

日本機械学会  
M&M2023 材料力学カンファレンス / M&P2023 機械材料・材料加工技術講演会  
コロケーション開催

講演プログラム

第 1 日 2023 年 9 月 27 日 (水)

**第 1 室**

10:45~12:00

**CL01-1 先進複合材料の特性評価と最適設計 1**

座長：市原 稔紀（日本大学）

CL0101 セルローズナノファイバー湿式紡績糸の密度・引張特性におよぼす製造条件の影響

○島村 佳伸（静大工），近藤 弘基（静大院），藤井 朋之（静大工）

CL0102 ステアリン酸を用いて界面処理した TCP/PLA 複合材料の力学的特性に及ぼす引張延伸の影響

○坂口 雅人（サレジオ工業高等専門学校），才木 一眞

CL0103 織物複合材料に対する 3 スケール樹脂浸透解析

○新井 滉平（筑波大院），松田 哲也（筑波大），澤田 有弘（産総研），松本 純一

CL0104 基材および積層構成の違いが厚さ方向の浸透係数に及ぼす影響

○宮武 典万（京工織），大谷 章夫

CL0105 CFRP・CFRTP の成形技術に関する一考察

○木村 南（神奈川工科大学）

14:15~15:30

**CL01-2 先進複合材料の特性評価と最適設計 2**

座長：荻原 慎二（東京理科大学）

CL0106 材料配向とトポロジーの同時最適化における異方性発達の制御

○市原 稔紀（日大），上田 政人

CL0107 複合材構造物の強度評価に関する基礎検討

○鈴鹿 永太郎（同志社大），川口 正隆，田中 和人，渡辺 公貴

CL0108 非線形境界条件を有する場の最適化問題におけるトポロジー導関数

○松本 敏郎（名大），佐藤 伸成，Cui Yi，高橋 徹

CL0109 CFRP ファンブレードのダブテール接続部に対する非弾性ツースケール解析

○森 瑛一朗（筑波大院），松田 哲也（筑波大），辻川 千晴（筑波大院），小坂井 峻，森田 直樹（筑波大），北條 正弘（JAXA），吉川 暢宏（東大生研）

CL0110 応力三軸度を考慮した一方向 CFRP の弾粘塑性特性評価

○井口 岳磨（名大），後藤 圭太，荒井 政大，吉村 彰記

15:45~17:00

**CL01-3 先進複合材料の特性評価と最適設計 3**

座長：島村 佳伸（静岡大学）

CL0111 繰り返し荷重を受ける CFRP 積層板のトランスバースクラックと層間剥離の進展評価

○荒井 政大（名大），平岩 航太郎（名大院），後藤 圭太（名大），吉村 彰記

CL0112 CFRP クロスプライ積層板の疲労損傷挙動における周波数の影響の評価

- 安部 舜 (東理大院), 藤田 涼平 (名大), Deng Huachao (東理大), Fikry M.J.Mohammad, 長野 方星 (名大), 小柳 潤 (東理大), 荻原 慎二
- CL0113 CFRP 積層板に対する衝撃後圧縮試験のシミュレーション
- 佐藤 耀太 (名大), 吉村 彰記, 後藤 圭太, 荒井 政大
- CL0114 層間メッシュ層を有するアングルプライ CFRP 積層板の衝撃後疲労負荷における損傷挙動
- 中谷 隼人 (大公大), 坂本 結香 (大市大院), 伊村 信祐 (大公大院)
- CL0115 繊維初期不整角のばらつきを考慮に入れた一方向 CFRP の圧縮強度予測
- 上田 政人 (日大), 鈴木 悠記 (日大)

## 第2室

9:00~10:30

### MM09-1 ソフトマテリアルの力学・物理・化学 1

座長: 奥村 大 (名古屋大学)

MM0901 マルチステイブルな特性を持つメカニカルメタマテリアルの非線形波動 (依頼講演)

○安田 博実 (JAXA)

MM0902 弾性ロッドの円筒への巻きつき転移の理論

○和田 浩史 (立命館大), 谷 茉莉 (都立大)

MM0903 ねじり変形による弾性フィラメント束の力学的不安定化

○中川 裕二 (阪大), 橋口 勲武, 小林 舜典, 垂水 竜一

MM0904 円筒状切り紙カイラル構造体のらせん変形

○中原 朋香 (阪大), 長滝谷 北斗, 小林 舜典, 垂水 竜一

MM0905 空気圧で作動するしなやかなアームの把持力

○境 知也 (慶應大), 佐野 友彦

10:45~12:00

### MM09-2 ソフトマテリアルの力学・物理・化学 2

座長: 和田 浩史 (立命館大学)

MM0906 狭窄部通過を可能にする神経細胞遊走の力学的メカニズム

○亀尾 佳貴 (芝浦工大), 澤田 剛 (京大), 中澤 直高 (近畿大), 見學 美根子 (京大), 安達 泰治

MM0907 重合促進剤によるゲル化誘起パターンの制御

○程 相輔 (名大), 永島 壮, 松原 成志朗, 奥村 大

MM0908 弾性ヒドロゲルの創製と性能評価

○張 斌 (秋田県大大学院), 邱 建輝, 孟 雪芬, 張 靚, 趙 イ, 境 英一, 馮 輝霞 (蘭州理工大学大学院)

MM0909 架橋タンパク質結晶の運動転位の観察

○高久 大輝 (横浜市大), 鈴木 凌, 小島 謙一, 橘 勝

MM0910 マイクロピペット吸引法を用いた膜組成の異なるリポソームの機械的特性評価

○清田 匠 (茨城大), 豊田 太郎 (東大), 長山 和亮 (茨城大), 上杉 薫

14:15~15:30

### MM09-3 ソフトマテリアルの力学・物理・化学 3

座長: 亀尾 佳貴 (芝浦工業大学)

MM0911 ポテトチップスはどのように曲がるか

片岡 恒星 (慶應大理工), ○佐野 友彦

MM0912 二層モデルを用いたノンレシプロカルゲルの均質化解析

○布施 卓馬 (名大), 奥村 大, 永島 壮, 松原 成志朗

MM0913 セル構造体を基盤とするメタプレートにおける二重曲率構造の形成について

○豊永 大希 (立命館大), 和田 浩史

MM0914 シェル理論を用いたクレセント構造の形成過程と幾何形態の解析

○松本 真一 (阪大), 小林 舜典, 垂水 竜一

MM0915 流体圧で駆動するソフトアクチュエータの作製と性能評価

○CHON HYEJUNG (阪大), 橋口 勲武, 小林 舜典, 垂水 竜一

15:45~17:00

#### MM09-4 ソフトマテリアルの力学・物理・化学 4

座長: 佐野 友彦 (慶応大学)

MM0916 膨潤エラストマーに対する高分子鎖の伸び切り効果を考慮した溶媒拡散・変形連成解析

○松原 成志朗 (名大), 永島 壮, 奥村 大

MM0917 エラストマーの定常き裂進展に関する有限要素解析と評価

○長滝谷 北斗 (阪大), 作道 直幸 (東大), 小林 舜典 (阪大), 垂水 竜一

MM0918 溝をもつ粘弾性体の摩擦解析とアモンソン則の評価

○橋口 勲武 (阪大), 小林 舜典, 垂水 竜一, 大槻 道夫, 岩下 航

MM0919 極低速はく離における粘着テープの糊残り条件の検討

○吉田 稜生 (北大院), 高橋 航圭 (北大), 藤村 奈央, 中村 孝

### 第3室

10:45~12:00

#### MM02 ゴムの材料力学

座長: 大沢 靖雄 (ブリヂストン)

MM0201 荷重制御による伸長結晶性を有するゴム材料の疲労寿命測定

○麻生 拓見 (中央大), 塩川 聡大, 小島 朋久, 辻 知章

MM0202 表面粗さスペクトル解析に基づくタイヤゴムの定常摩耗予測

○田中 展 (兵庫県大), 柳原 壮一郎 (阪大), 塩見 海人, 奥 祐樹 (TOYO TIRE)

MM0203 ゴムの単軸引張りにおけるポアソン比と温度変化の関係

○加藤 皓章 (東工大), 楊 為堯, 井上 裕嗣

MM0204 引張負荷を受ける二重らせんストランドの接触応答

○林 将吾 (島根大院), 森本 卓也 (島根大)

MM0205 シリコンゴム複合材料の熱伝導性に及ぼす窒化ホウ素の影響

○張 靚 (秋田県大), 邱 建輝, 境 英一, 馮 輝霞 (蘭理工), 孟 雪芬 (秋田県大), 張 斌

14:15~15:30

#### MPB2-1 セラミックスおよびセラミックス系複合材料 1

座長: 大熊 学 (NIMS)

MPB201 曲げ試験結果に基づくアルミナ焼結体の内部欠陥分布の逆推定

○東 龍之介 (横国大), 前田 太陽, 平尾 喜代司 (産総研), 中島 佑樹, 福島 学, 中尾 航 (横国大), 尾崎 伸吾

MPB202 仮想組織モデルを用いたステレオロジーの精度検証

○石田 大樹 (横国大), 長田 俊郎 (NIMS), 尾崎 伸吾 (横国大)

MPB203 焼結中の欠陥消滅モデルを用いた焼結体強度ばらつき予測

○清水川 司 (横国大), 長田 俊郎 (NIMS), 尾崎 伸吾 (横国大)

MPB204 相分離法で作製するランダム構造を有する多孔質炭素材料の力学特性評価

○手島京祐 (東理大), 新井 優太郎, 向後 保雄

MPB205 セラミックスの絶縁破壊機構に及ぼす微視欠陥の効果

○松永 海史 (横国大), 中島 佑樹 (産総研), 中尾 航 (横国大)

15:45~17:00

#### MPB2-2 セラミックスおよびセラミックス系複合材料 2

座長: 中尾 航 (横浜国立大学)

MPB206 サブミクロンアルミナ粉末焼結体の不均質な気孔分布の放射光 X 線 CT 観察

○大熊 学 (NIMS), 長田 俊郎, 皆川 開 (東理大), 新井 優太郎, 井上 遼, 垣澤 英樹 (NIMS), 下田 一哉, 田中 諭 (長岡技科大), 若井 史博 (NIMS)

MPB207 ガラス中の層状結晶の層間と亀裂進展挙動の調査

○町田 慎悟 (東理大), 山口 拓真, 新井 優太郎, 大熊 学 (NIMS), 勝又 健一 (東理大), 安盛 敦雄

MPB208 ZrO<sub>2</sub> 系ハイエントロピーセラミックスの熱的特性に及ぼす安定化剤の影響

○大野 萌佳 (東理大), 新井 優太郎, 大熊 学 (NIMS), 下田 一哉, 西村 聡之, 井上 遼 (東理大)

MPB209 ZrO<sub>2</sub> ナノ粒子を分散したカーボンモノリスの作製及び力学的特性評価

○谷口 拓哉 (東理大), 新井 優太郎, 向後 保雄

MPB210 紫外光を用いた CMC の高温変形分布ハイスループット計測

○谷口 和宏 (東理大), 高橋 駿介, 新井 優太郎, 井上 遼

### 第4室

9:00~10:30

#### CL04-1 炭素ナノ材料複合材料のマルチスケールメカニクス 1

座長: 山本 剛 (東北大学)

CL0401 高強度カーボンナノチューブのサイズアップに向けた基礎研究 (依頼講演)

○生津 資大 (京都先端大)

CL0402 高度 400km におけるカーボンナノチューブ撚糸の環境耐性

○井上 翼 (静大工), 湊田 安浩 (大林組), 人見 尚, 石川 洋二, 馬場 尚子 (有人宇宙システム)

CL0403 浮遊触媒法によって作製した CNT 糸の機械的特性評価及び破断形態調査

○道庭 瑠也 (早大), スヘイル 真那武, 國友 晃 (トヨタ自動車), 細井 厚志 (早大), 川田 宏之

CL0404 硫黄架橋構造を導入したカーボンナノチューブ紡績糸の機械特性評価

○岩原 瑞季 (岡山大), 浦田 勝宏, 木下 和成, 鈴木 弘朗, 西川 亘, 林 靖彦

CL0405 カーボンナノチューブの引張強度に及ぼす熱処理と直径の影響の超音波誘起切断による評価

○白坂 仁 (静大院), 島村 佳伸 (静大工), 藤井 朋之, 井上 翼

10:45~11:30

#### CL04-2 炭素ナノ材料複合材料のマルチスケールメカニクス 2

座長: 井上 翼 (静岡大学)

CL0406 層間架橋結合による多層カーボンナノチューブの表面欠陥感受性の低減に関する研究

○山本 剛 (東北大), Chen Yu, 國友 晃 (トヨタ自動車), 重光 望, 神藤 龍仁

CL0407 分子動力学法を用いた CNT 糸強度発現機構の解明

○伊藤 拓海 (早大院), 伊藤 亨, 國友 晃 (トヨタ自動車), 細井 厚志 (早大), 川田 宏之

CL0408 ガラス繊維強化圧電ナノコンポジットの電気力学特性とカーボンナノチューブ添加効果

○丸山 衡平 (東北大), 成田 史生

14:15~17:00

#### CLF-1 M&M/M&P 合同フォーラム 1

『材料力学, 機械材料, 材料加工, そして規格・基準へ ~安全率に込める想い~』

オーガナイザー：堤 一也(三菱重工), 大川内 栄治(トヨタ自動車), 小川 琢矢(東芝 ESS), 小林 知裕(電中研), 宮崎 信弥(IHI) 秋吉 雅夫(三菱電機), 田中 行平(日立製作所), 野口 泰隆(日本製鉄), 柏木 聖紘(三菱重工), 宮崎 克雅(日立製作所)

## 第5室

9:00~10:30

### CL02-1 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学, 機械材料, 材料加工における融合セッション 異分野融合(1)

座長：山田 浩之(防衛大学校)

CL0201 直交3軸方向に対称性を持つマイクロラティス構造の有限要素解析による圧縮特性評価

○小島 朋久(中央大), 高瀬 雄太, 辻 知章

CL0202 ラティス構造体クラッシュボックスの衝撃圧潰特性に及ぼす衝突角度の影響

○福田 良輔(兵庫県立大), 海津 浩一, 日下 正広, 木村 真晃

CL0203 セル構造体の圧縮特性に及ぼすセル数の影響

○石岡 健太郎(室蘭工大), 立山 耕平, 藤木 裕行

CL0204 交換可能な衝撃吸収構造の採用による鉄道車両構体の変形抑制効果

○永田 恵輔(鉄道総研), 沖野 友

CL0205 電極間の共振電流による磁界を利用した駆動装置

○大内 和幸(波動デバイス)

