄭珠迎 (東工大), 天谷賢治, 大西有希

902 スマートレイヤを用いた多点パルスエコー法による欠陥同定  
○大東宜志 (阪大), 久保司郎 (摂南大), 井岡誠司 (大阪電通大)

903 欠陥同定問題のトポロジー最適化手法を用いた逆解析手法  
○松本敏郎 (名大), 宮地智也, 山田崇恭 (京大), 高橋徹 (名大), 飯盛浩司

904 複数のピエゾフィルムを用いた受動型電気ポテンシャル CT 法による欠陥同定  
○西山諒 (阪大), 久保司郎 (摂南大), 井岡誠司 (大阪電通大)

905 熱伝導逆解析による CFRP 損傷形状の同定  
○村松真由 (産総研), 中住昭吾, 原田祥久, 鈴木隆之

10:45-11:45

OS9-2 逆問題解析とデータ同化の最前線(2)

座長: 松本敏郎 (名大)

906 インデンテーション試験結果に基づく逆解析法による窒化アルミニウム複合高分子及びポリプロピレンの非弾性応力ひずみ曲線の決定  
○金子堅司 (東京理科大), 新藤大輔

907 地盤解析を対象としたデータ同化における誤差分散共分散行列の推定  
○珠玖隆行 (岡山大), 西村伸一

908 データ同化を用いたカルシウムイメージングの精度向上  
○中村なつ美 (東工大), 天谷賢治, 大西有希

909 地盤挙動を対象とした欠測値があるもとのデータ同化  
○増谷優 (京大), 村上章, 新村隼人 (NTT データシステム技術), 藤澤和謙 (京大)

14:15-15:30

OS24-1 固体物理/流体物理のマルチフィジックス/マルチスケール解析(1)

座長: 尾形修司 (名工大)

- 2401 格子ボルツマン法によるマイクロ流動の連続体流動領域から遷移流動領域における解析  
○玉川智浩 (大阪府立大), 保岡悠, 金田昌之, 須賀一彦
- 2402 雲乱流中における雲粒子の空間分布  
○山本一夫 (名工大), 後藤俊幸
- 2403 反変および共変高分子の伸長と抵抗低減のマルチスケール解析  
○堀内潔 (東工大), 竹生昇平
- 2404 希薄高分子溶液における乱流のハイブリッドシミュレーション  
○西岡優樹 (名工大), 渡邊威, 後藤俊幸
- 2405 多孔体内外の伝熱を考慮した磁気熱対流数値解析  
○金田昌之 (大阪府立大), 加納大雅, 須賀一彦

15:45-17:00

OS24-2 固体物理/流体物理のマルチフィジックス/マルチスケール解析 (2)

座長: 後藤俊幸 (名工大)

- 2406 分子動力学法によるグラファイト及びシリコン壁面近傍における流動解析  
○今江友彦 (大阪府立大), 保岡悠, 金田昌之, 須賀一彦
- 2407 荷電状態に依存した大規模水分子クラスターの動的挙動に関する分子動力学シミュレーション  
○丹羽洋平 (名工大), 尾形修司, 鍛島康裕, 小林亮, 田村友幸
- 2408 複雑な電解液系のイオン流動シミュレーション  
○鷲津仁志 (豊田中研), 金城友之, 吉田広頭
- 2409 転位を持つ氷の表層水の大規模 MD シミュレーション  
○鍛島康裕 (名工大), 尾形修司, 小林亮, 田村友幸, 丹羽洋平
- 2410 第一原理分子動力学法と Tight-Binding 量子分子動力学法によるトライボケミカル反応ダイナミクスシミュレーション  
○久保百司 (東北大)

**第7室**

9:15-10:30

OS16-1 フェーズフィールド法とその多様な展開 (1)

座長: 小山敏幸 (名工大)

- 1601 不連続粒成長による粗大柱状結晶粒形成過程のフェーズフィールド・シミュレーション  
○大山晋平 (北大), 大野宗一, 松浦清隆
- 1602 環境温度変化を考慮した Multi-phase-field 理論および転位-結晶塑性論に基づく動的再結晶シミュレーション  
○谷本遼 (慶大), 御園生大介, 志澤一之
- 1603 ミクロ場とマクロ場の連成計算による熱間加工中の金属材料の変形特性評価  
○吉本千尋 (京工織大), 高木知弘

- 1604 多結晶粒成長における応力場発展のフェーズフィールド微視的弾性解析  
○山中晃徳 (東京農工大)
- 1605 CALPHAD データベース連携非平衡マルチフェーズフィールド法プログラム開発  
○野本祐春 (CTC), 倉田正輝 (JAEA)

10:45-11:45

OS16-2 フェーズフィールド法とその多様な展開 (2)

座長: 高木知弘 (京工織大)

- 1606 マルチフェーズフィールド法計算と連動した均質化法プログラムの開発  
○野本祐春 (CTC), Laschet Gottfried (ACCESS), Apel Markus
- 1607 三相組織形態に及ぼす弾性拘束の影響に関するフェーズフィールド解析  
○久保田文徳 (名工大), 小山敏幸, 塚田祐貴
- 1608 鋼におけるラスマルテンサイト相の形態学および結晶学的特徴出現のフェーズフィールドシミュレーション  
○塚田祐貴 (名工大), 小山敏幸
- 1609 純鉄の  $\delta/\gamma$  界面エネルギー計算と鉄鋼材料の  $\delta/\gamma$  変態における  $\gamma$ -Fe 核生成への影響の解析  
○渡邊学 (阪大), 中島健太, 上島伸文, 吉矢真人, 柳楽知也, 安田秀幸 (京大)

14:15-15:30

OS16-3 フェーズフィールド法とその多様な展開 (3)

座長: 上原拓也 (山形大)

- 1610 Phase-Field-Crystal シミュレーションによる固相変態挙動解析-2 次元モデルにおける基本格子構造間の相変態-  
○葭矢航平 (関西大), 齋藤賢一, 宅間正則, 高橋可昌
- 1611 コバルト酸リチウム多結晶体におけるリチウムの有効拡散係数の推定  
○山川俊輔 (豊田中研, 名工大), 山崎久嗣 (トヨタ自動車), 井手一人, 旭良司 (豊田中研), 小山敏幸 (名工大)
- 1612 Multi-phase-field 法を用いた多結晶体内のき裂進展シミュレーション  
○大島研斗 (京工織大), 高木知弘, 村松真由 (産総研)
- 1613 Al-Cu 合金の2次元デンドライト競合成長シミュレーション  
○堀井麻有 (京工織大), 高木知弘, 大野宗一 (北大)
- 1614 GPU スパコン TSUBAME によるデンドライト淘汰現象の phase-field シミュレーション  
○高木知弘 (京工織大), 下川辺隆史 (東工大), 大野宗一 (北大), 山中晃徳 (東京農工大), 青木尊之 (東工大)

15:45-16:45

#### OS16-4 フェーズフィールド法とその多様な展開(4)

座長：高田尚樹（産総研）

- 1615 クロマチンテリトリ形成の数理モデル  
李聖林（広島大），○小林亮
- 1616 Phase-Field 法を応用した水中二酸化炭素気泡の溶解に関する数値計算  
○木下輝彦（京工織大），萩原良道，高木知弘
- 1617 泡の構造の形成・消滅シミュレーション  
○上原拓也（山形大）
- 1618 Phase-field 気液二相流モデルによる壁面上液滴落下シミュレーション  
○榊原徹哉（京工織大），高木知弘，倉田正輝（JAEA）

17:00-18:00

#### OS16-5 フェーズフィールド法とその多様な展開(5)

座長：高木知弘（京工織大）

- 1619 沸騰伝熱解析による濡れの影響評価  
○福多将人（東芝），山本泰
- 1620 修正保存形拡散界面モデルに基づくマイクロ二相流数値計算手法  
○高田尚樹（産総研），松本純一，松本壮平
- 1621 非構造格子を用いた Phase-Field モデル自由表面問題における化学ポテンシャルとモビリティの効果の検討  
○松本純一（産総研），高田尚樹
- 1622 連成する保存方程式に支配される現象におけるフェーズフィールド法について  
○大島伸行（北大）

