

No. 24-44

第37回計算力学講演会 (CMD2024) プログラム

開催日 2024年10月18日(金)～20日(日)

会場 トークネットホール仙台(宮城県仙台市)

主催 一般社団法人 日本機械学会

企画 日本機械学会 計算力学部門



一般社団法人

日本機械学会

The Japan Society of Mechanical Engineers

計算科学の力で 未来を創ろう

波や風で造った電気で平和に暮らしたり
健康を手に入れた子供の笑顔に涙したり
観光ロケットで火星探索にドキドキしたり

仮想空間で 未来のモノづくり プロメテック



プロメテックグループ採用サイト

<https://recruit.prometech.co.jp/>



世界中のイノベーションが、計算科学の力を必要としています。
私たちと共に、あらゆる業界の「より速く」「より使いやすく」を実現し、新しい未来を創り出す仲間を募集しています。

PROMETECH. **GDEP**
SOLUTIONS
Prometech Group

プロメテックグループ株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目34番3号 本郷第一ビル8階 TEL:03-5842-4082

九州大学 情報基盤研究開発センター スーパーコンピュータシステム 玄界



玄界の構成と性能 / System overview and performance



	ノードグループA / Node Group A	ノードグループB / Node Group B	ノードグループC / Node Group C
製品型番 / Model Number	FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M7	FUJITSU Server PRIMERGY GX2560 M7	Supermicro GPU Superserver SYS-821GE-TNHR
ノード数 / Number of Nodes	1,024	38	2
総理論演算性能 / Peak Performance	CPU FP64 7.47 PF (3.65 TF/CPU)	CPU FP64 0.28 PF (3.65 TF/CPU) GPU FP64 5.09 PF (33.5 TF/GPU) GPU FP16(TC) 150.39 PF (989.4 TF/GPU)	CPU FP64 14.34 TF (3.65 TF/CPU) GPU FP64 536.00 TF (33.5 TF/GPU) GPU FP16(TC) 15.83 PF (989.4 TF/GPU)
総記憶容量・速度 / Total Memory	DDR5 512 TiB (629 TB/s)	DDR5 38 TiB (23.35 TB/s) HBM2e 14.2 TiB (364.19 TB/s)	DDR5 16 TiB (1.23 TB/s) HBM3 1.2 TiB (53.64 TB/s)
演算ノード / Compute Node	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon Platinum 8490H (Sapphire Rapids, 60c, 1.90-3.50GHz) × 2 DDR5 512 GiB 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon Platinum 8490H (Sapphire Rapids, 60c, 1.90-3.50GHz) × 2 DDR5 1 TiB NVIDIA H100 (Hopper, HBM2e 94GiB, 2,396GB/s) × 4 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon Platinum 8480+ (Sapphire Rapids, 56c, 2.00-3.80GHz) × 2 DDR5 8 TiB NVIDIA H100 (Hopper, HBM3 80GiB, 3,352GB/s) × 8
ノード間接続 / Interconnect	IB NDR (200Gbps) × 1 / node	IB NDR (400Gbps) × 2 / node	IB NDR (400Gbps) × 4 / node
冷却方式 / Cooling	水冷 (Water cooling)	水冷 (Water cooling)	水冷 (Water cooling)
ユーザ用ローカルストレージ / Local Storage	-	NVMe SSD 12.8 TB / node	NVMe SSD 15.3 TB / node

ログインノード / Login Node	FUJITSU Server PRIMERGY RX2350 M7 (Intel Xeon Platinum 8490H × 2, DDR5 1 TiB) × 2 nodes
共有ストレージ / Storage	HDD 大容量ストレージ 55.2 PB + SSD 高速ストレージ 0.7 PB DDN EXAScaler, Lustre



玄界の主な特徴：

演算性能の向上 (CPU単体SPECrate 2017 FP 200 → 500+, 最新GPUによるAI・データ科学研究推進、実アプリ性能向上への期待大)、主記憶容量に余裕のある計算ノード群、高速SSDストレージ導入、外部連携機能の強化 (S3、NextCloud、クラウドAPIなど)、新しいスパコンの使い方への対応 (Open OnDemand、MLflow、WHEEL、パッチ実行予約など)、定額制から従量課金制への移行

性能比較

	CPU FP64 ※	GPU FP64 ※	GPU FP16 (TC) ※	DDR容量	HBM容量	SPECrate 2017 FP (ITO A, 玄界A)	ストレージ容量
ITO	7.38 PF	2.71 PF	10.84 PF	542 TiB	8,192 GiB	約400,000	HDD 24.6PB
玄界	7.76 PF	5.63 PF	166.22 PF	566 TiB	15,568 GiB	1,064,960	HDD 55.2PB, SSD 737.28TB
対ITO比	1.05	2.08	15.33	1.04	1.90	2.7	

※ ITOはサブシステムA,B,フロントエンドシステムの合算、玄界はノードグループA,B,Cの合算

利用負担金

区分	基本負担金	ノードグループA	ノードグループB	ノードグループC	大容量ストレージ	高速ストレージ
共有 ※	130円 (月額)	30pt / 1ノード時間積	120pt / 1ノード時間積	40pt / 1GPU時間積	10TB: 1,300円 (月額)	10TB: 4,200円 (月額)
ノード固定		18,000円 / 1ノード (月額)	78,000円 / 1ノード (月額)	なし		

※ 1000ptあたり 1000円、1000pt単位で購入可能

公募プロジェクト

- HPCI (毎年11月締切)
- JHPCN (毎年1月締切)
- その他、独自の公募型プロジェクト実施に向けて検討中

支援制度

- 重点支援制度 (運用形態の制限の緩和に対応)
- トライアルユース (短期間の無料試用)



No.24-44 第 37 回計算力学講演会(CMD2024)

開催日 2024年10月18日(金)～20日(日)

会場 トークネットホール仙台 〒980-0823 宮城県仙台市青葉区桜ヶ岡公園4-1

ホームページ <https://www.jsme.or.jp/conference/cmdconf24/>

事務局メールアドレス cmdconf24@jsme.or.jp

行事日程

2024年10月18日(金)

9:15-12:15 /セッション

12:15-13:15 /ランチョン企業紹介

13:30-18:15 /セッション, フォーラム

2024年10月19日(土)

9:15-12:15 /セッション

12:15-13:15 /ランチョンセミナー

13:30-16:00 /セッション

16:00-16:30 /部門表彰式

16:30-17:30 /特別講演

2023年10月20日(日)

9:15-12:15 /セッション

13:30-15:00 /セッション

参加登録料

参加登録は事前受付制としております。下記の期間で講演会ホームページよりお手続き下さい。

参加登録受付期間

2023年8月9日(金)～10月4日(金)

懇親会

日時: 10/19(土) 18:30～20:30

場所: TKP ガーデンシティ仙台 ホール21A+B+C+D

〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央1丁目3 1AER 事務所 : 30階

一般口頭セッション

- 発表時間は講演10分、質疑応答5分(計15分)です。
- 発表用のノートパソコンは各自でご用意下さい。接続ケーブルのコネクタはD-Sub15ピン(VGA)またはHDMIです。
- セッションの休憩時間等を利用して、セッションルームにおいてノートパソコンとプロジェクタとの接続チェックを行なってください。

一般ポスターセッション

- A0サイズ(841 × 1189mm)で出力したポスターが掲示できるパネルを用意します。そのパネルの片面に画鋸で掲示することになります。(画鋸は会場で用意いたします。)
- ポスターは発表者が印刷してご持参ください。