CL0206 ポリイミドCFRPの超高速衝撃破壊挙動に及ぼす電子線・原子状酸素の影響

○SU ZIYI(名工大), 木村 大地, 西田 政弘, 東出 真澄(JAXA), 石田 雄一

10:45~12:00

### CL02-2 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学, 機械材料, 材料加工における融合セッション 異分野融合(2)

座長：SU ZIYI(名古屋工業大学)

CL0207 衝撃波作用による構造物の影響の関する基礎研究

○大谷 清伸(東北大流体研), 小川 俊広, 沼田 大樹(東海大), 小澤 哲(東北大医), 中川 敦寛(東北大病)

CL0208 下部からの衝撃による鉄製車体試験体のピッチング

○武井 明俊(防衛大), 藤原 浩幸

CL0209 バッテリーパウチ構成フィルムの衝撃突き刺し特性評価

○上野 太輝徳(防衛大(院)), 山田 浩之(防衛大), 小笠原 永久

CL0210 柔構造防衛部材の違いによるエネルギー吸収効果の比較検討

○桑村 美也子(テラバイト), 竹越 邦夫

CL0211 テイラー試験における飛翔体の弾塑性特性を考慮した構成式推定手法の提案

○熊谷 知久(電中研), 波多 英寛(熊大), 山田 浩之(防大), 高木 俊輔(東電HD), 酒井 信介(横国大)

14:15~15:30

### CL02-3 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学, 機械材料, 材料加工における融合セッション 異分野融合(3)

座長：山田 浩之(防衛大学校), 小島 朋久(中央大学)

CL0212 高歪速度圧縮変形を与えたアルミニウム合金の機械的特性(依頼講演)

○堀川 敬太郎(阪大)

CL0213 レーザー誘起粒子衝突試験を用いた表面改質の検討

○梶原 美紀 (中央大院), 市川 諒, 鈴木 熙, 米津 明生 (中央大)

CL0214 超音波を用いた路面材料評価における路面粗さの影響

○古布 敦也 (名城大院), 西村 尚哉, 安藤 勝治

CL0215 アルミニウム合金のひずみ速度依存性に与える応力補正の影響

○西田 政弘 (名工大), 棚橋 佑太, Su Ziyi, 郭 信一, 李 冠園

15:45~17:00

#### CL02-4 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学, 機械材料, 材料加工における融合セッション 異分野融合(4)

座長: 西田 政弘 (名古屋工業大学)

CL0216 高速気流中衝撃法で作製した精密混合粉末を用いた L-PBF による SUS316L/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 複合材料造形体の評価

○鈴木 逸人 ((地独) 北海道立総合研究機構), 植竹 亮太

CL0217 斜方衝突にも適用できる円筒と短冊板から成るクラッシュボックスの検討

○加茂 亮汰 (兵庫県立大), 海津 浩一, 日下 正広, 木村 真晃

CL0218 超高速飛翔体によるポリカーボネートの貫入挙動

○川合 伸明 (防衛大), 西村 慎悟, 長谷川 直 (ISAS/JAXA)

CL0219  $\lambda$ 型自動車用強制制動体におけるマスト角度が制動特性に与える影響

○浅井 武 (名城大院), 西村 尚哉, 鶴田 智子

CL0220 魚肉ソーセージを用いた圧縮試験およびアンケート調査に基づく美味しさの探究

○山田 浩之 (防衛大), 田井中 波紀 (防衛大(学)), 浅井 結 (横須賀高校), 岩元 良太, 鈴木 彩花, 根岸 美季, 廣島 結佳, 加藤 健 (防衛大), 小笠原 永久, 立山 耕平 (室蘭工大)

### 第6室

10:45~12:00

#### MM06-1 材料の疲労挙動と損傷評価 き裂発生およびき裂進展 1

座長: 柿内 利文 (岐阜大学)

MM0601 析出硬化ステンレス鋼 SUS630 の微小疲労き裂進展特性

○上野 竜史 (北大院), 五十嵐 元, 薛 高格, 藤村 奈央, 中村 孝, 高橋 航圭

MM0602 微小欠陥から伝ばするき裂の進展予測

○三浦 航之輔 (名城大), 松原 剛, 大邊 優 (KHI)

MM0603 高真空環境における高強度鋼の微小き裂伝ば特性と応力拡大係数範囲の関係

○藤井 海都 (九工大), 黒島 義人

MM0604 繰返し面内純せん断負荷下における炭素鋼薄膜のすべりとき裂の発生挙動

○今村 隼斗 (九工大), 黒島 義人

MM0605 合理的な鋼の疲労強度予測手法確立に向けた微視的及び巨視的亀裂進展シミュレーションの連結

○周 红昌 (東大), 鈴木 悠太, 杵渕 雅男 (神戸製鋼所), Siegfried Schmauder (University of Stuttgart), Kiarash Dogahe, 柴沼 一樹 (東大)

14:15~15:30

#### MM06-2 材料の疲労挙動と損傷評価 き裂発生およびき裂進展 2

座長: 高橋 宏治 (横浜国立大学)

MM0606 ( $\alpha+\beta$ ) Ti-6Al-4V における内部疲労き裂の開閉口挙動に及ぼす繰返し圧縮荷重の影響

○増谷 幸香 (北大院), 藤村 奈央, 薛 高格, 中村 孝, 高橋 航圭

MM0607 粗さ誘起き裂閉口を考慮した修正 Dugdale モデルの実験的評価

- ゲーターノン ウォーラポン (九大), 濱田 繁 (九大工)  
**MM0608** 損傷蓄積モード疲労き裂進展を支配する塑性ひずみ局所化現象の発生因子解明  
 ○建部 啓太 (九大工), 濱田 繁  
**MM0609** 疲労き裂近傍の DIC 実測変位場と LEFM 理論変位場との相違に関する検討  
 ○柿内 利文 (岐阜大)  
**MM0610** 機械学習を用いた疲労き裂進展試験自動化システムの開発  
 ○大嶋 優作 (名城大), 清水 憲一

15:45~17:00

**MM06-3 材料の疲労挙動と損傷評価 積層造形**

座長: 塩澤 大輝 (神戸大学大学院)

- MM0611** アルミニウム合金積層造形材の超高サイクル疲労強度評価  
 ○友政 勇樹 (青学大院), 鶴田 柁, 坂口 直輝 (新報国), 早瀬 知行 (青学大), 蓮沼 将太  
**MM0612** アルミニウム合金積層造形材の疲労寿命評価および疲労寿命予測方法の検討  
 ○鶴田 柁 (青学大院), 友政 勇樹, 坂口 直輝 (新報国), 早瀬 知行 (青学大), 蓮沼 将太  
**MM0613** L-PBF 法により金属積層造形された析出硬化鋼における HIP 処理の疲労強度への影響  
 ○北村 成 (住友重機械 (株))  
**MM0614** LPBF 法により作製された難燃性 Mg 合金製品の疲労強度に及ぼす表面組織の影響  
 ○藏藤 彰宏 (九大院), ブライアン プロアニョ (九大工), 濱田 繁 (九大)  
**MM0615** 3D 積層造形したマルエージング鋼の超高サイクル領域における疲労強度特性  
 ○岩坂 明彦 (横浜国大院), 中村 元哉, 高橋 宏治 (横浜国大), 古谷 佳之 (NIMS)

**第7室**

9:30~10:30

**MPC4 データ駆動型アプローチによる材料成形・加工・評価**

座長: 和田 明浩 (大阪産業大学)

- MPC404** FEM による粗密積層構造を有するセラミック材料の動的破壊挙動解析  
 ○牧 悠人 (横国大院), 澤田 健行 ((株) LIXIL), 前田 太陽 (横国大院), 尾崎 伸吾 (横国大), 中尾 航  
**MPC402** 金属ラティス構造の電気抵抗変化を利用した非破壊検査  
 ○羽瀨 怜太 (東理大院), 轟 章 (東工大), 上田 政人 (日大), 平野 義鎮 (JAXA), 飯塚 啓輔 (青学), 松崎 亮介 (東理大)  
**MPC401** レーザピーニング加工を施したステンレス鋼の表面特性予測モデリング  
 ○黒田 雅利 (熊本大), 江康, 呉雨澤, 大原 竜馬, 小林 祐次 (新東工業 (株)), 水野 悠太  
**MPC405** 3D 造形 CFRTP/金属接着体の作製と接着特性評価に関する研究  
 ○水野 岳 (東北大院), 白須 圭一, 燈明 泰成

10:45~12:00

**MPD1 材料・加工・構造物の信頼性を支える評価・モニタリング技術/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化**

座長: 小林 訓史 (東京都立大学)

- MPD101** Water ingress detection in aluminum honeycomb sandwich structures using laser-ultrasonic visualization with wavefield analysis  
 ○董 澤宇 (東大院), 陳 偉堃, 齋藤 理 (東京大学生産技研), 于 豊銘, 岡部 洋二  
**MPD102** Development of high-temperature fiber Bragg grating acousto-ultrasonic sensors  
 ○李 梓萱 (東大院), 于 豊銘 (東京大学生産技研), 岡部 洋二

MPD103 VaRTM 成形における樹脂含浸および硬化過程の超音波モニタリング

○青木 陸駆 (大産大院), 和田 明浩, 早稲田 一喜 (神戸市立工業高等専門学校)

MPD104 Impact damage detection in woven CFRP composites using laser ultrasonics combined with local defect resonance technique

○Lan Zifeng (東大), Saito Osamu (東京大学生産技研), Yu Fengming, Okabe Yoji

14:15~15:30

### MPG 新技術開発フォーラム

座長: 小林 訓史 (東京都立大学)

MPG01 樹脂射出成形品に生じるボイド発生予測技術の開発

○濱野 裕輔 (ポリプラスチック (株)), 青木 現, 宮崎 晃弘, 天野 雄太

MPG02 繊維強化複合材成形品界面構造の可視化定量化及び界面強度との相関関係評価

○王 存涛 (マツダ (株)), 小川 淳一, 平本 健治, 望月 有紀 (ダイキョーニシカワ (株)), 遠藤 颯, 下松 恒太, 中谷 都志美 (広大), 河崎 陸, 大下 浄治

MPG03 引抜・ロール連続成形による CFRTP 構造部材の高速成形

○大石 正樹 (佐藤鉄工所)

MPG04 母材樹脂の形態が異なる熱可塑性 CFRP 向け繊維状中間材料

○本近 俊裕 (カジレーネ (株)), 井出 圭亮

MPG05 Bi-lamina 法を利用した発泡射出成形品の樹脂固化過程物性評価とその妥当性検証

○東田 拓平 (ポリプラスチック (株))

15:45~17:15

### MM13-1 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 機能材料/構造とその力学 I

座長: 植木 洸輔 (近畿大学)

MM1301 グリーン冷却応用に向けた超弾性 Ni-Ti 合金の弾性熱量効果と相変態挙動

○山崎 貴大 (東理大), 竹内 一郎 (メリーランド大), 小嗣 真人 (東理大)

MM1302 積層造形により製作したアルミニウムとチタン合金造形体の超高速衝突破壊特性

○SU ZIYI (名工大), 西田 政弘, 渡辺 義見

MM1303 環状構造体の変形立体化と自己応力状態に関する考察

○田中 展 (兵庫県大)

MM1304 熱溶解積層法により作製した部材の内部構造の三次元ランダムフィールドを考慮したマルチスケール確率解析

○相川 友紀 (近畿大院), 坂田 誠一郎 (近畿大)

MM1305 対向分布圧縮荷重を受ける弾性中空円筒のエネルギー貯蔵特性および剛性に及ぼす内半径の効果

○古野 璃玖 (宮崎大院), 河村 隆介 (宮崎大工), 盆子原 康博, 友松 重樹, 浜元 陽一郎 (FREE POWER), 浜元 真規子 (FREEPOWER INNOVATIONS)

MM1306 積層造形されたアルミ合金ラティス構造の疲労特性

○鈴木 子游 (JAXA), 津島 夏輝 (東大)

## 第8室

9:00~10:30

### MM04-1 ナノ力学 —ナノの視点で次世代の材料力学を創成— 1

座長: 梅野 宜崇 (東京大学)

MM0401 機械学習ポテンシャルを用いた超硬合金の変形と破壊の分子動力学解析

○佐谷 彩夏 (阪大基工), 山崎 隆浩 (住友電工), 新里 秀平 (阪大基工), 尾方 成信

MM0402 弾性支持を考慮したカーボンナノチューブの座屈特性の理論解析

○佐藤 稔大 (信州大), 夏木 潤, 夏木 俊明

MM0403 密度汎関数理論と非平衡グリーン関数法による電子風力が純チタンに及ぼす影響の調査

○内田 元規 (名大院), 椎原 良典 (豊田工大), 木村 康裕 (名大), 徳 悠葵, 巨 陽 (浙江大)

MM0404 転位に起因するカーボンナノチューブの曲げ変形現象と力学特性の解析

○LEI XIAOWEN (東工大), 永井 敦士 (福大)

MM0405 剥離を有するグラフェンナノプレートレットの力学特性解析

○塩澤 亮 (信州大), 夏木 俊明, 雷 霄雯 (東工大)

MM0406 第一原理計算による SiC の結晶多形および積層欠陥エネルギーに余剰キャリアが与える影響の基礎検討

○榎間 大輝 (東大), 泉 聡志

10:45~11:45

**MM04-2 ナノ力学 –ナノの視点で次世代の材料力学を創成– 2**

座長: 島 弘幸 (山梨大学)

MM0407 静電気の注入・除去によるアモルファスシリカの破壊じん性制御

○松永 航 (京大), 七野 誠哉, 高橋 拓真, 平方 寛之

MM0408 強誘電ナノ薄膜における分極スキルミオン格子とその欠陥構造に関する Phase-field 解析

○笠井 恒汰 (京大), 見波 将, 嶋田 隆広

MM0410 集中荷重に対するひずみ分散機能を有するメカニカルメタマテリアルの開発

○向井 健将 (京大), 澄川 貴志, 安部 正高, 橋本 拓

MM0411 機械学習ポテンシャルを用いた異材界面き裂の原子論的解析

○松中 大介 (信州大)

14:15~15:30

**MM04-3 ナノ力学 –ナノの視点で次世代の材料力学を創成– 3**

座長: 中村 篤智 (大阪大学)