### 第8室

9:30-10:30

#### OS28-1 機械工学における計算力学(1)

座長：只野裕一（佐賀大）

- 2801 港湾クレーンの防振対策  
○吉田史郎（湘南 R&D）
- 2802 トレーリングゴーンの伸展・収納時の動的挙動解析  
○眞鍋卓嗣（香川高専），橋本良夫
- 2803 グラフィックスハードウェアを用いた焼結金属の超高速3次元非定常熱伝導解析法に関する研究  
○亀崎浩輝（早大），宮下朋之
- 2804 マグネシウムの線膨張率・表面エネルギーの温度依存性に関する原子シミュレーション  
○池田将郎（佐賀大），武富紳也，萩原世也

10:45-11:45

#### OS28-2 機械工学における計算力学(2)

座長：武富紳也（佐賀大）

- 2805 結晶塑性 M-K モデルによる多結晶金属の成形限界予測  
○只野裕一（佐賀大），桑代直樹，平田彰太郎，萩原世也
- 2806 複素数階偏微分法による高張力鋼板のプレス成形シミュレーション

レーション

○上森武（近畿大），吉田総仁（広島大）

- 2807 3次元造形ツールを活用した形状重視設計の試み  
○小田彰彦（熊本大），大淵慶史，坂本英俊
- 2808 ロール残留応力の解析におけるクリープ現象の効果  
○中川雄策（九工大），野田尚昭，佐野義一，管文海，小野騰

14:15-15:30

#### OS13-1 大規模並列・連成解析と関連話題(1)

座長：河合浩志（諏訪東京理科大）

- 1301 Diagonal-scaled BDD 法を用いた複合材料の並列有限要素解析  
○荻野正雄（名大）
- 1302 多数の MPC を含む大規模構造解析への BDD 法の適用  
○宮村倫司（日本大），高谷周平（アライド），吉村忍（東大），堀宗朗
- 1303 Isogeometric 解析における階層型接触探索  
○大石篤哉（徳島大），奥野伊織，天野翔治，吉村忍（東大）
- 1304 振動現象の連成解析及び自己組織化マップによるその分類  
○増田正人（東洋大），中林靖，田村善昭
- 1305 開発中の ADVENTURE 固有値解析モジュールによる並列解析  
○石川格（東洋大），河合浩志（諏訪東京理科大），塩谷隆二（東洋大）

15:45-16:45

#### OS13-2 大規模並列・連成解析と関連話題(2)

座長：和田義孝（近畿大）

- 1306 機構-非線形有限要素法の連成解析を用いたサスペンション挙動シミュレーションの高度化に関する一考察  
○花房幹治（MSC）
- 1307 **（講演取り下げ）**
- 1308 連続体力学向け DSL の開発  
○河合浩志（諏訪東京理科大），塩谷隆二（東洋大）
- 1309 領域分割法ソルバーの性能ベンチマーク  
○河合浩志（諏訪東京理科大），荻野正雄（名大），塩谷隆二（東洋大），山田知典（東大），吉村忍

17:00-18:00

#### OS13-3 大規模並列・連成解析と関連話題(3)

座長：石川格（東洋大）

- 1310 3次元有限要素解析コードのための並列領域分割法ライブラリに関する研究  
○屋雄介（名大），荻野正雄，石井克哉
- 1311 複素数を用いる並列有限要素法解析ソルバの実装と高速化  
○杉本振一郎（諏訪東京理科大），荻野正雄（名大）
- 1312 超大規模解析のための高精細可視化ライブラリの並列



化

○和田義孝(近畿大), 河合浩志(諏訪東京理科大), 荻野正雄(名大), 塩谷隆二(東洋大)

1313 大規模解析のためのレイキャスティング可視化技術の検討

○淀薫(インサイト), 塩谷隆二(東洋大), 和田義孝(近畿大), 河合浩志(諏訪東京理科大), 三好昭生(インサイト)

### 第9室

10:45-11:45

OS14-1 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(1)

座長: 奥村大(名大)

1401 単一すべり面の支配的な活動に伴う粒内方位差発展に関する結晶塑性解析

○眞山剛(熊本大), 大橋鉄也(北見工大), 只野裕一(佐賀大), 萩原幸司(阪大)

1402 インデンテーション試験および結晶塑性解析を用いた粒界における力学特性の評価

○佐久間翔(東北大), 青柳吉輝, 祖山均

1403 フェライト/セメンタイト積層構造のサイズ効果に関する結晶塑性解析

○安田洋平(北見工大), 杉山琢郎, 大橋鉄也, リディアナ ロスラン, 高橋宏輔

1404 結晶塑性有限要素法による平面ひずみ圧縮下での集合組織発達予測

中野紗代子(佐賀大), ○只野裕一, 小泉隆行(山形大), 黒田充紀

14:15-15:15

OS14-2 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(2)

座長: 只野裕一(佐賀大)

1405 疲労亀裂の発生および進展挙動に及ぼす転位挙動と結晶方位の影響

○今井祐紀(東北大), 青柳吉輝(東北大), 祖山均

1406 結晶塑性有限要素法とマルチフェーズフィールド法による Dual-Phase 鋼の塑性変形挙動の組織形態依存性評価

○橋本圭右(東京農工大), 山中晃徳

1407 結晶塑性解析による ULSI 素子内の転位蓄積シミュレーションと電気的特性評価

佐藤満弘(北見工大), 大橋鉄也, ○高橋陽祐, 丸泉琢也(東京都市大), 島田健太

1408 曲げ加工性・スプリングバック特性最適化のためのマルチスケール・プロセスメタラジー解析手法の開発

○本田武志(同志社大), 倉前宏行(阪工大), 大畑富相(大阪産業大), 森本秀夫(古河電工), 森田有亮(同志社大), 仲町英治

15:30-16:30

OS14-3 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(3)

座長: 青柳吉輝(東北大)

1409 改良 9Cr-1Mo 鋼溶接材のクリープ変形挙動の多結晶弾粘塑性解析

中曽根祐司(東京理科大), ○鈴木淳平

1410 楕円空孔モデルによる板成形加工時の延性破壊評価

○小森和武(大同大)

1411 疲労強度線図特性におよぼす金属学的応力集中の影響

○松野博(元・崇城大)

1412 場の理論 FTMP に基づく変形双晶のモデル化とマグネシウムへの適用

○長谷部忠司(神戸大), 梶原直樹

16:45-17:30

OS14-4 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(4)

座長: 志澤一之(慶大)

1413 場の理論 FTMP に基づく DP 鋼におけるバウシニング効果発現機構に関する研究

○渡辺宗一郎(神戸大), 長谷部忠司

1414 場の理論 FTMP に基づく転位下部組織の力学的役割の解明に関する研究

○福谷聡規(神戸大), 長谷部忠司

1415 場の理論 FTMP に基づくラスマルテンサイト組織の不均質回復挙動のモデル化に関する研究

○飯田真士(神戸大), 長谷部忠司, 高柳哲平(豊田織機)

【11月3日(日)】

### 第1室

9:30-10:30

OS27-3 企業での CAE 事例と産官学連携(3)

座長: 田中徹(佐賀工技セ)

2709 多孔質溶射皮膜の確率的マルチスケールモデリング

○鈴木智洋(慶大), 高野直樹, 宮内勇馬(マツダ)

2710 高分子複合材料解析における量子ビーム・計算シミュレーションの応用

○岸本浩通(住友ゴム), 内藤正登, 上野真一, 篠原佑也(東大), 雨宮慶幸

2711 複数はんだバンプの疲労き裂進展挙動の予測

○寺崎健(日立), 谷江尚史, 中塚哲也, 倉内聡(日立ストレージマニュファクチャリング), 山下忠幸, 古澤裕一, 今井雅則(SCSK)