会場WiFi情報

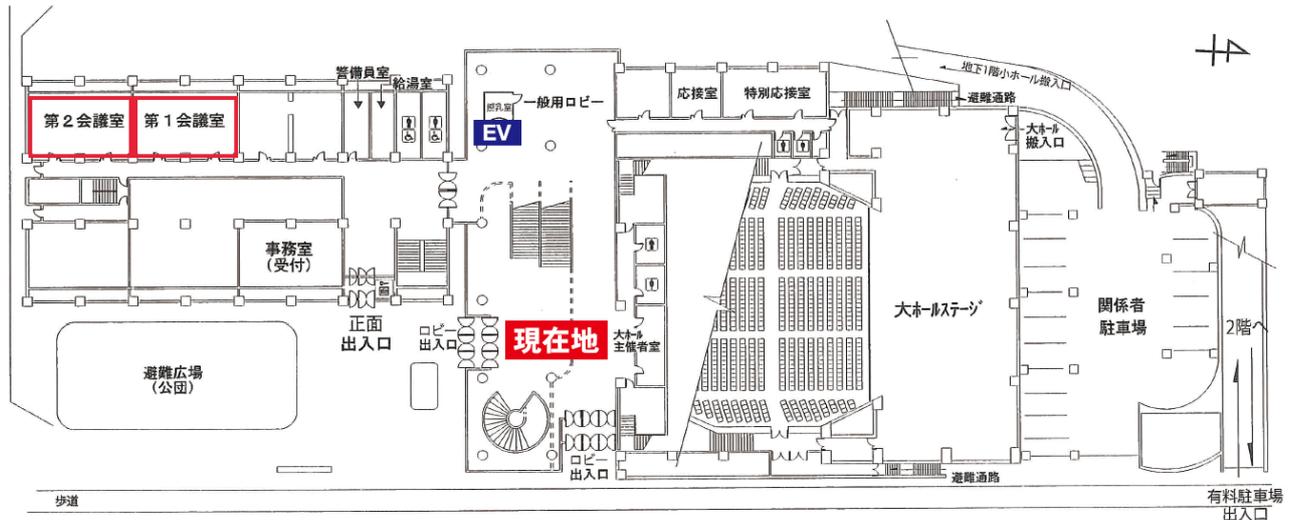
SENDAI free Wi-Fi

<https://www.city.sendai.jp/kankokikaku/wifi.html>

※ 各部屋の接続数が20を超えると不安定となるため、必要な場合のみご利用下さい。

会場案内

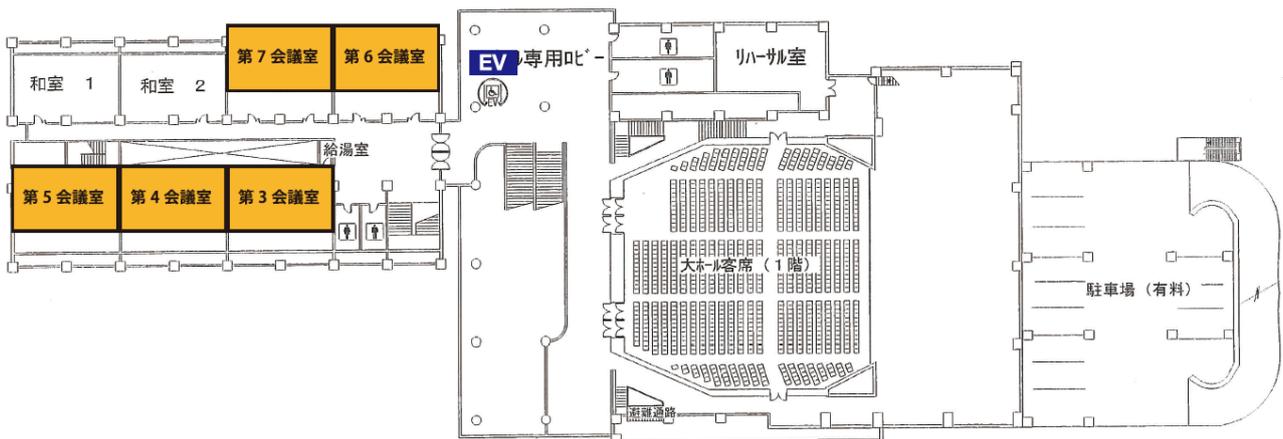
1階 第1会議室, 第2会議室



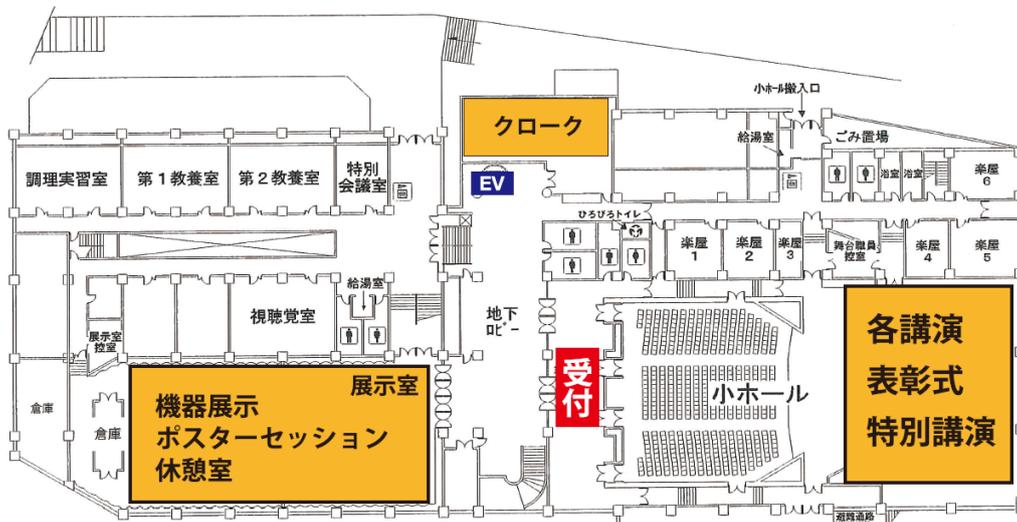
西公園方面

東北大病院方面

2階 第3会議室 - 第7会議室



B1階 受付・小ホール・展示室



特別講演

小ホール

期 日：2024年10月19日(土) 16:00-17:00

題 目：航空機 CAE の研究開発と DX へ向けて

講 師：大林 茂 氏（東北大学流体科学研究所・教授）



大林 茂 氏 御略歴：

1987年 NASA Ames 研究所客員研究員

1994年東北大学工学部助教授、2000年より同大学流体科学研究所、2003年より現職。現在に至る。

2014年より流体科学研究所長に併任（2020年まで）。

日本機械学会フェロー、日本航空宇宙学会フェロー、日本計算工学会フェロー。

日本機械学会計算力学部門 2002年度 業績賞、2012年度 功績賞。

2014年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（研究部門）。

司 会：石本 淳 氏（東北大学流体科学研究所・教授）

フォーラム

第1会議室

フォーラム

期 日：2024年10月18日（金） 13:30-16:00（第1会議室）

題 目：機械学習・統計数理と計算力学の融合による新しい価値創出（その4）
～生成AIの進展による3D形状生成・ダイナミクスへの応用拡大～

オーガナイザ：平野徹（ダイキン工業株式会社）

司 会：平野徹（ダイキン工業株式会社）

13:30-14:00 講演1 平野 徹(ダイキン工業株式会社)
「生成AIの進展と、物理ダイナミクスの取込みの新たな方向」

14:05-14:40 講演2 堀江正信 (RICOS)
「計算力学の手法を融合させた機械学習手法による汎用性・信頼性の高い物理現象の予測にむけて」

14:45-15:20 講演3 矢地健太郎 (大阪大)
「生成モデルと進化的アルゴリズムの融合によるデータ駆動型形態創成」

15:25-16:00 講演4 村松眞由 (慶応大)
「計算力学と情報技術の融合によるポリマー多結晶体の層構造モデルと物性予測・最適化」

ランチョン企業紹介

期 日：2024年10月18日（金） 12:15-13:15

ランチョン企業・団体紹介タイムテーブル(10月18日(金)) 小ホール

1	12:15	(株) IDAJ	様
2	12:21	コベルコ溶接テクノ (株)	様
3	12:27	Hexagon(エムエスシーソフトウェア (株))	様
4	12:33	株式会社ジーデップ・アドバンス	様
5	12:39	SCSK 株式会社	様
6	12:45	株式会社 BETA CAE Systems Japan	様
7	12:51	計測エンジニアリングシステム株式会社	様
8	12:57	HPC テック	様
	13:03		

期 日：2023年10月19日（土） 12:15-13:15

ランチョン企業・団体紹介タイムテーブル(10月19日(土)) 小ホール

1	12:15	HPC テック	様
2	12:21	計測エンジニアリングシステム株式会社	様
3	12:27	株式会社 BETA CAE Systems Japan	様
4	12:33	SCSK 株式会社	様
5	12:39	株式会社ジーデップ・アドバンス	様
6	12:45	Hexagon(エムエスシーソフトウェア (株))	様
7	12:51	コベルコ溶接テクノ (株)	様
8	12:57	(株) IDAJ	様
	13:03		

タイムテーブル

1日目	18日 (金)								
	小ホール	第1会議室	第2会議室	第3会議室	第4会議室	第5会議室	第6会議室	第7会議室	
定員	240	50	50	50	50	50	30	30	
9:00									
9:15									
9:30	OS-06 オー プソース (5件)	OS-04 逆問 題とデータ 同化(6件)	OS-08 フェーズ フィールド (5件)	OS-21 破壊 力学 (5件)	OS-01 設計 のための数 理 (5件)	OS-18 材料 の組織・強 度 (6件)			
9:45									
10:00									
10:15									
10:30									
10:45	OS-06 オー プソース (4件)	OS-04 逆問 題とデータ 同化(6件)	OS-08 フェーズ フィールド (5件)	OS-21 破壊 力学 (6件)	OS-01 設計 のための数 理 (5件)	OS-18 材料 の組織・強 度 (6件)			
11:00									
11:15									
11:30									
11:45									
12:00	準備								
12:15									
12:30	ランチョン企 業・団体紹介						総務委員会 (最大1時間 15分)		
12:45									
13:00									
13:15	準備								
13:30	OS-14 市販CAEソフト (5件)	フォーラム	OS-08 フェーズ フィールド (5件)	OS-02 複合・ 連成(3件)	OS-01 設計 のための数 理 (5件)	OS-18 材料 の組織・強 度 (6件)			
13:45									
14:00			OS-08 フェーズ フィールド (5件)	OS-05 粒子 法 (5件)	OS-13 半導 体産業 (4件)	OS-18 材料 の組織・強 度 (6件)			
14:15									
14:30									
14:45	OS-14 市販CAEソフト (5件)								
15:00									
15:15									
15:30									
15:45									
16:00				OS-05 粒子 法 (4件)					
16:15	OS-14 市販CAEソフト (4件)	OS-20 高分 子とその複 合 (6件)	OS-12 大規 模並列 (6件)		OS-13 半導 体産業(3件)				
16:30									
16:45									
17:00									
17:15	OS-14 市販CAEソフト (4件)			OS-05 粒子 法 (4件)	OS-25 企業にお けるCAE (2件)	OS-18-19 材料の組織・ 強度 合同O (4			
17:30									
17:45									
18:00						OS-19 電子・原			
18:15							編集委員会 (1時間)		
18:30									
18:45									

	2日目	19日(土)						
	小ホール	第1会議室	第2会議室	第3会議室	第4会議室	第5会議室	第6会議室	展示室
定員	240	50	50	50	50	50	30	
9:00								
9:15								
9:30	OS-26 計算機支援(4件)	OS-22 深層学習(6件)	OS-09 電子デバイス(4件)	OS-16 計算電磁気学(4件)	OS-23 境界要素法(6件)	OS-19 電子・原子・マルチシ(5件)		
9:45								
10:00								
10:15								
10:30								
10:45	OS-26 計算機支援(4件)	OS-22 深層学習(6件)	OS-09 電子デバイス(4件)	OS-16 計算電磁気学(4件)	OS-24 周期構造(5件)	OS-19 電子・原子・マルチシ(5件)		
11:00								
11:15								
11:30								
11:45								
12:00	準備					OS-19 電子・原		
12:15							拡大運営委員会 (最大1時間15分)	
12:30	ランチョン企業・団体紹介							
12:45								
13:00								
13:15	準備							
13:30		OS-22 深層学習(5件)	OS-09 電子デバイス(4件)	OS-03 計算力学と最適化(6件)	OS-11 CAE/CAD(6件)			OS-18-19合同(ポスター)
13:45	OS-07 サロゲート(4件)							
14:00								
14:15								
14:30								
14:45	OS-07 サロゲート(4件)					OS-12 大規模並列(5件)		
15:00								
15:15								
15:30								
15:45								
16:00	部門表彰式							
16:15								
16:30	特別講演							
16:45	大林先生							
17:00	(1時間)							
17:15								
17:30								
17:45								
18:00								
18:15								
18:30	情報交換会 18:30~20:30 TKPガーデンシティ仙台							

	3日目	20日(日)							
	小ホール	第1会議室	第2会議室	第3会議室	第4会議室	第5会議室	第6会議室	第7会議室	
定員	240	50	50	50	50	50	30	30	
9:00		OS-10 量子コンピュータ (4件)	OS-11 CAE/CAD (4件)	OS-03 計算力学と最適化(6件)	OS-15 高分子材料に関わる計算(4件)	OS-17 計算バイオ(6件)			
9:15									
9:30									
9:45									
10:00									
10:15									
10:30									
10:45		OS-10 量子コンピュータ (5件)	GS (5件)	OS-03 計算力学と最適化(6件)	OS-15 高分子材料に関わる計算(4件)	OS-17 計算バイオ(5件)			
11:00									
11:15									
11:30									
11:45									
12:00	昼休憩								
12:15									
12:30									
12:45									
13:00									
13:15									
13:30			GS (3件)	OS-03 計算力学と最適化(6件)					
13:45									
14:00									
14:15									
14:30									
14:45									
15:00									

2024年10月18日

小ホール

09:15~10:30

OS06-1 オープンソースベースのCAEツールの可能性

座長 大島伸行 (北海道大学)

座長 浅見暁 (高度情報科学技術研究機構)

OS-0601 粒子モデル破壊解析ソルバーPeridigmを有効活用するための統合解析環境FRAXSTの開発

○柴田 良一 (岐阜工業高等専門学校)

OS-0602 FrontISTRを用いた繊維強化ゴムのトラス埋込有限要素法

○太田 立志, 徳田 明彦, 村吉 浩明 (三ツ星ベルト株式会社), 稲垣 和久 (エフサステクノロジーズ株式会社), 奥田 洋司 (東京大学)

OS-0603 FrontISTRを用いた曲げ加工装置における回転機構のモデル化検討

○稲垣 和久, 稲田 由江 (エフサステクノロジーズ株式会社)

OS-0604 FrontISTRとスパコン「富岳」を活用した最適設計システム構築

○安達 雅人 (株式会社椿本チエイン), 安藤 亨 (株式会社 IDAJ)

OS-0605 FreeCAD ワークベンチ FEM_FrontISTR を用いた種々解析への支援機能の拡張

○河野 奏人, 林 雅江, 松永 拓也, 奥田 洋司 (東京大学)

10:45~11:45

OS06-2 オープンソースベースのCAEツールの可能性

座長 柴田良一 (岐阜工業高等専)

座長 奥田洋司 (東京大学)

OS-0606 「富岳」・HPCIの紹介 ~利用方法、利用支援、利用可能なアプリ~

○浅見 暁 (一般財団法人高度情報科学技術研究機構)

OS-0607 流体解析・音響解析ソフトウェアの連成による非線形音響解析手法開発の基礎検討

○古賀健太郎 (宮崎大学 大学院), 武居 周 (宮崎大学)

OS-0608 動的モード分解による高速気流・柔軟構造連成データの時空間モード抽出

○高橋 裕介, Saha Sanjoy Kumar (北海道大学)

OS-0609 画像データより直接駆動される流れシミュレーション

○大島 伸行, ジョ ヨンファ, 中道 信人 (北海道大学)

13:30~14:45

OS14-1 市販 CAE ソフトを用いた難問題のモデリング・シミュレーション

座長 高野直樹 (慶應大)

OS-1401 ポリヘドラル要素を用いた汎用解析システム scFLOW による極超音速飛行試験機周りの熱流体シミュレーション

○大西 南斗, 吉井 佑太郎, 中島 吉隆 (HEXAGON)

OS-1402 大空隙多孔体の不均質性を考慮した気液二相流解析

○石森 洋行, 石垣 智基, 山田 正人 (国立研究開発法人国立環境研究所), 伊佐 エスマトラ, 米 大海, 橋口 真宜 (計測エンジニアリングシステム株式会社)

OS-1403 ブロック群の都市キャノピー内外に形成される乱流構造のPOD解析

○山田 貴博 (横浜国立大学), 小島 雅大 (元横浜国立大学), 河合 英徳 (お茶の水大学), 川口 真晴, 田村 哲郎 (横浜国立大学)

OS-1404 PIV 計測と数値解析による気管支内振動流の検討

○山下 晶大, 福田 倫文 (立命館大学大学院), 伊佐 エスマトラ, 米 大海 (計測エンジニアリングシステム株式会社), 吉岡 修哉 (立命館大学)

OS-1405 子音/歯茎摩擦音/s/の発生メカニズムのCAEモデリングとシミュレーション

○森 正明, 竹川 真弘 (サイバネットシステム株式会社), 三島 克章, 白石 麻美 (山口大学)

14:45~16:00

OS14-2 市販 CAE ソフトを用いた難問題のモデリング・シミュレーション

座長 森正明 (サイバネット)

OS-1406 高速3次元形状取得技術と次元圧縮技術を用いたエアバッグ展開形状比較

○山崎 菜緒, 岡村 昌浩 (株式会社 JSOL)

OS-1407 PowerFLOWを用いたタイヤ荷重変形とトレッドパターン回転を模擬した空力シミュレーション

○伊田 真悟 (住友ゴム工業株式会社)

OS-1408 汎用 CAE ソフトを使った電気化学 CAE アプリの開発と展開

○日下部 翔一, 田中 健太, 馬場 亮平, 高岸 洋一 (株式会社 コベルコ科研 計算科学センター)

OS-1409 ドライミストによる輻射抑制シミュレーションモデルの構築

○尾川 茂 (呉工業高等専門学校), 是 治久 (ひろしま産業振興機構)

OS-1410 下顎全部床義歯における義歯床下粘膜挙動の有限要素法解析に関する研究

○荒井 皓一郎(Hexagon), 谷内 佑起, 青木 健児(明海大学大学院歯学研究科高度口腔臨床科学コース再生再建医療系(補綴学)), 岡本 和彦(明海大学歯学部機能保存回復学講座有床義歯補綴学分野), 渡邊 浩志(株式会社テクスパイア)