MM0412 引張圧縮負荷を受けるマイクロ Ni 単結晶中の疲労転位構造形成過程の観察

○杉坂 浩太 (京大院), 穴田 悠樹, 高田 聡志, 安部 正高, 澄川 貴志

MM0413 力学系理論による疲労転位構造の安定性解析

○島 弘幸 (山梨大), 河合 江美 (東大), 久保 淳, 秋葉 祐里 (山梨大), 梅野 宜崇 (東大), 澄川 貴志 (京大)

MM0414 確率論的モデルと分子動力学法解析による疲労環境下の転位拡散メカニズムの検討

○久保 淳 (東大生研), 河合 江美, 梅野 宜崇

MM0415 MnSi ナノ薄膜上磁気 Skyrmion 格子における転位構造の Phase-Field 解析

○植松 亮裕 (京大), 笠井 恒汰, 見波 将, 嶋田 隆広

MM0416 Ti-HAp 界面の繰返し摩耗挙動における化学的相互作用に関する分子動力学解析

○DinhDat Pham (NUT), 大塚 雄市, 宮下 幸雄

15:45~17:00

**MM04-4 ナノ力学 –ナノの視点で次世代の材料力学を創成– 4**

座長: 栃木 栄太 (東京大学)

MM0417 ポリカーボネート分子構造が機械的特性に及ぼす影響に関する粗視化分子動力学解析

○梅野 宜崇 (東大生研), LEELAPRACHAKUL Tatchaphon, 久保 淳, 河合 江美

MM0418 多層二次元材料に対する Inverse Flexoelectricity 評価方法

○片山 晴太 (京大), 高橋 秀文, 平方 寛之, 松永 航

MM0419 切欠きを有する金単結晶での転位生成に関する分子動力学解析

○河合 江美 (東大生研), 久保 淳, 梅野 宜崇

MM0420 異材界面を有するマイクロ金属単結晶の疲労

○kim byungwoon (京大), 小川 博己, 安部 正高, 澄川 貴志

MM0421 非圧電性材料におけるナノ電界勾配に起因した Converse Flexoelectricity の形状効果

○池本 翔太郎 (京大), 澄川 貴志, 安部 正高

## 第9室

9:00~10:30

### MM03-1 結晶性材料の変形に関する固体力学と材料科学 1

座長: 只野 裕一 (佐賀大学)

MM0301 種々の押出 Mg 合金における組織と力学特性の相関

○萩原 幸司 (名工大), 眞山 剛 (熊大 MRC), Stefanus Harjo (J-PARC), 徳永 透子 (名工大), 山本 和輝, 杉田 三佳, Wu Gong (J-PARC), 山崎 倫昭 (熊大 MRC),

MM0302 不均一組織を有する Mg-Zn-Y 合金押出材の破壊靱性挙動

○西本 宗矢 (熊本大), 保田 大河, 山崎 倫昭, 萩原 幸司 (名工大)

MM0303 様々な展伸加工に供した AZ31Mg 合金の組織進展と機械的性質

○吉澄 大雅 (同志社大), 湯浅 元仁, 宮本 博之, 染川 英俊 (物材機構)

MM0304 Multimodal 微細組織を有する Mg-Y-Zn 合金の引張変形挙動

○山崎 倫昭 (熊大), 堀口 皓匠, 西本 宗矢, 萩原 幸司 (名工大), 徳永 透子, 眞山 剛 (熊大)

MM0305 マグネシウム合金板の円筒深絞り成形に及ぼす双晶活動の影響

○浜 孝之 (京大), 中田 悠斗, 樋口 晃一

MM0306 固溶体効果による Mg 合金の延性向上機構に関する分子動力学解析

○劉 麗君 (阪大), 渋谷 陽二

10:45~12:00

### MM03-2 結晶性材料の変形に関する固体力学と材料科学 2

座長: 萩原 幸司 (名古屋工業大学)

MM0307 LPSO 型マグネシウム合金一方向凝固材中のキンク帯に及ぼす熱処理の影響

○鈴木 真由美 (富山県立大), 日尾 圭佑 (富山県立大 (現) 北陸電気工事株式会社), 市川 祐介 (富山県立大 (現) 多摩川精機株式会社)

MM0308 LPSO 型マグネシウム合金に導入された複数のキンクによるキンク強化と寸法効果

○只野 裕一 (佐賀大), 木村 海斗

MM0309 多結晶  $\alpha$  チタンに生じる帯状高ひずみ領域の形成機構の3次元解析

○河野 義樹 (北見工大), 眞山 剛 (熊大), 光原 昌寿 (九大)

MM0310 円孔付き純チタン平板試験片の弾性および塑性域引張における結晶粒中心と粒界近傍における表面高度変化

○緒方 隆太 (岡山大), 多田 直哉, 上森 武, 坂本 惇司

MM0311 純チタン薄膜試験片の段階的荷重増加繰返し引張試験における除荷後の結晶方位と表面高度の変化

○大橋 弘晃 (岡山大), 多田 直哉, 上森 武, 坂本 惇司

14:15~15:45

### MM03-3 結晶性材料の変形に関する固体力学と材料科学 3

座長: 眞山 剛 (熊本大学)

MM0312 純チタン圧延材の引張変形における活動すべり系

○安藤 新二 (熊本大 MRC), 廣岡 巧真 (熊本大院), 北原 弘基 (熊本大 MRC)

MM0313 Ti 基共晶合金の微細組織制御による高強度化

○徳永 透子 (名工大), 米村 拓哉, 萩原 幸司

MM0314 低温域における  $\beta$  型 Ti-Nb 基合金のヤング率および内部摩擦の温度依存性

○平松 巧 (大阪公立大), 東野 昭太, 三好 英輔, 多根 正和

MM0315  $\beta$  型 Ti-V 基合金への Al および O 添加がヤング率および内部摩擦の温度依存性に与える影響

○三鼓 尋斗 (大阪公立大), 東野 昭太, 三好 英輔, 多根 正和

MM0316 積層造形法によって作製された Ti-15Mo-5Zr-3Al 合金の弾性特性

○宮下 大輔 (大阪公立大), 東野 昭太, 三好 英輔, 石本 卓也 (富山大), 中野 貴由 (阪大), 多根 正和 (大阪公立大)

MM0317 二軸引張を受ける 5052Al 合金板におけるひずみ進展

○佐藤 翔 (京大), 塚本 摩耶, 前田 康裕 (神鋼), 前田 恭志, 浜 孝之 (京大)

16:00~17:45

**MM03-4 結晶性材料の変形に関する固体力学と材料科学 4**

座長: 浜 孝之 (京都大学)

MM0318 結晶配向が制御された積層造形体の変形挙動に及ぼす自己組織化界面と人工界面の影響

○眞山 剛 (熊本大), 真鍋 光喜 (阪大), 石本 卓也, 中野 貴由

MM0319 デジタル画像相関法により評価したひずみ場を用いた多結晶金属の不均一変形のモデル化

○内田 真 (大阪公大・工), 平野 一汰 (大阪公大・院), 中山 柊生, 兼子 佳久 (大阪公大・工)

MM0320 高濃度合金における格子安定性と転位の運動過程に関する原子論的解析

○君塚 肇 (名大)

MM0321 準安定オーステナイト鋼におけるマルテンサイト変態に関する Multi-phase-field・転位-結晶塑性解析

○内田 大樹 (慶大[院]), 藤原 拓也, 村松 眞由 (慶大), 志澤 一之

MM0322 分子動力学法を用いた BCC 鉄の刃状転位に対する超音波振動の影響

○麻妻 あかり (明大), 弓場 雄大, 有川 秀一

MM0323 データ駆動型手法によるオーステナイト系ステンレス鋼の動的応力-ひずみ関係の予測

○黒田 雅利 (熊本大), 眞山 剛, 松尾 慎太郎, 呉 雨澤, 中谷 寛太

MM0324 マイクロピラー試験によるアルミニウム系金属の選択的単結晶力学特性と結晶塑性構成式パラメータ同定のための適切性

○越智 申久 (阪大), 天石 敏郎, 平島 禎, 渋谷 陽二

## 第10室

9:00~10:30

**MM11-1 水素影響下における力学特性評価の最前線 1**

座長: 平山 恭介 (京都大学)

MM1101 渦電流試験による水素チャージしたオーステナイト系ステンレス鋼のマルテンサイト相変態とマイクロクラックの評価

○呉 泰成 (東北大), 武田 翔, 内一 哲哉, 味戸 沙耶, 小山 元道, 秋山 英二

MM1102 鋼材の水素脆化に対する評価試験法および破面解析

辻 彩 (豊田中研), ○鈴木 智博, 北原 学, 浅田 崇史

MM1103 球状黒鉛鋳鉄の水素脆化特性に及ぼす熱処理と組織状態の関係

○早川 龍ノ介 (福岡大学院), 松尾 尚 (福岡大)

MM1104 Al-Zn-Mg 合金の粒界亀裂進展に及ぼす水素濃化挙動の影響

○比嘉 良太 (九大), 藤原 比呂, 戸田 裕之, 海老原 健一 (JAEA), 平山 恭介 (京大), 清水 一行 (岩手大)

MM1105 Al-Zn-Mg合金の応力腐食割れ挙動に対する内部および外部水素の影響

○藤原 比呂(九大), 戸田 裕之, 海老原 健一(JAEA), 平山 恭介(京大), 清水 一行(岩大)

MM1106 結晶塑性有限要素法を用いた7000系Al合金の水素脆化の評価

○鈴木 弦(九大), 濱田 繁

10:45~12:00

### MM11-2 水素影響下における力学特性評価の最前線 2

座長: 都留 智仁(原子力研究開発機構)

MM1107 Al-Zn-Mg系合金の表面改質で導入される水素由来欠陥の放射光X線CT解析

○堀川 敬太郎(阪大), 日野 実(広工大), 清水 一行(岩手大), 戸田 裕之(九大), 星野 真人(SPring8), 上杉 健太郎

MM1108 透過電子顕微鏡観察によるアルミニウム合金の水素脆化メカニズム解析

○平山 恭介(京大), 土井 実春, 戸田 裕之(九大), 藤原 比呂, 清水 一行(岩手大)

MM1109 T相優先析出によるAl-Zn-Mg-Cu合金における水素誘起粒界・擬へき開破壊の防止

○清水 一行(岩手大), 土屋 昇大, 戸田 裕之(九大), 藤原 比呂, 上相 真之(JASRI), 竹内 晃久, 鎌田 康寛(岩手大)

MM1110 ナノインデンテーションによるフェライト相の軟化/硬化現象と水素濃度

○武富 紳也(佐賀大), 谷口 俊樹, 山本 裕樹, 松本 龍介(京都先端科学大), 萩原 世也(佐賀大)

MM1111 純鉄中の刃状転位運動への水素濃度の影響

○松本 龍介(京都先端大)

14:15~15:30

### MM11-3 水素影響下における力学特性評価の最前線 3

座長: 藤原 比呂(九州大学)

MM1112 高強度マルテンサイト鋼の水素脆性粒界クラック(依頼講演)

○柴田 曉伸(NIMS), Gutierrez-Urrutia Ivan, 中村 晶子, 諸永 拓, 岡田 和歩, 原 徹

MM1113 フェライトパーライト球状黒鉛鑄鉄における水素脆化特性に及ぼす黒鉛寸法と基地組織の影響

○空閑 雄大(福岡大), 松尾 尚

MM1114 ニレジストの疲労強度に及ぼす微小欠陥と水素の影響

○豊田 康介(福岡大), 松尾 尚, 遠藤 正浩

MM1115 水素固溶下におけるオーステナイト鋼の強度・変形特性

○小川 祐平(NIMS)

15:45~17:00

### MPC5&D2 その他の加工, その他の特性・評価

座長: 松崎 亮介(東京理科大学)

MPC501 3D積層造形によるセルフサポートされた円孔の幾何的造形不良

○高野 直樹(慶應大)

MPC502 純チタン歯科補綴クラスプの3D積層造形における造形姿勢と幾何的精度に関する研究

○菅野 幹也(慶應大院), 高野 直樹(慶應大), 小高 研人(東歯大), 松永 智

MPC503 指向性エネルギー堆積法によるSKH40-SKD61傾斜材の造形

○斧 督人(滋賀県工業技術総合センター), 柳澤 研太(滋賀県東北部工業技術センター), 今田 琢巳(滋賀県工業技術総合センター), 小川 圭二(龍谷大), 田邊 裕貴(滋賀県立大)

MPC504 局所的熱イミド化反応によるポリアミック酸被覆カーボンナノチューブ粉末の三次元造形

○松本 拓真(秋田県大), 藤井 達也, 鈴木 庸久, 野村 光由

MPD201 インクジェット式3Dプリンターで作製された造形物の機械的性質に及ぼす積層条件の影響

○岡田 怜奈(科学警察研究所), 石井 将人, 安野 拓也

**第11室**

9:00~10:30

**CL05-1 界面, 接合, 接着の力学とそのプロセスおよび信頼性評価 界面の力学**

座長: 高橋 航圭 (北海道大学)

CL0501 3次元異方性異種圧電材料接合角部の電界・熱・機械的荷重連成状態での応力拡大係数解析

○池尻 軍馬 (鹿大), 池田 徹, 小金丸 正明

CL0502 特異応力場の解析に基づく段付き重ね合わせ継手の強度向上についての考察

○高木 怜 (日本文理大), 野田 尚昭, 王 彪 (同済大)

CL0503 接着継手の接着層の弾塑性挙動についての解析と特異応力場による接着強度評価法の妥当性の検証

○野田 尚昭 (九工大), 高木 怜 (日本文理大), 小田 和広 (大分大), 鈴木 靖昭 (鈴木接着技術研究所)

CL0504 スカーフ継手の特異応力場の簡便評価法

○宮崎 達二郎 (琉球大), 荒木 一摩 (琉大院), 松本 昌樹

CL0505 分子静力学法を利用した数値実験による, 混合モード荷重下における異方性異種材接合角部のき裂等価臨界応力拡大係数の推定

○稲田 拓朗 (鹿大), 池田 徹, 小金丸 正明

CL0506 凝着におけるジャンプインと凝着ヒステリシス

○古口 日出男 (新潟工科大)

10:45~12:00

**CL05-2 界面, 接合, 接着の力学とそのプロセスおよび信頼性評価 接着と複合構造のプロセス**

座長: 野田 尚昭 (九州工業大学)

CL0507 射出成形接合したPP/GF接合体の界面特性に及ぼすガラス繊維含有量の影響

○唐 建華 (秋田県大), 邱 建輝, 境 英一, 吳 浩楠, 趙 煒, 張 国宏, 劉 文地 (福建农大)