2712 残留応力場にある深いき裂の応力腐食割れと疲労き裂進展解析

菅原昂太(東京理科大), 神谷裕仁, ○岡田裕(東京理科大), 李銀生(JNES), 小坂部和也(みずほ情報総研),

河合裕 (諏訪東京理科大)

10:45-11:45

OS27-4 企業での CAE 事例と産官学連携 (4)

座長: 石井英二 (日立)

- 2713 光ファイバセンシングによる構造健全性モニタリング  
○葉山裕 (佐賀大), 高江証詞 (SEA), 衣袋順一 (NSSW), 大島史洋 (佐賀大), 萩原世也
- 2714 建築鋼構造分野における異種プログラムを連携した統合解析手法について  
多田元英 (阪大), ○大神勝城 (NS プラント設計)
- 2715 ネジ連結板金における応力の評価方法  
○辛平 (東芝医用), 秦玉玲 (東芝大連), 劉書田 (大連理工), 童澤奇
- 2716 水膜環境における異種金属接触腐食シミュレーション  
○増谷浩一 (東工大), 大西有希 (東工大), 西條康彦 (本田技研), 渡邊恵里子, 天谷賢治 (東工大)

**第3室**

9:15-10:30

OS1-1 電子デバイス・電子材料と計算力学 (1)

座長: 小金丸正明 (ふくおか IST)

- 101 マイクロはんだ接合における数結晶粒よりなる錫構造体の変形機構に関する研究  
○坂本大輔 (鹿児島大), They Kuan Chung (京大), 池田徹 (鹿児島大), 宮崎則幸 (京大)
- 102 Sn-Ag-Cu はんだ合金の低サイクル疲労損傷過程における組織解析  
○紺谷洋之 (芝浦工大), 荻谷義治, 小川賢介
- 103 はんだ接合積層板の反り進展/回復解析での材料モデルの影響  
大野信忠 (名大), 谷江尚史 (日立), ○水嶋聡志 (名大)
- 104 複数材料の非線形性を考慮した実装基板スルーホール接合部の熱応力シミュレーション  
○山寄優 (東芝), 釘宮哲也, 廣畑賢治
- 105 高エネルギー印加時のセラミック素子における内部応力評価  
○金谷和長 (東芝), 大西諒, 網田芳明, 安藤秀泰

10:45-12:00

OS1-2 電子デバイス・電子材料と計算力学 (2)

座長: 荻谷義治 (芝浦工大)

- 106 対流構造に及ぼす温度差と濃度差のマランゴニ対流の共存効果に関する数値解析  
○水口尚 (琉球大), 儀間悟, 岡野泰則 (阪大)
- 107 TCAD プロセスシミュレータを用いた LSI 銅配線/絶縁膜界面におけるエネルギー解放率分布予測  
○桑林敦 (慶大), 大宮正毅, 小岩康三 (名工大), 宍戸信之, 神谷庄司, 佐藤尚, 西田政弘, 鈴木貴志 (富

士通研), 中村友二, 鈴木俊明 (日本電子), 野久尾毅  
108 グラフェンナノリボン電気伝導特性に及ぼす三次元ひずみ場の影響

- 大西正人 (東北大), 楊猛, 三浦英生, 鈴木研  
109 応力に起因する nMOSFET の真性キャリア濃度変化に関するデバイスシミュレーション  
○小金丸正明 (ふくおか IST), 多田直弘 (京大), 池田徹 (鹿児島大), 宮崎則幸 (京大)
- 110 半導体パッケージの反りと残留応力評価および応力に起因する電子デバイスの電気的特性変動評価  
○松田和敏 (ソニーセミコンダクタ), 池田徹 (鹿児島大), 小金丸正明 (ふくおか IST), 宮崎則幸 (京大)

14:45-16:15

OS22 流れ問題における形状・トポロジー最適化

座長: 松本敏郎 (名大)

- 2201 二相系格子ボルツマン法とその形状最適化問題への適用  
○吉野正人 (信州大)
- 2202 ナノスケールの熱輸送問題を対象としたトポロジー最適化  
○宮島健 (京大), 山田崇恭, 泉井一浩, 西脇眞二, 正尾裕輔, 今西保奈美, 松本充弘
- 2203 局所共振材料を対象とした弾性波の周波数応答に関するトポロジー最適化  
○松木貴広 (京大), 山田崇恭, 泉井一浩, 西脇眞二
- 2204 Lattice Kinetic スキームを用いた流路設計問題におけるレベルセット法に基づくトポロジー最適化  
○矢地謙太郎 (京大), 山田崇恭, 吉野正人 (信州大), 松本敏郎 (名大), 泉井一浩 (京大), 西脇眞二
- 2205 レベルセット法に基づくレンズ設計問題のトポロジー最適化  
○赤土侑也 (京大), 山田崇恭, 泉井一浩, 西脇眞二, 大門真 (豊田中研), 野村壮史 (TRINA)
- 2206 Bounce-back 境界条件を用いた格子ボルツマン法による流れ場のトポロジー最適化  
○守田拓朗 (名大), 松本敏郎, 山田崇恭 (京大), 吉野正人 (信州大), 高橋徹 (名大), 飯盛浩司

16:30-17:45

OS3-1 流体の数値計算手法と数値シミュレーション (1)

座長: 近藤典夫 (日本大)

- 301 多面体格子を用いた移動格子有限体積法  
○谷尾大地 (京工繊大), 山川勝史, 松野謙一
- 302 四面体要素の発生・消滅を伴う移動格子有限体積法  
○光成直也 (京工繊大), 山川勝史, 松野謙一
- 303 非圧縮性流れに対する非構造移動格子有限体積法  
○井ノ本健 (京工繊大), 松野謙一, 山川勝史
- 304 GPU を用いた有限要素法による平行平板間の自然対流解析  
○三浦慎一郎 (産技高専)

- 305 スプライン基底を用いた特性ガラーキン法に対する Nitché の方法に基づく境界拘束の適用  
○山田貴博 (横浜国大), 木村達也 (住友電工), 丸岡晃 (八戸高専), 松井和己 (横浜国大)

#### 第4室

9:30-10:30

GS-1 一般セッション(1)

座長: 只野裕一 (佐賀大)

- 2901 碍子形ガス遮断器の弾性体機構解析  
○谷川真也 (東芝), 久保悠, 網田芳明, 野澤優, 清水正治
- 2902 電力遮断器用操作機構への電磁界解析の適用  
○丸島敬 (東芝), 伊東弘晃, 網田芳明, 金谷和長, 高木弘和, 清水正治
- 2903 ガス遮断器熱ガス流の三次元非定常流体解析  
○小川慧 (東芝), 新海健, 吉野智之, 真島周也, 松本詠治
- 2904 バグフィルター用の新規な逆洗風量増幅装置の開発  
○戎崎遼 (電気化学), 向永治郎, 中里洋一 (アクロス商事), 實川勝, 門田健次 (電気化学)

10:45-11:45

GS-2 一般セッション(2)

座長: 武富紳也 (佐賀大)

- 2905 Kinect センサを用いた三次元オブジェクトの認識  
○三村泰成 (鶴岡高専), 水口映花, 信夫直大
- 2906 NC 工作機械による LANC 言語を用いた 1/f ゆらぎ彫刻の制作  
○東義隆 (神戸高専), 梶滋 (二紀会), 稲垣欣一 (リンク)
- 2907 レーザー照射を受ける薄板の熱弾塑性解析 (重ね照射における照射条件と残留モーメントの分布の関係について)  
加藤保之 (日本大), ○箱田将和, 村山佳正
- 2908 非線形最小自乗法を用いた接線係数に基づく降伏応力の推定  
○二見将弘 (日本大), 加藤保之

14:45-16:00

GS-3 一般セッション(3)

座長: 眞山剛 (熊本大)