16:15~17:15

OS14-3 市販 CAE ソフトを用いた難問題のモデリング・シミュレーション

座長 渡邊浩志(テクスパイア)

OS-1411 LLM と汎用 CAE ソフトの接続による解釈可能な最適化プロセスの検討

○高岸 洋一, 山上 達也(株式会社コベルコ科研)

OS-1412 プロンプトエンジニアリングによる計算力学の可能性

○金澤 壮紀, 大島 航星, 片上 雄貴, 長谷川 浩志(芝浦工業大学)

OS-1413 触媒劣化を考慮したメタネーション反応器内の数値シミュレーション

○馬場 亮平, 宮崎 葉司, 山下 岳史, 足立 渉, 松岡 寛和, 高岸 洋一(株式会社コベルコ科研)

17:15~18:15

OS14-4 市販 CAE ソフトを用いた難問題のモデリング・シミュレーション

座長 長谷川浩志(芝浦工大)

OS-1418 3D 積層造形による歯科補綴物のマイクロ CT 画像による力学的解析と計測

○高野 直樹(慶應義塾大学)

OS-1416 2. Numerical simulation based comparison of active mitigation methodologies for mitigating flow instabilities in Francis turbines at off-design operations

○SINGH Krishna Mohan, KHULLAR Subodh, GANDHI Bhupendra Kumar (Indian Institute of Technology Roorkee)

OS-1417 粘弾性特性が樹脂積層造形物の熱変形に及ぼす影響

○丸山 遼(東京理科大学), 浅田 健吾(宇宙航空研究開発機構), 渡邊 浩志(株式会社テクスパイア), 松尾 裕一, 岡田 裕(東京理科大学)

OS-1415 COMSOL Multiphysics による画像から解析モデルを作成した窒化処理解析

○篠崎 明(みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社), 杉本 卓也(株式会社 KOYO 熱錬)

第1会議室

09:15~10:45

OS04-1 逆問題とデータ同化の最新展開

座長 倉橋貴彦(長岡技術科学大学)

座長 焼野藍子(東北大学)

OS-0401 実験計画法および随伴変数法に基づく摩擦係数を最小とするテクスチャに関する設計変数の最適化

○小田 英人(長岡技術科学大学大学院), 倉橋 貴彦(長岡技術科学大学), Demófilo Maldonado Cortés, Laura Peña-Parás (University of Monterrey)

OS-0402 LSTM に基づく火散布沼の養殖場における塩分濃度予測解析(学習データに対するデータ同化流況解析結果の適用可能性に関する検証)

○杉山 雄大, 倉橋 貴彦, 上林 恵太(長岡技術科学大学), 岩中 祐一, 佐藤 誠浩, 西村 規宏(株式会社東京久栄), Joan Baiges (Universitat Politècnica de Catalunya)

OS-0403 逆解析による EV 用バッテリーの釘差し試験におけるパルス電流の同定

○本間 聡汰, 天谷 賢治(東京工業大学)

OS-0404 りんごの発育シミュレーションによる果実形状の形成メカニズムの理解

○小泉 桃子, 天谷 賢治(東京工業大学)

OS-0405 圧縮機を模したトイモデルを用いた混相流数値計算へのデータ同化の適用

○片山 達也(ダイキン工業株式会社), 三好 建正(理化学研究所), 妹島 周吾(ダイキン工業株式会社)

OS-0406 静的な空力弾性に基づく気流協調型コンプライアントモーフィング翼型のトポロジー最適設計

○上林 恵太(長岡技術科学大学), 小木曾 望(大阪公立大学)

10:45~12:15

OS04-2 逆問題とデータ同化の最新展開

座長 天谷賢治(東京工業大学)

座長 上林恵太(長岡技術科学大学)

OS-0407 バイオガス発電施設を対象としたデジタルツイン改善システムの開発

○菊地 亮太, 谷村 あゆみ, 石坂 丞二(名古屋大学), 功刀 亮, 牧田 晟洋, 河野 敬行, 小林 秀佑, 戸村 啓二(JFE エンジニアリング株式会社)

OS-0408 ダイカッターの切断力分布の同定逆問題

○藤山 優太, 天谷 賢治(東京工業大学)

OS-0409 固有振動数からの風力タービンブレードの損傷検知

○広島 陸, 天谷 賢治(東京工業大学)

OS-0410 剛球押し込み試験とベイズ推定を用いた弾粘塑性体の材料パラメータ同定法

○今野 正大, 黒田 充紀(山形大学)

OS-0411 多様な誤差を考慮した製造装置シミュレーションのデータ同化

○沓掛 健太郎, 竹野 思温, 太田 壮音, 竹内 一郎, 宇治原 徹(名古屋大学)

OS-0412 補正熱量をモデルパラメータとした熱数学モデルの高速データ同化

○秋田 剛(千葉工業大学)

16:15~17:45

OS20 高分子とその複合材料の変形

座長 山本剛(東北大学)

座長 樋口祐次(九州大学)

OS-2002 ポリアミドとアルミニウム合金の直接接合界面に関する分子動力学シミュレーション

○吉田 十義, 桑原 卓哉, 兼子 佳久(大阪公立大学)

OS-2003 粗視化分子動力学シミュレーションによる半結晶性高分子の変形プロセスにおける空孔の生成と成長

○樋口 祐次(九州大学)

OS-2004 HDPE/シリカ複合材料の微細構造と力学特性に関する研究

○山本 剛, 堀内 裕貴(東北大学大学院工学研究科), 樋口 祐次(九州大学情報基盤研究開発センター)

OS-2005 隣接ボンド相関を取り入れた高分子の自己無撞着場理論

○大矢 豊大(東京理科大学), 川勝 年洋(東北大学)

GS-08 ブレードで補強されたカテーテルの除荷時のクリープ変形挙動(履歴の異なるステップ振り下のクリープ変形挙動に及ぼす含水の影響)

○加藤 保之(日本大学理工学部)

GS-09 大きな引張後のカテーテルの弾性係数に関する研究(含水と非含水条件下で得られる剪断弾性係数の比較について)

○新井 雄稀(日本大学大学院), 加藤 保之(日本大学理工学部)

第2会議室

09:15~10:30

OS08-1 フェーズフィールド法と関連トピックス

座長 山中晃徳(東京農工大)

OS-0801 強誘電ナノ薄膜における分極スキルミオン格子中の転位のすべり運動に関するPhase-field解析

○笠井 恒汰, 見波 将, 嶋田 隆広(京都大学)

OS-0802 フェーズフィールド法とフォノン輸送シミュレーションの連成によるナノ多結晶構造の熱伝導解析

○安田 直生(東京農工大学), 三好 英輔(大阪公立大学), 堀 琢磨(東京農工大学)

OS-0803 FePt 微粒子における拡散変位型変態のPhase-fieldシミュレーション

○田中 まりの, 村松 真由(慶應義塾大学), 阿部 太一, 大出 真知子(物質・材料研究機構), 小山 敏幸(物質・材料研究機構/名古屋大学)

OS-0804 フェーズフィールド法を活用した二方向形状記憶合金における組織形成機構の解明

○高木 美由, 塚田 祐貴, 小山 敏幸(名古屋大学)

OS-0805 整合/非整合分散粒子の粒界ピン止めによる組織粗大化抑制効果の数値的検討

○三好 英輔, 成尾 駿也(大阪公立大学)

10:45~12:00

OS08-2 フェーズフィールド法と関連トピックス

座長 三好英輔(大阪公立大)

OS-0806 金属粉末溶融結合法における凝固割れ感受性に対するマルチフェーズフィールド法による考察

○野本 祐春, 草野 正大, 北嶋 具教, 渡邊 誠(国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

OS-0807 積層造形における熱流体解析と組織予測 phase-field 解析のブリッジング法の検討

○高橋 侑希, 坂根 慎治, 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0808 金属積層造形溶融凝固プロセス計算の高速高精度化に向けた phase-field 格子ボルツマンモデルの適用

○池田 幸之介, 坂根 慎治(京都工芸繊維大学), 青木 尊之(東京工業大学), 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0809 フェーズフィールド格子ボルツマン法による気液混相電磁流体シミュレーション

○杉本 真, 茂田 正哉(東北大学)

OS-0810 フェーズフィールドシミュレーションによる固体表面上の微小液滴挙動の調査

○高田 尚樹(国立研究開発法人産業技術総合研究所), 高木 知弘(京都工芸繊維大学), 茂木 克雄, 染矢 聡(東京電機大学), 馬場 宗明, 齋藤 慎平(国立研究開発法人産業技術総合研究所)

13:30~14:45

OS08-3 フェーズフィールド法と関連トピックス

座長 塚田祐貴 (名古屋大)

OS-0811 外力付加による溶断現象再現に向けた phase-field 複数物理モデルのフレームワーク構築

○小林 玄征(京都工芸繊維大学), 浅井 光輝(九州大学), 坂根 慎治, 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0812 連続冷却過程における固液共存域単純せん断変形 multi-phase-field シミュレーション

○早瀬 新明, 山中 波人, 坂根 慎治, 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0813 Multi-phase-field 法による粒子形状が焼結挙動に与える影響の評価

○中澤 葵, 坂根 慎治, 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0814 Phase-field 法と機械学習による 2 次元断面組織から 3 次元多結晶構造を予測可能なシステム開発

○藤川 颯太, 坂根 慎治, 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

OS-0815 Phase-field 法を用いたデータ同化による等軸多結晶体の高精度予測

○神吉 俊輔, 山村 彩乃, 坂根 慎治(京都工芸繊維大学), 安田 秀幸(京都大学), 高木 知弘(京都工芸繊維大学)

14:45~16:00

OS08-4 フェーズフィールド法と関連トピックス

座長 高木知弘 (京工織大)

OS-0816 実験観察とフェーズフィールド計算を組み合わせた D03 型 Fe3Al 規則化易動度の決定

○柳 玉恒, 渡辺 まどか, 奥川 将行, 佐藤 翼, 小泉 雄一郎 (大阪大学)

OS-0817 機械学習とベイズ推論を活用した多元合金鋼における等温 $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態のマルチフェーズフィールドシミュレーション

○鈴木 大稀, 仲村 章一郎, 山中 晃徳(東京農工大学)

OS-0818 マルチフェーズフィールド法と分子動力学/モンテカルロシミュレーションを用いたデータ同化による粒界偏析現象の粒界物性値推定

○藤原 倫男, 山中 晃徳(東京農工大学), 三好 英輔(大阪公立大学)

OS-0819 変分オートエンコーダを用いた逐次データ同化のフェーズフィールドモデルへの適用

○山中 晃徳, 近藤 恭悠(東京農工大学)

OS-0820 フェーズフィールド法と自動微分を活用したパラメータ推定とその信頼性評価

○松岡 佑亮, 塚田 祐貴, 小山 敏幸(名古屋大学)

16:15~17:45

OS12-1 大規模並列・連成解析と関連話題

座長 塩谷 隆二 (東洋大)

OS-1201 解析の進捗を反映したベイズ最適化による非線形有限要素法の解析パラメータの並列探索

○二村 匠音, 柴田 怜, 遊佐 泰紀(電気通信大学)

OS-1202 適応的基底数選択が可能な Local POD の階層型領域分割並列化

○新館 京平, 森田 直樹(筑波大学), 金子 栄樹(名古屋工業大学), 三目 直登(筑波大学)

OS-1203 重合メッシュ法における局所的固有モードを用いた反復法前処理性能の評価

○谷 聖斗, 森田 直樹, 三目 直登(筑波大学)

OS-1204 有限要素解析の低次元化モデル構築における hyper-reduction の並列化

○平野 皓大(筑波大学), 金子 栄樹(名古屋工業大学), 三目 直登, 森田 直樹(筑波大学)

OS-1205 反復型領域分割法による PINN の並列計算

○荻野 正雄(大同大学)

OS-1206 双対 Lagrange 乗数法に適した反復型線形ソルバーに関する検討

○宮村 倫司(日本大学工学部情報工学科)

第3会議室

09:15~10:45

OS21-1 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション

座長 和田義孝 (近畿大)

OS-2101 シェル要素・連続体シェル要素を用いた XFEM 応力解析ツールの開発

○長嶋 利夫(上智大学)

OS-2102 板厚分布の不確定性を考慮した CFRP 補強平板の座屈解析

○倪 子翔(上智大学大学院), 長嶋 利夫(上智大学)

OS-2103 結合力モデルを用いた FEM による寸法が異なる C(T) 試験片の延性き裂進展・J-R 曲線評価解析

○李 炎龍(李炎龍), 長嶋 利夫(長嶋利夫)

OS-2105 スプリットホプキンソン棒試験とレーザー衝撃試験による接着接合体の破壊強度と負荷速度依存性の評価

○高木 蒼生, 粕谷 祐仁, 細谷 優一(中央大学大学院), 山田 浩之(防衛大学校), 米津 明生(中央大学)

OS-2106 拡張ウェーブレットガラーキン法による動的応答問題に対する破壊力学的検討

○中辻 浩平, 田中 智行(広島大学)

10:45~12:15

OS21-2 破壊力学とき裂の解析・き裂進展シミュレーション

座長 田中智行(広島大)

