

日本機械学会 第31回計算力学講演会
(CMD2018)
講演プログラム

主催：一般社団法人 日本機械学会

開催日：2018年11月23日(金・祝)～25日(日)

会場：徳島大学 常三島キャンパス

日本機械学会第31回 計算力学講演会(CMD2018)

開催日 2018年11月23日(金・祝)～25日(日)
会場 徳島大学 常三島キャンパス
主催 一般社団法人 日本機械学会

日本機械学会 第31回計算力学講演会(CMD2018)実行委員会

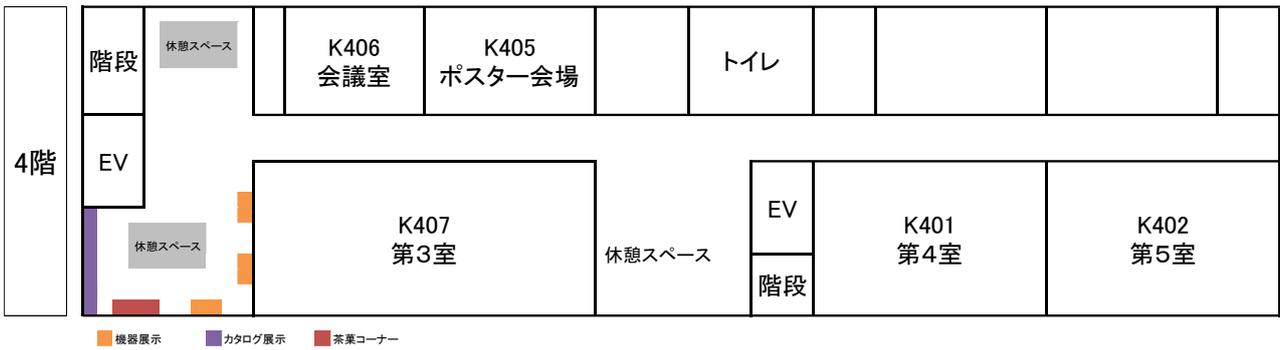
委員長	大石 篤哉	徳島大学
委員	石川 真志	徳島大学
委員	一宮 昌司	徳島大学
委員	伊藤 照明	徳島大学
委員	岩田 哲郎	徳島大学
委員	浮田 浩行	徳島大学
委員	太田 光浩	徳島大学
委員	草野 剛嗣	徳島大学
委員	重光 亨	徳島大学
委員	高岩 昌弘	徳島大学
委員	西野 秀郎	徳島大学
委員	日野 順市	徳島大学
委員	松本 健志	徳島大学
委員	長町 拓夫	広島工業大学
委員	和田 義孝	近畿大学

会場案内図

■徳島大学 常三島キャンパス



■ 講義棟 3階～6階



フォーラムおよびOS企画一覧

◆フォーラム

- F01. 企業におけるオープン CAE の活用
辰岡正樹(アルゴグラフィックス), 柴田良一(岐阜工業高等専門学校)
- F02. 計算力学とAIの融合
～最適化、ベイズ推論、深層学習、転移学習～
平野徹(ダイキン情報システム)
- F03. 企業における革新的設計のための CAE 活用
平野徹(ダイキン情報システム)

◆OS

- OS01: 電子デバイス・電子材料と計算力学
池田徹(鹿児島大学), 小金丸正明(鹿児島大学)
- OS02: CAE/CAD/CAM/CG/CAT/CSCW
趙希祿(埼玉工業大学), 長谷川浩志(芝浦工業大学), 鈴木浩治(千葉工業大学), 田辺誠(神奈川工科大学), 萩原一郎(明治大学)
- OS03: ゴムの計算力学と関連話題【日本ゴム協会 合同 OS】
藤川正毅(琉球大学), 小石正隆(横浜ゴム), 山辺純一郎(九州大学水素エネルギー国際研究センター)
- OS04: 流体の数値計算手法と数値シミュレーション
近藤典夫(日本大学)
- OS05: 計算バイオメカニクス
今井陽介(東北大学), 滝沢研二(早稲田大学), 伊井仁志(大阪大学)
- OS06: 形状・トポロジー最適化
山田崇恭(京都大学), 盛浩司(名古屋大学) 藤井雅留太(信州大学)
- OS07: 深層学習と機械学習
和田義孝(近畿大学), 中林靖(東洋大学), 三好昭生(インサイト)
- OS08: Additive Manufacturing と CAE
高野直樹(慶應義塾大学), 永井亨(エムエスシーソフトウェア)
- OS09: 境界要素法の高度化と最新応用
高橋徹(名古屋大学), 西村直志(京都大学), 天谷賢治(東京工業大学), 植田毅(東京慈恵会医科大学)
- OS10: 周期構造とシミュレーション技術【応用物理学会 合同 OS】
高橋徹(名古屋大学), 西村直志(京都大学), 鶴田健二(岡山大学), 植田毅(東京慈恵会医科大学)
- OS11: 計算力学と最適化
下田昌利(豊田工業大学), 北栄輔(名古屋大学), 北山哲士(金沢大学), 泉井一浩(京都大学)
- OS12: メッシュフリー／粒子法とその関連技術
萩原世也(佐賀大学), 越塚誠一(東京大学), 浅井光輝(九州大学)
- OS13: 固体と構造体の非線形・衝撃・不安定解析フロンティア
磯部大吾郎(筑波大学), 山田浩之(防衛大学), 尾崎伸吾(横浜国立大学), 奥村大(大阪大学)
- OS14: 社会・環境・防災シミュレーション
吉村忍(東京大学), 磯部大吾郎(筑波大学), 浅井光輝(九州大学), 藤井秀樹(東京大学), 北栄輔(名古屋大学)
- OS15: 計算電磁気学と関連話題
田上大助(九州大学), 杉本振一郎(八戸工業大学), 武居周(宮崎大学), 金山寛(日本女子大学)
- OS16: 逆問題とデータ同化の最新展開
天谷賢治(東京工業大学), 井上裕嗣(東京工業大学), 大林茂(東北大学), 加藤博司(宇宙航空研究開発機構), 倉橋貴彦(長岡技術科学大学), 阪上隆英(神戸大学), 松本敏郎(名古屋大学), 三坂孝志(東北大学)
- OS17: ペリダイナミクス・シミュレーション
柴田良一(岐阜工業高等専門学校), 椎原良典(豊田工業大学), 浦田新吾(旭硝子), 熊谷知久(電力中央研究所), 北風慎吾(JSOL)
- OS18: 大規模並列・連成解析と関連話題
堀江知義(九州工業大学), 荻野正雄(名古屋大学), 塩谷隆二(東洋大学)
- OS19: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス
奥村大(大阪大学), 垂水竜一(大阪大学), 志澤一之(慶應義塾大学), 大橋鉄也(北見工業大学)
- OS20: 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
下川智嗣(金沢大学), 渋谷陽二(大阪大学), 屋代如月(岐阜大学)
- OS21: フェーズフィールド法の深化と拡大
高木知弘(京都工芸繊維大学), 小山敏幸(名古屋大学), 上原拓也(山形大学), 高田尚樹(産業技術総合研究所)
- OS22: 企業における CAE および産学官連携の事例
畔上秀幸(名古屋大学), 萩原世也(佐賀大学), 大竹泰弘(IHI), 岩崎富生(日立製作所), 永井亨(エムエスシーソフトウェア), 西村憲治(産業技術総合研究所)
- OS23: 複合連成現象の解析と力学
石原大輔(九州工業大学), 山田知典(東京大学), 堀江知義(九州工業大学)
- OS24: 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション
岡田裕(東京理科大学), 長嶋利夫(上智大学), 藤本岳洋(神戸大学), 河合浩志(東京大学), 和田義孝(近畿大学)
- OS25: 半導体産業を支える数値シミュレーション
青木竜彦(グローバルウェーブ・ジャパン), 末岡浩治(岡山県立大学), 塚田佳紀(STRJapan), 穂積葉子(クアーズテック), 蛇川順博(SUMCO)
- OS26: 直交格子法・AMR法の最新展開
高橋俊(東海大学), 佐々木大輔(金沢工業大学), 今村太郎(東京大学), 青木尊之(東京工業大学)

タイムテーブル

一日目	第1室/K309*	第2室/K302*	第3室/K407*	第4室/K401	第5室/K402	第6室/K507*	第7室/K501	第8室/K502+	第9室/K304+ その他
9:00									
9:30									
10:00									
10:30	F03-1	OS19	OS20	OS18 大規模	GS	OS16 逆問題	GS	OS24 破壊	OS03 ゴム
11:00	F03-2	マルチ 3	電子原子 3	3 4	一般 3	3 4	一般 8	3 4	3 4
11:30	F03-3	4 5	4	5 6	4 5	5 6	9 10	5 6	5 6
12:00	昼休み(12:00~13:00)								
13:00	特別講演1：創成学習スタジオ（講義棟6階） 題目「オープンソースからみたマルチコプタ型ドローンの発展と応用」 講師 三輪 昌史（徳島大学）								
13:30									
14:00		6	6	7	11	7	F01-1	7	
14:30	F03-4	7	7	8	12	8	F01-2	8	
	F03-5	8	8	9	13	9	F01-3	9	
15:00		9	9	10	14	10	F01-4	10	
		10	10	11	15	11	F01-5	11	
15:30	F02-1	11		12				12	
16:00	F02-2	12	OS08 AM/CAE	OS26 直交格子	OS04 流体	OS21 フェーズ	F01-6	13	
		13	3	3	3	3	F01-7	14	
16:30	F02-3	14	4	4	4	4	F01-8	15	
		15						16	
17:00		16	5	5	5	5	F01-9		
17:30	F02-4	17	6	6	6	6	F01-10		
		18	7	7	7	7			
18:00			8			8			
			9			9			
18:30									

二日目	第1室/K309*	第2室/K302*	第3室/K407*	第4室/K401	第5室/K402	第6室/K507*	第7室/K501	第8室/K502+	その他
9:00				OS21 フェーズ	OS06 形状トポ	OS07 深層学習	OS05 バイオ	OS12 MF/PM	チュートリアル (M205)
9:30		OS19 20	OS13 21	12 13	3 4	3 4	3 4	3 4	
10:00		22	3 非線形	14	5	5	5	5	
		23	4	15	6	6	6	6	
10:30		24	5	16	7	7	7	7	
11:00		25	6	18	8	8	8	8	
		26	7		9	9	9	9	
11:30		27	8		10	10	10	10	
					11				
12:00	昼休み(12:00~13:00)								
13:00	特別講演2：創成学習スタジオ（講義棟6階） 題目「計算力学：その背後にあるもの」 講師 矢川 元基（東京大学名誉教授・東洋大学名誉教授）								
13:30									
14:00	特別講演3：創成学習スタジオ（講義棟6階） 題目「On the Design of Viscoelastically Damped Structures against Dynamic Loads」 講師 Sung-Kie Youn (Korea Advanced Institute of Science and Technology)								
14:30									
15:00	表彰式：創成学習スタジオ（講義棟6階） 15:00~15:30								
15:30									チュートリアル (M205)
16:00	OS25 半導体	OS01 電子デバ	9 10	19 20	GS 17	12 13	11 12	11 12	
	3	3	11	21	18	14	13	13	
16:30	4	4	12	22	19	15	14	14	
	5	5	13	23	20	16			
17:00	6	6			21				
	7	7			22				
17:30	15:45-17:45 K405 OS19,20 ポスターセッション								
18:00	懇親会：生協食堂 18:00~20:00								
18:30									

三日目	第1室/K309*	第2室/K302*	第3室/K407*	第4室/K401	第5室/K402	第6室/K507*	第7室/K501	第8室/K502*	その他
11/25 (日)	9:00	OS02		OS09					
		CAE/CAD	OS17	BEM	GS		OS22		
	9:30	3	ペリ	OS11	3	24	OS15	企業CAE	OS14
		4	3	最適化	4	25	電磁気	3	社環防災
	10:00	5	4	3	OS10	26	3	4	3
		6	5	4	周期構造	27	4	5	4
	10:30								
		7	6	5	3	OS23	5	6	5
	11:00	8	7	6	4	複合連成	6	7	6
		9	8	7	5	3	7	8	7
	11:30	10	9	8	6	4	8	9	8
		11	10		7	5		10	
	12:00	12	11		8	6			
12:30									

講演プログラム

■特別講演

題目:「オープンソースからみたマルチコプタ型ドローンの発展と応用」

講師:三輪 昌史(徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授)