- 2909 有限要素モデルによる繊維強化セラミックス基複合材料の微視的損傷解析  
○喜多村竜太 (山口大), 合田公一
- 2910 建材用膜構造物の大変形・接触シミュレーション  
○島俊平 (富山県立大), 木下貴博, 川上崇, 松田力(三協立山), 大浦豊
- 2911 板厚方向の変形を考慮したシェル要素の開発

- 山本剛大 (横国大), 山田貴博, 松井和己
- 2912 ON CONVERGENCE RATE OF CUTTING-PLANE ALGORITHM IN NUMERICAL ANALYSES OF A CYCLIC PLASTICITY MODEL

○Riccardo Fincato (阪大), Seiichiro Tsutsumi, Kenjiro Terada (東北大)

- 2913 薄膜/基板材への押込試験におけるズームング解析

○小笠原永久 (防衛大), 山田浩之

16:15-17:30

OS23-1 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション(1)

座長: 岡田裕 (東京理大)

- 2301 コネクティングロッド破壊挙動の超高速観測  
○村上智洋 (神戸大), 圓尾恭平, 藤本岳洋
- 2302 コネクティングロッド破壊挙動の3次元移動有限要素解析  
○圓尾恭平 (神戸大), 村上智洋, 藤本岳洋
- 2303 完全陰解法による分割背応力モデルに基づく損傷弾塑性解析  
○山王丸将吾 (マツダ), 田中義和 (広島大), 渡部雅晃 (マツダ), 岡澤重信 (広島大), 田中智行
- 2304 多結晶塑性挙動を考慮したマルチ・スケールき裂進展解析  
○新宅勇一 (東北大), 寺田賢二郎, 堤成一郎 (阪大), 菊池正紀 (東京理科大)
- 2305 繰返し大変形弾塑性解析の高速化 (時系列マルチスケール手法の検討)  
○佐藤皓明 (東京理科大), 岡田裕

#### 第5室

9:30-10:30

OS21-1 フォトニック・フォノニック構造の設計と関連するシミュレーション技術(1)

座長: 松本敏郎 (名大)

- 2101 周期杭の長さが表面波のバンド特性に及ぼす影響  
○古里駿 (新潟大), 阿部和久, 紅露一寛, Quinay P.E.Balde
- 2102 周期高速多重極法によるモルフォ蝶の構造色シミュレーション  
奥野智貴 (京大), 植田毅 (慈恵医大), ○西村直志 (京大)
- 2103 ポーラスランダム系内でのレーザー発振の有限要素解析  
○藤井雅留太 (秋田県立大), 植田毅 (慈恵医大), 水野衛 (秋田県立大)
- 2104 生体構造色系としてのポーラスメディアの特性解析  
○植田毅 (慈恵医大)

10:45-11:45

OS21-2 フォトニック・フォノニック構造の設計と関連するシ

## ミュレーション技術(2)

座長：西村直志（京大）

2105 GaAs 結晶表面における弾性波伝搬・制御の大規模分子動力学シミュレーション

○樋片亮（岡山大）、鶴田健二、藤森和博、薬師川裕貴

2106 BEM による 3 次元 1 周期フォノンニック構造における音波伝搬の解析

○高海峰（名大）、松本敏郎、高橋徹、飯盛浩司

2107 光学迷彩構造のレベルセット法に基づくトポロジー最適化手法について

○渡邊勇人（名大）、藤井雅留太（秋田県立大）、山田崇恭（京大）、飯盛浩司（名大）、松本敏郎、高橋徹

2108 フォノンニック結晶レンズの FDTD 解析と超音波実験

○田所正昭（岡山大）、羽井佐浩気、菅野祐輔、藤森和博、鶴田健二、深野秀樹

14:45-16:00

## OS19-1 計算力学と最適化(1)

座長：下田昌利（豊田工大）

1901 レベルセット法による形状表現を用いた最大応力制約トポロジー最適化

○山田崇恭（京大）、泉井一浩、西脇眞二、石井惠三（くいと）

1902 最小二乗近似に基づく粒子法を用いたトポロジー最適化に関する考察

○北川晃祥（京大）、山田崇恭、泉井一浩、西脇眞二、柴田和也（東大）

1903 マルチスケールトポロジー最適化を用いた材料設計

○加藤準治（東北大）、谷地大舜、高瀬慎介、寺田賢二郎、京谷孝史

1904 感性を考慮したトポロジー最適化

○柴崎翔吾（芝浦工大）、川崎純一、山下篤士、長谷川浩志

1905 ACO を用いた機械構造物のトポロジー最適化

○伊藤雄佑（芝浦工大）、山下篤士、川崎純一、長谷川浩志

16:15-17:15

## OS19-2 計算力学と最適化(2)

座長：寒野善博（東大）

1906 数値流体解析を用いた蒸気タービン低圧排気室ディフューザ形状の最適設計と空気試験による検証

○佐藤孝磨（日立研究所）、水見俊介、瀬川清

1907 空力形状最適化問題における流れ場の固有直交分解を利用したサロゲートモデルの研究

○加藤大雅（岩手大）、船崎健一

1908 流体・構造・制御を考慮したソーラーボートの複合領域最適設計

○鈴木克幸（東大）、小河原充史（本田技研）

1909 ロケット射点形状に関する空力音響多目的設計問題の非劣解データベースの分析

○立川智章（JAXA）、長田裕樹（東京理科大）、山本誠、野々村拓（JAXA）、大山 聖、藤井孝蔵

## 第6室

9:15-10:30

OS24-3 固体物理／流体物理のマルチフィジックス／マルチスケール解析(3)

座長：須賀一彦（大阪府立大）

2411 リチウムイオン電池の固体電解質皮膜での相構造に関する MD シミュレーション

○塚本耕司（名工大）、尾形修司、河野貴久（東大）、小林亮（名工大）、田村友幸

2412 Li イオン電池の固体電解質皮膜を通じた Li イオン通過率に関する添加塩による増大効果：数千原子規模の第一原理 MD

○尾形修司（名工大）、大庭伸子（豊田中研）、河野貴久（東大）

2413 Li イオン二次電池固溶体正極材料中の Li 拡散に関する第一原理計算

○稲吉輝（名工大）、尾形修司、小林亮、田村友幸、河野貴久（東大）

2414 CNT/GaAs ヘテロ太陽電池の第一原理電子状態解析

○伊丹雅彦（岡山大）、鶴田健二、藤森和博、深野秀樹

2415 グラファイト中 Li 拡散に対する Li 間相互作用の影響：ハイブリッド量子古典シミュレーション

○大庭伸子（豊田中研）、尾形修司（名工大）、河野貴久（東大）、小林亮（名工大）、田村友幸、旭良司（豊田中研）

10:45-12:00

OS24-4 固体物理／流体物理のマルチフィジックス／マルチスケール解析(4)

座長：金田昌之（大阪府立大）

2416 古典分子動力学法による Si 固体の熱伝導計算：非平衡法と波動伝播法

○木村亮介（名工大）、尾形修司、小林亮、田村友幸、河野貴久（東大）、田中宏一（名工大）

2417 分子動力学を用いた放熱材料のフィラと樹脂界面での熱伝導解析

○田中宏一（デンソー）、尾形修司（名工大）、小林亮、田村友幸、狐塚勝司（デンソー）、新間敦

2418 第一原理計算による bcc-W 中の希ガスクラスターの形成機構の解明

○田村友幸（名工大）、小林亮、尾形修司

2419 鉄中水素の転位運動への影響：ハイブリッド量子古典法解析

○小林亮（名工大）、田村友幸、尾形修司

2420 アルミナ結晶中のらせん転位近傍への不純物偏析：ハイブリッド量子/古典分子動力学解析

○浅野立直（岡山大）、鶴田健二、藤森和博、高田和

明

○木須健太 (九工大), 永山勝也, 松尾雅斗 (神奈川歯大)