OS-2107 Middle-crack Tension 試験片における極低サイクル疲労下のき裂進展条件式の評価

○戸田 翔希, 和田 義孝(近畿大学)

OS-2108 曲げねじりを重畳した配管の周方向き裂進展解析

○西川 知宏, 和田 義孝(近畿大学)

OS-2109 引張負荷を受けるリチウムイオン電池電極材のき裂進展解析

○川嶋 優月, 芝山 悠人, 尾形 和馬, 高木 蒼生(中央大学大学院), 米津 明生(中央大学)

OS-2110 S-IGA を用いた有限ひずみ弾塑性亀裂解析

○土山 雄飛, 乙黒 雄斗, 岡田 裕(東京理科大学)

OS-2111 結合力埋込型弾塑性構成則および確率論的選点法を用いた脆性延性遷移領域のバラつき評価

○松井 晟進, 新宅 勇一(筑波大学), 寺田 賢二郎(東北大学)

OS-2112 高次勾配結晶塑性理論を用いたモード I き裂先端近傍における塑性挙動解析

○白鳥 和希, 黒田 充紀(山形大学)

13:30~14:15

OS02 複合・連成現象の解析と力学

座長 石原大輔(九州工業大学)

OS-0201 複合・連成現象のシミュレーションによるセットベース設計(サロゲートモデル設計との比較も含めて)

○石川 晴雄(電気通信大学)

OS-0202 周期分極反転構造を有する電気磁気高分子複合材料のマルチスケール特性評価

○上辻 靖智, 竹内 駿, 羅 超(大阪工業大学)

OS-0203 昆虫飛行操縦性の流体-構造-制御連成解析手法

○杉川 楓, 石原 大輔(九州工業大学)

14:30~15:45

OS05-1 粒子法/メッシュフリー法とその関連技術

座長 近藤雅裕(産総研)

OS-0501 高精度粒子法を用いた高粘性流体の計算手法の開発

○松永 拓也, 奥田 洋司(東京大学)

OS-0502 高精度粒子法を用いた回転円盤周りの自由表面流れの数値シミュレーション

○日名 大基, 林 雅江, 奥田 洋司, 松永 拓也(東京大学)

OS-0503 高精度粒子法における気液二相流解析のための新しい離散化手法の検討

○大山 耕輔, 松永 拓也, 越塚 誠一(東京大学), 小針 達也, 吉村 一樹, 保坂 知幸, 佐藤 航, 石井 英二(日立製作所)

OS-0504 浅水長波方程式適合型 MPS 法の開発と衝突噴流シミュレーション

○瀧野瀬 直人, 越塚 誠一, 松永 拓也(東京大学), 小針 達也, 吉村 一樹, 保坂 知幸, 佐藤 航, 石井 英二(株式会社日立製作所)

OS-0505 スタガード変数配置を用いたメッシュ制約型離散点法の検討

○松田 孟大(東京都立大学), 伊井 仁志(東京工業大学)

15:45~16:45

OS05-2 粒子法/メッシュフリー法とその関連技術

座長 松永拓也(東大)

OS-0506 粒子法によるスパー型洋上風車の改良のための動揺解析

○内野 雄飛, 出田 陸斗, 萩原 世也(佐賀大学), 田中 智行(広島大学), 武富 紳也, 只野 裕一(佐賀大学)

OS-0507 MPH 法によるプール中介在物の挙動シミュレーション

○赤崎 健太郎, 近藤 雅裕, 志賀 敬次(産業技術総合研究所)

OS-0508 MPH 法を用いたジオポリマーペースト流動シミュレーション

○近藤 雅裕(産業技術総合研究所), 里見 穂, 横山 諒, 鈴木 俊一(東京大学大学院工学系研究科)

OS-0509 細胞中心モデルを用いた多細胞シート状組織の三次元変形シミュレーション

○三村 知広, 井上 康博(京都大学工学研究科)

17:00~18:00

OS05-3 粒子法/メッシュフリー法とその関連技術

座長 萩原世也 (佐賀大)

OS-0510 Fragile Points method (FPM) を用いた三次元有限変形弾塑性解析に関する研究

○吉田 海高, 岡田 裕, 乙黒 雄斗(東京理科大学)

OS-0511 外部 source point により特異積分を回避できるアイソジオメトリック境界要素法の提案 (係数行列特異性回避の方策)

○川崎 凌吾, 土山 雄飛, 乙黒 雄斗, 岡田 裕(東京理科大学)

OS-0512 空気圧で駆動するらせん型ソフトアクチュエータの力学解析と性能評価

○芦田 虎太郎, 橋口 勲武, 小林 舜典, 垂水 竜一(大阪大学基礎工学研究科)

OS-0513 離散要素法による金属積層造形粉体ダンパの減衰メカニズムと性能の解明

○郭 鴻鵠, 竹澤 晃弘(早稲田大学)

第4会議室

09:15~10:30

OS01-1 設計のための数値モデリング

座長 山田崇恭 (東京大学)

座長 飯盛浩司 (慶應義塾大学)

OS-0101 バラツキを厳密に扱い、確率を正しく演算するための数学

○小池 伸(元トヨタ自動車株式会社 (昨年退社))

OS-0102 バイリニア弾塑性モデルに基づくレベルセット型トポロジー最適化解析

○清水 康輔(長岡技術科学大学大学院), 五十嵐 大夢, 倉橋 貴彦, 上林 恵太(長岡技術科学大学), 岸田 真幸(岐阜工業高等専門学校), 野波 諒太(呉工業高等専門学校), 中田 大貴, 山田 昇(長岡技術科学大学)

OS-0103 トポロジー最適化を用いた圧電振動発電デバイスの設計・作製および評価

○宮島 健, 村上 修一(地方独立行政法人大阪産業技術研究所), 山田 崇恭(東京大学大学院)

OS-0104 トポロジー最適化による過渡状態におけるサーマルクローク的设计

○関 亮輔, 藤井 雅留太(信州大学)

OS-0105 カーネルレベルセット関数を用いた進化型トポロジー最適化における正則化項と製造性制約の影響

○佐藤 孝洋, 渡邊 浩太(室蘭工業大学), 五十嵐 一(北海道大学), 真田 拓弥, 佐々木 智則(株式会社豊田自動織機)

10:45~12:00

OS01-2 設計のための数値モデリング

座長 小川竣 (東京大学)

座長 倉橋貴彦 (長岡技術科学大学)

OS-0106 マルチマテリアル機械構造物に対する二段階トポロジー最適化

○石岡 翔栄, 村井 直樹, 杉田 直彦, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0107 連成型仮想的物理モデルに基づく型製造制約を考慮した変位インバーターのトポロジー最適化

○阪口 由宇, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0108 トポロジー最適化のための遮蔽性と貫通性を評価する数値モデルの開発

○相馬 大輝, 山田 崇恭, 酒井 虹太(東京大学)

OS-0109 異方性材料により回転関節をモデル化した4節リンク機構のトポロジー最適化

○春藤 智紀, 野田 雅貴, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0110 Non-overlapping DDM に基づく大規模有限要素解析の性能評価

○井上 友(慶應義塾大学大学院), 飯盛 浩司(慶應義塾大学)

13:30~14:45

OS01-3 設計のための数値モデリング

座長 藤井雅留太 (信州大学)

座長 倉橋貴彦 (長岡技術科学大学)

OS-0111 2次元の引張応力と寸法制約を使用して連結ジョイントを考慮したマルチマテリアルトポロジー最適化

○Feng Yukun, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0112 自動微分を用いた弾塑性モデルのマルチマテリアルトポロジー最適化

○小川 竣, 米倉 一男, 鈴木 克幸(東京大学大学院工学系研究科)

OS-0113 リンク同士の重なりを有するリンク機構のトポロジー最適化を目的とした2層構造の数値モデルの開発

○小夜 結利花, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0114 球状弾性体の変位場のスカラーポテンシャルへの分解とその直交性

○出口 広哲, 松島 慶, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0115 トポロジー最適化への応用を前提としたセラミックス積層造形におけるサポート材の分離性の定式化についての検討

○酒井 虹太, 小野寺 周也, 山田 崇恭(東京大学)

15:00~16:00

OS13-1 半導体産業を牽引する計算機シミュレーション — 結晶成長からデバイス製造の最先端技術まで —

座長 穂積 葉子 (クアーズテック)

OS-1301 BGA 型パッケージの組込み型 BCI-ROM の定義における高精度な過度温度応答を得るための境界領域分割

○宮崎 研 (株式会社 IDAJ)

OS-1302 Siemens Simcenter ソリューションによるマルチフィジクス解析機能を用いた半導体製造工程の課題検討

○今澤 一樹, 金城 篤 (シーメンス DI ソフトウェア)

OS-1303 Si ウェーハの両面研磨におけるシミュレーションモデル開発

○高橋 武士, 中野 裕生 (株式会社 SUMCO)

OS-1304 低圧誘導結合型プラズマ解析とサロゲートモデルの活用

○佟 立柱 (計測エンジニアリングシステム株式会社)

16:15~17:00

OS13-2 半導体産業を牽引する計算機シミュレーション — 結晶成長からデバイス製造の最先端技術まで —

座長 蛇川 順博 (SUMCO)

OS-1305 RTP ウェーハ内の空孔-酸素複合体と金属原子の結合に関する第一原理解析

○岩城 浩也, 須藤 治生, 早川 兼, 神山 栄治 (グローバルウェーハズ・ジャパン株式会社), 末岡 浩治 (岡山県立大学)

OS-1306 遺伝的アルゴリズムを用いた SiGe 混晶の安定原子配置探索と特徴分析

○別宮 響 (岡山県立大学大学院情報系工学研究科), 野田 祐輔 (九州工業大学大学院情報工学研究院), 末岡 浩治 (岡山県立大学情報工学部)

OS-1307 機械学習モデルと遺伝的アルゴリズムの連携による Ge-Sn 合金の安定構造探索

○野田 祐輔 (九州工業大学 大学院情報工学研究院), 末岡 浩治 (岡山県立大学 情報工学部)

17:15~17:45

OS25 企業における CAE および産学官連携の事例

座長 山田貴博 (横浜国立大学)

OS-2501 Uncertainty modeling of time/space dependent boundary conditions in heat equation applied to the quenching process simulation

○Antier Esteban, Takano Naoki (Keio University), Kijima Shuya (UES Software Asia Inc.)

OS-2502 主成分分析による次元削減を用いた鉄道車両構体の有限要素解析の機械学習代替モデル

○桐谷 菜々, 福元 康平, 榎間 大輝 (東京大学), 古谷 了, 川崎 健 (日立製作所 鉄道ビジネスユニット), 泉 聡志 (東京大学)

第5会議室

09:15~10:45

OS18-1 材料・構造のマルチスケールアナリシス (1)

座長 平方寛之 (京都大学)

OS-1801 均質化動的有限要素-分子動力学解析を用いたポリカーボネートの変形解析

○寺島 悠登, Brumby Paul (慶應義塾大学大学院理工学研究科), 村島 隆浩 (東北大学大学院理学研究科), Kouznetsova Varvara (Department of Mechanical Engineering, Eindhoven University of Technology), 村松 真由 (慶應義塾大学工学部機械工学科)

OS-1802 予ひずみを加えた Belousov-Zhabotinsky ゲルにおける力学特性の有限要素解析

○田熊 豪, 小林 舜典 (大阪大学), 山田 雄平, 前田 真吾 (東京工業大学), 垂水 竜一 (大阪大学)

OS-1803 軟化を伴う塑性材料の変形解析について

○中野 雄斗, 黒田 充紀 (山形大学)

OS-1804 複合材料の非定常熱・機械連成挙動における自己発熱の効果

○松原 成志朗, 永島 壮, 奥村 大 (名古屋大学)

OS-1805 差分成長による花卉の展開力学とソフトアクチュエータへの応用

○合田 雄聖, 橋口 勲武, 垂水 竜一, 小林 舜典 (大阪大学大学院 基礎工学研究科)

OS-1806 EBSD 観察結果から推定される幾何学的に必要な転位を考慮した結晶塑性有限要素解析手法

○ゲレルエルデン ノムン, 青柳 吉輝 (東北大学)

10:45~12:15

OS18-2 材料・構造のマルチスケールアナリシス (2)

座長 奥村大 (名大)

OS-1810 二相材料の材料組織の探索におけるデータ駆動型アプローチを用いた力学特性評価

○鈴木 美智 (慶應義塾大学), Prune Erik, Reese Stefanie (RWTH Aachen University), 村松 真由 (慶應義塾大学)

OS-1811 幾何学とトポロジーの観点から見た懸垂曲面メタマテリアルの力学特性

○森井 駿介, 小林 舜典, 垂水 竜一(大阪大学大学院基礎工学研究科)

OS-1812 異方性超弾性体のマクロ弾性エネルギー関数を形成するための数値材料試験

○小嶋 俊輝(筑波大学大学院システム情報工学研究科), 新宅 勇一(筑波大学システム情報系), 寺田 賢二郎(東北大学災害科学国際研究所)

OS-1845 Volterra 欠陥の再考: 微分幾何学による定式化と集団構造の数理解析

○武政 勝己, 小林 舜典, 垂水 竜一(大阪大学)

