

日本学術会議

第12回 計算力学シンポジウム

主催

日本学術会議 総合工学委員会・機械工学委員会合同計算科学シミュレーションと工学設計分科会

共催

可視化情報学会、CAE懇話会、日本応用数理学会、日本機械学会、日本計算工学会、日本計算数理工学会
日本計算力学連合、日本シミュレーション学会、アジア太平洋計算力学連合、国際計算力学連合

後援 自動車技術会

開催趣旨 我が国を代表する計算力学関連学会が一堂に会し、各学会を代表する若手研究者が最新の成果を披露します。日本における広い分野の計算力学研究と活用の成果をまとめて聞くことができる貴重な機会です。また、昨今の深層学習の隆盛を念頭に、**計算力学と機械学習・深層学習の融合に関する最近の話題**と題した特別企画を開催し、第一線でご活躍中の研究者による講演と討論を行います。

日時： 令和4年12月5日（月）10:00~17:30

会場： オンライン [webinar](#) ※日本学術会議2階大会議室より配信いたします。
一般参加者はオンライン参加のみとなります。

申込： 事前申込不要（上記リンクより直接ご参加ください）

参加費： 無料 問合せ先： tsuchiya@grips.ac.jp (政策研究大学院大学 土谷 隆)

次第 各講演時間には5~10分の各学会長による講演者紹介と質疑応答を含みます

総司会: 土谷 隆 (政策研究大学院大学政策研究科 教授)

10:00-10:10 開会の辞:

吉村 忍 (日本学術会議第三部部長、東京大学副学長、大学院工学系研究科システム創成学専攻 教授)

第I部 若手研究者による講演

10:10-10:30 講演1(日本計算力学連合)

桑田 祐丞(大阪公立大学大学院工学研究科機械工学分野 准教授)

「格子ボルツマン法を用いた複雑壁面に接する乱流熱流動の数値解析」

10:30-10:50 講演2(日本応用数理学会)

池 祐一(東京大学大学院情報理工学系研究科附属情報理工学教育研究センター 助教)

「位相的データ解析とトポロジ的損失関数の最適化」

10:50-11:10 講演3(日本計算工学会)

西尾 真由子(筑波大学システム情報系 准教授)

「既存インフラ構造物のデータ同化性能解析と機械学習による効率化」

11:10-11:30 講演4(CAE懇話会)

小塚 祐也((株)アシックス・スポーツ工学研究所 主任研究員)

「代理モデルとアルゴリズムックデザインを用いたランニングシューズの設計と商品化」

11:30-11:50 講演5(日本機械学会計算力学部門・アジア太平洋計算力学連合)

村松真由(慶應義塾大学理工学部機械工学科 准教授)

「先端情報技術と固体力学とを融合させる試み」

11:50-13:00 昼休み

13:00-13:20 講演6(日本計算数理工学会)

藤井 雅留太(信州大学工学部機械システム工学科 准教授)

「トポロジー最適化によるロケーションカムフラージュ」

13:20-13:40 講演7(可視化情報学会)

新藤 康弘(東洋大学理工学部機械工学科 准教授)

「マイクロ波温熱治療装置周辺の漏洩電界の可視化と非侵襲生体内温度分布推定」

13:40-14:00 講演8(日本シミュレーション学会)

山口太一(福井県工業技術センター 研究員)

「並列有限要素法を用いた複合材料の界面損傷進展解析」

14:00-14:10 休憩

第II部 特別企画「計算力学と機械学習・深層学習の融合に関する最近の話題」

オーガナイザー 平野 徹(日本学術会議特任連携会員、ダイキン情報システム(株) シニアスキルスペシャリスト)

14:10-14:50 特別講演1

坂田綾香(統計数理研究所数理・推論研究系 准教授)

「統計的機械学習における近似計算アルゴリズムとその理論」

14:50-15:30 特別講演2

深淵康二(慶應義塾大学理工学部機械工学科 教授)

「流体力学と深層学習の融合: 機械学習縮約モデルを用いた革新的流れ制御に向けて」

15:35-16:15 特別講演3

橋本幸士(京都大学大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻 教授)

「学習物理学: 深層学習と物理学の融合と時空解釈」

16:20-17:30 総合討論

パネリスト 大出真知子(物質材料研究機構 主任研究員)、第II部特別講演者3名、村松真由(慶應義塾大学 准教授)

17:30-17:35 閉会の辞

平野 徹(日本学術会議特任連携会員、ダイキン情報システム(株))