CL0508 微小柱せん断試験により評価した接着強度に及ぼす被着体と環境負荷の影響

○山崎 泰広 (千葉大), 藤原 雅利 (千葉大院)

CL0509 直接造形樹脂/金属接合体の接合強度に及ぼす金属表面性状の影響

○奥田 拓夢 (千葉大院), 山崎 泰広 (千葉大)

CL0510 ハニカム複合パネルの接着プロセスによる性能向上の研究

○青木 壮 (工学院大)

CL0511 継手端部形状が重ね合わせ継手の接着強度に与える影響

○小田 和広 (大分大), 竹尾 真理華 (大分大院), 井手 一希

14:15~15:45

**CL05-3 界面, 接合, 接着の力学とそのプロセスおよび信頼性評価 締結構造の力学とプロセス**

座長: 伊與田 宗慶 (大阪工業大学)

CL0512 難燃性マグネシウム合金とアルミニウム合金の接着併用異材 SPR 接合体の強度特性

○宮下 幸雄 (長岡技科大), Ketan Patil, Shao Xuanyi

CL0513 被締結体の材質およびその表面粗さがねじ締結体締付け時の回転角-軸力関係に及ぼす影響

○両角 由貴夫 (トヨタ自動車), 大宮 祐也 (香川大), 藤井 正浩 (岡山大), 塩田 忠, 小松 優太

CL0514 ボルトナット締結による高分子材料の特性評価

○大田 真彰 (芝浦工大院)

CL0515 座金によるねじ締結体のねじ部トルク残留率の低減

○木本 寛 (技術士), 松尾 誠 ((株) iMott)

CL0516 アルミニウム合金製薄板の高速打鋸接合における接合強度に関する研究

○田村 将吾 (芝浦工大院), 高原 慎二, 堀久 司 (日本軽金属 (株)), 橋村 真治 (芝浦工大)

CL0517 鉄筋のひずみ分布を用いた鉄筋とコンクリートの付着滑り評価

○高橋 祐基 (北大院), 長尾 莉希 (清水建設), 高橋 航圭 (北大院), 藤村 奈央, 中村 孝

16:00~17:30

**CL05-4 界面, 接合, 接着の力学とそのプロセスおよび信頼性評価 溶接と金属接合の力学とプロセス**  
座長: 宮下 幸雄 (長岡技術科学大学)

CL0518 金属積層造形プロセス中のひずみ分布と造形物形状の関係

○中里 晃 (長岡技科大), 橋本 裕朔, 宮下 幸雄

CL0519 Fe/Al 異材抵抗スポット溶接における IMC 形成状態に及ぼす外部冷却の影響

○福家 稔 (大工大), 河野 結斗 (愛知産業(株)), 藤岡 淳, 大石 候多, 伊與田 宗慶 (大工大)

CL0520 TRIP 鋼板の抵抗スポット溶接時に生じる LME 割れに及ぼす発熱形態の影響

○小泉 駿人 (大工大), 小笠原 知子 (トヨタ自動車(株)), 日置 亨, 伊與田 宗慶 (大工大)

CL0521 スリーブ組立式圧延ロールと中実式圧延ロールの疲労強度の比較

○野田 尚昭 (九工大), 高瀬 康, 佐野 義一, ABDUL RAFAR Rahimah Binti, Mohd Radzi Aridi

CL0522 FCD400/A6063 異材薄肉円管摩擦圧接継手の引張強さに及ぼす FCD400 側接合端部性状の効果

○柚木園 剛史 (兵庫県大院), 木村 真晃, 日下 正広, 海津 浩一, 黒川 貴大 (ヒノデホールディングス(株)), 土手 一郎, 甲斐 信博, 長崎 怜 (公益財団法人日本下水道新技術機構)

CL0523 後熱処理条件による Al 系/SUS304 摩擦圧接継手の引張強さへの影響

○山下 時哉 (兵庫県大院), 木村 真晃, 日下 正広, 海津 浩一

## 第12室

9:00~10:30

**CL03-1 実験力学と計測技術 1**

座長: 坂上 賢一 (芝浦工業大学)

CL0301 重ね合わせの原理を用いた変位分布測定値の再構成による粘弾性体の応力解析

○米山 聡 (青学大), 飯塚 啓輔

CL0302 デジタル画像相関法を用いた表面き裂のき裂開口変位計測

○小野 勇一 (鳥取大), 大久保 颯馬 (鳥取大院), 田嶋 幸汰

CL0303 パッシブ赤外線サーモグラフィ法による充填材注入状態の非破壊検査

○國定 信斗 (神戸大), 阪上 隆英, 塩澤 大輝, 小川 裕樹, 大磯 昇馬, 小池 正俊 (SUBARU), 遠藤 直樹, 伊藤 薫平

CL0304 DIC による変位データを用いた異材接合界面の破壊じん性値算出のためのき裂先端位置特定手法の検討

○小鹿 賢心 (明大), 服部 駿, 有川 秀一

CL0305 結像型デフレクトメトリによる変位および回転角度の同時計測

○藤垣 元治 (福井大), ジャン ウェイ

CL0306 軟組織中に局所的強制変位場を生成するシステムの開発

○野下 渉 (熊本大), 小俣 誠二, 大内田 研宙 (九大), 森田 康之 (熊本大)

10:45~11:45

**CL03-2 実験力学と計測技術 2**

座長: 森田 康之 (熊本大学)

CL0307 PP/PS ポリマーブレンドの相構造と力学異方性の相関関係

○高山 哲生 (山形大), 柴崎 凜

CL0308 ビッカース硬さ試験による高分子材の局所化挙動と強度変化との関係の解明

○大澤 侑真 (阪公大(院)), 大山 翔大 (阪府大), 三村 耕司 (阪公大), 陸 偉, 榎田 努, 津田 徹 (CTC),

阿部 淳, 畑尾 卓也 (住友ベークライト), 北村 繁明 (イイダ産業)

CL0309 塑性変形により誘起される熱可塑性樹脂の異方性力学特性

○坂上 賢一 (芝浦工大), 樋口 捷

CL0311 テニスラケット実打における振動測定とプレイヤーの動作解析に基づく衝突解析

○犬飼 旭太 (北大院), 細見 祐太郎, 奥山 紗江, 加藤 博之 (北大工)

14:15~15:30

### CL03-3 実験力学と計測技術 3

座長: 米山 聡 (青山学院大学)

CL0312 レーザで励起した弾性波を用いた表面層の密着性評価 (依頼講演)

○長 秀雄 (青学大理工), 西宮 康治朗

CL0313 複数のシェブロン状結合部を有する DCB 試験片による意図した AE 発生の試み

○結城 宏信 (電通大), 吉田 大晟 (電通大院)

CL0314 AE センサー伝達関数を考慮した CFRP の AE 損傷モード評価

○坂井建宣 (埼玉大), GARGANKIT

CL0315 単素子ひずみゲージによる帯板き裂の面外曲げ応力拡大係数解析

○黒崎 茂 (前・株) 共和電業), 志村 穰 (拓殖大)

## 第13室

9:00~10:30

### MPC1 熔融加工・半凝固加工

座長: 西田 進一 (群馬大学)

MPC101 縦型双ロールキャストによるアルミニウム合金 A6061 の薄板作製条件の検討

○安原 駿 (群馬大), 上野 颯, 西田 進一

MPC102 縦型双ロールキャストを用いた低速高圧化におけるアルミニウム合金 A7075 の薄板連続製造

○上野 颯 (群馬大), 安原 駿, 西田 進一

MPC103 Mg-Al-Zn-Ca 系マグネシウム合金の半凝固鍛造の成形可否の検討

○大久保 柊二 (群馬大), 大竹 祐世, 西田 進一

MPC104 半凝固鍛造法によるアルミニウム合金 A7075 の高機能部材の作製

○大竹 祐世 (群馬大), 大久保 柊二, 西田 進一

MPC105 ADC12 合金のロールキャスト

○羽賀 俊雄 (大工大)

MPC106 Al-Mg 合金の高速低荷重ロールキャスト

○羽賀 俊雄 (大工大)

10:45~12:00

### MPB1-1 金属/金属基複合材料 1

座長: 佐々木 朋裕 (新潟大学)

MPB101 厚肉球状黒鉛鑄鉄の引張、衝撃及び疲労特性に関する肉厚感受性

○渥美 黎 (近大院), 旗手 稔 (近大), 信木 関, 山本 賢 (大和重工 (株))

MPB102 固溶強化元素を活用した疲労亀裂発生寿命の改善効果の検討

○伊藤 孝矩, 三大寺 悠介, 高嶋 康人, 東南 智之, 松下 政弘, 杵淵 雅男 (神戸製鋼所)

MPB103 SUS436L 鋼の低角粒界工学プロセスと機械的性質

○藏内 省悟 (足利大), 小林 重昭

MPB104 疲労き裂閉口挙動に及ぼす種々のパラメータに関する検討

○増田 健一(富山大), 石原 外美, 小熊 規泰(富山大)

MPB105 モンテカルロ法および第一原理計算を用いた Al 合金溶質クラスターの安定構造の調査

○杉尾 健次郎(広島大), 前田 悠太郎, 佐々木 元

14:15~15:30

### MPB1-2 金属/金属基複合材料 2

座長: 柳迫 徹郎(工学院大学)

MPB106 炭化物および窒化物を添加した Mo 合金 SPS 焼結体の微視組織と機械的性質

○清水 十夢(長岡技科大), 近藤 千徳

MPB107 粒径の異なる Ni 被覆 WC 粒子を焼結したポーラス超硬の気孔率と機械的特性

○阿部 大希(秋田県大), 鈴木 庸久, 藤井 達也, 野村 光由, 佐藤 光孝(東北大), 原田 晃一

MPB108 Effect of carbon content on the microstructure and properties of in-situ TiC-Ti composites with graphite powder sheets as carbon source

○Wang Ning(広大院), Choi Yongbum, Matsugi Kazuhiro, Sasaki Gen

MPB109 MA-SPS プロセスによる Mg 合金の創製および添加元素の影響

○田中 拓海(日大院), 久保田 正広(日大)

MPB110 銅めっき炭素短繊維添加アルミニウム基複合材料の微細組織と機械的性質の関係

○佐々木 元(広島大), Guo Ying(広大院), 杉尾 健次郎(広島大)

15:45~16:45

### MPB1-3 金属/金属基複合材料 3

座長: 小林 重昭(足利大学)

MPB111 複数内部電極による分極領域制御を目的とした金属基圧電複合材料の作製

○山下 泰優(工学院大), 柳迫 徹郎

MPB112 鉄系金属基圧電複合材料の創製に向けた TLP 接合の接合部組織観察および接合強度評価

○岩田 彰永(工学院大院)

MPB113 CFRTP とアルミニウム合金の超音波接合

○張哲源(新潟大), 佐々木 朋裕, 江口 勇氣(三菱自動車工業(株)), 前田 侑斗

MPB114 レール鋼の加熱圧接における界面ひずみが酸化被膜分解に与える影響

○五十嵐 晴紀(新潟大), 佐々木 朋裕, 伊藤 初太(鉄道総合技術研究所(公財))

## 第14室

10:45~11:45

### MPC3 表面改質および薄膜コーティング/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化

座長: 青野 祐子(東京工業大学)

MPC301 レーザー誘起粒子衝突試験を用いた表面加工と摩擦特性評価

○市川 諒(中央大院), 梶原 美紀, 長網 奏里(中央大), 鈴木 熙透(中央大院), 米津明生(中央大)

MPC302 ガラスとシリコン上に形成したアモルファス炭素膜のレーザー照射による接合

原田 大(東工大), 長谷 嘉琉, 青野 祐子, 平田 祐樹, 大竹 尚登, ○赤坂 大樹

MPC303 ダイヤモンド状炭素膜からの摺動による水素脱離量の推定

法月 奏太(東工大), 平田 祐樹, 大竹 尚登, ○赤坂 大樹

MPC304 軽減素担持金属粒子からのコールドスプレーによる膜形成

○田中 大樹(東工大院)

14:15~15:30

### MM07-1 形状記憶材料の特性向上と実用化 1

座長：武田 亘平（愛工大工）

**MM0701** テープ状 Ti-Ni 形状記憶合金素子を用いた空気圧駆動手指リハビリトレーニンググローブの展開動作アシスト機構の研究開発

○長住 真吾（北九大（院）），長 弘基（北九大），松田 鶴夫

**MM0702** 板状 Cu-Al-Mn 形状記憶合金素子の座屈疲労・機能劣化特性に及ぼす変形速度の影響

○川原 京也（北九大・院），長 弘基（北九大），佐々木 卓実，喜瀬 純男（古河テクノ）

**MM0703** ニッケルチタン形状記憶合金短時間形状記憶処理材の組織と力学特性

○加藤 博之（北大工），仲尾 隼弥（北大院）

**MM0704** 形状記憶合金の変態潜熱を利用した固体蓄熱効果のモデル実験による検証

○加藤 博之（北大工），浅野 謙進（北大院），内藤 祐太

**MM0705** TiNi 形状記憶合金ステントの疲労特性

○森本 楓生（愛工大院），松井 良介（愛工大），山内 清（クリノ），武澤 清則（ジャロック），山本 将弘，喜瀬 純男（古河テクノマテリアル），閏間 謙次

15:45~16:45

## **MM07-2 形状記憶材料の特性向上と実用化 2**

座長：加藤 博之（北大工）

**MM0706** FDM 3D プリンタにより造形した SMP 格子構造体の変形特性

○武田 亘平（愛知工大），松本 尚高（マスプロ電気（株））

**MM0707** 刺しゅう機を用いて製作したねじれ双安定 CFRP 構造

○狩野 真之介（中部大院），池田 忠繁（中部大）

**MM0708** 高/中エントロピー合金の FCC-HCP 変態による高機能化—形状記憶効果と耐疲労性（**依頼講演**）

○土谷 浩一（NIMS）

**第2日 2023年9月28日(木)****第1室**

9:00~10:30

**CL01-4 先進複合材料の特性評価と最適設計 4**

座長：中谷 隼人（大阪公立大）

CL0116 CFRP を用いたクラッシュボックスの衝撃吸収性能に関する研究（一方向連続繊維の積層構成に関する基礎的検討）

○高 耀東（東海大院），成田 正敬（東海大），加藤 英晃，松本 尚也，大竹 聖，黒田 純平（東海大院），内野 大悟，小川 和輝（愛知工科大），池田 圭吾（北科大），加藤 太郎（工科大），遠藤 文人（福岡工大）