OS-1814 部分転位に基づく双晶変形メカニズムを考慮した双晶誘起塑性シミュレーション

○大橋 春希, 青柳 吉輝(東北大学)

OS-1815 双晶核生成条件を考慮した TWIP 鋼の力学的応答に関する Phase-field・転位-結晶塑性 FEM 解析

○守友 絢伸, 村松 真由, 志澤 一之(慶応大)

13:30~15:00

OS18-3 材料・構造のマルチスケールアナリシス (3)

座長 垂水竜一 (阪大)

OS-1820 高次ひずみ勾配塑性論の解析方法についての考察

○小川 展輝, 黒田 充紀(山形大学)

OS-1821 FTMP 実装 3 次元シミュレータに基づく転位セル組織の形成

○佐藤 翔太, 長谷部 忠司(神戸大学)

OS-1822 TRIP 鋼の組織進展および力学応答の粒径依存性に関する Phase-field・転位-結晶塑性 FEM 解析

○内田 大樹(慶應義塾大学大学院), 村松 真由, 志澤 一之(慶應義塾大学)

OS-1823 強圧延 Cu-Zn 合金の集合組織および転位分布を考慮した結晶塑性シミュレーション

○林 剣心(東北大学), 渡邊 千尋(金沢大学), 三浦 博己(豊橋技術科学大学), 青柳 吉輝(東北大学)

OS-1824 FTMP 場の理論に基づく FCC 金属での疲労き裂発生過程シミュレーションにおけるリスタート解析の検討

○武部 亮裕, 尤 心平, 長谷部 忠司(神戸大学)

OS-1825 離散転位を用いた亀裂進展解析手法の開発

○平能 敦雄, 高橋 昭如(東京理科大学)

15:00~16:30

OS18-4 材料・構造のマルチスケールアナリシス (4)

座長 村松真由 (慶大)

OS-1840 FTMP 場の理論によって見える新たな風景について

○長谷部 忠司(神戸大学大学院)

OS-1841 FTMP 場の理論に基づく FCC 金属におけるバウシニング挙動のシミュレーション

○塚本 巧海, 長谷部 忠司(神戸大学)

OS-1842 高次勾配結晶塑性理論の 3 次元問題への適用

○小林 尚貴, 黒田 充紀(山形大学)

OS-1843 安定化有限要素法を適用した連続転位力学に基づく数値解析

○鈴木 慶一, 新宅 勇一(筑波大学), 高橋 昭如(東京理科大学)

OS-1844 回位双極子の力学場解析: 転位配列との等価性

○土田 紗弓, 雷 霄雲, 藤居 俊之(東京工業大学)

OS-1813 FTMP 場の理論に基づく二重圧縮時のキンク変形機構についての考察

○有光 美優, 長谷部 忠司(神戸大学大学院)

16:45~17:45

OS18_19 OS-18 と OS-19 の合同オーラルセッション

座長 松中 大介 (信州大学)

OS-181901 FvK 方程式に基づく表面パターン変態の上界分岐座屈解析

○奥村 大, 松原 成志朗, 永島 壮(名古屋大学), 田中 展(兵庫県立大学)

OS-181902 FTMP 場の理論に基づく離散転位連続像の表現

○長谷部 忠司(神戸大学大学院)

OS-181903 幾何学的な転位論の塑性変形場と静磁場のアナロジー

○小林 舜典, 垂水 竜一(大阪大学)

OS-181904 ヘテロナノ組織チタンの力学異方性に対する変形双晶の影響: 原子シミュレーションとすべり伝ば理論に基づく考察

○下川 智嗣, 渡邊 千尋(金沢大学理工研究域機械工学系)

17:45~18:15

OS19-3 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

座長 君塚 肇 (名古屋大学)

OS-1911 能動的機械学習とハイスループット第一原理計算を用いた圧電機能に関するデータ駆動型ひずみ最適化技術開発

○丸山 泰明, 阿部 能將, 仲山 智裕, 見波 将, 嶋田 隆広(京都大学)

OS-1912 記述子を用いたアクティブラーニングによる原子間ポテンシャル用教師データセット構築手法の検討

○小林 森(マツダ株式会社), 榎間 大輝, 泉 聡志(東京大学), 河口 健太郎, 宮内 勇馬(マツダ株式会社)

2024年10月19日

小ホール

09:15~10:15

OS26-1 計算機支援による材料研究・開発

座長 渡邊育夢 (物質・材料研究機構)

座長 深津義士 (JFE スチール)

OS-2601 DX時代の材料開発をリードする QuesTek の材料設計アプローチの紹介

○山崎 敏広 (QuesTek Japan 株式会社)

OS-2602 CALPHAD 法 (計算状態図) 援用による積層造形用材料の開発

○田村 茂之 (伊藤忠テクノソリューションズ株式会社)

OS-2603 レーザー金属粉末積層造形プロセスに対するマルチフィジックス解析手法の開発

○野本 祐春, 草野 正大, 北嶋 具教, 渡邊 誠 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

OS-2605 敵対的生成ネットワークとベイズ最適化の組み合わせによる二相組織鋼の組織形態設計

○深津 義士 (JFE スチール), 陳 達徳, 足立 吉隆 (名古屋大学), 小川 登志男 (愛知工業大学), 渡邊 育夢 (物質・材料研究機構), 小島 真由美, 石川 伸 (JFE スチール)

10:30~11:30

OS26-2 計算機支援による材料研究・開発

座長 陳達徳 (名古屋大学)

座長 天石敏郎 (JSOL)

OS-2606 結晶塑性有限要素法に基づく 316L ステンレス鋼の変形挙動解析

○陳 達徳, 星崎 朱音, 孫 飛, 足立 吉隆 (名古屋大学)

OS-2607 インデンテーション試験を用いた結晶塑性有限要素解析のパラメータ推定

○天石 敏郎 (株式会社 JSOL), 渡邊 育夢 (物質・材料研究機構), 陳 達徳 (名古屋大学)

OS-2608 二軸穴広げ試験によるスプライン降伏関数の予測精度評価

○蔦森 秀夫 (大同大学), 天石 敏郎 (株式会社 JSOL), 西脇 武志 (大同大学)

OS-2609 マクロ力学特性最大化によるメカニカル・メタマテリアル設計

○渡邊 育夢 (物質・材料研究機構), 周 佳欣 (筑波大学大学院), 鄭 銷陽 (東京大学)

13:30~14:30

OS07-1 サロゲートモデルによる解析・最適化・不確定性評価

座長 小木曾 望 (大阪公立大学)

OS-0701 Gappy-POD を利用した Empirical Cubature Method の開発

○金子 栄樹 (名古屋工業大学)

OS-0702 角柱を含む屋内空間の放射線量率予測サロゲートモデルの構築と評価

○劉 継紅, 小山田 耕二, 夏川 浩明, 上岡 修平 (大阪成蹊大学)

OS-0703 数理モデルにおける大域的感度解析手法の比較と評価

○濱戸 昭太郎, 堤 誠司 (国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構)

OS-0704 構造一体型相変化蓄熱器設計における熱流体連成解析サロゲートモデルの構築

○浅田 健吾, 堤 誠司, 畠中 龍太 (宇宙航空研究開発機構), 安部 賢治 (株式会社 菱友システムズ)

14:30~15:30

OS07-2 サロゲートモデルによる解析・最適化・不確定性評価

座長 下山 幸治 (九州大学)

OS-0705 非定常サロゲートモデルによる宇宙機熱解析の不確かさの定量化

○山下 大智 (東北大学工学研究科航空宇宙工学専攻), 田中 寛人 (宇宙航空研究開発機構), 伊神 翼, 永井 大樹 (東北大学流体科学研究所)

OS-0706 スマートアンテナのレジリエント運用のための不確定性モデル

○小木曾 望, 石原 彰人 (大阪公立大学)

OS-0707 Operator Learning に基づくサロゲートモデルを活用した電池システム信頼性予測手法

○加納 明, 高橋 竜二, 鈴木 智之, 廣畑 賢治 (株式会社 東芝)

OS-0708 サロゲートモデル及び次元削減手法を用いた効率的な不確実性評価

○山崎 渉 (長岡技術科学大学)

展示室

13:30~15:30

OS18_19_P OS-18 と OS-19 の合同ポスターセッション

座長 下川智嗣 (金沢大学)

座長 垂水竜一 (大阪大学)

OS-181905 転位における空孔と水素のトラップに関する分子静力学解析

○石戸 亮, 武富 紳也, 萩原 世也 (佐賀大学)

OS-181906 化学機械研磨の反応分子動力学解析: シリカ砥粒とセリア砥粒の比較

○谷村 瞭 (東京大学大学院), 河合 江美 (東京大学生産技術研究所), 増谷 浩一, 高東 智佳子, 福永 明 (荏原製作所), 梅野 宜崇 (東京大学生産技術研究所)

OS-181907 CNT/エポキシ複合モデルの変形・破壊挙動に関する分子動力学解析

○降旗 拓斗 (信州大学大学院), 西村 正臣 (信州大学)

OS-181908 転位動力学法による析出物形状の析出強化に与える影響の解明

○齋藤 広樹, 平能 敦雄, 高橋 昭如 (東京理科大学)

OS-181909 刃先シングルナノ R の押し込み切断シミュレーション: 割れを生じる条件の検討

○細田 翔英, 屋代 如月, 内藤 圭史 (岐阜大学)

OS-181910 シリコンにおける転位解析用の機械学習型原子間ポテンシャルの開発

○山家 大知 (東京理科大学 大学院), 平能 敦雄, 高橋 昭如 (東京理科大学)

OS-181911 機械学習型原子間ポテンシャルを用いた α 鉄中における照射損傷解析

○関根 一希, 平能 敦雄, 高橋 昭如 (東京理科大学), 熊谷 知久 (一般財団法人電力中央研究所), 森 英喜 (産業技術短期大学)

OS-181912 粒界破壊現象の支配因子: 原子シミュレーションによる考察

○西原 寛太 (金沢大学大学院自然科学研究科), 新山 友暁, 下川 智嗣 (金沢大学理工研究域機械工学系)

OS-181913 繊維配列のランダム性を考慮した CFRP 積層板のトラスケール損傷進展/強度解析手法の開発

○志村 行宣 (筑波大学大学院理工情報生命学術院 システム情報工学研究群), 松田 哲也 (筑波大学 システム情報系)

OS-181914 刃状転位と水素の局所集積によるき裂生成の可能性の検討

○中山 涼太, 武富 紳也, 萩原 世也 (佐賀大学)

OS-181915 結晶/非結晶界面を含む金属原子モデルでの引張挙動解析

○神野 泰輝 (信州大学大学院), 西村 正臣 (信州大学)

OS-181916 L12 相 Fe₃Ga の量子磁気熱電効果の挙動の負荷モード依存性に関する第一原理解析

○西原 聖人, 保垣 壮太, 見波 将, 嶋田 隆広 (京都大学)

OS-181917 CNT 含有 PP アモルファスの複合強化機構の分子動力学シミュレーション

○市原 寛也, 屋代 如月, 内藤 圭史 (岐阜大学)

OS-181918 グラフェン表面に配置した触媒金属と吸着 C 原子の第一原理計算

○松田 育真, 屋代 如月, 内藤 圭史 (岐阜大学)

OS-181919 第一原理計算を用いた α -酸化鉄(III) 表面における水素侵入挙動の評価

○若松 慶, 武富 紳也, 萩原 世也 (佐賀大学)

OS-181920 変形誘起マルテンサイト変態の粒界核生成: その場 TEM 観察と MD の比較

○小西 和実 (金沢大学大学院自然科学研究科), Punyafu Jesada (九州大学大学院総合理工学府), 村山 光宏 (バージニア工科大学理工学系), 辻 伸泰 (京都大学工学研究科材料工学専攻), 新山 友暁, 下川 智嗣 (金沢大学理工研究域機械工学系)

OS-181921 粒界を跨ぐ変形の連結性に関する原子シミュレーション

○升田 健翔 (金沢大学大学院自然科学研究科), 新山 友暁, 下川 智嗣 (金沢大学理工研究域機械工学系)

OS-181922 曲面上のメカニカルメタマテリアルの力学とトポロジー

○福宿 紗彩, 西田 圭吾, 小林 舜典 (大阪大学 大学院基礎工学研究科), 南谷 英美 (大阪大学 産研), 垂水 竜一 (大阪大学大学院基礎工学研究科)

第1会議室

09:15~10:45

OS22-1 深層学習と機械学習

座長 中林 靖 (東洋大)

OS-2201 発見された偏微分方程式に基づく機械学習を用いた複数き裂進展予測

○村岡 元気, 和田 義孝 (近畿大学)

OS-2202 サブポクセル入力データ構造を用いた回路基板上の温度場の非定常熱伝導予測

○築地 巧実, 和田 義孝 (近畿大学), 岩田 進裕, 入来院 美代子, 稲垣 善久 (パナソニック コネクト株式会社)

OS-2203 シミュレーション及び AI を用いた粉体系応力降下現象予測システムの開発

○木内 吉晟, 高田 智史 (東京農工大学)

OS-2204 非線形宇宙機熱数学モデルのモデルキャリブレーション

○斎藤 有輝, Samir Khan(東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻), 堤 誠司(宇宙航空研究開発機構)