日時:2018年11月23日(金)13:00-14:00

場所:徳島大学 創成学習スタジオ(講義棟6階)

題目:「計算力学:その背後にあるもの」

講師:矢川 元基(東京大学名誉教授・東洋大学名誉教授)

日時:2018年11月24日(土)13:00-14:00

場所:徳島大学 創成学習スタジオ(講義棟6階)

題目:「On the Design of Viscoelastically Damped Structures against Dynamic Loads」

講師:Sung-Kie Youn (Korea Advanced Institute of Science and Technology Professor)

日時:2018年11月24日(土)14:00-15:00

場所:徳島大学 創成学習スタジオ(講義棟6階)

■フォーラム

F01. 企業におけるオープン CAE の活用

企画:辰岡正樹(アルゴグラフィックス), 柴田良一(岐阜工業高等専門学校)

開催日時:2018年11月23日(金) 14:20～18:00

開催場所:第7室(K501)

司会:辰岡 正樹(アルゴグラフィックス)

講演プログラム:

講演 F01-1 (20分) 14:20～14:40

松原 大輔(日立造船)

「OpenFOAM の導入と活用事例の紹介」

講演 F01-2 (20分) 14:40～15:00

小川口 深雪(四国総合研究所)

「CAEとV&V」

講演 F01-3 (20分) 15:00～15:20

小川 貴士(アマゾンウェブサービスジャパン)

「オープン CAE におけるクラウドの効果的活用」

講演 F01-4 (20分) 15:20～15:40

鏑田 広美(エイ・ダブリュ・エンジニアリング)

「オープン CAE ソフト性能比較結果に関する報告」

~~~~~休憩 (10分)~~~~~

講演 F01-5 (20分) 15:50～16:10

太田 豪樹(ティムス)

「自動車用ヒンジメーカーにおけるオープン CAE 活用の試み」

講演 F01-6 (20分) 16:10～16:30

岩本 真一(大阪精工), 柴田 良一(岐阜工業高等専門学校)

「圧延・伸線工程での塑性加工に関するオープン CAE の活用(大阪精工のケース)」

講演 F01-7 (20分) 16:30～16:50

徳田 明彦(三ツ星ベルト)

「構造系オープンソース CAE の社内導入事例」

講演 F01-8 (20分) 16:50～17:10

吉野 達矢(太陽工業)

「OSS と自社開発ソフトウェアを組み合わせさせた設計者 CAE ツール開発の試み」

~~~~~休憩 (10分)~~~~~

講演 F01-9 (20分) 17:20～17:40

柴田 良一(岐阜工業高等専門学校)

「ものづくりにむけた様々なオープンCAEの活用に関する基本的な考察」

講演 F01-10 (20分) 17:40～18:00

辰岡 正樹(アルゴグラフィックス)

「構造系オープン CAE の企業における活用」

F02. 計算力学とAIの融合

～最適化、ベイズ推論、深層学習、転移学習～

企画:平野 徹 (ダイキン情報システム)

開催日時:2018年11月23日(金) 15:30～18:15

開催場所:第1室(K309)

司会:平野 徹 (ダイキン情報システム)

講演プログラム:

講演 F02-1 (30分) 15:30～16:00

平野 徹(ダイキン情報システム)

「計算力学とAIの融合へ向けて:CPSを前提とした計算情報科学基盤」

講演 F02-2 (30分) 16:00～16:30

片山 達也(ダイキン工業)

「CAEへのガウス過程・ベイズ最適化手法の適用」

講演 F02-3 (30分) 16:30～17:00

山崎慎太郎(大阪大)