CL0117 積層ハニカム複合パネルの軽量化および高剛性化検討

○清水 奎（工学院大）

CL0118 渦電流試験法を用いたフィラメントワインディング成型 CFRP の機械的評価

○中嶋 孝誠（東北大），内一 哲哉，武田 翔，小助川 博之，高木 敏行，渡邊 健（本田技術研究所），漆山 雄太，土山 友輔

CL0119 X 線 CT を用いた射出成形短繊維 GFRP 平板の繊維配向計測とその機械的特性予測

○齊藤 実織（名城大），清水 憲一，亀山 光二，津田 将利（デンソー），木村 啓二（デンソー），国立悦生（デンソー），田中 啓介（名大）

CL0120 フィラメントワインディング CFRP のマルチスケールモデリングと損傷／強度解析

○田村 晃斗（筑波大院），松田 哲也（筑波大），森田 直樹，横関 智弘（東大），青木 涼馬，上田 政人（日大），岩瀬 航（八千代工業）

CL0121 Design improvements of filament-wound composite overwrapped pressure vessel subjected to low-velocity impact load

○Akbar Musthafa（Universitas Riau），小林 訓史（都立大）

10:45~12:00

**CL01-5 先進複合材料の特性評価と最適設計 5**

座長：上田 政人（日大）

CL0122 繊維束の大きさが連続撚り繊維複合材料の3Dプリント成形性に与える影響

○中島 啓吾（東京理科大），松崎 亮介

CL0123 Cracking prediction in CFRP laminate with ply discontinuity using a variational analysis

○Fikry M. J. Mohammad（東京理科大），Vinogradov Vladimir（ニューカッスル大），荻原 慎二（東京理科大）

CL0124 CFRP 積層板成形時の治具との相互作用による残留変形に樹脂が与える影響

○堀 創太（東京理科大），久田 深作（JAXA），武田 真一，Fikry M. J. Mohammad（東京理科大），荻原 慎二

CL0125 繊維不連続部を有するアングルプライ積層板の力学的特性と損傷挙動

○有嶋 慧一朗（東京理科大），Fikry M. J. Mohammad（東京理科大），入田 賢，李志遠（産総研），荻原 慎二（東京理科大）

CL0126 繊維不連続部を起点とした微小損傷蓄積による CFRP 積層板の擬似的延性

○伊村 信祐（大公大院），松井 駿弥（大市大院），中谷 隼人（大公大院）

13:00~14:15

**CL01-6 先進複合材料の特性評価と最適設計 6**

座長：坂口 雅人（サレジオ高専）

CL0127 アクリル樹脂を母材とする透明 GFRTF の開発

○金澤 由宇 (日大)

CL0128 エポキシ系接着剤の重合過程における水分量が CFRP 接合体の破壊靱性に与える影響

○山内 開人 (東京理科大), Fikry M.J.Mohammad (東京理科大), 森本 哲也 (JAXA), 荻原 慎二 (東京理科大)

CL0129 粉末固化押出 AI 基複合材料のトライボロジー特性

○福田 優 (同志社大), 松岡 敬, 中村 守正, 染川 英俊 (NIMS)

CL0130 Ni または Ti 電極を有する金属基圧電複合材料の分極条件最適化

○白井 亮 (工学院大院), 柳迫 徹郎 (工学院大)

CL0131 曲げ試験による一方向チタン繊維強化ポラスチタンの強化機構の検討

○藤井 朋之 (静大工), 小林 直人 (静大院), 島村 佳伸 (静大工)

## 第2室

9:00~10:30

**MM09-5 ソフトマテリアルの力学・物理・化学 5**

座長: 垂水 竜一 (大阪大学)

MM0920 リッジパターンの発現に至る第二分岐特性

○奥村 大 (名大), 太田 陸斗, 松原 成志朗, 永島 壮

MM0921 リンクルークリース変態のための連鎖反応モデル

○石田 竜也 (名大), 松原 成志朗, 永島 壮, 奥村 大

MM0922 熱履歴の異なるポリアミドの微視的構造および巨視的な力学特性の関連性の評価

○吉田 十義 (阪公大), 岡田 英斗, 田路 芽衣, 内田 真, 兼子 佳久

MM0923 剛体平面に置かれたシートの隆起パターンとメカニクス

○吉田 圭介 (立命館大), 和田 浩史

MM0924 加圧した2層球状シェルに生じる亀裂パターン

○関谷 直樹 (慶應大), 秋葉 祐里 (山梨大), 佐野 友彦 (慶應大)

MM0925 飛び移り座屈による球状シェルの跳躍ダイナミクス

○阿部 宝 (慶應大), 清水 柇平, 石上 玄也, 佐野 友彦

10:45~12:00

**MM08-1 植物形態に学ぶ材料力学 1**

座長: 藤崎 和弘 (弘前大学)

MM0801 水分量が葉の曲げに関する機械的特性に及ぼす影響

○谷垣 健一 (大阪電通大)

MM0802 植物の膨圧を考慮した自重座屈に対する最大高さ

○金浜 瞳也 (北大), 佐藤 太裕

MM0803 膨圧と断面形状が織り成す相互作用の力学的理解

○三島 佑太 (北大), 金浜 瞳也, 蜂谷 啓人, 佐藤 太

MM0804 植物の多彩な断面形状が力学特性に与える影響

○善端 佑太 (北大工学院), 金浜 瞳也 (北大工学研究院), 小川 景太郎 (北大工学院), 佐藤 太裕 (北大工学研究院)

MM0805 二層ハイドロゲルのパターン形成に及ぼす厚さ勾配の影響

○内山 航 (名大), 永島 壮, 松原 成志朗, 奥村 大

13:00~14:00

**MM08-2 植物形態に学ぶ材料力学 2**

座長：佐藤 太裕（北海道大学）

**MM0806 植物器官を形づくる多細胞力学（依頼講演）**

○藤本 仰一（広島大・数理生命）

**MM0807 植物受精卵細胞における微小管リング形成とそれによる細胞壁特性の変調**

○野々山 朋信（秋田県大（機械））、康 子辰、松本 光梨（東北大（生命））、中川 朔未、津川 暁（秋田県大（機械））、植田 美那子（東北大（生命））、石本 志高（秋田県大（機械））

**MM0808 巻きひげの反転らせん構造と二重ヘテロクリニック軌道**

○垂水 竜一（阪大基礎工）、村山 太郎、西川 皇太、小林 舜典、谷垣 健一（大阪電通大）

**第3室**

9:00~10:30

**MPB2-3 セラミックスおよびセラミックス系複合材料 3**

座長：垣澤 英樹（NIMS）

**MPB211 フィルムボイリング法により試作した SiC 繊維強化 SiC 基複合材料の微視組織と力学特性**

○青木 卓哉（宇宙航空研究開発機構）、鈴木 子游、阿部 圭佑（IHI エアロスペース）、久保田 勇希、添田 晴彦、宇田 道正、小笠原 俊夫（東京農工大学）

**MPB212 Si-Nb-Ti 合金の溶融合浸法を用いたセラミックス複合材料の開発**

○松原 大地（東京理科大）、小泉 勇登、新井 優太郎、青木 卓哉（宇宙航空研究開発機構）、井上 遼（東京理科大）

**MPB213 高温大気中における直交三次元織物/SiC 繊維/SiC 複合材料の疲労き裂進展挙動**

○根岸 孝太（東京農工大）、小笠原 俊夫、青木 卓哉（宇宙航空研究開発機構）

**MPB214 SiC 繊維/Si-Co 複合材料の微構造と力学挙動**

○三浦 貴志（東京農工大）、小笠原 俊夫、久保田 勇希（IHI エアロスペース）、阿部 圭佑、宇田 道正、青木 卓哉（宇宙航空研究開発機構）、川上 幸亮、紙田 徹

**MPB215 SiC/SiC 複合材料に対するタルボ・ロー干涉計による損傷検知能力**

○小谷 政規（宇宙航空研究開発機構）、田中 義久（東京工科大）、八田 博志、赤津 隆、香川 豊

**MPB216 CALPHAD による設計で実現するハイエントロピー合金含浸法と耐熱多元素セラミックス基複合材料**

○新井 優太郎（東京理科大）、鶴岡 涼、小宮 優輝、井上 遼、向後 保雄

10:45~12:00

**MPB2-4 セラミックスおよびセラミックス系複合材料 4**

座長：井上 遼（東京理科大）

**MPB217 セラミックス基複合材料用耐環境コーティング（EBC）の耐剥離構造設計**

○垣澤 英樹（国立研究開発法人 物質・材料研究機構）

**MPB218 熱曝露前後における酸化物繊維の強度信頼性評価**

○矢野 雄大（東京理科大）、新井 優太郎、向後 保雄

**MPB219 ZrC 粒子分散セラミックスの自己治癒挙動**

○關根 暢秀（横浜国立大）、中島 靖（第一稀元素化学工業株式会社）、賀茂 尚広、伊東 正浩、中尾 航（横浜国立大）

**MPB220 繊維強化自己治癒セラミックスの構造とその破壊挙動・耐性評価**

○田代 海渡（横浜国立大院）、坂田 アナン、中尾 航

**MPB221 中温度域における SiC 繊維強化 SiC 複合材料の微視的損傷進展評価**

○松本 崇（東京農工大）、小笠原 俊夫、青木 卓哉（宇宙航空研究開発機構）

**第4室**

9:00~12:00

**CLF-2 M&M/M&P 合同フォーラム2****『GXを実現するエネルギー機器を支える接合技術』**

オーガナイザー：吉川 暢宏（東大生研）

**第5室**

9:15~10:30

**CL02-5 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学，機械材料，材料加工における融合セッション 異分野融合（5）**

座長：樋口 理宏（金沢大学）

**CL0221 飛来物衝突に対する SM400 の貫通特性**

○立山 耕平（室蘭工大），辻 裕一（東京電機大），熊谷 知久（電中研），山田 浩之（防衛大）

**CL0222 有限要素法による MEMS ひずみゲージの性能評価**

○杉山 友仁（室工大院），立山 耕平，藤木 裕行，山田 浩之（防衛大），洞出 光洋

**CL0223 低重力下での粉体標的への高速度衝突実験：クレーター形成過程の断面的な観察**

○木内 真人（立命館大），岡本 尚也（千葉工大），長足 友哉（東北大），山口 祐香理（神戸大），長谷川 直（JAXA），中村 昭子（神戸大）

**CL0224 有限要素解析による鋼板貫通試験における端部変形の影響に関する検討**

○鈴木 一真（電中研），熊谷 知久，山田 浩之（防衛大）

**CL0225 館一三浦の多面体によるマルチセル構造を充填したパイプのエネルギー吸収特性評価**

○嶋貫 研人（株式会社豊田中央研究所），富田 直，梅本 和彦

10:45~11:45

**CL02-6 異分野の研究に耳を傾けよう！ 材料力学，機械材料，材料加工における融合セッション 異分野融合（6）**

座長：立山 耕平（室蘭工業大学）

**CL0226 真応力-真ひずみ曲線におけるネッキング発生後の三軸応力状態の自動補正システムの開発と樹脂材への適用**

○阿部 淳（CTC），藤井 一哉，津田 徹

**CL0227 砂への飛翔体高速衝突・貫入における圧力波伝播速度を考慮した状態方程式モデルの構築**

○張 開宇（立命館大），木内 真人，渡辺 圭子

**CL0228 高密度パルス電流印加による熱間金型用合金鋼の疲労き裂開口及び数値シミュレーションによる評価**

○中山 翔太（早大），菅野 雄太郎，上林 友人，細井 厚志，古川 雄一（トヨタ自動車），富田 高嗣，川田 宏之（早大）

**CL0229 時間依存性材料を用いた保護具に関する研究**

○樋口 理宏（金沢大）

**第6室**

9:15~10:30

**MM06-4 材料の疲労挙動と損傷評価 表面処理および継手1**

座長：藤村 奈央（北海道大学大学院）

**MM0616** ショットピーニング加工したマルエージング鋼における特異な疲労破面

○永野 茂憲(都城高専), 皮籠石 紀雄(元 鹿児島大), 中村 祐三, 仮屋 孝二(第一工大), 岩本 竜一(鹿児島工技センター), 小林 祐次(新東工業)

**MM0617** ピーニングにより形成された衝突痕が硬さの異なる高周波焼入れ鋼の疲労限度に及ぼす影響

○小野 佳祐(静岡大), 南部 紘一郎(大阪産業大), 武末 翔吾(京工織大), 菊池 将一(静岡大)

**MM0618** ショットピーニング条件が浸炭鋼の疲労強度と無害化可能表面欠陥寸法に及ぼす影響

○藤野 真士(横浜国大), 辻 俊哉(新東工業), 高橋 宏治(横浜国大)

**MM0619** 電解めっきとショットピーニングのハイブリッド処理を施した AZ61 マグネシウム合金の疲労挙動

○Liu Yu Chen(岐阜大(院)), Huang Ching An(長庚大), 植松 美彦(岐阜大)

**MM0620** 高周波焼入れを施した SCM440 鋼の軸荷重下における疲労破面と破壊形態の分析

○青木 智史(慶應大院), 羽山 元晶(慶應大), 武末 翔吾(京工織大), 江面 篤志(三条市大), 三阪 佳孝(ネツレン), 小茂鳥 潤(慶應大)

10:45~12:00

**MM06-5 材料の疲労挙動と損傷評価 表面処理および継手 2**

座長: 菊池 将一(静岡大学)

**MM0621** SCM420H 鋼の疲労特性向上を目指した環境親和型固体浸炭プロセスの開発

○笠井 大剛(慶應大院), 羽山 元晶(慶應大), 武末 翔吾(京工織大), 塚原 真宏(ネツレン), 三阪 佳孝, 小茂鳥 潤(慶應大)

**MM0622** 鋼板の疲労強さにおよぼすレーザ加工の影響

○川口 龍太郎(三菱電機), 早田 日向子(九大院), 濱田 繁(九大工), 片桐 大輔(三菱電機)

**MM0623** 高張力鋼板を対象とした薄板レーザースポット溶接継手の疲労破壊機構の解明

○水野 智規(広島大), 柴田 真太郎, 都藤 智仁(デルタ工業), 門 格史(広島県産総研 西部工業技術セ), 曙 紘之(広島大), 菅田 淳

**MM0624** Al を母材とした抵抗スポット溶接継手の疲労き裂進展挙動の解明

○尾崎 裕士(広島大), 中丸 敏明(日産自動車), 曙 紘之(広島大), 菅田 淳

**MM0625** CFRP スカーフ接着継手の疲労強度特性とスカーフ角度の影響

○大藪 諒之(岐阜大), 小林 訓史(都立大), 西嶋 隆(岐阜県産業技術総合センター), 植松 美彦(岐阜大)