OS-2205 転移学習を用いた三次元き裂進展予測

○秋元 亮祐, 和田 義孝(近畿大学)

OS-2206 溶接における温度及び変位予測代替モデルの予測性能向上方法の提案

○中村 光希, 和田 義孝(近畿大学)

10:45~12:15

OS22-2 深層学習と機械学習

座長 和田義孝 (近畿大)

OS-2207 複雑形状 CFRP 試験片における均質化有限要素解析および赤外線応力測定による応力分布を用いた GNN による欠陥 3 次元情報の予測

○児嶋 佑太, 平山 健太(慶應義塾大学), 遠藤 克浩, 原田 祥久(国立研究開発法人産業技術総合研究所), Yvonne Julien(Gustave Eiffel University), 村松 真由(慶應義塾大学)

OS-2208 深層学習による要素積分の最適化

○大石 篤哉(徳島大学大学院社会産業理工学研究部), 宗和 亮汰(徳島大学大学院創成科学研究科機械科学コース)

OS-2209 PINNs による固体力学解析の精度向上に関する研究

○大平 啓貴, 乙黒 雄斗, 岡田 裕(東京理科大学)

OS-2210 ラマン分光スペクトル情報からメタボローム推定のためのデータ拡張法の提案

○増田 正人(東洋大学), 西 宏起, 山中 大介(東京大学), 中林 靖(東洋大学), 塩谷 隆二, 伯野 史彦(東京大学), 宮本 崇史(筑波大学), 高橋 伸一郎(東京大学), 田村 善昭(東洋大学)

OS-2211 機械学習による NBA 勝敗予測と特徴量の分析

○菅家 俊太郎(東洋大学)

OS-2212 芸術の革新: 画像生成における AI の役割

○劉 思涵, 塩谷 隆二, 中林 靖(東洋大学)

13:30~14:45

OS22-3 深層学習と機械学習

座長 三好昭生 (インサイト)

OS-2213 グラフニューラルネットワークを用いた輻射伝熱解析のサロゲートモデリング

○酒井 佑典, 奥田 洋司(東京大学)

OS-2214 非線形動的現象に対する有限要素法を基にした Operator Learning による解予測

○山崎 祐輔(慶應義塾大学), Harandi Ali, Reese Stefanie(RWTH Aachen University), 村松 真由(慶應義塾大学), Rezaei Shahed(Access e. V.)

OS-2215 データ拡張技術を用いた変位場およびひずみ場の予測精度向上に関する研究

○豊吉 巧也(愛知工科大学)

OS-2216 Examining the synergistic integration of Artificial Intelligence and Music Information Retrieval for optimizing music generative model with similarity and esthetical perspective

○KO KO AUNG(KO KO AUNG)

OS-2217 Deep Learning Techniques for Recognizing Facial Expressions on Masked Faces

○劉 垠(Liu Yin)

第2会議室

09:15~10:15

OS09-1 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)

OS-0901 分子動力学シミュレーションを用いたフィラー界面のフォノン熱伝導解析

○荒尾 修, 狐塚 勝司, 新帯 亮(株式会社デンソー)

OS-0902 ランダム加振と熱サイクルの複合負荷を受ける電子機器はんだ部の疲労き裂進展シミュレーション

○後藤 広大, 保川 彰夫, 宮下 朋之(早稲田大学)

OS-0903 有限要素法を用いたパワー半導体ダイアタッチ接合部のパワーサイクル破壊進行の再現手法開発

○船寺 早紀(芝浦工業大学大学院), 苅谷 義治(芝浦工業大学工学部)

OS-0904 ミクロスケール数値材料試験による Ag 粒子焼結体の疲労き裂進展速度におよぼす内部微細構造の影響解析

○鷲田 和哉(芝浦工業大学大学院), 苅谷 義治(芝浦工業大学工学部), 佐々木 幸司(ナミックス株式会社)

10:30~11:30

OS09-2 電子デバイス・電子材料と計算力学

座長 保川彰夫 (早稲田大)

OS-0905 硬化収縮応力シミュレーションによる紫外線硬化接着剤の硬化過程における緩和挙動予測

○小栗 巧(芝浦工業大学大学院), 苅谷 義治(芝浦工業大学工学部), 山本 晃司(サイバネットシステム株式会社)

OS-0906 パワーモジュール用ダイアタッチ部の機械的せん断疲労試験の検討 —温度サイクル試験との非弾性ひずみ振幅の比較—

○馬場 亘輝, 小金丸 正明(鹿児島大学), 宍戸 信之(近畿大学), 池田 徹(鹿児島大学), 葉山 裕, 萩原 世也(佐賀大学), 宮崎 則幸(京都大学名誉教授)

OS-0907 パワーモジュール内部アルミワイヤ接合部の寿命評価への破壊力学パラメータ $T \cdot \Delta T$ の適用 —繰り返し熱弾塑性クリープ問題への遷移クリープの適用—

○執行 祐介, 秋永 友樹, 岡本 紗弥(佐賀大学), 宍戸 信之(近畿大学), 葉山 裕, 萩原 世也, 武富 紳也(佐賀大学), 小金丸 正明(鹿児島大学), 宮崎 則幸(京都大学)

OS-0908 パワーモジュール内部アルミワイヤ接合部の寿命評価への破壊力学パラメータ $T \cdot \Delta T$ の適用 —熱弾塑性クリープ問題への定常クリープによる評価—

○秋永 友樹, 執行 祐介, 岡本 紗弥(佐賀大学大学院), 宍戸 信之(近畿大学), 葉山 裕, 萩原 世也, 武富 紳也(佐賀大学), 小金丸 正明(鹿児島大学), 宮崎 則幸(京都大学名誉教授)

13:30~14:30

OS09-3 電子デバイス・電子材料と計算力学

座長 荒尾修 (株式会社デンソー)

OS-0909 BGA 半導体パッケージはんだ接合部の熱疲労変形におよぼすひずみ誘起組織成長の影響

○亀倉 遼太(芝浦工業大学大学院), 苅谷 義治(芝浦工業大学工学部), グナワン アリーフ(サイバネットシステム株式会社)

OS-0910 構造因子を組み込んだ BGA 半導体パッケージはんだ接合部の熱疲労駆動力の統計的予測

○水野 聖哉(芝浦工業大学大学院), 苅谷 義治(芝浦工業大学工学部)

OS-0911 3次元異方性異種圧電材料界面き裂の電界・熱・機械連成状態での応力拡大係数解析

○池尻 軍馬, 池田 徹, 小金丸 正明(鹿児島大学)

OS-0912 鋭い3次元接合角部における, 分子静力学法を用いたき裂等価応力拡大係数の推算

○稲田 拓朗, 池田 徹, 小金丸 正明(鹿児島大学)

第3会議室

09:15~10:15

OS16-1 計算電磁気学と関連話題

座長 田上 大助 (九州大)

OS-1601 HDDM による並列電磁界解析向け前処理の検討

○杉本 振一郎(八戸工業大学)

OS-1602 直交格子を用いた高周波電磁界有限要素解析における領域分割法の周波数特性

○村山 敏夫, 後藤 聡太(東京大学), 武居 周(宮崎大学), 藤井 秀樹(東京大学)

OS-1603 電磁界解析における機械学習を用いた高精度メッシュ生成手法の検討

○後藤 聡太, 村山 敏夫, 藤井 秀樹(東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻)

OS-1604 機械学習に基づく電磁場系逆解析の基礎検討

○大中 健登(宮崎大学), 和田 義孝(近畿大学), 武居 周(宮崎大学)

10:30~11:30

OS16-2 計算電磁気学と関連話題

座長 杉本 振一郎 (八工大)

OS-1605 画像処理アルゴリズムを用いた IPM モータの磁石・コア同時トポロジー最適化

○笹渕 佑樹, 佐藤 孝洋, 渡邊 真也(室蘭工業大学), 泉井 一浩(京都大学)

OS-1606 鉄心形状と磁石配置を考慮した IPM モータの自動設計法

○代田 航大, 佐藤 孝洋, 渡邊 浩太(室蘭工大), 杉本 麻梨子, 新谷 翔吾, 鈴木 信行(東芝)

OS-1607 可変界磁確率共振波力発電機の解析と設計

○小澤 友希, 佐藤 孝洋(室蘭工業大学)

OS-1608 ボンド磁石の磁石性能予測シミュレーション技術の開発

○岩堀 恵介, 松浦 滉太, 竹野 貴法(株式会社デンソー)

13:30~15:00

OS03-1 計算力学と最適化

座長 下田昌利 (豊田工大)

OS-0301 ソフトロボットの構造最適化に関する計算力学基盤の構築

○橋口 勲武, 小林 舜典, 垂水 竜一(大阪大学)

OS-0302 油圧ハンマー鍛造における最適エネルギー配分の決定

○川谷内 康成(金沢大学大学院), 北山 哲士(金沢大学), 近藤 修平, 青野 恵梨, 天野 昌春(株式会社 小松製作所)

OS-0303 ビレット体積の最小化と寸法精度の向上を目的とした冷間自由押出しプロセスの最適設計

○御館 一大(金沢大学大学院), 北山 哲士(金沢大学), 木下 雅巧, 李 鵬, 桐田 勇治(YKK株式会社)

OS-0304 1 自由度ロボットアームの線形最適制御におけるアームのコンプライアンスを考慮したトポロジー最適化

○野田 雅貴, 山田 崇恭(東京大学)

OS-0305 反力分布制約を含む非線形動的トポロジー最適化

○劉 光焯, 干場 大也, 西口 浩司, 加藤 準治(名古屋大学)

OS-0306 PSO を用いた MLP モデルのハイパーパラメータ設計

○塩見 健太, 北 栄輔, 佐藤 哲也(名古屋大学)

第4 会議室

09:15~10:45

OS23 境界要素法の高度化と最新応用

座長 高橋徹 (名古屋大)

OS-2301 周波数導関数の最小化による光学迷彩装置のトポロジー最適設計

○小谷 晴(慶應義塾大学大学院), 飯盛 浩司(慶應義塾大学)

OS-2302 二次元面内動弾性問題に対する高速直接解法

○松本 安弘, 丸山 泰蔵(東京工業大学)

OS-2303 境界積分方程式法に関する Nyström 法の GPU を用いた高速化

○伊藤 博望, 松島 慶, 山田 崇恭(東京大学)

OS-2304 複素係数を有する Helmholtz 方程式の数値解法に関する考察

○松島 慶, 山田 崇恭(東京大学)

OS-2305 ボイドとクラックが混在する弾性材料に対するボイド生成に伴うトポロジー導関数とレベルセット法を用いた散乱体決定解析

○吉川 仁(京都大学), 中園 昂志(中部電力)

OS-2306 時間域境界要素法による減衰型波動方程式の形状最適化

○高橋 徹, Li Jichuan, Gui Yi, 松本 敏郎(名古屋大学)

10:45~12:00

OS24 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 吉川仁 (京都大学)

OS-2401 磁気溶液堆積法における最大面積分率点に及ぼす粒子径分布の影響に関する解析

○早坂 良(岩手大学), 木村 祐人(香川高等専門学校)

OS-2402 多重共鳴構造の周期配列からなる音響メタ表面の吸音・環境発電特性設計

○小島 章, 深谷 優梨, 鶴田 健二(岡山大学)

OS-2403 深層学習モデルと遺伝的アルゴリズムを組み合わせた2次元フォノン結晶の分散特性に関する逆問題解析

○佐藤 雄治, 深谷 優梨, 鶴田 健二(岡山大学)

OS-2404 立体表面上のトポロジカルフォノン導波路設計

○河野 雄太, 片岡 源樹, 秦 佑介, 深谷 優梨, 鶴田 健二(岡山大学)

OS-2405 実境界下での3D周期構造のトポロジー最適化

○OJUI YI, 高橋 徹, 松本 敏郎(名古屋大学)

13:30~15:00

OS11-1 CAE/CAD/CAM/CG/CAT/CSCW

座長 萩原一郎 (明治大学)

OS-1101 骨欠損に用いる医療用メッシュプレートへの適応性向上に関する研究

○河原 大樹, 何 建梅(工学院大学)

OS-1102 CFD シミュレーションによるスピーカのバスレフポート形状の最適化

○笹島 学, 胡 月, 内田 義照(フォスター電機株式会社)

OS-1104 金型不要水圧バルジ法による太陽光集光器の加工技術

○趙 希祿, 孟 令哲, 管 径超(埼玉工業大学)

OS-1105 海洋波力エネルギーを利用した振動発電システム

○趙 巍(富山高等専門学校), 李 雅蘭, 管 径超, 趙 希祿(埼玉工業大学)

OS-1106 狭い設置スペースに適用する分岐型折紙油圧ダンパー

○管 径超, 鄭 保羅, 趙 希祿(埼玉工業大学)

第5 会議室

09:15~10:30

OS19-1 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 下川智嗣 (金沢大学)

OS-1901 第一原理ひずみエンジニアリングによる磁気熱電効果の最適化

○見波 将, 保垣 壮太, 西原 聖人, 嶋田 隆広(京都大学)

OS-1902 ナノ炭素材料における回位の解析

○雷 霄雯, 國廣 侑志, 路 通, 藤居 俊之(東京工業大学)