「データベースからの知識発見に基づくトポロジー最適化問題の定式化」

~~~~~休憩 (15分)~~~~~

講演 F02-4 (60分) 17:15～18:15

鷺尾 隆(大阪大学)

「機械学習とシミュレーションの融合による知識発見」

F03. 企業における革新的設計のための CAE 活用

企 画: 平野徹(ダイキン情報システム)

開催日時: 2018年11月23日(金) 10:30～15:15

開催場所: 第1室(K309)

司 会: 平野 徹 (ダイキン情報システム)

講演プログラム:

講演 F03-1 (30分) 10:30～11:00

劉 継紅(ダイキン工業)

「気相反応プロセスにおける触媒ペレットの形状最適化」

講演 F03-2 (30分) 11:00～11:30

榎本 利章(ナミックス)

「シミュレーションを活用した樹脂開発手法の検討」

講演 F03-3 (30分) 11:30～12:00

石川 清貴(インテグラルテクノロジー)

「形状認識技術を利用した塑性変形制御最適化の実現へむけて」

～～～～～昼食, 休憩～～～～

講演 F03-4 (30分) 14:15～14:45

鈴木 智博(ダイキン工業)

「空調システムのエンジニアリングにおけるオープンソース CFD の活用」

講演 F03-5 (30分) 14:45～15:15

山岡 伸嘉(富士通アドバンステクノロジー)

「開発・経営に貢献する CAE—「HEISEI」の振り返り、Post「HEISEI」への橋渡し—」

○(正)内田 真(大阪市大), 和久田 凌平(大阪市大), 中嶋 将訓(大阪市大), 兼子 佳久(大阪市大)

217 エラストマーの膨潤限界に及ぼす二軸変形の影響

○(正)奥村 大(名大), Chester Shawn A.(NJIT)

262 ネットワーク状弾性体のトポロジカルメカニクスと強靱化

○(正)山口 哲生(九大)

096 結晶性ポリマに対する寸法依存性に関する実験的観察および分子鎖塑性モデルへの反映

○(学)橋本 涉(慶應大), 甲斐 優太郎(慶應大), 前田 知貴(茨城大), 志澤 一之(慶應大)

## 第2室, 14:15-15:45

OS19-2: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 奥村 大(名大)

209 微視的空孔モデルによる据込み加工時の延性破壊予測

○(正)小森 和武(大同大)

254 FTMP 場の理論に基づくGNBs4D 詳細構造の可視化および連続場評価

○(学)井原 史朗(神戸大), 長谷部 忠司(神戸大)

284 BCC 金属の圧入変形における間欠塑性のモデル化

○(協)大村 孝仁(NIMS)

241 HCP 金属単結晶の繰り返し変形に伴う原子空孔密度の発展

○(正)大橋 鉄也(北見工大)

273 FTMP 場の理論に基づくラスマルテンサイト組織のクリープ破断過程に対する新しい可視化手法の開発

○(正)松原 康高(神戸大), 長谷部 忠司(神戸大)

258 低次元ナノ炭素構造の格子欠陥に起因する曲面の幾何学とエネルギー論

○(正)Lei Xiao-Wen(福井大), 木原 愛湖(福井大), 中谷 彰宏(阪大)

## ■一般講演

発表者の記載について

○: 発表者

(正): 日本機械学会 正員

(学): 日本機械学会 学生会員

(協): 協賛団体会員

**【2018年11月23日(金)】**

**11月23日(金) 第2室(K302)**

### 第2室, 10:45-12:00

OS19-1: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 大橋鉄也(北見工大)

079 分子鎖塑性モデルを用いた熱硬化性ポリマの初期不均一性の影響に関するFEM解析

○(正)安藤 亨(慶應大), 西川 武志(慶應大), 志澤 一之(慶應大)

276 熱硬化性樹脂の繰返し負荷に対する応答の評価とモデル化

### 第2室, 16:00-17:00

OS19-3: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 只野裕一(佐賀大)

063 高次ひずみ勾配理論を用いた不均一塑性変形の解析

○(学)仁部 絢斗(山形大), 黒田 充紀(山形大)

220 マイクロポーラ材料における端部効果について

○(学)鈴木 健太(愛媛大), 藤江 雄大(愛媛大), 成田 佑輔(愛媛大), 有光 隆(愛媛大), 呉 志強(愛媛大)

255 均質 Micromorphic 体のはり近似における局所・非局所の関係性

○(正)渋谷 陽二(大阪大), 浜田 一駿(大阪大工), 田中 展(大阪大工)

229 非線形特性を有する複合板の分離型マルチスケール解析のための代替アプローチ

○(正)佐藤 維美(メカニカルデザイン), 村松 眞由(慶應大), 西 紳之介(東北大), 寺田 賢二郎(東北大), 川田 達也(東北大)

### 第2室, 17:15-18:00

OS19-4: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 内田 真(大阪市大)

009 一般化収束論に基づく非定常熱伝導・固体力学連成マルチスケール解析

○(正)松原 成志朗(東北大学), 寺田 賢二郎(東北大学)

297 FTMP 場の理論に基づく変形から破壊へのシームレス表現

○(正)長谷部 忠司(神戸大)

266 高次勾配結晶塑性メッシュフリー解析における数値積分手法に関する検討

○(正)只野 裕一(佐賀大), 萩原 世也(佐賀大)

## 11月23日(金) 第3室(K407)

### 第3室, 10:45-11:45

OS20-1: 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

座長: 屋代如月(岐阜大)

055 DLC-SiC 間の摩擦特性を評価する分子動力学シミュレーション

○(学)神田 英慈(東大), 高本 聡(東大), 波田野 明日可(東大), 泉 聡志(東大), 宮内 勇馬(マツダ)

074 非平衡分子動力学法による超音速ノズル流れと凝集の解析

○(正)松村 裕也(住友重機械工業)

224 経路積分分子動力学法を用いた液体ヘリウムの粘度計算

○(協)松宮 就章(SHI), 松村裕也(SHI)

300 ダンベル型グラフェンナノリボン電子バンド構造支配因子の検討

○(学)張 秦強(東北大), 鈴木 研(FRRI), 三浦 英生(FRRI)

### 第3室, 14:15-15:30

OS20-2: 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

座長: 下川智嗣(金沢大)

290 多結晶材料粒界強度に及ぼす結晶品質の影響

○(正)鈴木 研(東北大), 羅 軼凡(東北大), 三浦 英生(東北大)

237 Diffusion Properties of Carbon in Fe-C Alloy using New Tersoff Potential

○(協)Nguyen Tien Quang(大阪大学ナノサイエンスセンター), Ho Ngoc Nam(日越大学ナノテク), Ngo Thi Thu Dinh(日越大学ナノテク), 佐藤 和則(大阪大工), 渋谷 陽二(大阪大工)

301 パラジウム中の転位運動に対する水素の影響の分子動力学シミュレーション

○(協)渡辺 智成(東理大), 高橋 昭如(東理大)

303 スピノーダル分解した Fe-Cr 合金における転位挙動の異方性が機械的強度に与える影響

○(協)古谷 拓万(東理大), 高橋 昭如(東理大)

304 転位による亀裂先端の遮蔽効果シミュレーションのための転位放出モデルの検討

○(協)名倉 正規(東理大), 菅澤 隼人(東理大), 高橋 昭如(東理大)

### 第3室, 16:00-17:00

OS08-1: Additive Manufacturing と CAE

座長: 高野直樹(慶應大)

126 金属積層造形プロセスシミュレーション技術の紹介

○(正)立石 源治(MSC)

052 金属積層造形における設計、製造の課題に対する有限要素解析による検討

○(正)功刀 厚志(JSOL), 川嶋 俊一(JSOL), 北風 慎吾(JSOL)

129 金属積層造形を対象とした固有ひずみ法による高速変形解析

○(協)池田 貴(ASTOM), 法川 剛二郎(ASTOM), 小池 邦昭(ASTOM), 殷 峻(ASTOM), 安藤 知明(ASTOM)

098 樹脂 3D プリンターのプロセスシミュレーション

○(正)永井 亨(MSC), 中山 貴登(MSC)

**第3室, 17:15-18:30**

OS08-2: Additive Manufacturing と CAE

座長: 永井亨(エムエスソフトウェア)

- 012 金属アディティブ・マニファクチャリングプロセスシミュレーションによる残留応力および変形解析  
○(正)新関 浩(日本 ESI), 伊藤 彰宏(日本 ESI)
- 075 デポジション方式積層造形プロセスの凝固組織予測に向けた溶融池近傍の温度場解析  
○(正)大場 一輝(CTC), 下野 祐典(CTC), 野本 祐春(CTC)
- 011 金属 3D 積層造形によるラティス構造体の品質保証への CAE の貢献  
○(正)高野 直樹(慶應大), 瀧澤 英男(日本工大), 小高 研人(東京歯科大), 松永 智(東京歯科大), 阿部 伸一(東京歯科大)
- 211 AI 活用最適化と金属積層造形を用いた加速度センサスタンド設計  
○(正)柴田 一朗(アルテアエンジニアリング)
- 015 チタン合金製歯科補綴物の 3D 積層造形のための CAE 技術の開発  
○(学)野瀬 達人(慶應大), 村田 知優(慶應大), 高野 直樹(慶應大), 小高 研人(東京歯科大), 松永 智(東京歯科大), 阿部 伸一(東京歯科大)

**11月23日(金) 第4室(K401)****第4室, 10:30-12:00**

OS18-1: 大規模並列・連成解析と関連話題

座長: 荻野正雄(名大)

- 158 複素対称線形方程式向けの混合精度演算を用いた反復法の並列化および最適化に関する検討  
○(協)榊井 晃基(名大), 荻野 正雄(名大)
- 160 計算時間に基づく粒子法の動的負荷分散アルゴリズムの検討  
○(学)水野 芳規(東大), 三目 直登(東大), 山田 知典(東大), 吉村 忍(東大)
- 036 高減衰ゴム免震支承の構造・熱伝導連成解析における材料パラメータの検討  
○(正)宮村 倫司(日大), 山下 拓三(防災科研), 大崎 純(京大), 山本 雅史(竹中工務店)

- 261 BDDコースグリッド修正における逆行列アプローチ  
○(正)河合 浩志(東洋大), 荻野 正雄(名大), 塩谷 隆二(東洋大), 山田 知典(東大), 吉村 忍(東大)
- 296 多階層型領域分割法による大規模解析の基礎的検討  
○(正)淀 薫(インサイト), 塩谷 隆二(東洋大), 河合 浩志(東洋大), 荻野 正雄(名大), 三好 昭生(インサイト)
- 185 動的負荷分散を考慮した微視的交通流シミュレータの並列化  
○(協)牛丸 雄太(東大), 藤井 秀樹(東大), 吉村 忍(東大), 山田 知典(東大)

**第4室, 14:15-15:45**

OS18-2: 大規模並列・連成解析と関連話題

座長: 塩谷隆二(東洋大)

- 081 大規模並列有限要素法による車輪/レール/制輪子間の熱・構造連成解析  
○(協)坂井 宏隆(鉄道総研), 高垣 昌和(鉄道総研), 唐津 卓哉(鉄道総研), 奥田 洋司(東大), 林 雅江(東大), 殷 峻(ASTOM)
- 199 車輪フラットに対するモデル化の影響に関する考察  
○(正)唐津 卓哉(鉄道総研), 坂井 宏隆(鉄道総研), 高垣 昌和(鉄道総研), 林 雅江(東大)
- 054 領域分割法を用いた大規模熱弾塑性溶接シミュレータの開発  
○(正)遊佐 泰紀(東理大), 村上 悠真(東理大), 岡田 裕(東理大)
- 257 接触電気抵抗の大規模ミクロスケール接触変形・電流連成有限要素解析  
○(正)二保 知也(九工大), 倉前 宏行(大阪工大), 八塚 僚介(九工大), 堀江 知義(九工大), 石原 大輔(九工大)
- 062 くりこみ群分子動力学法による粉粒体の計算機実験 - 符号付距離関数を用いた剛体モデルの適用  
○(協)廣瀬 良太(SHI), 市嶋 大路(SHI), 諏訪 義和(SHI-PE)
- 117 粗視化磁気ピーズ法を用いた永久磁石電動機の磁場機構連成解析  
○(協)宮崎 修司(SHI), 市嶋 大路(SHI)

**第4室, 16:00-17:00**

OS26-1: 直交格子法・AMR法の新展開

座長: 高橋 俊(東海大)

- 245 Study on a ping-pong ball rising in water using AMR lattice Boltzmann method  
○(協)Yang Kai(東工大), Hasegawa Yuta(東工大), Watanabe Seiya(東工大), Aoki Takayuki(東工大)
- 189 細分化格子 LBM による自転車の集団走行の大規模空力解析  
○(正)長谷川 雄太(東工大), 青木 尊之(東工大)
- 214 動的 AMR 法を導入した格子ボルツマン法の複数 GPU による大規模計算  
○(正)渡辺 勢也(東工大), 青木 尊之(東工大), 長谷川 雄太(東工大)
- 222 界面に適合する AMR 法と完全陽解法による高解像度気液二相流計算  
○(学)松下 真太郎(東工大), 青木 尊之(東工大)

**第4室, 17:15-18:00**

OS26-2: 直交格子法・AMR法の新展開

座長: 青木 尊之(東工大)