13:00~14:30

**MM06-6 材料の疲労挙動と損傷評価 非鉄金属, 樹脂, 複合材料, ガラス**

座長: 蓮沼 将太(青山学院大学)

**MM0626** 高速度カメラを用いたエポキシ樹脂の疲労き裂発生・進展挙動の観察

○和泉 怜士(名城大), 清水 憲一, 神谷 友彰, 木村 啓二((株)デンソー), 国立 悦生

**MM0627** ビッカース圧子により導入した初期き裂を有するソーダライムガラスの深さ方向への疲労き裂進展挙動

○小峯 響己(静岡大), 藤田 佳佑, 丹羽 章文(AGC(株)), 小林 裕介, 佐藤 洋介, 黒田 隆之助, 菊池 将一(静岡大)

**MM0628** 炭素繊維/ガラス繊維ハイブリッド線材の疲労強度特性予測

○小熊 博幸(NIMS), 内藤 公喜

**MM0629** Al-Mg-Si 系鋳造合金の疲労挙動に及ぼす共晶 Si 組織形状の影響

○江島 侑希(岐阜大), 植松 美彦, 柿内 利文, 中島 正貴, 鈴木 智博(豊田自動織機), 岡崎 崇央, 山本 直樹

**MM0630** 角部を有するマグネシウム合金の疲労限度に及ぼす応力比の影響

○LIU JIALONG(九大院), 濱田 繁(九大工)

**MM0631** エポキシ樹脂における繰返し負荷下の熱弾性温度計測

○山本 将 (神戸大院), 塩澤 大輝, 小川 祐樹, 阪上 隆英

## 第7室

9:00~10:30

### MM13-2 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 機能材料/構造とその力学II

座長: 柳迫 徹郎 (工学院大)

MM1307 バルーン拡張型ステント用 Co-Cr-W-Ni 合金チューブ材の微細組織と力学特性

○植木 洗輔 (近畿大), 上田 恭介 (東北大), 仲井 正昭 (近畿大), 中野 貴由 (阪大), 成島 尚之 (東北大)

MM1308 網目構造の面外曲げ特性評価

○徳丸 佳吾 (東理大), 牛島 邦晴

MM1309 引張負荷を受ける不均質弾性シートの逆設計

○坂本 峻太郎 (島根大院), 森本 卓也 (島根大)

MM1310 異方濡れ特性を有する階層凹凸パターンボトムアップ形成

○永島 壮 (名大), 鈴木 航, 松原 成志朗, 奥村 大

MM1311 やわらかものづくり基盤を用いた微粒子調製ダブルネットワークゲルの3D造形

○小林 竜也 (山形大), 渡邊 洋輔, 一森 湧, 小川 純, MD Nahin Islam Shiblee, 古川 英光

MM1312 材料非線形挙動を考慮した連結ジグザグ構造の圧潰特性の予測

○横山 慶一郎 (東理大院), 阿部 隼大 (東理大), 牛島 邦晴, 鈴木 卓馬 (日産), 佐々木 健介, 岡野 敏彦, 鷺見 裕太, 谷本 勉

10:45~12:00

### MM13-3 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 不均質機能材料とその力学I

座長: 山崎 貴大 (東京理科大)

MM1313 基盤励振を受ける圧電バイモルフ片持はりの曲げ振動解析 (振動発電素子の数値計算モデルの修正とその考察)

○由迫 優作 (宮崎大院), 河村 隆介 (宮崎大工), 岩本 凌 (宮崎大院)

MM1314 セルローズ複合材料の繊維凝集に関するマルチスケールシミュレーション

○藤下 誠基 (阪工大), 超 羅, 青木 憲治 (静大), 上辻 靖智 (阪工大)

MM1315 圧電ナノ粒子分散炭素繊維強化複合材料の作製と損傷検出機能評価

○余 瑤楠 (東北大院), 栗田 大樹, 王 真金, 成田 史生

MM1316 リングおよび等価弾性率との相関を考慮した強度解析

○坂田 誠一郎 (近畿大), Stefanou George (Aristotle University of Thessaloniki), 新井 悠希 (近畿大), 荒木 俊牙 (近大院)

MM1317 繊維直角方向負荷を受ける一方向繊維強化複合材料の微視的応力場に及ぼす隣接繊維配置の影響の評価

○白浜 和人 (近畿大院), 坂田 誠一郎 (近畿大)

13:00~14:15

### MM13-4 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 不均質機能材料とその力学II

座長: 新井 悠希 (近畿大学)

MM1318 可動性架橋を有する高分子基セルローズ複合材料のマルチスケール特性評価と設計

○羅 超 (大阪工大), 藤原 雄生, 本田 珠梨, 以倉 峻平 (阪大), 高島 義徳, 上辻 靖智 (大阪工大)

MM1319 磁歪複合材料製ネジの作製および軸力評価特性向上に関する研究

○菅谷 知聖 (茨城大), 森 孝太郎, 成田 史生 (東北大)

MM1320 セルローズナノファイバー強化絹撚り糸の力学特性評価

○リチャード マエル (東北大院), 小林 元気, 栗田 大樹, 成田 史生

MM1321 タルクフィラーとセルローズ繊維を用いたハイブリッド強化ポリプロピレンコンポジットの力学的特性評価と設計

○山本 尚 (阪工大), 超 羅, 井出 康太 (東洋レヂン), 青木 憲治 (静大), 上辻 靖智 (阪工大)

MM1322 押し込み試験による木材表面の弾性率分布測定

○斎藤 耕平 (中央大), 辻 知章

## 第8室

9:15~10:30

MM04-5 ナノ力学 —ナノの視点で次世代の材料力学を創成— 5

座長: 澄川 貴志 (京都大学)

MM0422 原子分解能 TEM その場機械試験法によるローマ・コットレル転位コア構造変化の直接観察

○曹 旻鑒 (東大), 柘木 栄太, 佐藤 隆昭, 柴田 直哉, 幾原 雄一

MM0423 二酸化チタンの[001]軸回り小傾角粒界における光伝導特性評価

○古賀 修平 (阪大), 李 燕, 松田 政夫, 谷垣 健一 (大阪電通大), 中村 篤智 (阪大)

MM0424 SrTiO<sub>3</sub> における切欠きの開口に伴う刃状転位の形成と上昇運動の直接観察

○柘木 栄太 (東大生研), 佐藤 隆昭, 曹 旻鑒 (東大総合), 柴田 直哉, 幾原 雄一

MM0425 微小応力負荷によるバルク BaTiO<sub>3</sub> 単結晶のドメインスイッチング挙動

○芝本 健志 (阪大), 李 燕, 笠井 恒汰 (京大), 谷垣 健一 (大阪電通大), 篠崎 健二 (産総研), 堀川 敬太郎 (阪大), 嶋田 隆広 (京大), 中村 篤智 (阪大)

MM0426 絶縁体 SiO<sub>2</sub> と半導体 Si の界面強度に及ぼす余剰電子/ホール効果の実験的評価

○河田 圭悟 (京大), 平方 寛之, 松永 航

10:45~12:00

MM10-1 溶接・接合部の材料力学とその関連技術 1

座長: 伊與田 宗慶 (大阪工業大学)

MM1001 熱収縮法を用いた金属積層造形における残留応力簡略解析

○岡野 成威 (阪大院), 筒井 健太, 橋本 匡史 (橋本鉄工), 岡本 晋哉 (プロテリアル), 伊東 裕理, 桑原 孝介, 鐘ヶ江 義晴, 望月 正人 (阪大院)

MM1002 高炭素鋼薄板の端部レーザ溶接における凝固割れに関する数値シミュレーション

○植村 幹太 (阪大), Hong Seong Min, 伊藤 和博, 三上 欣希, 徳永 仁寿 (日本製鉄(株)), 富士本 博紀

MM1003 トランスバレストレイン試験におけるひずみ挙動に及ぼす溶接諸条件の影響

○野村 侑生 (阪大), 岡野 成威, 望月 正人

MM1004 非線形複合硬化則を用いたオーステナイト系ステンレス鋼 SUS316L の溶接・接合部の応力ひずみ関係の検討

○柳田 信義 (株式会社 日立製作所), 内山 好司 (日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社)

MM1005 原子炉圧力容器監視試験片の再生溶接時のインサート材寸法条件に関する検討

○岡野 成威 (阪大院), 金子 大夏, 陣内 健晋, 望月 正人

13:00~14:30

MM10-2 溶接・接合部の材料力学とその関連技術 2

座長: 三上 欣希 (大阪大学)

MM1006 抵抗発熱クリンチングを用いたFe/Al異材接合における電極および継手変形に及ぼす電極へのコーティングの影響

○古賀 裕人(大阪工大), 和泉 大晟(トーカロ(株)), 伊與田 宗慶(大阪工大)

MM1007 表面に窪み形状を有する高強度鋼板抵抗スポット溶接継手の剥離荷重下における応力・ひずみ挙動に関する検討

○島村 倭人(大阪工大), 伊與田 宗慶

MM1008 外部磁場を用いたFe-Al異材抵抗スポット溶接におけるAl合金熔融部の対流挙動と接合部特性

○船引 優汰(大阪工大), 伊與田 宗慶, 佐野 智一(阪大), 菖蒲 敬久(JAEA), 林 雄二郎(理研), 松田 朋己(阪大)

MM1009 放射光X線を用いたその場観察による溶接凝固部の変位・ひずみ場の評価

○北野 萌一(NIMS), 柳樂 知也

MM1010 X線回折を用いた溶接配管の3次元残留応力推定法の推定精度の向上

○北澤 丈志(工学院大学), 佐野 悠斗, 田中 利典, 小川 雅

MM1011 フェーズドアレイ法とTOFD法を用いた超音波探傷による鋼多層溶接部の内部欠陥サイジング精度の比較評価

○米倉 開途(阪大), 岡野 成威, 望月 正人

## 第9室

9:00~10:30

**MM05-1 バイオメカニクスとその周辺技術 –基礎理論から応用まで– 1**

座長: 東藤 貢(九州大学)

MM0501 血液を模した人工体液の特性に関する研究

○大塚 岳(明大), 須藤 大智, 納富 充雄

MM0502 医療用ステントデバイスに適用するメッシュ構造の設計検討

○宮内 里奈(工学院大), 何 建梅

MM0503 義歯床下粘膜挙動の有限要素法解析のためのモデル化に関する検討

○荒井 皓一郎(HEXAGON), 谷内 佑起(明海大学大学院歯学研究科), 青木 健児, 岡本 和彦(明海大学歯学部歯科補綴学分野), 渡邊 浩志(HEXAGON)

MM0504 ラマン分光法による変性軟骨の圧縮負荷下における力学挙動計測

○立川 圭悟(北大), 東藤 正浩

MM0505 ストレイン超音波エラストグラフィによる足関節前距腓靭帯の底屈に伴う剛性変化の評価

○太田 航介(新潟大), 高根沢 佑斗, 北山 順響, 坂本 信, 小林 公一, 平元 和彦

MM0506 走靭帯の生体内剛性測定

○菅原 拓也(新潟大), 伊藤 慶, 高根沢 佑斗, 坂本 信, 小林 公一, 佐々木 朋裕, 平元 和彦

10:45~12:00

**MM05-2 バイオメカニクスとその周辺技術 –基礎理論から応用まで– 2**

座長: 山田 宏(九州工業大学)

MM0507 細胞バイオメカニクス: 機械工学技術を駆使した細胞分析・操作への展開 (依頼講演)

○長山 和亮(茨城大(工))

MM0508 アクチンストレスファイバのレーザ切断による細胞の損傷修復メカニズム解析

○弓野 奎斗(茨城大), 長山 和亮

MM0509 原子間力顕微鏡組込型の引張試験機を用いた細胞の力学的適応メカニズム解析

○佐野 真太(茨城大学), 長山 和亮

MM0510 乳幼児期に拘束を受けた脳組織の応力解析に及ぼす切開パターンの影響の有限要素解析

- 清水 大稀(金沢工科大学院), 田中 基嗣(金沢工科大学工)  
 MM0511 人工心臓弁の動的変形挙動に及ぼす粘弾性応答の影響  
 ○東藤 貢(九大応力研), Marwan Hisyam(マラ工大)

13:00~14:15

**MM05-3 バイオメカニクスとその周辺技術 – 基礎理論から応用まで – 3**

座長: 坂本 信(新潟大学)

MM0512 母指CM関節固定術に用いるロッキングプレートの安全性向上のための力学解析

- 西 大輝(金沢大), 黒澤 明寛, 樋口 理宏, 多田 薫, 立矢 宏

MM0513 運動解析による母指CM関節に適した人工関節の検討

- 黒澤 明寛(金沢大), 樋口 理宏, 立矢 宏, 西 大輝

MM0514 有限要素法解析を用いた膝関節変性組織への負荷シミュレーション

- 宇野 郁見(北大), 武田 量, 佐々木 克彦, 本田 真也, 岩崎 浩司, 佐橋 健人

MM0515 橈側皮静脈を有する前腕軟組織のずれに対する変形に関する超音波画像解析

- 山田 宏(九州工大), 田上 友貴, 霜出 秀平

MM0516 Ti合金 Auxetic構造と多孔質接合体の界面特異応力場緩和効果の実験的計測

- 北本 侑大(長岡技科大), 大塚 雄市

**第10室**

9:00~10:30

**MPB3 高分子/高分子基複合材料**

座長: 上田 政人(日大)

MPB301 リチウムイオン二次電池用電極材における高分子バインダーの機械的疲労特性に関する研究

- 岸本 喜直(東京都市大), 菊地 鴻太(東京都市大院), 植田 雅也, 互 詩織, 白石 海里, 小林 志好(東京都市大学)

MPB302 セルロースファイバー/ポリ乳酸複合材料のビッカース硬さに及ぼす母材結晶化の影響

- 坂口 雅人(サレジオ工業高等専門学校), 鶴迫 悠太

MPB303 セルロースナノファイバー(CNF)添加樹脂によるCFRP複合材料積層板の層間高靱性化

- 堀 壱成(東京理科大院), Fikry Mohammad(東京理科大), 秦野 超(花王株式会社), 羽野 里奈子, 吉川 祐樹, 吉田 穰, 熊本 吉晃, 武中 晃, 野島 雅(東京理科大), 荻原 慎二