14:45-16:00

OS24-5 固体物理/流体物理のマルチフィジックス/マルチスケール解析 (5)

座長: 鶴田健二 (岡山大)

- 2421 4H-SiC 表面の水分解反応:第一原理解析  
○松岡良 (岡山大), 鶴田健二
- 2422 分子動力学法を用いたタングステン中ヘリウム誘起欠陥形成機構の研究  
○服部達徳 (名工大), 尾形修司, 小林亮, 田村友幸
- 2423 純鉄中の亀裂進展への水素の影響:分子動力学シミュレーション解析  
○永尾雄基 (名工大), 尾形修司, 小林亮, 田村友幸
- 2424 水分子を含むシリカガラスのクラック初期過程のハイブリッド量子古典シミュレーション  
○河野貴久 (東大), 尾形修司 (名工大), 田村友幸, 小林亮
- 2425 レーザー物質相互作用現象のための FDTD-MD ハイブリッドシミュレーション  
○伊藤篤史 (核融合研), 錦野将元 (JAEA), 高山有道 (核融合研), 中村浩章 (核融合研, 名大)

16:15-17:00

OS18 次世代 CAD/CAM/CAE/CG/CSCW/CAT/C-Control

座長: 田辺誠 (神奈川工大)

- 1801 マルチボディダイナミクスによるバラストの接触衝撃解析  
○柴田航太 (神奈川工大), 田辺誠
- 1802 シンプルで効果的な FEM 接触要素の開発  
○梅津拓弥 (神奈川工大), 田辺誠, 松山英人 (キャザトム)
- 1803 Model Order Reduction を用いた大変形リアルタイムシミュレーション  
○鈴木克幸 (東大), 岡安優 (三井海洋開発), 岡田竜大 (東大)

### 第7室

10:45-11:45

OS25-1 複合・連成現象の解析と力学(1)

座長: 石原大輔 (九工大)

- 2501 透過性を有する弾性膜カプセルの変形と濃度輸送の連成解析手法の提案  
○伊井仁志 (阪大), 和田成生
- 2502 粘弾性膜モデルに基づく赤血球の力学挙動解析  
○岩田俊介 (阪大), 伊井仁志, 和田成生
- 2503 最適化手法に基づく血流解析の計測融合シミュレーションに関する研究  
○網谷隼人 (阪大), 大谷智仁, 伊井仁志, 和田成生
- 2504 歯槽骨再生と血管新生の数値解析-幼弱骨形成-

14:45-16:00

OS25-2 複合・連成現象の解析と力学(2)

座長: 二保知也 (九工大)

- 2505 高性能タービン翼設計のための大規模構造解析  
○橋本学 (東大), 奥田洋司, 田沼唯士 (帝京大), 福井義成 (JAMSTEC), 渋川直紀 (東芝), 奥野研一
- 2506 流体構造連成解析による羽ばたき運動のパラメトリックスタディ  
○塚原慎也 (東大), 片岡俊二 (日揮), 吉村忍 (東大), 山田知典
- 2507 流体構造連成解析を用いた羽ばたき翼変形が飛行安定性に及ぼす影響  
○野田龍介 (千葉大), 劉浩
- 2508 JAXA HTV-R パラシュートの設計支援  
滝沢研二 (早大), ○筒井雄樹, 藤成美, Ryan Kolesar (ライス大), Tayfun E. Tezduyar
- 2509 流体構造連成解析を用いた NASA のドロッグパラシュート開発支援  
○金井太郎 (早大), 滝沢研二, 筒井雄樹, Kolesar Ryan (ライス大), Tayfun E. Tezduyar

16:15-17:30

OS25-3 複合・連成現象の解析と力学(3)

座長: 橋本学 (東大)

- 2510 ADVENTURE\_Solid2.0 への音響流体要素の実装  
○山田知典 (東大), 吉村忍
- 2511 場の統一化理論を用いた粒子法による流体-地盤連成解析  
○森本敏弘 (九大), 浅井光輝, 園田佳巨
- 2512 非圧縮性流体 - 弾性体連成のプロジェクトン解法に関する性能評価  
○石原大輔 (九工大), 堀江知義
- 2513 MEMS 構造要素における構造 - 流体 - 静電界連成現象の有限要素解析  
○宿輪雄介 (キヤノン), 石原大輔 (九工大), 堀江知義, 二保知也, 馬場昭好
- 2521 ディスクブレーキ周りの熱流体連成解析  
○高木裕和 (早大), 滝沢研二, 田畑伸一郎, Tezduyar Tayfun E. (ライス大)

### 第8室

10:15-11:45

OS10 熱流動シミュレーション

座長: 鳥居修一 (熊本大)

- 1001 シミュレーションと実験結果に基づくプレート式熱交換器の研究  
○山本崇登 (熊本大), 莊承上 (南台科技大), 鳥居修

- 一 (熊本大)
- 1002 住宅用基礎杭を用いた同軸二重管式地中熱交換器での自然対流の影響  
○椿耕太郎 (佐賀大), 行徳俊希, 宮良明男
- 1003 Numerical study on thermal fluid flow characteristics bring diamond-shaped column in 2-D airflow  
○Zijie Lin (熊本大), Shuichi Torii
- 1004 Experimental study on convective heat transfer of multiple jet impingement using Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/water nanofluid  
○Caner Senkal (熊本大), Shuichi Torii
- 1005 Mal-uniformity distribution of fluid flow through corrugated channel of brazed plate heat exchanger  
○Muh. Anis Mustaghfirin (佐賀大), Akio Miyara
- 1006 Numerical modeling of thermal performance for horizontal slinky-loop ground heat exchanger  
○Salsuwanda Bin Selamat (佐賀大), Akio Miyara

14:45-16:00

OS12-1 メッシュフリー／粒子法とその関連技術(1)

座長：酒井謙 (横国大)

- 1201 超音波ガイド波探傷のためのメッシュレス弾性波動解析方法の開発  
○渡邊翔 (広島大), 田中義和, 刀根良太, 八川晃一
- 1202 生体解析における SPH 法粘弾性計算の検討  
○平山大輔 (東医歯大), 水口俊介, 秋葉徳寿, 金澤学, 酒井謙 (横国大)
- 1203 幾何学非線形および材料非線形を含むメッシュリゾーニング解析に対する平滑化有限要素法の定式化  
○大西有希 (東工大), 天谷賢治
- 1204 き裂問題におけるアダプティブ EFGM の解析精度向上の検討  
○下原竜太郎 (佐賀大), 萩原世也, 葉山裕, 武富紳也, 只野裕一
- 1205 SPH 法による構造弾塑性解析の検討  
○府本翔 (佐賀大), 萩原世也, 武富紳也, 只野裕一

16:15-17:45

OS12-2 メッシュフリー／粒子法とその関連技術(2)

座長：大西有希 (東工大)

- 1206 Peridynamics に関する解析精度の基礎的検討  
○北風慎吾 (アライド)
- 1207 くりこみ群分子動力学法による高レイノルズ数流れ－2次元円柱周りの流れの解析－  
○広瀬良太 (SHI), 市嶋大路, 大西良孝
- 1208 電磁誘導を考慮した磁気ビーズ法による磁場解析  
○宮崎修司 (SHI), 市嶋大路
- 1209 SPH 法を用いた多層熱伝導の解析  
○松本直大 (富山大), 笹木亮, 小原治樹, 池本有助, 神代充
- 1210 オーバーレンジ選点による選点法の計算精度の向上  
郭永明 (鹿児島大), ○大淵慶, 矢川元基 (東京理科大),

上谷俊平 (鹿児島大)

- 1211 選点法における positivity conditions の検証  
郭永明, ○塩屋光司 (鹿児島大), 矢川元基 (東京理科大), 上谷俊平 (鹿児島大)

第9室

9:15-10:30

OS14-5 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(5)

座長：大橋鉄也 (北見工大)