- 101 直交格子法を用いた凹部特徴線を有する3次元物体周りの格子生成手法の研究  
○(協)菅谷 圭祐(東大), 今村 太郎(東大)
- 332 エンジンオイル希釈予測のための気液混相流解析手法の開発  
○(学)蔵本 結樹(東海大), 川本 裕樹(東海大), 大栗 拓実(東海大), 高橋 俊(東海大)
- 333 液膜流れの温度場予測に向けた気液二相流解析法の開発  
○(正)高橋 俊(東海大), 柴田 裕矢(東海大)

**11月23日(金) 第5室(K402)****第5室, 10:45-12:00**

GS-1: 一般セッション

座長: 日野 順市(徳島大)

- 330 高分子基織物複合材料の振動減衰解析  
○(正)中西 康雅(三重大)
- 106 有限要素法による耐火物のひび割れ挙動の把握に向けた基礎的検討  
○(学)黒佐 晃平(明石高専専攻科), 三好 崇夫(明石高専), 黒澤 瑛介(神戸製鋼), 柳谷 一行(神戸製鋼)

- 136 超音波スピーカーにより作り出される局所的な可聴音場の再現に関する数値解析  
○(協)若原 孝浩(京大), 吉川 仁(京大)

- 090 一端固定の波動ブラックホールを有するL字パネル構造のエネルギーフロー数値解析  
○(学)井上 祥大(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 岡田 卓磨(群馬大), 小野 恭平(群馬大), 永治 光(群馬大), 竹林 健一(鹿島技術研究所)
- 110 波動ブラックホールを有するL字制振構造の先端部の長さの変化におけるFEMとSEA振動応答解析  
○(学)山口 宏樹(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 井上 祥大(群馬大), 竹林 健一(鹿島技研)

**第5室, 14:15-15:30**

GS-3: 一般セッション

座長: 長町 拓夫(広島工大)

- 115 側面固定の波動ブラックホールを含む制振構造のFEM援用SEA振動応答解析  
○(学)XU JIYANG(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 永治 光(群馬大), 竹林 健一(鹿島技研)
- 120 対辺を固定した波動ブラックホールを有する二重壁構造のFEM+MSKE法による減衰応答解析  
○(学)大河原 慎理(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 丸山 真一(群馬大), 竹林 健一(鹿島技研)
- 121 メッシュ構造による医療用メッシュステントの圧縮特性に対する高精度評価  
○(学)浅野 祥爾(工学院大), 何 建梅(工学院大)
- 122 締結用ボルト軸方向の変形を利用したセルフロック構造の概念設計検討  
○(学)野間 敦志(工学院大), 何 建梅(工学院大)
- 271 ヘリカルカットを導入したネジ構造による締結構造の緩み止め効果と強度変化の解析評価  
○(学)鈴木 大成(工学院大), 野間 淳志(工学院大), 何 建梅(工学院大)

**第5室, 16:00-17:00**

OS04-1: 流体の数値計算手法と数値シミュレーション

座長: 相原智康(群馬大)

- 118 入射角を有する正方形角柱の流力振動解析  
○(学)横山 侑弥(日大), 近藤 典夫(日大)
- 109 並列2角柱の空力特性に関する数値解析  
○(学)呉 翹楚(日大), 近藤 典夫(日大)

221 くい違い配置した2円柱まわりの流れ構造について  
○(学)植田 翔(日大), 近藤 典夫(日大)

139 円筒形タンク内のスワーリングの非線形数値解析  
○(学)櫻井 郁斗(日大), 近藤 典夫(日大)

### 第5室, 17:15-18:00

OS04-2: 流体の数値計算手法と数値シミュレーション

座長: 近藤 典夫(日本大)

157 受動的フェザリングメカニズムによるマルハナバチのホバリング安定性の向上

○(正)徐 茹(千葉大), 張 湘栋(SJTU), 刘 浩(千葉大)

323 基板の水平運動と対向面からの引力による液膜表面の変形解析

○(正)佐伯 文浩(津山高専)

142 LJ液体中のキャビテーション気泡の崩壊過程の分子動力学的研究

○(学)清水 俊吾(群馬大院), 相原 智康(群馬大)

## 11月23日(金) 第6室(K507)

### 第6室, 10:30-12:00

OS16-1: 逆問題とデータ同化の最新展開

座長: 天谷 賢治(東工大)

053 フィルム冷却効率予測のための乱流モデルのパラメータスタディ

○(正)浅海 典男(IHI), 出田 武臣(IHI), 久保 世志(IHI), 三坂 孝志(産総研), 大林 茂(東北大)

013 変位情報を用いた異材接合体の特異点周りにおける特異性オーダーの同定解析

○(正)倉橋 貴彦(長岡技科大), 山際 健吾(長岡技科大)

130 観測感度情報を用いた局所気象データ同化における観測地点の検討

○(協)吉村 僚一(東北大), 三坂 孝志(産総研), 大林 茂(東北大流体研), 中村 昌道(日立), 焼野 藍子(東北大流体研)

144 講演取り下げ

166 シミュレーションプログラムの自動微分で生成したプログラムの動作確認とデータ同化への応用

○(協)堀端 康善(法政大)

294 データ同化による疎計測情報からの乱流遷移流れの再解析技術

○(正)加藤 博司(JAXA)

### 第6室, 14:15-15:30

OS16-2: 逆問題とデータ同化の最新展開

座長: 倉橋 貴彦(長岡技科大)

208 磁気双極子モデルを用いた欠陥断面評価の精度向上に関する一考察

○(正)中住 昭吾(産総研), 原田 祥久(産総研)

325 データ同化を見据えた簡便な歯の初期動揺予測手法

○(正)須賀 一博(工学院大)

155 Spectral X線CTにおける階層ベイズモデルを用いた患者固有特性およびX線減衰係数の同定

○(学)Jinyoung Choi(東工大), 天谷 賢治(東工大), 大西 有希(東工大)

184 ディスクプレーキ圧力分布逆問題のための荷重センサの開発

○(学)中川 裕喜(東工大), 天谷 賢治(東工大), 大西 有希(東工大)

188 逆解析を用いた電気化学反応の濃度依存特性の同定

○(学)石井 翼(東工大), 天谷 賢治(東工大), 大西 有希(東工大)

### 第6室, 16:00-17:00

OS21-1: フェーズフィールド法の深化と拡大

座長: 高田尚樹(産総研)

076 熱伝導解析と連携したマルチフェーズフィールド法によるデポジション方式積層造形プロセスの凝固組織形成解析

○(協)下野 祐典(CTC), 大場 一輝(CTC), 野本 祐春(CTC)

037 柱状 dendrait 垂直方向流れの透過率予測

○(学)光山 容正(京工繊大), 坂根 慎治(京工繊大), 高木 知弘(京工繊大)

066 溶湯流れ連成機械学習熱力学パラメータ援用非平衡マルチフェーズフィールドモデルによる凝固組織形成シミュレーション

○(正)野本 祐春(CTC), 若目田 寛(CTC), 瀬川 正仁(CTC), 山中 晃徳(農工大), 小山 敏幸(名大), 高木 知弘(京工繊大)

- 327 破断と運動を伴うデンドライト成長の 2D phase-field 格子ボルツマンシ計算  
○(正)高木 知弘(京工繊大), 坂根 慎治(京工繊大), 佐藤 遼太郎(京工繊大), 大野 宗一(北大), 澁田 靖(東大)

**第 6 室, 17:15-18:30**

OS21-2: フェーズフィールド法の深化と拡大

座長: 小山敏幸(名大)

- 038 AMR の GPU 実装による Phase-field デンドライト成長シミュレーションの高速化  
○(学)坂根 慎治(京工繊大), 高木 知弘(京工繊大)
- 213 AMR 法の動的領域分割へのマルチフェーズフィールド法の適用  
○(正)渡辺 勢也(東工大), 青木 尊之(東工大), 松下 真太郎(東工大), Christian Conti(東工大), 高木 知弘(京工繊大)
- 016 粒成長シミュレーションのための粗視化ピン止めモデルの検証  
○(正)諏訪 嘉宏(新日鉄住金)
- 020 各種 multi-phase-field モデルによる結晶粒成長シミュレーションの精度評価  
○(正)三好 英輔(京工繊大), 高木 知弘(京工繊大), 大野 宗一(北大), 澁田 靖(東大)
- 087 マルチフェーズフィールド法による静的再結晶シミュレーションのデータ同化  
○(学)前田 悠里(農工大), 佐々木 健吾(農工大), 山中 晃徳(農工大)

**11 月 23 日(金) 第 7 室(K501)****第 7 室, 10:45-12:00**

GS-2: 一般セッション

座長: 松本 健志(徳島大)

- 196 心電計測用デキスタイル電極における強度評価の基礎的検討  
○(正)豊吉 巧也(立命館大), 塩澤 成弘(立命館大)
- 226 鏡板の耐圧限界強度から破損漏えい挙動までの評価手法の検討-① 評価の流れと板厚分布を考慮した 3 次元解析モデルの構築-  
○(正)月森 和之(福井大), 矢田 浩基(JAEA), 安藤 勝訓(JAEA), 一宮 正和(元福井大), 安濃田 良成(福井大)

- 227 鏡板の耐圧限界強度から破損漏えい挙動までの評価手法の検討-② 板厚分布を考慮した 3 次元解析による実験結果の分析と破損開口挙動のモデル化-  
○(正)矢田 浩基(JAEA), 金 伝栄(CTC), 唐木田 泰久(CTC), 泉 優行(CTC), 月森 和之(福井大)

- 228 鏡板の耐圧限界強度から破損漏えい挙動までの評価手法の検討-③ 貫通亀裂の開口挙動の分析による簡便な漏えい率評価手法の検討-  
○(正)月森 和之(福井大), 矢田 浩基(JAEA), 安藤 勝訓(JAEA)

- 153 高周波誘導加熱曲げシミュレーションの簡易モデルの考察  
○(学)松浦 暢人(工学院大), 菱田 博俊(工学院大), 直井 久(第一高周波工業), 西本 友三(第一高周波工業), 山崎 智史(第一高周波工業)

**11 月 23 日(金) 第 8 室(K502)****第 8 室, 10:30-12:00**

OS24-1: 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション

座長: 藤本 岳洋(神戸大)

- 026 対称性を考慮した FEM モデルへの結合力モデルの導入  
○(正)長嶋 利夫(上智大)
- 154 X-FEM を用いた表面き裂から貫通き裂への 3 次元疲労き裂進展解析  
○(正)前田 研吾(広島大), 田中 智行(広島大)
- 039 結合力モデルを用いた面外負荷を受ける CFRP 積層板の損傷進展解析  
○(協)上川 弘樹(上智大), 長嶋 利夫(上智大)
- 041 XFEM による CFRP 積層板の損傷進展条件についての検討  
○(協)角矢 騎和(上智大), 長嶋 利夫(上智大)
- 183 温度依存性を考慮した結合力モデルおよび Gurson モデルによる延性・脆性破壊シミュレーション  
○(学)鍵村 拓也(筑波大), 新宅 勇一(筑波大)
- 194 移動硬化を考慮した結合力埋込型弾塑性損傷モデルによる構造用鋼材の耐久性評価  
○(協)副島 克哉(筑波大), 新宅 勇一(筑波大), 堤 成一郎(阪大), 寺田 賢二郎(東北大)

**第8室, 14:15-15:45**

OS24-2: 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション

座長:長嶋 利夫(上智大)

- 317 多軸載荷を考慮した延性破壊解析  
○(正)杉山 裕文(山梨大), 松井 和己(横国大), 山田 貴博(横国大), 岡澤 重信(山梨大)
- 265 直交異方性圧縮コイルばね中の半楕円形表面き裂の応力拡大係数  
○(正)中曾根 祐司(東理大), 村主 和憲(元東理大院)
- 097 低サイクル疲労における破壊力学パラメータの検討  
○(学)並田 宜樹(近畿大), 和田 義孝(近畿大)
- 048 複雑な混合モード下の破壊力学パラメータ評価に関する研究  
○(学)岸田 強志(神戸大), 藤本 岳洋(神戸大)
- 182 低サイクル疲労におけるき裂形状の詳細評価  
○(学)小澤 暦世(近畿大), 和田 義孝(近畿大)
- 181 低サイクル疲労下におけるき裂を有する配管の破壊クラテリオン検討  
○(学)大林 雄人(近畿大), 和田 義孝(近畿大)

**第8室, 16:00-17:00**

OS24-3: 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション

座長:和田 義孝(近畿大)

- 151 領域積分法に基づく新しい三次元 J 積分と  $\Delta J$  積分の定式化と数値解析例  
荒井 皓一郎(東理大), ○(正)岡田 裕(東理大), 遊佐 泰紀(東理大)
- 146 セラミックス強度のサイズ依存性に関する有限要素解析  
○(学)青木 祐也(横国大), 竹尾 恭平(横国大), 長田 俊郎(NIMS), 尾崎 伸吾(横国大)
- 068 表面き裂の疲労き裂進展実験と解析  
○(学)水谷 駿吾(東理大), 岡田 裕(東理大), 遊佐 泰紀
- 069 積分点と独立な点群で変形履歴を保持する有限要素法解析手法に関する研究(大変形弾塑性き裂進展問題への適用)  
○(学)澤田 祐輝(東理大), 岡田 裕(東理大), 遊佐 泰紀(東理大)

**11月23日(金) 第9室(K304)****第9室, 10:30-12:00**

OS03-1: ゴムの計算力学と関連話題【日本ゴム協会 合同OS】

座長:田中 嘉宏(東洋ゴム)

- 061 工業用ゴム材料の応力緩和挙動のモデル化とその性能評価  