OS-1903 格子不整合グラフェンシートの曲げ剛性

○國廣 侑志, 雷 霄雯, 藤居 俊之(東京工業大学)

OS-1904 バナジウムの水素溶解および水素誘起延性・脆性遷移機構に関する第一原理的解析

○三津原 晟弘, 湯川 宏, 君塚 肇(名古屋大学 工学研究科 材料デザイン工学専攻)

OS-1905 磁気ビーズ法のマルチスケール計算化に向けた開発

○北原 龍之介(住友重機械工業株式会社)

10:45~12:00

OS19-2 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 嶋田隆広(京都大学)

OS-1906 分子動力学法と第一原理計算による窒化物セラミックス接合界面の強度解析

○栗原 祐也, 高野 俊, 能川 玄也(株式会社プロテリアル)

OS-1907 粗視化分子動力学解析によるCu₂₀/エポキシ樹脂界面強度評価

○角田 遼英(東京大学大学院工学系研究科), 河合 江美(東京大学), 山口 健志, 池田 智一, 大橋 東洋, 及川 雅隆, 坂庭 慶昭(三菱マテリアル株式会社), 梅野 宜崇(東京大学)

OS-1908 分子動力学法によるZnDTP由来トライボフィルムの摩擦低減効果に対する硫黄含有の影響の解明

○小向 瑚史郎, 榎間 大輝, 押井 翔太郎(東京大学), 小林 森, 河口 健太郎, 宮内 勇馬(マツダ株式会社), 泉 聡志(東京大学)

OS-1909 3C-SiC結晶の超高速衝突における変形・欠陥形成に関するMDシミュレーション: 単結晶と多結晶による微粒子モデル間の比較

○山口 量也, 齋藤 賢一(関西大学), 西村 憲治(産業技術総合研究所), 宅間 正則, 高橋 可昌, 佐藤 知広(関西大学)

OS-1910 SiCポリタイプにおける欠陥構造と機械的性質に関する第一原理シミュレーション

○多田 和弘(関西大学大学院), 齋藤 賢一(関西大学), 西村 憲治(産業技術総合研究所), 宅間 正則, 高橋 可昌, 佐藤 知広(関西大学)

12:00~12:30

OS19-3 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

座長 君塚 肇(名古屋大学)

OS-1913 機械学習ポテンシャルを用いたNi面欠陥エネルギーの温度依存性評価

○石神 智寛(中央大学), 譯田 真人, 大村 孝仁(国立研究開発法人 物質・材料研究機構), 辻 知章(中央大学)

OS-1914 分子動力学法と機械学習を用いた高イオン伝導固体酸化物材料の探索

○伊波 元, 永島 浩樹(琉球大学)

14:30~15:45

OS12-2 大規模並列・連成解析と関連話題

座長 荻野 正雄(大同大)

OS-1207 未知数変換による拘束が存在する構造解析におけるSA-AMG法の収束安定化

○巽 洲太(株式会社村田製作所)

OS-1208 GPU向けライブラリを利用した並列直接法の構造解析への適用

○河野 奏人, 林 雅江, 松永 拓也, 奥田 洋司(東京大学)

OS-1209 AIと画像認識によるモーションピクトグラムを活用

○岡谷 夏実, 塩谷 隆二, 中林 靖(東洋大学)

OS-1210 生成型AIを用いた個人データ記録の活用

○朱 睿妍(東洋大学大学院)

OS-1211 抵抗スポット溶接の3次元接触変形・電流・熱伝導3連成有限要素解析

○二保 知也(九州工業大学)

2024年10月20日

第1会議室

09:15~10:15

OS10-1 量子コンピュータと計算力学

座長 遠藤克浩 (産総研)

OS-1001 FMQAによる流体解析を用いたターボ機械形状の最適化

○宇野 達哉, 川本 英樹(川崎重工業(株))

OS-1002 有限要素法前処理の頂点分離問題に対する量子緩和アプローチ

○近藤 瑠歩, 佐藤 勇気(株式会社豊田中央研究所), 山本 直樹(慶應義塾大学)

OS-1003 偏微分方程式求解のための量子アルゴリズムとその量子回路実装

○佐藤 勇気(株式会社豊田中央研究所), 手塚 宙之(ソニーグループ株式会社), 近藤 瑠歩(株式会社豊田中央研究所), 山本 直樹(慶應義塾大学)

OS-1004 科学の自動化と量子コンピュータによるCAE

○門脇 正史(産業技術総合研究所)

10:30~11:45

OS10-2 量子コンピュータと計算力学

座長 佐藤勇気 (豊田中研)

OS-1005 整数・実数変数のFMAブラックボックス最適化における関数平滑化の重要性について

○遠藤 克浩, 高橋 和義(産業技術総合研究所)

OS-1006 ポリマーアロイ相分離構造に対する量子機械学習適用の検討

○池田 有沙(慶應義塾大学), 櫻井 彰忠(沖縄科学技術大学院大学), 村松 真由(慶應義塾大学)

OS-1007 QAにおけるGaussian on-offエンコーディングの構造解析に対する適用性に関する検討

○肖 瑯森, Sukulthanasorn Naruethap(東北大学), 遠藤 克浩(産業技術総合研究所), 村松 真由(慶應義塾大学), 野村 怜佳, 森口 周二, 寺田 賢二郎(東北大学)

OS-1008 量子アニーリングを用いた2次元および3次元線形弾性構造のトポロジー最適化アルゴリズム

○スクンタナソーン ナルテープ, ショウ クンシン, 我妻 航也, 森口 周二, 寺田 賢二郎(東北大学)

OS-1009 トラス構造解析に対する量子近似最適化アルゴリズムの適用性の検討と評価

○本田 理央(慶應義塾大学), 遠藤 克浩(国立研究開発法人産業技術総合研究所), 村松 真由(慶應義塾大学)

第2会議室

09:15~10:15

OS11-2 CAE/CAD/CAM/CG/CAT/CSCW

座長 趙巍 (富山高専)

OS-1107 折畳ヘルメットの開発

○佐々木 淑恵, 萩原 一郎(明治大学), 戸倉 直(トクラシミュレーションリサーチ), 寺田 耕輔(明星大学), 揚 陽(明治大学)

OS-1108 折紙構造を用いた遮音シェードの検討

○山崎 桂子, 阿部 綾, 萩原 一郎(明治大学), 橋口 真宜(計測エンジニアリング株式会社)

OS-1109 ファンの歪みを評価するアプリの開発

○Diago Luis, 山崎 桂子, 佐々木 淑恵, 篠田 淳一, 萩原 一郎(明治大学)

OS-1111 自動走行車レベル3におけるシステム・ドライバーの協調制御確立のための表情認識法に関する研究

○安部 博枝(明治大学), 南畑 淳史(関西国際大学), Diago Luis, 萩原 一郎(明治大学)

10:30~11:45

GS-1 一般セッション

座長 阿部 圭晃 (東北大学)

GS-01 拡張下負荷面モデルにおける合理的な弾性核の発展則

○橋口 公一(Solids & Structures Analysis Solutions, Ltd.)

GS-02 下負荷面の概念に基づく等方硬化停滞現象の定式化

○橋口 公一(Solids & Structures Analysis Solutions, Ltd.)

GS-03 離散要素法によるジャミンググリッパのシミュレーション

○外田 慎太郎, 高田 智史(東京農工大学工学)

GS-04 Block Newton法を用いた超弾性シェル有限要素解析

○山本 剛大(広島大学), 山田 貴博, 松井 和己(横浜国立大学)

GS-05 音響メタマテリアルによる音場制御

○橋口 真宜, 米 大海(計測エンジニアリングシステム株式会社)

13:30~14:45

GS-2 一般セッション

座長 古澤 卓 (東北大学)

GS-06 温度依存性を考慮した金属の下負荷面—超過応力モデル

○橋口 公一 (Solids & Structures Analysis Solutions, Ltd.)

GS-07 拡張下負荷面 Gurson モデル

○橋口 公一 (Solids & Structures Analysis Solutions, Ltd.)

GS-10 一般廃棄物最終処分場内を浸透する雨水の流れに及ぼすガス抜き管の影響予測

○高瀬 和之, 日下部 一晃 (福島県環境創造センター)

第3会議室

09:15~10:45

OS03-2 計算力学と最適化

座長 下田昌利 (豊田工大)

OS-0307 損傷を考慮した有限変形トポロジー最適化の定式化について

○韓 霽珂, 古田 幸三, 近藤 継男, 泉井 一浩, 西脇 眞二 (京都大学), 寺田 賢二郎 (東北大学)

OS-0308 エネルギー吸収性能の向上を目的とした超弾性マルチマテリアルトポロジー最適化の検証

○渡邊 大貴, 下田 昌利 (豊田工業大学)

OS-0309 高周波帯にバンドギャップを有する六方格子フォノンニック結晶のトポロジー最適化

○村井 直樹, 山田 崇恭 (東京大学)

OS-0310 積層多孔質シェル構造体の固有周波数設計のためのマルチスケール構造最適化

○神谷 亜優 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)

OS-0311 固体温度と調節係数の変動を考慮した熱蒸散効果下での希薄ガス流のトポロジー最適化

○官 凱文, 山田 崇恭 (東京大学)

OS-0312 自己接触を利用した荷重—変位特性のコントロールを目的とする最適構造設計

○森川 真衣 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)

10:45~12:15

OS03-3 計算力学と最適化

座長 竹澤晃弘 (早大)

OS-0313 マルチマテリアルトポロジー最適化のための厳密な体積制約法の確立

○辻 里花, CUI YI, 高橋 徹, 松本 敏郎 (名古屋大学)

OS-0314 幾何学的特徴量に対する仮想的な物理モデルに基づく、最大厚み制約付きトポロジー最適化手法の提案

○中川 誠, 山田 崇恭 (東京大学)

OS-0315 設計領域変動型トポロジー最適化を利用したポラス構造の最適形状設計

○山根 大輝 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)

OS-0316 幾何的な制約を含む熱ふく射境界条件を考慮したトポロジー最適化

○佐藤 伸成, Yi Cui, 高橋 徹, 松本 敏郎 (名古屋大学大学院)

OS-0317 視認性評価のための仮想的な物理モデルのトポロジー導関数

○黄 嘯, 官 凱文, 山田 崇恭 (東京大学)

OS-0318 3D マクロ構造中のビーム・シェルマイクロ構造の最適設計法

○篠島 拓馬, 下田 昌利 (豊田工業大学)

13:30~15:00

OS03-4 計算力学と最適化

座長 北栄輔 (名古屋大)

OS-0319 オイラー・オイラーモデルを用いたトポロジー最適化によるナノ流体マイクロヒートシンク的设计

○陳 智翔, 矢地 謙太郎 (大阪大学)

OS-0320 単一モード振動子 (圧電振動解析による電極に対する周波数特性)

○大内 和幸 (波動デバイス研究所)

OS-0321 線形弾性トラスに対するデータ駆動型の信頼性最適設計法

○寒野 善博 (東京大学)

OS-0322 高周波誘導加熱コイルのトポロジー最適化に関する研究

○河村 龍希 (早稲田大学), 近藤 継男 (京都大学), 河辺 正臣, 後藤 文和 (ティーケーエンジニアリング株式会社), 竹澤 晃弘 (早稲田大学)

OS-0323 FVM based Multiphysics Optimization for Electrical Systems

OSINGH Krishna Mohan, SINHA Hitesh Kumar (Indian Institute of Technology Roorkee)

OS-2701 機械学習を用いた車線変更後の車両の走行軌跡の予測

○北 栄輔, Yang Heng (名古屋大学)

第4会議室

09:15~10:15

OS15-1 高分子材料に関わる計算力学と機械学習及び関連話題

座長 藤川正毅 (琉球大学)

OS-1501 比較的最近のAbaqusでの超弾性モデルの考察

○石川 寛志(株式会社 IDAJ)

OS-1502 有限要素法を用いた人工皮革の異方性と粘弾性評価

○曲 同欽, 松田 昭博(筑波大学)

OS-1503 トレイルランニングシューズのラグのグリップ性能評価試験

○松田 昭博(筑波大学)

OS-1504 微圧縮材料に対する次世代平滑化有限要素法(EC-SSE-SRI-T4)の体積成分計算法の改良に関する試み

○大西 有希(東京工業大学)

10:30~11:30

OS15-2 高分子材料に関わる計算力学と機械学習及び関連話題

座長 松田昭博 (筑波大)

OS-1505 ひずみ平滑化要素 (SSE-T4) と Hybrid 要素を組み合わせた大変形解析

○若崎 耀(琉球大学大学院), 藤川 正毅(琉球大学), 村吉 浩明(三ツ星ベルト株式会社)

OS-1506 カーボンブラックおよびシリカ充填 SBR の疲労き裂進展特性とフィラー添加量の関係

○山本 涼太, 入江 翔太(福岡大学大学院), 前田 成人(横浜ゴム株式会社), 藤川 正毅(琉球大学), 鹿久保 隆志, 網野 直也, 小石 正隆(横浜ゴム株式会社), 山辺 純一郎(福岡大学)