- 1416 (基調講演) Mg 合金の LPSO 組織形成機構に対するフェーズフィールド解析  
○小山敏幸 (名工大)
- 1417 (基調講演) パルス中性子回折による Mg 基シンクロ型 LPSO 合金の応力応答評価  
○相澤一也 (JAEA), ステファヌス ハルヨ, ゴン ウー, 阿部淳 (総合科学研究機構), 岩橋孝明 (JAEA), 神山崇 (KEK)
- 1418 Mg 基 LPSO 相における底面転位易動度がキンク形成に及ぼす影響に関する転位-結晶塑性 FEM 解析  
○小紫知慧 (慶大), 上田亮, 志澤一之

10:45-12:00

OS14-6 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス(6)

座長：中曾根祐司 (東京理科大)

- 1419 ポリプロピレンの弾粘塑性変形に関するマイクロ・メゾ・マクロスケールモデリング  
○内田真 (岡山大), 多田直哉
- 1420 クレーズ進展の異方性を考慮した結晶性ポリマの均質化分子鎖塑性シミュレーション  
○佐々木文章 (慶大), 中村亮介, 原英之, 志澤一之
- 1421 FEM シミュレーションによるシリカ充填ゴムのモデル化と力学特性評価  
○本馬剛徳 (神戸大), 屋代如月, 富田佳宏 (福井工大)
- 1422 円孔を有するゲル薄膜に生じる膨潤誘起座屈の有限要素解析  
○奥村大 (名大), 桑山剛, 大野信忠
- 1423 階層的モデリングに基づく結晶性ポリマの材料特性評価  
○青柳吉輝 (東北大), 笹山俊貴 (豊田中研), 井上良徳, 山本智, 岡部朋永 (東北大)

14:45-17:30

OS14, OS15 合同ポスターセッション

- 1424 パーライト相に生じる弾塑性変形の解析－積層数の増加と加工硬化による不安定変形の抑制－  
大橋鉄也 (北見工大), 佐藤満弘, ○高橋宏輔, ロスラン リディアナ, 安田洋平, 杉山琢郎
- 1425 ULSI 素子内に生ずる転位の抑制に関する数値解析  
佐藤満弘 (北見工大), 大橋鉄也, ○及川亨, 長谷川直

- 哉 (ミツミ電機)
- 1426 炭素鋼の変形挙動に及ぼす水素の影響 — 結晶粒スケールでのひずみ分布計測による検討—  
○青松慎之介 (京大), 松本龍介
- 1427 分散強化型 2 相合金中の粒子近傍に生じる不均一すべりの結晶塑性解析  
○奥山彫夢 (北見工大), 大橋鉄也, 佐藤満弘
- 1428 アルミハニカムサンドイッチパネルのマイクロ/マクロ弾-粘塑性特性評価  
○香田孝之 (筑波大), 松田哲也, 後藤圭太
- 1429 ディスクリネーションの一般化力に関する検討  
○LEI Xiaowen (阪大), 中谷彰宏
- 1511 転位を含む系内の水素拡散に関する分子動力学シミュレーション  
○西村憲治 (産総研), 三宅晃司
- 1512 非磁性強誘電体  $\text{PbTiO}_3$  のナノワイヤにおける磁性発現に関する第一原理解析  
○浦谷善隆 (京大), 嶋田隆広, 北村隆行
- 1513 シリコンナノ構造体のへき開き裂進展に対する破壊力学の適用可能性に関する分子静力学解析  
○大内 賢慈 (京大), 嶋田隆広, 北村隆行
- 1514 非線形弾性理論による結晶性金属の力学的安定性解析  
○宮部菜苗 (阪大), 垂水竜一, 渋谷陽二
- 1515 置換型溶質原子とマグネシウム母材との原子間相互作用の同定  
○大西恭彰 (阪大), 松中 大介, 渋谷陽二
- 1516 強誘電体ドメインスイッチングのマルチフィジックス原子シミュレーション  
○李星海 (東大), 久保淳, 梅野宜崇
- 1517 Nd-Fe-B 系磁石の原子モデリングと界面の特性評価  
○久保淳 (東大), 王娟, 梅野宜崇
- 1518  $\beta$ -Sn 用ポテンシャル関数の高精度化と塑性解析への有効性の検討  
○木下佑介 (名大), 手島圭規, 大野信忠
- 1519 金属ガラスにおける変形誘起構造若返り機構の原子論的研究  
○宮崎成正 (阪大), 譚田真人, 尾方成信, 孟凡強 (NIMS), 土谷浩一
- 1520 原子レベル構造不安定解析による双晶形成メカニズムの検討  
○石垣文彦 (東大), NOEHRING Wolfram (FAU), 久保淳 (東大), 梅野宜崇
- 1521 転位動力学に基づいた多結晶体のマルチスケール塑性変形解析  
○並木暁彦 (東京理科大), 高橋昭如
- 1522 モデルポテンシャルを用いたシンクロ型 LPSO 構造の変形挙動解析  
○西岡祐一郎 (京大), 佐山篤子, 松本龍介, 浦長瀬正幸
- 1523 シリカガラスの構造緩和挙動に関する分子動力学的研究  
○工藤智駿 (信州大), 西村正臣, 荒井政大
- 1524 分子動力学法による CNT/ポリエチレンの界面相互作用と変形挙動に関する研究  
○吉田大輝 (信州大), 西村正臣, 荒井政大
- 1525 格子転位の力学場に対する粒界の影響～原子モデルによる検討～  
○はの木澤亮 (金沢大), 下川智嗣, 喜成年泰
- 1526 原子シミュレーションによる積層構造体の内部組織と力学特性の検討  
○小黒拓真 (金沢大), 下川智嗣, 喜成年泰
- 1527 粒界の構造変化と転位放出現象の関係  
○堀川一樹 (金沢大), 下川智嗣, 喜成年泰
- 1528 多結晶グラフェンの強度特性解析  
○青木佑介 (電通大), 新谷一人
- 1529 BCC 鉄中らせん転位キック対の構造の原子モデリングによる評価  
○森英喜 (産技短大), 井土貴文
- 1530  $\alpha$  鉄中の平衡空孔濃度と水素化学ポテンシャルの関係の第一原理計算に基づく評価  
○藤原健 (京大), 松本龍介
- 1531 間欠性・スケール不変性をともなう結晶塑性変形現象の統計的性質と原子スケールダイナミクス  
○新山友暁 (金沢大), 下川智嗣
- 1532 LPSO 構造中の転位挙動解析: Mg-Zn-Y 合金の分子動力学シミュレーション  
寺田駿 (神戸大), 〇屋代如月
- 1533 波状カーボンナノチューブの圧縮座屈特性に及ぼす波形の影響  
○川地正樹 (名大), 木下佑介, 大野信忠
- 1534 テレスコピック変形下の MWCNT の引張強度: 分子動力学シミュレーションによる検討  
○屋代如月 (神戸大), 穴瀬正典
- 1535 階層構造を有する破壊プロセス領域のき裂進展機構の解析  
○王孝汝 (阪大), 土井祐介, 中谷彰宏
- 1536 焼鈍による余分な粒界転位コア構造の変化と粒界の転位ピン留め効果  
○木下恵介 (金沢大), 下川智嗣, 喜成年泰
- 1537 マグネシウム積層構造の非線形フォノンモード解析  
○土井祐介 (阪大), 中谷彰宏
- 1538 異種材界面に沿った応力場におけるミスフィット転位の影響  
○森山真樹 (京大), 松本龍介, 池田徹 (鹿児島大), 宮崎則幸 (京大)

【11月4日(月)】

**第1室**

9:30-10:15

OS7-1 数値シミュレーションの原子力への応用(1)

座長: 関洋治 (JAEA)