○(正)藤川 正毅(琉大), 眞邊 祐人(琉球大), 玉城 裕(琉大), 山辺 純一郎(福岡大), 前田 成人(横浜ゴム), 小石 正隆(横浜ゴム)
- 018 非線形粘弾性構成則を用いたタイヤの転動シミュレーション  
○(正)前田 成人(横浜ゴム), 藤川 正毅(琉球大), 山辺 純一郎(福岡大), 小石 正隆(横浜ゴム)
- 171 10 節点四面体要素を用いた平滑化有限要素法の汎用有限要素ソフトへの実装  
○(正)大西 有希(東工大)
- 112 4 面体要素から自動生成される 6 面体要素を用いた偏差/体積分離型の平滑化有限要素法の開発と接触問題への応用  
○(学)宮窪 大翔(琉球大), 大城 啓維(琉球大), 藤川 正毅(琉球大)
- 141 ポリアルファオレフィン液体の定常せん断流れによる潤滑の分子動力学的研究  
○(学)上野 公也(群馬大院), 相原 智康(群馬大)
- 244 平均場均質法による複合材料の有限要素解析  
○(正)石川 覚志(IDAJ), 工藤 智駿(IDAJ)

**【2018年11月24日(土)】****11月24日(土) 第1室(K309)****第1室, 15:45-17:30**

OS25-1: 半導体産業を支える数値シミュレーション

座長:穂積 葉子(クアーズテック)

- 306 Simcenter(TM)を用いた半導体製造工程に関するシミュレーション  
○(協)佐藤 誠(シーメンス PLM ソフトウェア CD)
- 014 容量結合型プラズマの境界値問題に対する高速解法  
○(正)とん りちゅ(計測エンジニア)

- 040 ICP-MS用傾斜シリンダー型スプレーチャンバー設計へのシミュレーション適用  
○(正)蛇川 順博(SUMCO), 水野 泰輔(SUMCO), 稲垣 和三(産総研)
- 200 IGBT用n型Si結晶中の欠陥形成に関する第一原理解析  
○(学)土屋 大輝(OPU)
- 135 Si(001)表面近傍における金属原子の安定性および熱平衡濃度に関する第一原理解析  
○(学)野々田 典敬(岡山県大), 末岡 浩治(岡山県大)
- 049 化学機械研磨における研磨圧力シミュレーションモデル開発  
○(正)中野 裕生(SUMCO), 杉森 勝久(SUMCO), 小佐々 和明(SUMCO), 梶原 治郎(SUMCO), 木原 誉之(SUMCO), 寺川 良也(SUMCO), 山本 勝利(SUMCO)
- 006 大口径CZ-Si結晶育成における点欠陥挙動の数値シミュレーション  
○(正)末岡 浩治(岡山県大), 前田 進(グローバルウェーハズ・ジャパン), 向山 裕次(STR Japan), 飯塚 将也(STR Japan), Mamedov, Vasif(STR Grp. - Soft Impact)

|                     |
|---------------------|
| 11月24日(土) 第2室(K302) |
|---------------------|

**第2室, 9:15-10:30**

- OS19-5: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 志澤一之(慶大)
- 298 ミルフィュー構造におけるキンク形成・強化機構に関するFTMP場の理論的研究  
北野 峻大(神戸大), 名和 佑太(神戸大), ○(正)長谷部 忠司(神戸大)
- 295 微分幾何学を用いた格子欠陥力学場の表現  
○(正)垂水 竜一(阪大), 小林 舜典(阪大)
- 311 刃状転位対を用いたキンク変形モデルのアイソジオメトリック解析  
○(正)小林 舜典(阪大), 垂水 竜一(阪大), 鈴木 厚(阪大), 萩野 正雄(名大)
- 287 不適合度情報がラスブロック形成に及ぼす影響に関する検討  
○(学)天野 裕太(神戸大), 松原 康高(神戸大), 長谷部 忠司(神戸大)

- 253 剛体球コロイドガラスの構造変化の観察  
○(正)中村 暢伴(阪大), 萩 博次(阪大)

**第2室, 10:45-11:45**

- OS19-6: 材料の組織・強度に関するマルチスケールアナリシス  
座長: 垂水 竜一(大阪大)
- 064 多結晶金属におけるバウシニング効果の発現機構に関する研究  
○(学)森田 周(山形大), 黒田 充紀(山形大)
- 132 ミクロ組織の3次元性を考慮したDual-phase鋼のマルチスケール強度解析  
○(正)黒澤 瑛介(神鋼)
- 288 FTMP場の理論に基づく結晶粒スケールにおける情報伝達の新しい可視化方法の検討  
○(学)高木 拓弥(神戸大), 長谷部 忠司(神戸大)
- 232 結晶塑性有限要素法によるHCP双結晶の格子ひずみ解析  
○(正)眞山 剛(熊本大)

**第2室, 15:45-17:30**

- OS01-1: 電子デバイス・電子材料と計算力学  
座長: 小金丸 正明(鹿児島大)
- 084 数結晶粒よりなる微細すず試験片のひずみ測定と有限要素法を用いた結晶塑性解析  
○(学)佐々木 拓海(鹿大), 奥村 大(名大), 荻谷 義治(芝浦工大), 小金丸 正明(鹿大), 池田 徹(鹿大)
- 030 非弾性ひずみエネルギー密度を用いたSn-Sb系合金/Cu接合部の疲労き裂進展評価  
○(学)中島 悠太(芝浦工大), 荻谷 義治(芝浦工大)
- 177 遷移クリープ挙動を考慮したパワーモジュール用アルミワイヤ接合部の熱疲労解析  
○(学)瀬戸口 慶樹(鹿大), 宍戸 信之(北九州環エレ研), 小金丸 正明(鹿大), 池田 徹(鹿大), 葉山 裕(北九州環エレ研), 宮崎 則幸(北九州環エレ研)
- 057 パワーモジュール用ワイヤ接合部熱疲労強度の破壊力学パラメータによる評価  
○(正)葉山 裕(GRIK), 宍戸 信之(GRIK), 諸岡 航(佐賀大), 萩原 世也(佐賀大), 宮崎 則幸(GRIK)

- 086 パワーモジュール内の封止樹脂と金属基板界面の熱サイクル疲労はく離強度と機械的疲労はく離強度の比較検討  
○(学)長尾 元気(鹿大), 井上 航太郎(鹿大), 池田 徹(鹿大), 小金丸 正明(鹿大), 加々良 剛志(住友ベークライト), 中井戸 宙(住友ベークライト), 畑尾 卓也(住友ベークライト)
- 310 第一原理計算に基づくダンベル型グラフェンナノリボンの電気伝導特性  
○(学)工藤 拓也(東北大), 鈴木 研(東北大), 三浦 英生(東北大)
- 128 SOI-MOS デバイスの機械的応力に起因する電気特性変動デバイスシミュレーション  
○(学)日高 和也(鹿大), 小金丸 正明(鹿大), 池田 徹(鹿大), 松本 聡(九工大), 宮崎 則幸(北九州環エレ研)

|                     |
|---------------------|
| 11月24日(土) 第3室(K407) |
|---------------------|

**第3室, 9:30-10:30**

- OS13-1: 固体と構造体の非線形・衝撃・不安定解析フロンティア  
座長:尾崎 伸吾(横国大)
- 044 Return-mapping formulation for subloading-friction model  
○(正)Hashiguchi Koichi(MSC)
- 314 弾性ひずみエネルギー依存性を考慮した膨潤エラストマーの線形弾性特性解析  
○(学)川端 宏典(名大), 奥村 大(名大)
- 050 SPH-FEM 連成解析を用いた発泡ポリエチレンフィルムの圧縮変形挙動に及ぼすひずみ速度と内部流体の影響  
○(正)山田 浩之(防衛大), 立山 耕平(防衛大), 小笠原 永久(防衛大)
- 073 ABS 樹脂の SD 効果とひずみ速度依存性を考慮した動的シミュレーション  
○(正)津田 徹(CTC), 阿部 淳(CTC), 秋田 麗佳(CTC), 三村 耕司(大阪府大), 陸 偉(大阪府大), 畑尾 卓也(住友ベークライト), 谷村 眞治(大阪府大, 愛知工科大)

**第3室, 10:45-11:45**

- OS13-2: 固体と構造体の非線形・衝撃・不安定解析フロンティア  
座長:山田 浩之(防衛大)
- 140 横国大発・ROUTE プロジェクト:学部生による先端研究の実践:拡張テラメカニクス理論に基づくホイールグロウサの検討  
鈴木 裕敬(横国大), 西野 巧留(横国大), ○(正)尾崎 伸吾(横国大)
- 143 アルミナ/SiC 複合セラミックスにおける自己治癒挙動の有限要素解析:自己治癒エージェントの複合率の影響  
○(学)渡部 愛子(横国大), 長田 俊郎(NIMS), 竹尾 恭平(横国大), 尾崎 伸吾(横国大)
- 164 圧力荷重が作用する円筒構造物の不安定性評価に関する検討  
○(正)山本 剛大(東北大), 山田 貴博(横国大), 斉木 功(東北大)
- 250 単軸引張変形下において負のポアソン比を示す積層セル構造体の面外力学応答のモデル化  
○(正)田中 展(阪大), 須賀 海斗(阪大院), 奥村 大(名大), 渋谷 陽二(阪大)

**第3室, 15:45-17:00**

- OS13-3: 固体と構造体の非線形・衝撃・不安定解析フロンティア  
座長:奥村 大(名大)
- 263 箱型段差吊り天井を取り付けたコンサートホールの地震時天井脱落シミュレーション  
○(協)大村 浩之(筑波大), 磯部 大吾郎(筑波大)
- 002 有限要素法による構造動解析のための座屈と過渡応答解析の数値モデル化  
○(正)有田 祥子(静岡大), 宮崎 康行(日大)
- 320 体積分散化に基づく弾性膜の大変形解析  
○(正)山田 貴博(横浜国大)
- 328 トリプルスケール均質化法を用いた平織 GFRP 積層板の温度依存弾-粘塑性特性評価  
○(学)手塚 惇平(筑波大), 長岡 央磨(筑波大), 久保 凱(筑波大), 松田 哲也(筑波大), 後藤 圭太(名大), 荒井 政大(名大)
- 331 フランジ付きスプリット・ホプキンソン棒法を用いた低強度材料の衝撃圧縮試験に関する数値解析  
○(正)谷垣 健一(阪大), 山田 浩之(防衛大)

## 11月24日(土) 第4室(K401)

## 第4室, 9:00-10:30

- OS21-3: フェーズフィールド法の深化と拡大  
座長: 上原拓也(山形大)
- 089 フェーズフィールド法による LiCoO<sub>2</sub> 型リチウムイオン電池の放電特性評価  
○(学)鈴木 雄士(農工大), 山中 晃徳(農工大)
- 091 バンプ構造配線におけるエレクトロマイグレーションによるボイド移動の3次元シミュレーション手法の開発  
○(学)石井 秋光(農工大), 山中 晃徳(農工大)
- 195 材料組織変化の情報を用いた準安定相のギブスエネルギーパラメータ推定  
○(学)石戸 大貴(名大), 塚田 祐貴(名大), 小山 敏幸(名大)
- 210 鉄鋼材料のパーライト変態における内部応力場形成のフェーズフィールドシミュレーション  
○(協)毛利 優斗(名大), 塚田 祐貴(名大), 小山 敏幸(名大)
- 230 拡散対データとアジョイント法を活用した材料パラメータ推定  
○(学)鈴木 竣(名大), 塚田 祐貴(名大), 小山 敏幸(名大)
- 058 炭素鋼  $\delta$ - $\gamma$  massive 的変態において核内バリエーション形成が核生成に与える影響  
○(協)黒津 啓太(阪大), 吉矢 真人(阪大), 米田 将馬(阪大), 安田 秀幸(京大)

## 第4室, 10:45-12:00

- OS21-4: フェーズフィールド法の深化と拡大  
座長: 小山 敏幸(名大)
- 150 Fe-C-Mn-Si 合金の  $\alpha$ + $\gamma$  2 相域における繰返し変態の2次元フェーズフィールドシミュレーション  
○(正)瀬川 正仁(CTC), 野本 祐春(CTC), 山中 晃徳(農工大)
- 205 講演取り下げ
- 335 (基調講演) 熱力学計算連携によるマルチフェーズフィールド法合金組織形成予測  
○(正)野本 祐春(CTC)

## 第4室, 15:45-17:00

- OS21-5: フェーズフィールド法の深化と拡大  
座長: 高木 知弘(京工繊大)
- 067 フェーズフィールドドクリスタル法による多結晶粒成長シミュレーション  
○(正)山中 晃徳(農工大)
- 285 多面体構造形成過程のフェーズフィールドシミュレーション  
○(正)上原 拓也(山形大)
- 326 多相流シミュレーションのための保存形拡散界面モデル移流方程式の検討  
○(正)高田 尚樹(産総研), 相原 慎太郎(京工繊大), 高木 知弘(京工繊大)
- 001 圧力発展格子ボルツマン法による基板上液滴の数値解析  
○(学)杉本 真(大阪府大), 比嘉 竜也(大阪府大), 金田 昌之(大阪府大), 須賀 一彦(大阪府大)
- 003 気液界面モデルによる焼入れを想定した沸騰遷移シミュレーション  
○(正)大島 伸行(北大), Wang Lu(HEU)

## 11月24日(土) 第5室(K402)

## 第5室, 9:00-10:30

- OS06-1: 形状・トポロジー最適化  
座長: 山田 崇恭(京都大)
- 134 積層造形下での制約を考慮したラティス構造の最適化設計  
○(学)小池 雄介(東理大), 牛島 邦晴(東理大), 加藤 準治(名大)
- 152 B スプライン曲面のレベルセットに基づくトポロジー最適化の固有振動数の制御への応用  
○(学)永井 勇毅(名大), 松田 祐輔(名大), 飯盛 浩司(名大), 高橋 徹(名大), 松本 敏郎(名大)
- 201 弾性体の固有振動数の再配置を目的としたトポロジー最適化  
○(学)堺 光徳(名大), 松本 敏郎(名大), 飯盛 浩司(名大), 高橋 徹(名大)
- 223 超音波収束を用いた脳梗塞医療を援用するためのトポロジー最適化システムの開発  