OS-1507 疲労き裂進展特性に基づく耐久性に優れたフィラー充填 SBR の選定方法の検討

○入江 翔太, 山本 涼太(福岡大学大学院), 前田 成人(横浜ゴム株式会社), 藤川 正毅(琉球大学), 網野 直也, 小石 正隆(横浜ゴム株式会社), 山辺 純一郎(福岡大学)

OS-2001 ガス含浸ポリマーにおける気泡核生成と界面剥離の粗視化分子動力学解析

○君塚 肇(名古屋大学), 原田 勇杜(名古屋大学大学院工学研究科)

第5会議室

09:15~10:45

OS17-1 計算バイオメカニクス

座長 今井陽介 (神戸大学)

座長 大谷智仁 (大阪大学)

OS-1701 多相・多孔質弾性体理論を用いた脳萎縮のモデル化

○大野 晋太郎, 大谷 智仁, 前田 修作, 和田 成生(大阪大学大学院基礎工学研究科)

OS-1702 粘性環境中で自発的に変形するシート状組織の流体構造連成解析

○林 桃郷(神戸大学), 竹田 宏典(京都大学), 石田 駿一, 今井 陽介(神戸大学)

OS-1703 臍位断面における2次元定常熱伝導解析

○丸野 世龍, 松島 智也, 島野 健仁郎, 永野 秀明, 白鳥 英(東京都市大学)

OS-1704 統計的形状モデルを用いた高精度かつ非侵襲な歯根形状予測

○草間 亮介, 須賀 一博(工学院大学)

OS-1705 僧帽弁流れのSpace-Timeアイソジオメトリック解析

○小林 祐顕, 滝沢 研二, 寺原 拓哉(早稲田大学), Tezduyar Tayfun E. (Rice University)

OS-1706 アクトミオシン表層の張力変動を考慮した細胞膜突起のマルチスケールモデリング

○津久井 康介, 三好 洋美, 坂元 尚哉(東京都立大学大学院システムデザイン研究科), 伊井 仁志(東京工業大学工学院機械系)

10:45~12:00

OS17-2 計算バイオメカニクス

座長 亀尾佳貴 (芝浦工業大学)

座長 滝沢研二 (早稲田大学)

OS-1707 マルチモデルデータを用いた高齢者の転倒リスク予測方法の検討

○マオ ジエ, 孫 哲, 姫野 龍太郎(順天堂大学), 野田 茂穂(理化学研究所)

OS-1708 骨代謝数理モデルに基づく骨粗鬆症の皮質骨・海綿骨リモデリングシミュレーション

○數野 大樹, 亀尾 佳貴(芝浦工業大学)

OS-1709 オジギソウの葉枕の内部構造を考慮したモデル化と FEM 解析による傾性運動メカニズムの推定

○小國 駿斗(小國 駿斗), 橋口 勲武(橋口 勲武), 小林 舜典(小林 舜典), 萩原 拓真(萩原 拓真), 須田 啓(須田 啓), 豊田 正嗣(豊田 正嗣), 垂水 竜一(垂水 竜一)

OS-1710 中腸と腸間膜の力学的相互作用が中腸発生に及ぼす影響

○佐伯 路菜(神戸大学), 竹田 宏典(京都大学), 川畑 祐人, 石田 駿一, 今井 陽介(神戸大学)

OS-1711 自己拡張型編込み大腸ステントの有限要素モデルに対する基礎検討

○須賀 一博(工学院大学), 荒井 皓一郎(Hexagon), 徳満 勇哉, 小山 豪士(工学院大学)

協賛団体・機器展示

協賛団体

- [日本物理学会](#)
- [自動車技術会](#)
- [情報処理学会](#)
- [電気学会](#)
- [日本応用数理学会](#)
- [日本気象学会](#)
- [日本金属学会](#)
- [日本計算工学会](#)
- [日本計算数理工学会](#)
- [日本航空宇宙学会](#)
- [日本塑性加工学会](#)
- [日本流体力学会](#)
- [日本知能情報ファジィ学会](#)
- [高度情報科学技術研究機構](#)

機器展示企業

- (株) IDAJ
- コバルコ溶接テクノ (株)
- Hexagon(エムエスシーソフトウェア (株))
- アプライド (株)
- 株式会社ジーデップ・アドバンス
- SCSK 株式会社
- 株式会社 BETA CAE Systems Japan
- 計測エンジニアリングシステム 株式会社
- 株式会社 HPC テック

隙間時間に、どこでも手軽に

スマホアプリで登場



🔍 CAE固体

【固体力学 2級】

初期バージョンはAndroid限定

問題数が多い2級合格の為に、
繰り返し問題を解く事で正答率アップ！
暗記項目集を基に作成した問題を追加！



● 学習機能 「合格対策テキストを読む」 → 知識編/暗記項目集

「模擬問題集を解く」 → 【知識編】回答に必要な知識を確認

→ 【暗記項目集】繰り返して効率よく暗記

→ 【模擬問題（4択問題）】



● 学習進捗チェック機能 → 既読箇所と理解度を★の数で表示

→ 模擬問題の分野ごとに正解率を表示

→ 模擬問題の各問題について、前回の解答結果を○×表示

『熱流体力学』

= 2級 =

オリジナルテキスト
販売開始

第一部

(標準問題集

第1章～第3章の範囲)

* 解答テクニック集

* 暗記項目集

* 標準問題集第6版索引

* 模擬問題集

価格：8,250円 (税込み)

※知識編は来年以降の販売と
なります

『固体力学』オリジナルテキスト販売中



セット内容

○テキスト ○暗記項目集 ○模擬問題集

📖 1級

丸暗記では乗り切れない1級受験のために、分野全体を理解出来るよう、種々の書籍から集めた知識を再編集して掲載。日本機械学会の標準問題集では各問題に解答・解説のみが示してあるのに対し、オリジナルテキストでは本質的な理解を目指します。

📖 2級

大学受験的に傾向と対策的なヒントを多く掲載。問題数の多い日本機械学会の標準問題集を重要度別に5段階にランク付け。試験時間がかかなりタイトな2級受験に対応すべく、暗記すべき項目をヒントとして掲載しています。

『固体力学』合格対策講習会 オリジナルテキスト使用

1級 直前 合格対策講習会

- 時間 10:00-17:00 (休憩1h)
- 受講料 1日 64,950円 (税込)
- スケジュール ① 11月27日(月)
② 28日(火)

2級 直前 合格対策講習会

- 時間 10:00-17:00 (休憩1h)
- 受講料 1日 64,950円 (税込)
- スケジュール ① 11月30日(木)
② 12月1日(金)

株式会社インサイト
meshman.jp



インサイトHP



Connpass

NVIDIA GPUで 計算力学の可能性を広げる

GDEPソリューションズは、
NVIDIA GPUのプロフェッショナルとして
シミュレーションの発展を支えます

NVIDIA GPU レンタルサービス

最新 GPU とワークステーション/サーバーの筐体とセットでレンタルすることもできます。
レンタル期間は1ヶ月から可能。ご希望のGPUを搭載してお届けします。

GPU をレンタルするメリット

- ・初期投資のコストを抑えることができる
- ・正式購入する前に、どのGPUが良いか検証する
- ・固定資産としての負担がなく、資産管理の手間を省ける
- ・故障時は交換となるため、メンテナンスの心配や手間が不要
- ・購入には時間や納期がかかるが、GPU レンタルは即座に使用可能



計算力学おすすめ GPU
NVIDIA® A100 Tensor Core GPU

NVIDIA GPU デスクトップ水冷システム **AquSys**



NVIDIA H100 / A100 GPU がデスクサイドで使える！

NVIDIA H100 / A100 GPU は、一般的にサーバーの筐体に搭載し
サーバー室やデータセンターで使用する GPU ですが、弊社オリジナル
「AquSys」によりデスクサイドで使うことができます。

静音・GPUの排熱も熱くない・レンタル可能



GPUレンタルサービスは「文部科学省認定 研究支援サービス」に認定されています。

大学、大学院、短期大学、高等専門学校、専修学校、高等学校等の教育機関ならびに、
独立行政法人のお客様は、特別価格が適用されます。



GDEPソリューションズ株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目34番3号 本郷第一ビル8階 TEL:03-5802-7050

<https://gdep-sol.co.jp>

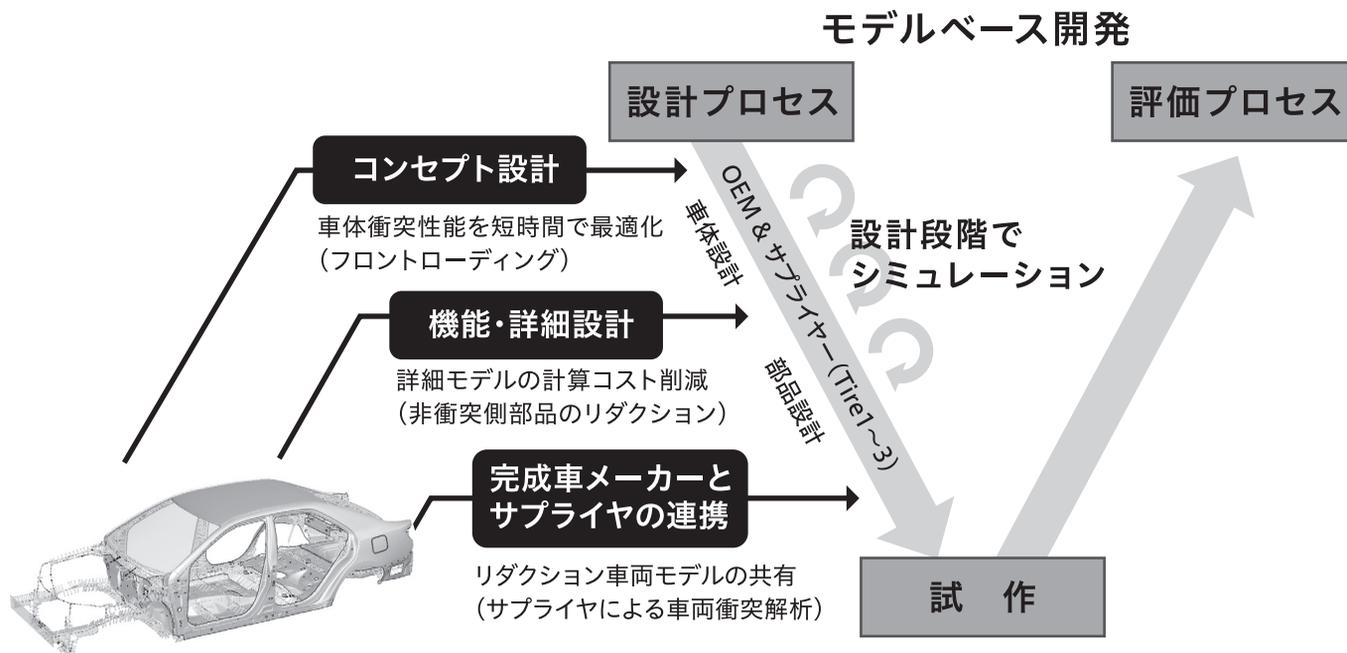


リダクションモデリングツール

J-SimRapid

無料
トライアル
実施中

すべての設計フェーズを効率化

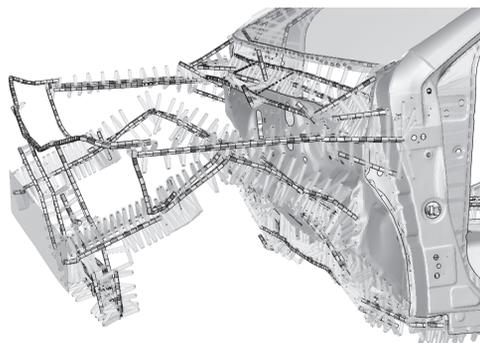


GUIによるリダクションモデリング

■新開発の技術要素

座屈変形を
考慮した
ビーム材料モデル

部品別
リダクションモデル
手法



継続する機能開発

■ Ver.1リリース

- 既存シェルモデルからビームモデルへの変換 (材料モデルも含む)
- 断面形状から積分点データへの変換
- 接続ビームによる部品毎の自動結合
- ビームモデルのパス選択・修正

■ Ver.2以降のリリース予定機能

- ビームモデル新規作成、断面形状の編集
- IGA (CAD) データ入出力対応
- 接合データ (スポット溶接など) 新規作成、編集
- 座屈変形ビーム材料パラメータの自動設定

J-SimRapidの詳細情報、お問合せはWEBサイトから ▶ <https://www.jsol-cae.com/j-simrapid/>



JSOL

NTT Data Trusted Global Innovator
NTT DATA Group

E-mail hg-cae-info@s1.jsol.co.jp URL <https://www.jsol-cae.com/>

株式会社JSOLエンジニアリング事業本部

東京	〒102-0074 東京都千代田区九段南 1-6-5 九段会館テラス 11F TEL : 03-6261-7168 FAX : 03-5210-1142
名古屋	〒460-0002 名古屋市中区丸の内 2-18-25 丸の内 KS ビル 17F TEL : 052-202-8181 FAX : 052-202-8172
大阪	〒550-0001 大阪市西区土佐堀 2-2-4 土佐堀ダイビル 10F TEL : 06-4803-5820 FAX : 06-6225-3517