MPB304 冷却条件の違いがCFRTP積層板の界面特性および損傷パラメータに及ぼす影響

- 丸山 哲矢(岐阜大院), 仲井 朝美(岐阜大)

MPB305 連続炭素繊維強化熱可塑性樹脂に対する深絞り加工

- 小林 訓史(東京都立大)

MPB306 炭素繊維とAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の添加がポリアミド-6の熱伝導率および機械的特性に及ぼす影響

- 井尻 政孝(東京都立大), 石田 賢, 小林 訓史

10:45~12:00

**MMGS-1 M&M 一般セッション 1**

座長:

MMGS01 全固体リチウムイオン二次電池の等方圧下における充放電特性

- 渡邊 龍(日大院工), ○井口 史匡(日大工)

MMGS02 ガーネット型リチウムイオン導電体LLZOの微小ひずみ下における導電率変化

- 井口 史匡(日大工)

MMGS03 rGOを担持したMg-Feの水素化特性の評価

- 伊藤 秀真(明大), 細野 優登, 加藤 洋平, 納富 充雄

MMGS04 高周波電流による Cu<sub>2</sub>O/Cu ナノ構造光電極の水素変換効率向上に関する研究

○加藤 春奈(名大), 木村 康裕, 徳 悠葵, 巨 陽(浙江大)

MMGS05 エレクトロマイグレーションに基づく単一粒界拡散を利用した金属ナノギャップの作製

○信岡 友(名大), 木村 康裕, 徳 悠葵, 巨 陽(浙江大学)

13:00~14:15

### MMGS-2 M&M 一般セッション 2

座長:

MMGS06 分子動力学法による Cr<sub>2</sub>AlC の構造・力学解析

○鎌田 遥人(埼玉大), 荒居 善雄, 荒木 稚子(東工大)

MMGS07 La-Li-Ti-O の構造秩序と力学的特性

○西牧 悠希(埼玉大), 荒井 善雄, 荒木 稚子(東工大)

MMGS08 重合メッシュ法を基礎とした3次元高速亀裂伝播モデルの開発

○He Tianyu(東大), 柴沼 一樹, 森田 直樹(筑波大), 三目 直人

MMGS09 3次元板構造体の高速亀裂伝播・停止現象を対象とした重合メッシュ法に基づく Application phase 解析手法の開発

○古橋 郁一(東大), He Tianyu, 松下 寛典, 森田 直樹(筑波大), 三目 直人, 柴沼 一樹(東大)

MMGS10 並列計算を導入した大規模ツースケール解析手法の CFRP 構造部材への適用

○辻川 千晴(筑波大), 松田 哲也(筑波大), 森田 直樹

## 第11室

9:15~10:30

### CL06-1 持続可能な社会実現に貢献する薄膜・厚膜コーティング技術 1

座長: 榊 和彦(信州大学)

CL0601 WC-Ni 硬質皮膜の微細組織および機械的特性に及ぼす熱処理プロセスの影響

○大木 基史(新潟大), 室谷 虎太郎(新潟大), 中川 昌幸(新潟県工業技術総合研究所), 齋藤 庸賀(東京都立産業技術研究センター), 齋藤 浩(新潟大)

CL0602 曲げ試験による遮熱コーティングの非線形性の組織依存評価

○脇 裕之(岩手大), 鈴木 佑真(岩手大), 足立 寛太(岩手大)

CL0603 サスペンションプラズマ溶射で成膜した複合遮熱コーティングの熱サイクル疲労特性

○山崎 泰広(千葉大), 篠宮 啓介(千葉大)

CL0604 レーザスペックル法と連続波形計測型 AE 法を活用した遮熱コーティングの剥離強度評価

○武野 和馬(三菱重工), 鳥越 泰治, 岡嶋 芳史, 黒田 聖治(NIMS), 伊藤 海太

CL0605 還元性雰囲気における遮熱コーティングの経年劣化評価

○CUI Jiyuan(東北大), 齋藤 宏輝, 小川 和洋, 鈴木 淳(東北電力(株)), 佐藤 文夫

10:45~12:00

### CL06-2 持続可能な社会実現に貢献する薄膜・厚膜コーティング技術 2

座長: 小川 和洋(東北大学), 湯本 敦史(芝浦工業大学)

CL0606 超音速フリージェット PVD による窒化膜の反応性成膜

○湯本 敦史(芝浦工大)

CL0607 金属へのレーザーアブレーションにおける蒸発因子の基礎的検討

○中道 貫太(芝浦工大), 湯本 敦史

CL0608 エアロゾルデポジション法におけるひずみエネルギーに基づいた成膜挙動の検討

古谷 祐樹(横浜国立大), ○長谷川 誠

CL0609 脆性材料のキネティックスプレーの現状と方向性 (依頼講演)

○篠田 健太郎 (産総研), Shahien Mohammed, 名越 貴志, 西村 憲治, 鈴木 雅人

13:00~14:00

### CL06-3 持続可能な社会実現に貢献する薄膜・厚膜コーティング技術 3

座長: 山崎 泰広 (千葉大学)

CL0610 コールドスプレー皮膜による埋込ギャップへの摩擦攪拌接合の基礎的検討

○榊 和彦 (信州大), 森 正和 (龍谷大), 森貞 好昭 (阪大接合研), 藤井 英俊, 川上 遼 (信州大(院))

CL0611 高圧コールドスプレーによる銅皮膜の溶射パターンに及ぼす矩形断面ノズルの末広部と平行部の長さの比と粒子径の影響

○山口 悠生 (信州大(院)), 笹木 要, 山本 歩夢, 榊 和彦 (信州大)

CL0612 低圧コールドスプレー法によるポリイミド成膜とその成膜効率向上

○齋藤 宏輝 (東北大), 今井 佑大, 市川 裕士, 小川 和洋, 安藤 圭理 (三菱電機)

CL0613 コールドスプレー法によるニオブ超伝導空洞の製造

○嶋田 慶太 (日大), 山中 将 (高エネルギー加速器研究機構), 齋藤 宏輝 (東北大), 市川 裕士, 小川 和洋

## 第12室

9:00~10:30

### CL07-1 供用エネルギー及び化学プラント機器の経年変化と健全性評価【日本機械学会分野連携企画】 疲労, 疲労亀裂進展, SCC

座長: 岩松 史則 (日立製作所)

CL0701 損傷連成非弾性構成式による P91 鋼の非弾性変形と熱疲労寿命評価に関する研究

○黒岩 俊介 (東京理科大), 柏木 大輔, 奥野 和馬, 荒井 正行 (東京理科大)

CL0702 環境疲労評価におけるひずみ速度算出への  $K_e$  係数 (簡易弾塑性解析) の考慮について

○板橋 英亮 (東芝エネルギーシステムズ 株式会社), 朝田 誠治 (三菱重工), 釜谷 昌幸 (INSS) 板谷 雅雄 (東芝エネルギーシステムズ 株式会社)

CL0703 JSME 環境疲労評価手法の技術的改定の紹介

○朝田 誠治 (三菱重工), 中村 隆夫 (阪大), 釜谷 昌幸 (INSS), 高橋 由紀夫 (東京理科大)

CL0704 異平面複数亀裂を有する SUS304 平板の疲労亀裂の合体挙動

○池田 海斗 (富山県大), 堀川 教世, 岡村 茂樹, 木下 貴博, 町田 秀夫 (テプコシステムズ), 小川 博志, 荒川 学, 玉城 涼子, 内河 涼太

CL0705 Inconel 718 の高温疲労き裂進展の加減速に及ぼす引張保持の影響

○笹倉 一樹 (東工大), 鈴木 子游 (JAXA), 松岡 駿斗 (東工大), 阪口 基己 (東工大)

CL0706 模擬 BWR 環境における低合金鋼の SCC 進展速度に及ぼす塩化物イオンと溶存酸素の影響

○滝田 智大 (東北大), 阿部 博志, 渡邊 豊, 大村 幸一郎 (中部電力)

10:45~12:00

### CL07-2 供用エネルギー及び化学プラント機器の経年変化と健全性評価【日本機械学会分野連携企画】 強度設計, 検査

座長: 齋藤 利之 (東芝 ESS)

CL0707 管の周方向内表面亀裂面に作用する内圧が塑性崩壊強度に及ぼす影響

○町田 秀夫 (TEPSYS)

CL0708 炭素鋼エルボ配管を対象とした弾性追従パラメータの高度化

○大野 陽平 (電中研), 酒井 理哉, 嶋津 龍弥, 稲田 文夫, 森田 良, 内山 雄太

CL0709 非破壊打撃試験データを用いた逆解析に基づく構造内欠陥形態の同定解析 (トポロジー最適化理論および機械学習の適用)

- 倉橋 貴彦(長岡技科大), 小池 永遠(長岡技科大), 山本 一樹  
 CL0710 レーザーメタル積層法により補修された循環ポンプインペラ材の信頼性評価  
 ○佐藤 大樹(東理大), 荒井 正行, 在本 裕亮(中国電力エネルギー総合研究所), 村松 栄郎  
 CL0711 軽水炉プラント用各種構造材料に対する真応力-真ひずみ関係式の開発  
 ○高橋 由紀夫(電中研), 茂山 治久

13:00~14:30

**CL07-3 供用エネルギー及び化学プラント機器の経年変化と健全性評価【日本機械学会分野連携企画】  
クリープ, 破壊**

座長: 北条 公伸(三菱重工業)

- CL0712 高速炉機器設計の非弾性解析におけるクリープ緩和初期応力設定法の検討  
 ○能井 宏弥(MHMT), 渡邊 壮太(MHI), 久保 幸士(MFBR), 岡島 智史(JAEA), 安藤 勝訓  
 CL0713 SUS304 平板内複数亀裂のクリープき裂進展挙動のその場観察  
 ○西川 勇輔(富山県大), 堀川 教世, 岡村 茂樹, 木下 貴博, 町田 秀夫(テプコシステムズ), 小川 博志, 荒川 学, 玉城 涼子, 内河 涼太  
 CL0714 矩形表面き裂の応力拡大係数評価式の提案  
 ○岡田 侑樹(東理大院), 岡田 裕(東理大), 釜谷 昌幸(INSS)  
 CL0715 せん断破壊を考慮した損傷力学モデルの破壊解析への適用性検証および改良モデルの提案  
 ○八代 健志(日立), 中根 一起(日立GE)  
 CL0716 ペリダイナミクス粒子法における応力多軸性を考慮した破壊基準の提案  
 ○熊谷 知久(電中研)  
 CL0717 管の周方向内表面亀裂面に作用する内圧が塑性崩壊強度に及ぼす影響  
 ○町田 秀夫(TEPSYS)

**第13室**

9:30~10:30

**MM01-1 材料力学と最適化 1**

座長: 渡邊 育夢(物質・材料研究機構)

- MM0101 プレス成形シミュレーションのための移動硬化則の材料パラメータ決定  
 ○濱崎 洋(中部大学), 佐藤 浩太, 服部 恭平  
 MM0102 Inconel 718 材の準静的から超高ひずみ速度下における応力-ひずみ関係の実験的同定  
 ○大原 弘睦(大阪公立大), 三村 耕司, 菊池 翔虎, 麻 寧緒(阪大), 王 倩, 渡邊 誠(物質・材料研究機構)  
 MM0103 べき乗則と線形硬化則を組み合わせた構成モデルにおける計装化押込み試験によるデータ駆動型塑性特性推定法  
 ○陳 達徳(名大), 渡邊 育夢(NIMS), 劉 大元(筑波大)  
 MM0104 形状の異なる圧子を用いたインデンテーションの結晶塑性解析による材料特性予測  
 ○天石 敏郎(JSOL), 渡邊 育夢(物材機構), 陳 達徳(名大)

10:45~12:00

**MM01-2 材料力学と最適化 2**

座長: 天石 敏郎((株)JSOL)

- MM0105 形状最適化の解析: 理論とその数値計算(依頼講演)  
 ○谷地村 敏明(東北大 数理科学共創社会センター)  
 MM0106 3D プリントによる動作検証を通じた負のポアソン比を有するメタマテリアルのトポロジー最適設計

○上林 恵太 (大阪公立大), 小木曾 望, Zheng Xiaoyang (NIMS), 渡邊 育夢

MM0107 負のポアソン比を示すメタマテリアルの実験的検討

○赤松 大地 (東大), 松島 慶, 山田 崇恭, 柳本 潤, 佐藤 悠治

MM0108 均質化法に基づく振動発電デバイスのマルチスケール設計

○村井 直樹 (東大), 山田 崇恭

13:00~13:45

### MM01-3 材料力学と最適化 3

座長: 陳 達徳 (名古屋大学)

MM0109 水環境における BioPBS/稲わら複合材料の性能評価

○孟 雪芬 (秋田県大), 邱 建輝, 張 斌, 境 英一, 張 靚, 馮 輝霞 (蘭理工大), 潘 安東 (秋田県大)

MM0110 HAZ 形状を考慮したタンデム型ベイズモデルによる耐熱鋼継手の高クリープ寿命溶接条件探索

○伊津野 仁史 (物材機構), 出村 雅彦, 山崎 政義, 源 聡, 櫻井 惇也, 永田 賢二, 本武 陽一 (一橋大), 阿部 大輔 (IHI), 鳥形 啓輔

MM0111 多孔質微視構造の多目的最適化

周 佳欣 (筑波大学), ○渡邊 育夢 (NIMS)

## 第14室

9:00~10:30

### MPE1 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用

座長: 秦 誠一 (名大), 白須 圭一 (東北大)

MPE101 発熱量を自律制御する磁性ナノ粒子含有熱応答性ゲルの提案

○松下 昇大朗 (名古屋大院), 櫻井 淳平, 秦 誠一, 岡 智絵美

MPE102 マイクロコイル作製に向けた自己ロールアッププロセスの基礎検討

○兼松 大揮 (名古屋大院), 永井 伶於, 岡 智絵美, 櫻井 淳平, 秦 誠一

MPE103 Ga 固溶 Fe ナノ結晶軟磁性合金薄膜の磁歪特性

○佐野 光哉 (名古屋大院), 山崎 貴大 (東京理科大), 岡 智絵美 (名古屋大院), 櫻井 淳平, 秦 誠一

MPE104 ストレスマイグレーションによる酸化物半導体 PN ナノワイヤの作製とセンサ応用

○木村 由斉 (東北大), 燈明 泰成

MPE105 めっき法によるバルクナノ結晶 FeCoNi ミディアムエントロピー合金の創製

○渡邊 充哉 (阪公大院), 山本 剛久 (名大院), 瀧川 順庸 (阪公大院)