○(学)齋藤 優里(名大), 安藤 真(名大), 荒上 祐一(名大), 高橋 徹(名大), 植田 毅(東京慈恵会医科大学), 飯盛 浩司(名大), 松本 敏郎(名大)

277 荷重条件の不確かさと幾何学的非線形性を考慮したトポロジー最適化

○(学)西野 崇行(東北大), 干場 大也(東北大), 加藤 準治(名大), 京谷 孝史(東北大)

278 ラプラス方程式におけるクロークのCMA-ESによるトポロジー最適化

○(正)藤井 雅留太(信大), 秋本 洋平(筑波大)

### 第5室, 10:45-11:45

OS06-2: 形状・トポロジー最適化

座長: 藤井 雅留太(信州大)

291 振動抑制を目的としたトポロジー最適化

○(学)遠藤 拓真(東北大), 干場 大也(東北大), 加藤 準治(名大), 京谷 孝史(東北大)

308 レベルセット法を用いた電磁デバイスの形状・トポロジー最適化

○(正)中本 謙太(名大), 飯盛 浩司(名大), 高橋 徹(名大), 松本 敏郎(名大)

312 多孔質充填構造のトポロジー最適化に関する研究

○(学)鎌田 浩基(東北大), 干場 大也(東北大), 加藤 準治(名大), 京谷 孝史(東北大)

319 不変量破損則を用いた接着構造強度最大化のための接着層形状最適化

○(正)飯森 理人(阪大), 渋谷 陽二(阪大), 田中 展(阪大), 劉 陽(崇城大)

### 第5室, 15:45-17:30

GS-4: 一般セッション

座長: 高岩 昌弘(徳島大)

045 円孔の応力集中に関する数値解析的基礎研究

○(学)岩井 亨介(工学院大), 菱田 博俊(工学院大)

070 Subloading-unilateral-damage model of concretes

○(正) Hashiguchi Koichi(MSC), Mase Tatsuya (TEPSCO)

116 運動する浮上ブロックを手の平に衝突させた際の生体反応を含む衝撃応答解析

○(学)下河辺 裕司(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 藤井 雄作(群馬大), 田北 啓洋(群馬大), 丸山 真一(群馬大), 小泉 太郎(群馬大)

119 非線形弾性支持されたフレームを有する自動車用制振曲面パネルの衝撃応答解析

○(学)久慈 清太郎(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 丸山 真一(群馬大)

259 薄膜閉空間構造を内包した高性能二重壁の音響透過損失

○(学)佐藤 脩(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 坪井 祐真(群馬大), 近藤 隆(本田技研), 野口 好洋(本田技研), 栗原 育美(本田技研)

252 中ひずみ速度域引張試験による材料モデル構築と電子機器モデルの動的FEM解析

○(正)榎田 努(大阪府大), 山口 達也(大阪府大), 三村 耕司(大阪府大), 三浦 亮太郎(パナソニック コネクティッドソリューションズ, 以下同所属), 門脇 憲治, 中瀬 清隆

113 波動ブラックホール付き鋼板を非線形ばねで支持した構造の衝撃応答解析

○(学)小泉 太郎(群馬大), 山口 誉夫(群馬大), 丸山 真一(群馬大), 竹林 健一(鹿島技研), 津嶋 匡彦(群馬大)

## 11月24日(土) 第6室(K507)

### 第6室, 9:00-10:30

OS07-1: 深層学習と機械学習

座長: 和田 義孝(近畿大)

021 人工知能による電力用変圧器の内部異常診断

鄭 宏杰(東洋大), ○(正)塩谷 隆二(東洋大), 増田 正人(東大), 中林 靖(東洋大)

031 深層学習を用いた高精度有限要素解析

○(正)大石 篤哉(徳島大), 矢川 元基(東大・東洋大)

033 深層学習による粘弾性流体乱流の予測可能性に関する調査

○(学)長町 厚志(東理大), 塚原 隆裕(東理大)

046 心音自動診断用ニューラルネットワークの学習に関する諸考察~病名診断の試行: III音

○(学)山田 朋幸(工学院大), 菱田 博俊(工学院大), 小出 知実(工学院大), 黒野 昭彦(アイアクト)

047 心音自動診断用ニューラルネットワークの学習に関する諸考察~正常心音と異常心音の判別

○(学)小出 知実(工学院大), 菱田 博俊(工学院大), 黒野 昭彦(アイアクト)

103 講演取り下げ

**第6室, 10:45-12:00**

OS07-2: 深層学習と機械学習

座長: 中林靖(東洋大)

- 105 クラスタリングを用いた湾曲繊維 CFRP の最適繊維配向モデルの探索手法の提案  
○(学)中村 俊(東工大), 鈴木 良郎(東工大), 轟 章(東工大), 水谷 義弘(東工大)
- 114 構造最適化問題に対するディープラーニングの適用  
○(学)高橋 佑亮(東工大), 鈴木 良郎(東工大), 轟 章(東工大), 水谷 義弘(東工大)
- 124 ディープラーニングを用いたマルチスケール定常熱伝導解析  
○(学)西田 猛哲(東工大), 鈴木 良郎(東工大), 轟 章(東工大), 水谷 義弘(東工大)
- 172 粒子初期配置における機械学習の応用に関する検討  
○(正)荻野 正雄(名大), 中村 伸也(インサイト), 淀 薫(インサイト), 三好 昭生(インサイト)
- 206 粒子初期配置の充填率等の予測に機械学習を利用する検討  
○(正)三好 昭生(インサイト), 中村 伸也(インサイト), 荻野 正雄(名大), 淀 薫(インサイト)

**第6室, 15:45-17:00**

OS07-3: 深層学習と機械学習

座長: 三好 昭生(インサイト)

- 249 機械学習を用いた数値解析結果予測  
○(正)増田 正人(東大), 中林 靖(東洋大), 田村 善昭(東洋大), 塩谷 隆二(東洋大)
- 269 ランダムフォレスト法によるパリス則の学習  
○(正)和田 義孝(近畿大), 半田 久志(近畿大), 志村 俊介(近畿大)
- 292 ディープラーニングを用いた速度場から圧力場の推定の試み  
○(協)中神 貴裕(東大), Anna Kaal(University of Twente), 大山 聖(JAXA), Harry Hoeijmakers(University of Twente)
- 322 医療データと血流シミュレーションデータを用いた機械学習による脳動脈瘤破裂予測  
○(正)鈴木 正昭(東理大), 春原 利行(東理大), 高尾 洋之(慈恵医大), 鈴木 貴士(慈恵医大), 藤村 宗一郎(東理大), 石橋 敏寛(慈恵医大), 山本 誠(東理大), 村山 雄一(慈恵医大)

- 324 深層学習を用いた CT 像からの歯の三次元形状再構成手法の検討  
○(正)須賀 一博(工学院大)

11月24日(土) 第7室(K501)

**第7室, 9:00-10:30**

OS05-1: 計算バイオメカニクス

座長: 今井 陽介(大阪大)

- 281 BiCGSafe 反復法を用いた有限要素法による血流の GPU ベース数値シミュレーション  
○(協)フィン クアンフイヴィエト(AIMR), 水藤 寛(AIMR)
- 178 主曲率に基づく大動脈表面のアイソジオメトリック離散化  
○(学)吉田 彩花(早大), 佐々木 崇史(早大), 滝沢 研二(早大), Tezduyar Tayfun(Rice University)
- 034 引張と振りの2段階のステップ応力下で得られるカテーテルのクリープ変形挙動に及ぼす含水の影響について  
加藤 保之(日大), ○(学)川瀬 倫生(日大)
- 218 共回転梁要素を用いた血管内治療ステントの屈曲血管内留置シミュレーション  
○(学)塩崎 峻也(阪大), 大谷 智仁(阪大), 藤村 宗一郎(東理大), 高尾 洋之(慈恵医大), 和田 成生(阪大)
- 202 僧帽弁および大動脈弁を含む左心室内流れ  
○(学)塩崎 健介(早大), 寺原 拓哉(早大), 津島 敦史(早大), 滝沢 研二(早大), Tezduyar Tayfun(Rice University)
- 111 柔軟な飛翔昆虫の突風応答シミュレーション  
○(正)中田 敏是(千葉大), 劉 浩(千葉大)

**第7室, 10:45-11:45**

OS05-2: 計算バイオメカニクス

座長: 滝沢 研二(早稲田大)

- 010 せん断流れ場における赤血球濃厚懸濁液のレオロジー解析  
○(正)武石 直樹(阪大), Rosti Marco(KTH), 今井 陽介(阪大), 和田 成生(阪大), Brandt Luca(KTH)
- 315 白色血栓形成予測のための血小板凝集と分離を考慮した計算手法について  
○(正)Yi Yingming(九工大), Tamagawa Masaaki(九工大)

- 216 流体-構造連成解析による骨細胞への流れ刺激の in silico 評価  
○(正)亀尾 佳貴(京大), 小笹 正裕(京大), 武石 直樹(阪大), 安達 泰治(京大)
- 243 指組構造相のコレステロール含有リン脂質二重膜における水分子透過に関する分子動力学シミュレーション  
○(正)重松 大輝(阪大), 越山 顕一郎(阪大), 和田 成生(阪大)

**第7室, 15:45-16:45**

OS05-3: 計算バイオメカニクス

座長:伊井 仁志(首都大)

- 234 胃の攪拌・排出の計算力学解析  
○(正)石田 駿一(阪大), 宮川 泰明(弘前大), Gregory O'Grady(オークランド大), Leo K. Cheng(オークランド大), 今井 陽介(阪大)
- 078 筋駆動型の嚥下シミュレータ Swallow Vision の開発 — 筋収縮モデルの導入—  
○(正)菊地 貴博(武蔵野赤十字病院), 道脇 幸博(武蔵野赤十字病院), 井上 元幹((株)明治), 高井 めぐみ((株)明治), 八尋 恒隆((株)明治), 外山 義雄((株)明治), 神谷 哲((株)明治), 越塚 誠一(東大)
- 198 医用画像に基づく舌力学モデルによる発話時の舌変形シミュレーション  
○(学)竹中 峻(阪大), 吉永 司(阪大), 野崎 一徳(阪大歯病), 伊井 仁志(首都大), 和田 成生(阪大)
- 175 嚥下シミュレーションと呼吸シミュレーションの統合  
○(学)占部 麻里子(東理大), 橋本 卓弥(東理大), 菊地 貴博(武蔵野赤十字病院), 道脇 幸博(武蔵野赤十字病院), 北岡 裕子(JSOL)

**11月24日(土) 第8室(K502)****第8室, 9:00-10:30**

OS12-1: メッシュフリー／粒子法とその関連技術

座長:越塚 誠一(東大)

- 029 ISPH 法の安定性解析  
○(協)井元 佑介(東北大学)
- 023 分離・結合を伴う疲労き裂進展の SPH 解析および疲労試験による検証  
○(正)田添 広喜(ヤンマー), 田中 浩登(ヤンマー), 岡正徳(ヤンマー), 矢川 元基(東大・東洋大)

- 127 粒子法による浮体構造物の挙動解析  
○(学)福田 雅之(佐賀大), 竹中 大輝(佐賀大), 萩原世也(佐賀大), 田中 智行(広島大大学院), 武富 紳也(佐賀大), 只野 裕一(佐賀大)

- 043 改良型メッシュフリー法による超弾性解析

○(正)一宮 正和(ACT), 山縣 延樹(ACT)

- 193 粒子法による鋳造過程の解析と加圧解析

○(正)小笠原 圭太(富士通), 諏訪 多聞(富士通), 前田 安郭(大同大), 近藤 直生(大同大), 谷口 真伍(大同大)

- 293 粒子法による大規模津波遡上解析に向けた拡張スライズグリッド法

○(協)仲矢 直樹(九大), 浅井 光輝(九大), 小笠原 圭太(九大), 古市 幹人(JAMSTEC), 西浦 泰介(JAMSTEC)

**第8室, 10:45-11:45**

OS12-2: メッシュフリー／粒子法とその関連技術

座長:萩原 世也(佐賀大)

- 148 個別要素法による雪のモデル化および雪質の表現方法  
○(正)伊藤 亮(秋田産技セ), 川村 剛仁(川村鉄工所)
- 108 道路陥没現象の解明のための SPH-DEM 連成解析における粘着力モデルの改良  
○(協)辻 勲平(九大), 浅井 光輝(九大), 小西 康彦(日水コン), 大峯 秀一(日水コン)
- 131 QDEM-FEM 連成手法によるバラスト軌道の衝撃応答解析  
○(協)西浦 泰介(JAMSTEC), 相川 明(鉄道総研), 坂井 宏隆(鉄道総研), 阪口 秀(海洋研究開発機構)
- 204 メッシュフリー法を用いた有限回転を考慮したシェル構造の幾何学的非線形解析  
○(学)西口 航平(広大), Murat ÖZDEMİR (Ordu University), 貞本 将太(富士通), 田中 智行(広大)

**第8室, 15:45-16:45**

OS12-3: メッシュフリー／粒子法とその関連技術

座長:浅井 光輝(九大)

- 032 移動サーフェスマッシュを用いた高精度粒子法の開発と表面張力支配流れの解析  
○(正)松永 拓也(東大), 越塚 誠一(東大), 保坂 知幸(日立), 石井 英二(日立)
- 042 MPS 法を用いた浮遊物の衝突計算とベイズ統計を用いた効率化  
○(協)中島 悠太郎(東大), 越塚 誠一(東大)

- 197 積分壁モデルを用いた MPS 法による攪拌槽シミュレーション  
○(協)柴田 英暁(東大), 松永 拓也(東大), 越塚 誠一(東大), 平山 慶(東大), 石羽 恭(三菱ケミカル), 菊地 康晴(三菱ケミカル)
- 174 初期位置に重心ボロノイ分割を利用した MPS 法による非圧縮性流れ解析  
○(協)長谷川 颯(名大), 荻野 正雄(名大)

## 【2018年11月25日(日)】

### 11月25日(日) 第1室(K309)

#### 第1室, 9:00-10:30

OS02-1: CAE/CAD/CAM/CG/CAT/CSCW