701 三次元二流体モデルに基づく超臨界圧水の単管内熱伝達特性に関する数値予測

○小瀬裕男 (大和システムエンジニア), 吉森本, 三澤丈治 (JAEA), 吉田啓之, 高瀬和之

702 SCWR 燃料集合体内熱流動に及ぼす冷却材流れ方向の影響評価解析

- 三澤丈治 (JAEA), 吉田啓之, 高瀬和之
- 703 超臨界圧条件における原子炉サブチャンネル模擬流路内熱流動シミュレーション
- 北村竜明 (高度情報科学技術研究機構), 坂本健作 (JAEA), 高瀬和之

10:30-11:30

OS7-2 数値シミュレーションの原子力への応用(2)

座長: 高瀬和之 (JAEA)

- 704 原子炉過酷事故時における炉内構造物の熔融移行挙動シミュレーション
- 山下晋 (JAEA), 高瀬和之, 吉田啓之
- 705 液中渦キャビテーション評価手法の検討
- 伊藤啓 (JAEA), 江連俊樹, 大野修司, 中峯由彰 (エヌデーデー), 河村拓己 (NESI)
- 706 核融合炉ブランケットにおける増殖材充填体内のトリチウムパージガス挙動に関する工学的研究
- 関洋治 (JAEA), 榎枝幹男, 久保田仁一 (高度情報科学技術研究機構) 坂本健作 (JAEA)
- 707 不規則流体温度ゆらぎによる配管熱疲労に関する信頼性評価
- 鈴木正昭 (東大)

**第2室**

9:15-10:15

OS26-1 計算ソリッドバイオメカニクス(1)

座長: 山本創太 (名大)

- 2601 異なる転倒条件における人口股関節周囲骨骨折の解析
- Abdul HALIM Abdullah (九大), 東藤貢
- 2602 モバイルベアリング型人工膝関節の屈曲状態における応力解析
- Mohd AFZAN Mohd Anuar (九大), 東藤貢
- 2603 肋軟骨の弾性を考慮した胸郭運動シミュレーション
- 森戸一粹 (東大), 伊藤広貴, 越塚誠一
- 2604 生体組織とインプラント界面における微小変形シミュレーション
- 村瀬晃平 (名大)

10:30-11:15

OS26-2 計算ソリッドバイオメカニクス(2)

座長: 東藤貢 (九大)

- 2605 マルチボディダイナミクスによる後頭部衝突挙動解析
- 鈴木隆太郎 (慶大), 紙谷武, 大宮正毅, 星野裕昭 (アルテエンジニアリング)
- 2606 腹部大動脈瘤診断のための形態評価指標の基礎的検討
- 竹内浩明 (芝浦工大), 山本創太, 保科克行 (東大), 赤井隆文, 大島まり
- 2607 動脈血流解析における動脈初期ストレス推定法
- 高木裕和 (早大), 滝沢研二, Tezduyar Tayfun (ライス大), 鳥井亮 (UCL)

**第3室**

9:00-10:15

OS3-2 流体の数値計算手法と数値シミュレーション(2)

座長: 三浦慎一郎 (産技高専)

- 306 一般逆行列を用いた非圧縮粘性流体の解析
- 横須賀洋平 (JAIST), 松澤照男
- 307 変分法を用いた自由表面を持つ非ニュートン流体の三次元解析
- 西藤潤 (京大), ガンバット エンクタイファン
- 308 Space-Time 法による人工弁の計算
- 浅田奨平 (早大), 滝沢研二, Buscher Austin (ライス大), Tezduyar Tayfun
- 309 (講演取り下げ)
- 310 局所スマゴリンスキーモデルの性能評価
- 北風慎吾 (アライド)

10:30-11:45

OS3-3 流体の数値計算手法と数値シミュレーション(3)

座長: 山田貴博 (横浜国大)

- 311 3次元魚体モデルの加速泳動時における流体場と推進の相関
- 森山友詞 (広島大), 田中千智, 安座間尚之, 尾形陽一, 石保禄, 西田恵哉
- 312 飲み込み時の実形状・運動モデルを使った口腔～咽喉・食道までの食物流れの数値シミュレーション
- 道脇幸博 (武蔵野赤十字病院), 菊地貴博, 神谷哲 (明治大), 外山義雄, 長田堯, 越塚誠一 (東大)
- 313 表面張力を考慮した自由表面流れのフリーラグランジュ法による数値解析
- 広川雅之 (中央大), 中山司
- 314 Penalization method を用いた渦励振の流れの有限要素法解析
- 根岸直樹 (中央大), 中山司
- 315 並列2円柱の渦励振解析
- 近藤典夫 (日本大)

**第4室**

9:00-10:15

OS23-2 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション(2)

座長: 河合浩志 (諏訪東京理大)

- 2306 動的インテリジェントハイブリッド法開発のための基礎研究
- 山田真義 (神戸大), 藤本岳洋, 西岡俊久
- 2307 テトラ要素による相互積分法を用いた混合モード応力拡大係数の計算 (アンストラクチャーメッシュの使用)
- 若島由樹 (東京理科大), 岡田裕, 大門龍太郎 (元・東京理科大)
- 2308 弾塑性き裂進展のための自動解析システムの実装と破



壊力学パラメータの評価

○和田義孝 (近畿大)

2309 分離反復連成解法の弾塑性き裂問題への適用

○遊佐泰紀 (東大), 吉村忍

2310 ウェーブレットガラーキン法を用いた弾塑性破壊力学解析に関する研究

○上田秀哉 (広島大), 田中智行, 山王丸将吾, 岡澤重信, 岡田裕 (東京理科大)

10:30-11:45

OS23-3 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション(3)

座長: 藤本岳洋 (神戸大)

2311 X-FEM と FCM による不連続変形の近似に関する比較考察

○車谷麻緒 (茨城大)

2312 P1-isoP2/P0 要素を用いた有限被覆法によるき裂進展解析

○杉山裕文 (横国大), 松井和己, 山田貴博

2313 角部微小剥離を有する三次元異材接合体の応力解析

○木村直紀 (長岡技科大), 古口日出男

2314 XFEM による CFRP 積層構造のはく離のモデル化手法に関する研究

○秋田幸仁 (上智大), 長嶋利夫

2315 結合力モデルを用いた XFEM による CFRP 積層板の損傷進展解析

○長嶋利夫 (上智大)

### 第5室

9:00-10:15

OS19-3 計算力学と最適化(3)

座長: 泉井一浩 (京都大)

1910 弾塑性挙動を利用した繰り返し負荷に対するエネルギー吸収パネルの形状設計法

○小園翔 (豊田工大), 下田昌利, 劉陽

1911 応力を制約とするシェル構造体のフリーフォーム形状最適化

○米倉正人 (豊田工大), 下田昌利

1912 建築構造物における粘性ダンパーの最適配置問題に対する整数計画法

○寒野善博 (東大)

1913 アルミ缶胴深絞り加工シミュレーションと可変ブランクホルダー荷重の最適化

山崎光悦 (金沢大), ○牧野真也, 韓晶 (ユニ缶), 北山哲士 (金沢大), 島田孝太郎 (ユニ缶), 白澤武人

1914 多目的逐次近似最適化を用いた可変ブランクホルダー力の最適軌道設計

○北山哲士 (金沢大), SRIRAT Jirasak (KMUT), 山崎光悦 (金沢大)

10:30-11:15

OS19-4 計算力学と最適化(4)

座長: 北山哲士 (金沢大)

1915 文法進化の収束性能改善について

水野貴央 (名大), 杉浦秀幸, 丸田峻也, 山内真, ○北栄輔

1916 群知能解法 (PSO, ABC, FA) の解探索特性と構造最適化への適用

○田中奈津希 (鹿児島大), 本間俊雄

1917 平歯車列機構創成問題に対する多目的最適化手法の有効性の検討

○飯島健 (信州大), 山口貴也, 中村正行

1918 (講演取り下げ)

### 第6室

9:00-10:15

OS20-1 境界要素法の高度化と最新応用(1)

座長: 松本敏郎 (名大)