座長: 萩原 一郎(明大)

- 019 地震時の脱線を含む新幹線車両と軌道構造間の連成動解析について  
○(協)田辺 誠(神工大)
- 024 新しい双安定振動モデルとその振動特性の検討  
趙 巍(グローバル・アクシス), 鄭 仁成(大連理工大),  
○(正)趙 希祿(埼玉工大)
- 025 新しい反転ねじり型の衝突エネルギー吸収構造体の開発  
○(学)景 陽(埼玉工大), 侯 峻夫(埼玉工大), 松村 勇人(埼玉工大), 趙 巍(グローバル・アクシス), 趙 希祿(埼玉工大)
- 065 治療および再生医療用の血液・細胞を安全に輸送する折紙輸送箱実現のための計算力学手法の開発  
○(正)阿部 綾(明大), 寺田 耕輔(奈良高専), 屋代 春樹(明大), 萩原 一郎(明大)
- 107 折紙ロボットで三次元形状を作る展開図についての考察  
○(学)楊 陽(明大), ルイス ディアゴ(明大), ジュリアン ロメロ(AZAPA(株)), 萩原 一郎(明大)
- 145 長い部材のエネルギー吸収に適する折紙構造の考察  
○(正)陳 曉詩(明大), 萩原 一郎(明大), 趙 希祿(埼玉工大), 楊 陽(明大)

#### 第1室, 10:45-12:15

OS02-2: CAE/CAD/CAM/CG/CAT/CSCW

座長: 趙 希祿(埼玉工大)

- 267 講演取り下げ
- 268 講演取り下げ
- 270 閉塞型イヤシミュレータと実耳形状モデルの有限要素法解析  
○(正)笹島 学(フォスター), 胡 月(フォスター)
- 279 動画から画像抽出する方法の比較検討  
○(正)萩原 一郎(明大), 安部 博枝(明大), ルイス ディアゴ(明大)
- 280 Simulation-Based Design with UQ の受託解析案件プロセスへの適用  
市丸 嵩浩(SIT), ○(学)平林 汰圭良(SIT), 長谷川 浩志(SIT), 角 有司(JAXA)
- 286 NeuroFaceLab: 自動運転における乗員分析のための新しいフレームワーク  
○(正)萩原 一郎(明大), Luis Diago(明大), 楊 陽(明大), 安部 博枝(明大)

### 11月25日(日) 第2室(K302)

#### 第2室, 9:15-10:30

OS17-1: ペリダイナミクス・シミュレーション

座長: 椎原 良典(豊田工業大)

- 017 粒子モデルの準静的構造解析手法と連続体モデルの有限要素法との比較検討  
○(正)柴田 良一(岐阜高専), 藤田 耕平(岐阜高専)
- 059 汎用 CAE ソフトウェアによるペリダイナミクスシミュレーション  
○(正)北風 慎吾(JSOL)
- 092 DCDC 法によるガラス亀裂進展に関する Peridynamics シミュレーションの基礎的検討  
○(学)藤田 耕平(岐阜高専), 柴田 良一(岐阜高専), 浦田 新吾(AGC), 高東 洋一(AGC)
- 099 インデンテーションによるガラスの破壊現象: Peridynamics による数値実験  
○(正)高東 洋一(AGC), 浦田 新吾(AGC), 柴田 良一(岐阜高専), 藤田 耕平(岐阜高専)
- 159 ペリダイナミクスによる原子炉圧力 容器鋼(SQV2A) C(T)試験片のき裂進展解析  
○(協)中井 佑(東大), 熊谷 知久(電中研), 泉 聡志(東大), 酒井 信介(横国大)

**第2室, 10:45-12:15**

OS17-2: ペリダイナミクス・シミュレーション

座長:柴田 良一(岐阜高専)

- 167 ペリダイナミクスにおける応力多軸性を考慮した損傷パラメータの検討  
○(正)熊谷 知久(電中研)
- 173 Peridynamics における非一定影響半径が解析精度に及ぼす影響に関する検討  
○(正)井町 美智也(広大院), 田中 智行(広大院), 竹井 隆朗(CTC)
- 264 Peridynamics によるガラス材料の強変形における弾塑性・破壊解析  
○(正)齋藤 賢一(関西大), 川村 玲(関西大), 佐藤 知広(関西大), 宅間 正則(関大), 高橋 可昌(関西大)
- 260 NOSB ペリダイナミクスにおける直交異方性弾塑性構成則の検討  
○(学)増田 和之(豊田工大), 椎原 良典(豊田工大)
- 275 ORB 法による NOSB 定式ペリダイナミクスの並列化  
○(正)椎原 良典(豊田工大), 森田 隼太(豊田工大)
- 283 NOSB ペリダイナミクスを用いた非構造粒子配置での破壊シミュレーション  
○(学)鈴木 遥翔(TTI), 椎原 良典(TTI)

**11月25日(日) 第3室(K407)****第3室, 9:30-10:30**

OS11-1: 計算力学と最適化

座長:下田 昌利(豊田工大)

- 008 可変スライド速度を用いた薄板材成形の多目的最適設計  
○(学)横山 眞樹(金沢大), 北山 哲士(金沢大), 河本 基一郎(コマツ産機), 野田 拓也(コマツ産機), 宮坂 卓嗣(コマツ産機), 越後 雄斗(コマツ産機)
- 102 スプリングバック抑制を目的としたブランク形状の検討と可変ブランクホルダー力とブランク形状の最適化  
○(学)石附 亮人(金沢大), 北山 哲士(金沢大), 河本 基一郎(コマツ産機), 夏目 慎二(小松製作所), 足立一晃(小松製作所), 野口 敬広(小松製作所), 大谷 敏郎(小松製作所)
- 321 ハイパーボリュームベースの進化計算による翼胴一体フライバックブースタ形状設計  
○(協)住元 剛志(電通大), 千葉 一永(電通大), 金崎 雅博(首都大)

- 022 摩擦なし接触問題に対する Uzawa 法の加速法  
○(正)寒野 善博(東大)

**第3室, 10:45-11:45**

OS11-2: 計算力学と最適化

座長:北 英輔(名大)

- 028 文法進化における集団サイズの影響検討について  
○(正)北 英輔(名大), 丸田 峻也(名大), 矢澤 由依奈(名大)
- 056 座屈荷重最大化問題に対する異種材料複合構造体の形状最適設計  
○(正)史 金星(小松大), 吉積 果奈(豊田工大), 下田 昌利(豊田工大), 酒井 忍(小松大)
- 219 強度最大化問題における積層シェル構造体の自由配向のための最適化手法  
○(学)村松 吉晃(豊田工大), 下田 昌利(豊田工大)
- 004 マルチマテリアル多層シェルの形状・トポロジー同時最適化  
○(正)下田 昌利(豊田工大), 中山 展空(豊田工大)

**11月25日(日) 第4室(K401)****第4室, 9:00-10:00**

OS09-1: 境界要素法の高度化と最新応用

座長:高橋 徹(名大)

- 125 2次元熱方程式に対する space-time 境界要素法について  
○(協)新納 和樹(京大), Steinbach Olaf(グラーツ工科大)
- 138 2次元波動方程式の時間域境界積分法の安定性について  
○(協)福原 美桜(京大), 三澤 亮太(京大), 新納 和樹(京大), 西村 直志(京大)
- 282 3次元音響問題用アイソジオメトリック境界要素法の開発と形状感度解析への応用  
○(学)佐藤 大輔(名大), 高橋 徹(名大), 松本 敏郎(名大), 飯盛 浩司(名大)
- 299 境界要素法を用いた周期弾性波エネルギー吸収体のトポロジー最適化  
○(学)松島 慶(名大), 飯盛 浩司(名大), 高橋 徹(名大), 松本 敏郎(名大)

**第4室, 10:00-10:30**

OS10-1: 周期構造とシミュレーション技術【応用物理学会 合同OS】

座長: 高橋 徹(名大)

- 123 マルチトレース境界積分法による周期トランスミッション問題の高速直接解法について  
○(正)西村 直志(京大), 松本 安弘(京大)

- 137 オープンセル構造体の伝熱特性および圧力損失に関する研究  
○(学)寶澤 駿(東理大), 牛島 邦晴(東理大), 元祐 昌廣(東理大)

**第4室, 10:45-12:15**

OS10-2: 周期構造とシミュレーション技術【応用物理学会 合同OS】

座長: 西村 直志(京都大)

- 156 シリコン中のフォノン結晶による弾性波集音GRINレンズの設計  
○(協)星加 光童(岡山大), 鶴田 健二(岡山大)

- 161 ヘテロフォニック構造を用いた非相反ラム波伝搬デバイスにおける整合層の効果  
○(協)浅田 翔太(岡山大), 鶴田 健二(岡山大)

- 176 誘電体を散乱体とする三次元二周期電磁波動散乱問題に対するアインジオメトリック境界要素法の開発  
○(学)平井 哲朗(名大), 高橋 徹(名大), 飯盛 浩司(名大), 松本 敏郎(名大)

- 242 材料定数が準周期的な微視構造を有する不均質材の効率的なマルチスケール確率応力解析手法  
○(学)小川 貴大(近畿大), 坂田 誠一郎(近畿大)

- 251 円筒型音響クローキングにおける共鳴モードの影響  
○(協)坂口 浩一郎(岡山県大), 堂前 直人(岡山県大), 徳田 安紀(岡山県大)

- 305 2次元Helmholtz方程式の1周期境界値問題におけるトポロジー最適化について  
○(正)飯盛 浩司(名大), 高橋 徹(名大), 松本 敏郎(名大)

11月25日(日) 第5室(K402)

**第5室, 9:15-10:30**

GS-5 一般セッション

座長: 石川 真志(徳島大)

- 100 有限要素法を用いた水素ガス中における低炭素鋼の疲労き裂進展特性の評価

○(学)河原 快登(琉球大), 藤川 正毅(琉球大), 山辺 純一郎(福岡大)

- 149 摩擦振動系の不規則振動応答特性(等価線形化法の比較)  
○(正)青木 繁(都立産技高専), 栗田 勝実(都立産技高専)

- 035 レーザー照射を受ける薄板の熱弾塑性解析(四度目までの重ね照射で得られる残留モーメントの分布)  
加藤 保之(日大), ○(学)前田 大樹(日大)

- 082 JAXA 実験用航空機「飛翔」の柔構造特性同定  
○(正)葛西 時雄(JAXA), 有菌 仁(JAXA), 井川 寛隆(JAXA), 和田 大地(JAXA), 玉山 雅人(JAXA)

- 165 画像パターンによる先験情報を付与した三次元ひずみ測定の基礎的検討  
○(学)矢代 智仁(近畿大), 和田 義孝(近畿大)

**第5室, 10:45-12:15**

OS23-1: 複合連成現象の解析と力学

座長: 石原大輔(九工大)

- 051 音響-構造連成振動に対する動吸振器の制振効果  
○(正)吉田 史郎(湘南 R&D)

- 104 分離型連成解析における非整合境界面での数値受け渡し誤差の評価と検証  
○(協)坂 拓弥(東大), 三目 直登(東大), 金子 栄樹(東大), 山田 知典(東大), 吉村 忍(東大)

- 212 3D-1D 熱伝導-冷却管連成モデルの並列解析システムの開発  
○(正)三目 直登(東大), 山田 知典(東大), 吉村 忍(東大)

- 225 昆虫羽ばたき飛行の操縦性に関する分離型解法の検討  
○(学)大西 南斗(九工大), 石原 大輔(九工大), 堀江 知義(九工大)

- 236 構造シェル要素と電界ソリッド要素を用いた複合材圧電パイモルフの分離反復型解法  
○(学)高田 黎(九工大), チガハリ ラメゴウダ プラカシヤ(九工大), 石原 大輔(九工大), 二保 知也(九工大), 堀江 知義(九工大)

- 256 マルチスケール抵抗スポット溶接シミュレーションのための酸化皮膜を考慮した微視接触電気抵抗解析  
○(正)倉前 宏行(大阪工大), 二保 知也(九工大), 羽尻 拓生(大阪工大), 堀江 知義(九工大)

## 11月25日(日) 第6室(K507)

## 第6室, 9:30-10:30

OS15-1: 計算電磁気学と関連話題

座長: 田上 大助(九州大)

- 093 高周波電磁場解析問題における複素対称行列向け反復法への多倍長精度演算の適用  
○(協)関谷 和明(名大), 荻野 正雄(名大), 劉 麗君(阪大)
- 095 静磁場の領域分割解析におけるマルチパート処理  
○(正)金山 寛(日女大), 荻野 正雄(名大), 杉本 振一郎(八戸工大), 淀 薫(インサイト)
- 170 階層型領域分割法での周期境界条件の効率的な取り扱い  
○(正)杉本 振一郎(八工大)
- 168 160億自由度数値人体モデルを用いた高周波電磁界解析の大規模可視化  
○(正)杉本 振一郎(八工大), 高橋 一郎(名大), 荻野 正雄(名大), 武居 周(宮大)

## 第6室, 10:45-11:45

OS15-2: 計算電磁気学と関連話題

座長: 杉本 振一郎

- 334 並列有限要素マイクロ波解析  
○(協)武居 周(宮大)
- 274 IPM モータのモデル縮約に関する基礎検討  
○(協)岡本 和也(北大), 坂本 宏紀(明電舎), 五十嵐 一(北大)
- 307 深層学習を用いたトポロジー最適化の効率化  
○(協)土居 周平(北大), 五十嵐 一(北大)
- 272 電気化学反応場におけるガス拡散を考慮した電極の構造  
○(正)立川 雄也(九大工)

## 11月25日(日) 第7室(K501)

## 第7室, 9:15-10:30

OS22-1: 企業におけるCAEおよび産学官連携の事例

座長: 萩原 世也(佐賀大)

- 007 パワー半導体における短絡時破裂圧力の推定  
○(正)伊東 弘晃(東芝), 市倉 優太(東芝)

- 077 熱交換のある流動層に対する粉体の粗視化手法およびシミュレーション

○(正)石原 定典(住友重機械), 針井 哲夫(住友重機械), 末広 文一(住友重機械), 中條 晃伸(住友重機械), 市嶋 大路(住友重機械)

- 085 金属積層造形のプロセスシミュレーション

○(正)北村 優太(IHI), 津乗 充良(IHI), 毛利 雅志(IHI), 根崎 孝二(IHI)