2001 定速回転をする弾性体のグリーンのダイヤデック基本解

○渡辺一実

2002 三重相反境界要素法による不均質材のメッシュレス応力解析

○落合芳博 (近畿大)

2003 両面接水薄肉平板周り流場の標準型境界積分方程式を用いる一近似計算法

○瀬戸秀幸 (工学院大)

2004 時間域 BIEM を用いた非定常熱伝導解析の ACA による高速計算

○吉川仁 (京大)

2005 殆ど周期的な構造における Helmholtz 方程式の境界値問題の解法について

森田樹一郎 (京大), ○西村直志

10:30-12:00

OS20-2 境界要素法の高度化と最新応用(2)

座長: 西村直志 (京大)

2006 境界要素法を用いた 3 次元電磁場問題におけるトポロジー導関数に基づく構造最適化手法

○興梠洋一 (名大), 飯盛浩司, 高橋徹, 山田崇恭 (京大), 松本敏郎 (名大)

2007 ACA を用いた演算子積分時間領域境界要素法の効率化と波動解析への応用

○伊海田明宏 (東工大), 斎藤隆泰 (群馬大), 廣瀬壮一 (東工大)

2008 2次元 Laplace 方程式の Dirichlet-Neumann 混合境界値問題における QR 分解を用いた境界要素法の高速直接解法について

○飯盛浩司 (名大), 峰東吾, 高橋徹, 松本敏郎

2009 境界要素法を用いた二次元熱伝導問題のレベルセット法に基づくトポロジー最適化

○景果仙 (名大), 松本敏郎, 高橋徹, 飯盛浩司, 山田崇恭 (京大)

2010 非一様 B-Spline に基づくアイソジオメトリック要素を用いた2次元 Helmholtz 方程式に対する高速多重極境界要素法

○林慎一 (名大), 高橋徹, 飯盛浩司, 松本敏郎

2011 3次元飽和多孔質弾性体中の波動問題に対する演算子積分時間領域境界要素法

○斎藤隆泰 (群馬大), 近澤文香 (東工大), 廣瀬壮一

## 第7室

9:00-10:15

OS25-4 複合・連成現象の解析と力学(4)

座長: 山田知典 (東大)

2514 多孔質電極の焼結・電気化学・変形の連成マルチスケール解析手法

○寺田賢二郎 (東北大), 高瀬慎介, 高橋健, 渡辺智, 川田達也

2515 鋼板間に隙間を有する抵抗スポット溶接の弾塑性接触・電流・熱伝導3連成有限要素解析

○二保知也 (九工大), 原田祐造, 堀江知義, 假屋翔太 (トヨタ自動車九州), 山川大祐, 松永賢一

2516 抵抗スポット溶接のための3次元マイクロ接触電気抵抗解析

○倉前宏行 (阪工大), 石川翔太 (九工大), 二保知也, 堀江知義

2517 多結晶圧電セラミックスの3次元 EBSD 計測代表体積要素サイズの同定

○倉前宏行 (阪工大), 上辻靖智

2518 空気中および水中に設置された柔軟発電体の理論解析方法に関する研究

○尾古卓也 (広島大), 田中義和, 陸田秀実

10:30-11:30

OS25-5 複合・連成現象の解析と力学(5)

座長: 倉前宏行 (阪工大)

2519 電気化学測定と流体・電場解析を用いた流れ場の腐食予測

○須賀一博 (諏訪東京理科大), 石川善章 (東京理科大), 菊池正紀

2520 複雑形状固体との熱的連成を考慮した3次元流体計算法

○鳥生大祐 (京大), 牛島省, 竹田浩文 (CRIEPI)

2522 熱流体解析によるタイヤの熱伝達率予想

○田畑伸一郎 (早大), 倉石孝, 滝沢研二, 高木裕和, Kostov Nikolay (ライス大), Tezduyar Tayfun E.

2523 ショットピーニングによる残留応力・変形解析

○津乗充良 (IHI)

## 第8室

9:00-10:15

OS12-3 メッシュフリー／粒子法とその関連技術(3)

座長: 浅井光輝 (九大)

1212 コールドスプレーにおける衝突粒子付着プロセスの数値解析

○岡野晴行 (東京理科大), 山本誠

1213 SPH法を用いた流体-弾性体の連成問題解析

加納亮 (富山大), ○松本直大, 笹木亮, 小原治樹, 池本有助, 神代充

1214 (講演取り下げ)

1215 Least Squares Moving Particle Semi-implicit (LSMPS) 法の基礎研究

○玉井佑 (東大), 柴田和也, 室谷浩平, 越塚誠一

1216 GPU スパコンを用いた大規模 DEM シミュレーションによる紛体の攪拌解析

○都築怜理 (東工大), 青木尊之

10:30-11:45

OS12-4 メッシュフリー／粒子法とその関連技術(4)

座長: 越塚誠一 (東大)

1217 粒子法による津波が橋桁に作用する際の流体力評価

○田邊将一, 浅井光輝, 園田佳巨 (九大)

1218 土中爆発問題の SPH シミュレーション

○比嘉吉一 (沖縄高専), 井山裕文 (熊本高専), 伊東繁 (沖縄高専)

1219 海中防波堤による津波抑制の数値的研究

○堀内久史 (東京理科大), 山本誠

1220 津波波源から浅水波方程式を用いて生成した入力境界条件による MPS 法市街地遡上解析の検証

○室谷浩平 (東大), 越塚誠一, 金山寛, 安重晃, 藤澤智光 (プロメテック), 玉井佑 (東大), 柴田和也, 三目直登, 吉村忍

1221 粒子法における自由表面近傍の解析精度向上に関する検討

○眞鍋裕 (佐賀大), 只野裕一, 萩原世也

## 第9室

9:00-10:00

OS15-1 電子・原子・マルチシミュレーションに基づく材料特性評価(1)

座長: 下川智嗣 (金沢大)

1501 (基調講演) Mg 合金中長周期積層型規則構造相の放射光マイクロビームによる構造研究

○木村滋 (JASRI), 安田伸広

1502 局所エネルギー・局所応力の第一原理計算: 粒界の不純物偏析と局所弾性定数への適用

○香山正憲 (産総研), Bhattacharya Somesh, Wang Hao, 田中真悟, 椎原良典 (東大)

1503 異種原子を含む Mg 結晶の第一原理局所エネルギー解

析

○椎原良典（東大），香山正憲（産総研）

10:15-11:00

OS15-2 電子・原子・マルチシミュレーションに基づく材料特性評価(2)

座長：香山正憲（産総研）

1504 原子シミュレーションによるマグネシウム単結晶中での転位ループ生成の活性化自由エネルギー解析

○浦長瀬正幸（京大），松本龍介

1505 電解めっき銅薄膜における応力誘起粒界拡散の分子動力学的検討

○鈴木研（東北大），浅井修，範伝紅，古屋亮輔，三浦英生

1506 高温域の熱膨張率予測のための解析的手法

○高本聡（東大），生沼駿（東芝），中谷祐二郎，泉聡志（東大），酒井信介

11:15-12:15

OS15-3 電子・原子・マルチシミュレーションに基づく材料特性評価(3)

座長：屋代如月（神戸大）

1507 グラフェン生成初期段階における炭素源分子解離過程の第一原理分子動力学法シミュレーション

○澁田靖（東大），Arifin Rizal（熊本大），島村孝平（九大），小栗知也（東大），下條冬樹（熊本大），山口周（東大）

1508 カーボンナノチューブ生成初期過程における炭素源分子の解離機構解明：第一原理分子動力学法シミュレーション

○小栗知也（東大），島村孝平（九大），澁田靖（東大），下條冬樹（熊本大），山口周（東大）

1509 分子動力学法による MWCNT の座屈挙動と原子弾性剛性係数に関する検討

西村正臣（信州大），高木佑，荒井政大

1510 粗視化分子動力学法によるゴム特性のメカニズム解析

○佐藤正俊（TTDC），永治健太郎，木村陽介，萩田克美（防衛大）