- 094 回転ストーカ炉の熱応力解析技術の開発

○(正)津乗 充良(IHI), 大竹 泰弘(IHI), 出田 武臣(IHI), 岩本 典之(IHI 環境エンジン), 成澤 道則(IHI 環境エンジン)

- 162 CFDを用いたドローンプロペラの静音化設計

○(正)加藤 信彦(アストム), 佐々木 良治(アストム), 塚田 大(ACSL)

## 第7室, 10:45-12:00

OS22-2: 企業におけるCAEおよび産学官連携の事例

座長: 大竹 泰弘(IHI)

- 231 特定非営利活動法人・非線形CAE協会における産学連携の取り組み  
○(正)小林 卓哉(メカニカルデザイン)
- 163 CAEと機械学習による設計最適化に向けた取り組み  
○(正)横井 俊昭(ISID)
- 179 CAEを用いた蒸気タービンの設計最適化  
○(協)申 ライ(住友重機械), 今山 慎太郎(住友重機械), 菊地 知希(住友重機械)
- 192 複合加工機におけるベッドを考慮した熱変形解析モデルの開発  
○(学)阿部 俊(金沢大院), 坂本 二郎(金沢大), 中西 賢一(中村留精密工業)
- 313 特異値分解による縮退を用いた形状最適化解析の高速化  
○(学)丹後 秀一(名大), 畔上 秀幸(名大)

## 11月25日(日) 第8室(K502)

## 第8室, 9:30-10:30

OS14-1: 社会・環境・防災シミュレーション

座長: 北 栄輔(名大)

- 169 津波長期湛水被害軽減に向けた下水道施設の重要性確認のための排水シミュレーション  
○(協)植木 裕人(九大), 浅井 光輝(九大), 馬場 俊孝(徳大)
- 246 ASI-Gauss 法による阿蘇大橋崩落プロセスの検証  
○(協)原 倭平(九大), 浅井 光輝(九大), 磯部 大吾郎(筑波大), 田中 聖三(筑波大)
- 207 反応時間依存型 OV-CA モデルの提案とその検証について  
○(正)曾田 康秀(東京建設コンサルタント), 渡邊 明英(東京建設コンサルタント), 幸 弘美(東京建設コンサルタント)
- 027 車両を追い越す車両隊列における車両速度制御について  
○(正)北 栄輔(名大), 坂本 浩規(名大)

**第8室, 10:45-11:45**

- OS14-2: 社会・環境・防災シミュレーション  
座長: 藤井 秀樹(東大)
- 302 急速充電を考慮した電気自動車の経路誘導手法の開発  
○(学)田草川 智秋(東大), 内田 英明(東大), 藤井 秀樹(東大), 吉村 忍(東大)
- 147 マルチエージェントシミュレーションを用いた交通システムのグローバル制御の評価  
○(協)鈴木 大介(東大), 阿部 和規(東大), 藤井 秀樹(東大), 吉村 忍(東大)
- 133 セルオートマトンによる航空交通モデルの再現性評価  
○(正)長岡 慎介(理科大), 伊藤 恵理(ENRI), 立川 智章(東理大), 藤井 孝藏(理科大)
- 240 セルオートマトンを用いた航空交通流最適化問題の初期検討  
○(学)関根 将弘(東理大), 立川 智章(東理大), 長岡 慎介(東理大), 藤井 孝藏(東理大)

**■ポスターセッション**

## OS019 および 20 合同ポスターセッション

- 企画: 奥村 大 (大阪大; OS19)  
垂水 竜一 (大阪大; OS19)  
志澤 一之 (慶應大; OS19)  
大橋 鉄也 (北見工大; OS19)  
下川 智嗣 (金沢大; OS20)  
渋谷 陽二 (大阪大; OS20)  
屋代 如月 (岐阜大; OS20)

日時: 2018年11月24日(土) 15:45~17:45

場所: 4階 K405

**【2018年11月24日(土)】****4階 K405, 15:45-17:45**

- 060 多元系金属ガラスの変形挙動解析: 変形の局所化に関する一検討  
○(学)中川 瑠己(信大), 西宇 烈士(信州大), 西村 正臣(信州大)
- 071 CNT/ポリマー複合モデルの変形挙動解析  
○(学)北川 元基(信大), 米沢 吹雪(信州大), 西村 正臣(信州大)
- 072 酸化バリウム-シリカ系ガラスの変形挙動解析  
○(学)中川 紘彰(信大), 長屋 一司(信州大), 西村 正臣(信州大)
- 080 シリカガラスモデルの表面加工に関する分子動力学解析  
○(学)王 志宇(信大), 堀内 拓也(信州大), 西村 正臣(信州大)
- 083 マグネシウム合金中の底面・柱面すべり過程に対する固溶原子と積層欠陥の影響に関する原子論的解析  
○(学)福井 浩毅(阪大), 君塚 肇(阪大), 尾方 成信(阪大)
- 088 アンサンブルカルマンフィルタによる弾塑性有限要素解析のデータ同化  
○(学)中ノ 智史(農工大), 山中 晃徳(農工大), 佐々木 健吾(農工大)
- 180 Ag - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 接合機構解明に向けたマルチスケール解析  
○(学)芦田 肇(阪大), 松田 朋己(阪大), 佐野 智一(阪大), 廣瀬 明夫(阪大)

- 186 沖縄県固有土壌の動特性評価と土中爆発問題の数値シミュレーション  
○(学)上原 彰太郎(沖縄高専), 比嘉 吉一(沖縄高専), 井山 裕文(熊本高専)
- 187 SEM/EBSD 法による金属結晶材料の変形場の三次元可視化  
○(学)上原 久弥(沖縄高専), 比嘉 吉一(沖縄高専)
- 190 分子動力学シミュレーションによる炭素クラスターと転位の相互作用メカニズム:最大強度を示す炭素クラスター径と炭素濃度の検討  
○(学)安井 紀一郎(金沢大), 新山 友暁(金沢大), 下川 智嗣(金沢大), 澤田 英明(新日鉄住金)
- 191 ハイエントロピー合金化に対する構成元素の原子半径比の影響:2体間相互作用の分子動力学シミュレーション  
○(学)塩谷 光平(金沢大), 新山 友暁(金沢大), 下川 智嗣(金沢大)
- 203 き裂進展現象の温度およびひずみ速度依存性に対する決定論的・確率論的シミュレーション  
○(学)藤元 大志(金沢大), 新山 友暁(金沢大), 下川 智嗣(金沢大)
- 215 転位による強化メカニズムの解明に向けた伸線加工の分子動力学解析  
○(学)吉田 紘基(関大), 齋藤 賢一(関大), 宅間 正則(関大), 高橋 可昌(関大), 佐藤 知広(関大)
- 233 分子動力学法によるポリカーボネートの AFM ナノインデンテーション  
○(学)池嶋 大貴(中央大), 宮本 和典(中大院), 米津 明生(中大)
- 235 様々な元素の表面や GSF などの基礎物性と原子弾性剛性係数の関係  
○(正)屋代 如月(岐大)
- 238 パーライト相内部の界面における原子メカニズムの解明 ～伸線加工とナノインデンテーションの分子動力学解析～  
○(学)尾田 幸介(関大), 齋藤 賢一(関大), 宅間 正則(関大), 高橋 可昌(関大), 佐藤 知広(関大)
- 239 ナノスケール質量センサーへの応用を目指したグラフェンシートの振動特性に関する分子動力学解析  
○(学)袋井 賢(福井大), Lei Xiao-Wen(福井大), 中谷 彰宏(阪大)
- 247 分子動力学法による押し込み/切断シミュレーション:刃先形状の効果  
○(学)本多 俊介(岐大), 内藤 圭史(岐大), 屋代 如月(岐大)
- 248 第一原理計算による金属めっきの密着性予測  
○(学)二村 晟平(岐大), 内藤 圭史(岐大), 屋代 如月(岐大)
- 289 FTMP 場の理論に基づく幾何学的に必要な転位壁(GNB)の形成解析と詳細評価  
○(学)大道 壮毅(神戸大), 長谷部 忠司(神戸大)
- 309 立方格子セル構造体の座屈挙動に及ぼす形状の不確かさの影響  
○(学)原澤 直人(筑波大), 松田 哲也(筑波大)
- 316 2次元結晶モデルにおける非線形周期解探索法の構築  
○(学)小宮 拓也(阪大), 土井 祐介(阪大工), 永島 壮(阪大工), 中谷 彰宏(阪大)
- 318 長距離相互作用を有する一次元格子モデルとその連続体モデルの波動伝ば特性解析  
○(学)志岐 一輝(阪大), 土井 祐介(阪大工), 永島 壮(阪大工), 中谷 彰宏(阪大)
- 329 アイソジオメトリック解析を用いた曲面展開論  
○(学)堀川 由人(阪大), 垂水 竜一(阪大)

## ■ チュートリアル

タイトル:クラウドを活用したオープン CAE 実習コース

企画者:柴田良一(岐阜工業高等専門学校)

小川貴士(アマゾン ウェブ サービス ジャパン)

辰岡正樹(アルゴグラフィックス)

講師:柴田良一(岐阜工業高等専門学校)

小川貴士(アマゾン ウェブ サービス ジャパン)

内容:インターネットに接続できる教室で、20 名程度の参加者がクラウドに接続して、OpenCAE による、プリ・ソルバー・ポストの実習を体験するコース。事前申し込み制とします。詳細は以下の URL を参照ください。

[http://www.cae21.org/jsme/cmd2018/cmd2018\\_tutorial.html](http://www.cae21.org/jsme/cmd2018/cmd2018_tutorial.html)

日時:11 月 24 日(土) 午前 9 時-12 時および午後 15 時 45 分  
-17 時 30 分

会場:機械工学科棟 2 階 M205

参加対象:CMD2018 に参加登録された人全員

参加費:チュートリアルの参加費用は不要です。CMD2018 への参加登録費用は必要です。

定員:20 名程度

申込方法:

[http://www.cae21.org/jsme/cmd2018/cmd2018\\_tutorial\\_entry.html](http://www.cae21.org/jsme/cmd2018/cmd2018_tutorial_entry.html)

## ■ 機器展示

### 株式会社 HPC テック

HPC テックは、最先端技術を積極的に採用し、みなさまのご研究においてお役に立てるよう、ハードウェア・ソフトウェア両面でのソリューションをご提案させていただきます。

昨今注目が続いている Deep Learning 専用モデルも各種ご用意しており、NVIDIA DGX-STATION、DGX-1、DGX-2 も取り扱っております。

計算環境のお困りごとは、どうぞご相談ください。

### サイバネットシステム株式会社

当社展示ブースでは、シミュレーション、実験、計測から得られる各種デジタルデータをグラフィックスを利用して分かり易く表示するソフトウェア「AVS/Express」を出展します。

AVS/Express で表示した結果は、注目を浴びている HMD (ヘッドマウント・ディスプレイ)、3D プロジェクター、没入型立体表示システムなど各種 VR 装置で表示することもできます。デモを行っていますので是非お立ち寄り下さい。

### 日本 NAG 株式会社

OpenMP, MPI, OpenMP/MPI Hybrid 並列化支援と高速化サービス  
Fortran, C/C++コードの GPU 化と高速化サービス  
Fortran コードの近代化とメンテナンスサービス  
粒子法の近傍粒子探索の高速化サービス  
数値最適化サービス  
カスタムアルゴリズム  
自動微分ソリューション  
世界一厳しい Fortran コンパイラ

## ■ カタログ展示

### 特定非営利活動法人 CAE 懇話会

CAE 懇話会は、関西、中部、東北、関東、北陸、広島の 6 地区で懇話会活動を展開しています。懇話会は講演会、技術講座を中心とした会合ですが、年間 20 回程度開催しています。さらに技術者向けの技術講習会である解析塾を、NPO 法人となりました 2002 年以前から継続して開催しています。技術者同士、技術者と CAE ベンダーの交流の場、最新技術情報の共有の場を提供するとともに、個別の研究会も推進しています。今年の CMD2018 では、フォーラムおよびチュートリアルで、その成果をご覧ください。

### エムエスシーソフトウェア株式会社

弊社では、材料特性、成形加工プロセス、組立、接合など、生産工程の影響を考慮した先進的な複合領域ソリューションを展開しています。本カファレンスでは、金属積層造形プロセスシミュレーションソフトウェア「Simufact Additive」、ならびにマルチスケール材料・構造モデリングプラットフォーム「Digimat」をご紹介します。

### ビジュアルテクノロジー株式会社

弊社では、科学技術演算向けハードウェア基盤技術をベースにした高付加価値サービスを「HPC コンシェルジュ」として製品の開発、業務運用支援等のサービスを体系化し、ワンストップで提供します。

また、専門性と高いスキルが要求される「HPC プロフェッショナルサービス」にて、ハードウェア依存の問題解決に加え、CAE 受託解析、プログラム並列化等業務に直結したサービスでお客様が抱える問題を解決します。

### プロメテック・ソフトウェア株式会社

プロメテック・ソフトウェアは、粒子法流体解析ソフトウェア Particleworks、粉体解析ソフトウェア Granuleworks を始めとした革新的なシミュレーション技術を、自動車・機械・素材・化学・電機・食品・消費財・医療・土木・防災・エネルギーなどの幅広い分野に提供し、高付加価値なものづくりに貢献しています。



日本機械学会第31回計算力学講演会(CMD2018)講演プログラム

編著:第31回計算力学講演会(CMD2018)実行委員会  
発行日:2018年11月22日

本書の著作権は一般社団法人日本機械学会に帰属する。

Copyright (C) 2017 The Japan Society of Mechanical Engineers, JSME, All Rights Reserved.