MPE106 Effect of fabrication condition on the tensile strength of Al whiskers grown from passivated Al thin films by stress-induced migration

○ルドウィグ トーマス・ハインリッヒ (東北大院), 白須 圭一, 燈明 泰成

## 展示室

13:00~15:00

### MPP M&P 若手ポスターシンポジウム

MPP01 冷間加工した種々のオーステナイト系ステンレス鋼の疲労特性に及ぼす水素の影響

○橋口 健人 (福岡大), 和田 健太郎 (NIMS), 山辺 純一郎 (福岡大)

MPP02 耐水素脆化特性と強度特性を両立する革新的銅合金鋳物の開発

○吉本 蓮 (福岡大), 山辺 純一郎, 矢野 孝文 ((株) 鷹取製作所), 藤山 幸二郎

MPP03 ジルコニアセラミックスに対する化学的な表面改質が力学的特性と生体活性に及ぼす影響

○関根 たくみ (東都大), 小林 訓史

**MPP04** アルミナ強化ジルコニア複合材料における表面形状が生体活性および力学的特性に及ぼす影響

○木下 真衣 (東都大), 小林 訓史

**MPP05** 中空粒子入りフィラメントを用いた3Dプリンティングにおける母材樹脂の影響

○兼高 佑斗 (大産大院), 和田 明浩, 早稲田 一嘉 (神戸市立工業高等専門学校)

**MPP06** ヘリカルセル構造を有するハニカムパネルの圧縮特性解析

○崎田 晃平 (大産大院), 和田 明浩

**MPP07** CFRP/アルミ積層材の超音波伝播特性に与えるCFRP積層構成違いの影響

○神戸翔伍 (大産大院), 和田明浩

**MPP08** 元素として“Si”を含む耐熱材料の限界を超える多元素セラミックス複合材料

○新井 優太郎 (東理大), 鶴岡 涼, 小宮 優輝, 井上 遼, 向後 保雄

**MPP09** 超音速微粒子の衝突速度計測のための応力発光センサーの開発と表面改質技術

○梶原 美紀 (中央大院), 米津 明生 (中央大)

**MPP10** 炭素繊維三次元織物/エポキシ複合材ボルトの作製と機械的特性

○大内 陸 (大公大院), 中谷 隼人 (大公大), 宋 寛達 ((株) SJJ), 楠原 泰英, 石崎 浩二 (BIG FIREWORKS (株))

**MPP11** ディープニューラルネットワークによる航空機胴体用スティフナの形状最適化

○後藤 大輝 (東理大), 松崎 亮介

**第3日 2023年9月29日(金)****第2室**

9:45~10:30

**MM08-3 植物形態に学ぶ材料力学 3**

座長：谷垣 健一（大阪電気通信大学）

MM0809 膜力学モデルによるハエトリソウ閉合運動の力学的仕組みの解明

○津川 暁（秋田県大），上村 壮汰，浅川 裕紀（埼玉大），須田 啓，豊田 正嗣，石本 志高（秋田県大）

MM0811 イネの倒伏軽減に向けた草丈生育予測モデルの構築

○小池 崇人（秋田県立大），津川 暁，石本 志高，石川 和也（立命館大）

MM0812 積雪負荷の作用形態を考慮した樹枝の力学解析

○岩谷 隆寿（弘前大），藤崎 和弘，笹川 和彦，三浦 鴻太郎

10:45~11:30

**MM08-4 植物形態に学ぶ材料力学 4**

座長：津川 暁（秋田県立大学）

MM0813 自重による曲げ負荷を考慮した樹枝大たわみの数値シミュレーション

○藤崎 和弘（弘前大），岩谷 隆寿，笹川 和彦

MM0814 果皮ネットの画像解析に基づくメロン品質の新規診断技術の検討

○秋葉 祐里（山梨大），豊浦 正広，古屋 貴彦，島 弘幸

MM0815 道路網と葉脈が示す幾何パターン統計的な類似

○王 丝雨（北大），秋葉 祐里（山梨大），佐藤 太裕（北大）

**第6室**

9:15~10:30

**MM06-7 材料の疲労挙動と損傷評価 高温および損傷検出**

座長：釜谷 昌幸（株原子力安全システム研究所）

MM0632 X線回折を用いた疲労損傷の非破壊計測技術の研究

○杵渕 雅男（神鋼），種子島 亮太（コベルコ科研），高嶋 康人（神鋼），高杳 弘行，佐々木 敏彦（金沢大）

MM0633 粒界近傍の歪みエネルギー集中場に基づくステンレス鋼 SUS316LN の高温粒界割れ加速機構の検討

○安村 彩音（東北大院），鈴木 研（東北大），三浦 英生

MM0634 高温疲労負荷による結晶粒界品質の劣化加速に及ぼす歪み速度の影響の分子動力学解析

○山脇 拓真（東北大院），三浦 英生（東北大），鈴木 研

MM0635  $\delta$ 相析出によるNi基耐熱超合金の高温粒界割れ加速機構の分子動力学解析

○工藤 拓翔（東北大院），鈴木 研（東北大），三浦 英生（東北大院）

MM0636 繰返し負荷による塑性ひずみの局所化を誘起する材料因子

○濱田 繁（九大工），大川 雄大（九大院）

10:45~11:45

**MM06-8 材料の疲労挙動と損傷評価 低サイクル疲労および変動荷重**

座長：市川 裕士（東北大学）

MM0637 ステンレス鋼の疲労強度に及ぼす冷間加工の影響

○釜谷 昌幸 (INSS)

MM0638 レインフローダメージ計算に基づく実働荷重下の欠陥材の疲労寿命予測

○笠井 雄太 (名城大), 松原 剛, 長尾 昌樹 (KHI)

MM0639 鋼のねじり低サイクル疲労における Manson-Coffin 則の結晶粒径依存性—微小き裂伝ば速度とき裂長さの関係—

○伊賀 寛人 (九工大), 黒島 義人

MM0640 自動車用鋼板を母材とする摩擦攪拌点接合継手の変動荷重下での疲労強度評価

○板谷 拓実 (広島大), 荒川 仁太 (岡山大), 曙 紘之 (広島大), 菅田 淳, 青木 祥宏 (阪大), 藤井 英俊

## 第7室

9:30~10:30

**MM13-5 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 機能材料の特性/挙動評価**

座長: 栗田 大樹 (東北大学)

MM1323 垂直き裂群を有する FGPM 積層板の衝撃応答

○中田 知宏 (大工大), 上田 整, 中 良輔

MM1324 アコースティックエミッションを用いた自己治癒セラミックスの治癒部接合強度評価指標の探索

○縣 豊樹 (工学院大(院)), 平塚 将起 (工学院大), 長谷川 浩司, 柳迫 徹郎

MM1325 微視的その場観察とペリダイナミクスを用いた一方向繊維強化複合材料の繊維直角方向強度推定のための局所的強度のランダムフィールドモデリング

○新井 悠希 (近畿大), 坂田 誠一郎

MM1326 高分子基材上におけるパラジウム薄膜の水素吸蔵に伴う混合モードはく離解析

○大宮 正毅 (慶應大)

10:45~11:45

**MM13-6 持続可能社会に向けた機能材料・構造の創製と評価 —材料と力学の新展開に向けて— 圧電材料とその力学**

座長: 森 孝太郎 (茨城大学)

MM1327 センサ・環境発電応用のためのカーボンブラック分散鉛フリー圧電ナノコンポジットフィルム

○趙 子文 (東北大院), 王 真金, 栗田 大樹, 成田 史生

MM1328 低周波振動用マルチモード補助圧電エネルギーハーベスタの作製

○何 龍飛 (東北大院), 栗田 大樹, 成田 史生

MM1329 圧電フィラー分散型ポリマー複合材料における2階層ヘテロ構造の増強効果

○町田 一起 (阪工大), 井出 康太 (東洋レヂン), 青木 憲治 (静大), 上辻 靖智 (阪工大)

MM1330 電気磁気高分子複合材料のマルチスケール特性評価と設計

○竹内 駿 (大阪工大[院]), 上辻 靖智 (大阪工大)

## 第10室

9:00~10:30

**MMGS-3 M&M 一般セッション 3**

座長:

MMGS11 カテーテルの粘弾塑性挙動と強度に関する研究 (大きな単軸引張後に非含水下で得られる剪

断弾性係数)

加藤 保之 (日大理工), ○新井 雄稀 (日大院)

MMGS12 画像解析を用いた有限歪の計測に関する研究 (引張後に交番剪断荷重の予変形を与えた後に再度引張を与える過程で生じる局部変形の発生状況について)

○加藤 保之 (日大理工)

MMGS13 自然歪理論に基づく剪断後の引張と圧縮の繰り返し荷重下で得られるメカニカルラチェット現象 (剪断の予変形量が大きい場合)

○山路 大貴 (日大院), 加藤 保之 (日大理工)

MMGS14 高温ガス炉中間熱交換器の非弾性挙動とクリープ疲労寿命評価

○廣瀬 悠一 (MHI), 平野 敏行, 時吉 巧, 猪狩 敏秀, 谷島 寛斗, 本田 尊士

MMGS15 焼入れ弾塑性解析のリターンマッピング定式化及びコンシステント接線剛性の導出

○小川 朋也 (YHD 技本 中研), 吉田 昂平

MMGS16 温度依存性を考慮した下負荷面・超過応力モデル

○橋口 公一 (ASAS)

10:45~11:45

#### MMGS-4 M&M 一般セッション 4

座長:

MMGS17 傾斜構造を有する海綿骨模倣確率的ラティス

○西村 亮彦 (北大), 山田 悟史, 鈴木 逸人 (道総研), 東藤 正浩 (北大)

MMGS18 海綿骨模倣による確率的ラティスの力学特性評価

○岡田 慎平 (北大), 山田 悟史, 鈴木 逸人 (道総研), 東藤 正浩 (北大)

MMGS19 カーボンナノチューブアレイの成長に及ぼす影響因子の実験的検討とシート紡績性の調査

○李 博宸 (名大), 徳 悠葵, 木村 康裕, 巨 陽

MMGS20 有限要素法によるぜい性材料のひび割れを考慮した熱応力解析

○酒澤 一輝 (明石高専), 三好 崇夫, 沖田 圭介 (神戸製鋼)

### 第11室

9:15~10:30

#### MMGS-5 M&M 一般セッション 5

座長:

MMGS21 鋼の相変態挙動に及ぼすオーステナイト条件の影響

○大下 賢一 (東京農工大)

MMGS22 オーステナイト系ステンレス鋼における水素とマルテンサイト変態の影響

○原田 晋吾 (コベルコ科研), 田中 慎吾

MMGS23 炭素鋼薄板のレーザ焼入れによる変形挙動とそのメカニズムに関する考察

○平谷 優大 (滋賀県立大), 田邊 裕貴, 小川 圭二 (龍谷大), 後藤 光宏 (滋賀県立大), 和泉 遊以

MMGS24 高密度パルス電流による二相鋼 SUS821L1 の異方性の改善および強度と延性の向上

○岩永 和樹 (名大院), GU Shaojie (名大), 木村 康裕, 徳 悠葵, 巨 陽 (浙大)

MMGS25 超音波洗浄ピーニングを用いたアルミニウム合金の残留応力低減

○山口 洋平 (愛工大院), 武田 亘平 (愛工大)

10:45~11:45

#### MMGS-6 M&M 一般セッション 6

座長:

MMGS26 Coble クリープ変形の定量予測のための3次元多結晶体の代表体積要素モデル

- 柴沼 一樹 (東大), 深田 大雅, 徳田 憲二 (IHI), 金 炳男 (NIMS)  
**MMGS27 Coble** クリープの微視的機構に立脚した3次元多結晶体のボイド生成・成長モデル  
 ○相良 康太 (東大), 深田 大雅, 徳田 憲二 (IHI), 金 炳男 (NIMS), 柴沼 一樹 (東大)  
**MMGS28 Flatwise** 型 CFRP の層間引張挙動に及ぼす繊維配列の不規則性の影響  
 ○小坂井 峻 (筑波大院), 松田 哲也 (筑波大)  
**MMGS29** 繊維配置のばらつきを考慮した CFRP 積層板のツースケール損傷進展/強度解析  
 ○志村 行宣 (筑波大院), 松田 哲也 (筑波大)

### 第13室

9:00~10:30

#### MM12-1 微小サンプル試験法による材料強度・損傷評価 微小サンプル試験法 I

座長: 駒崎 慎一 (鹿児島大学)

MM1201 小型試験法を用いた短期評価によるクリープ構成則の予測

○黄 怡暉 (東北大), 門脇 萌乃, 中野 志紀, 熊田 圭悟 (岐阜高専), 渡辺 智 (東北大), 川田 達也, 佐藤 一永

MM1202 火 STPA28 鋼時効材超ミニチュアクリープ試験片のクリープ変形挙動

○手塚 英志 (東電 HD), 福西 勇人, 村場 善行

MM1203 改良 9Cr-1Mo 鋼の超ミニチュアクリープ試験における酸化減肉による寸法効果の評価

○新田 明人 (神工試), 高橋 和清, 日坂 知明, 中塚 博秀

MM1204 樹脂材料のミニチュア試験片を用いた低サイクル疲労試験法標準に向けた検討

○友膳 幸平 (立命館大), 何 磊, 伊藤 隆基

MM1205 微小力学試験を用いたハイエントロピー合金の機械的特性評価

○柿坪 隆 (筑波大院), 石井 かおる (産総研), 松崎 邦男, 原田 祥久, 廣瀬 伸吾

MM1206 押し込み試験にベイズ推定法を組み合わせた材料特性評価技術の開発

○酒井 知紀 (茨城大), 涌井 隆 (日本原子力研究開発機構), 森 孝太郎 (茨城大), 本武 陽一 (一橋大), 二川 正敏 (日本原子力研究開発機構)

10:45~11:45

#### MM12-2 微小サンプル試験法による材料強度・損傷評価 微小サンプル試験法 II

座長: 新田 明人 (榊神戸工業試験場)

MM1207 多軸クリープ用ミニチュア十字型試験片の寸法縮小化の検討

○三宅 亨 (立命館大), 旭吉 雅健 (福井大), 伊藤 隆基 (立命館大)

MM1208 高温水素雰囲気中における鉄鋼材料のスマールパンチクリープ特性

○村上 幸太郎 (鹿大), 駒崎 慎一, 久保田 祐信 (WPI-I2CNER)

MM1209 スマールパンチ試験による樹脂材料の機械特性評価

○中原 庸裕 ((株) IHI)

MM1210 スマールパンチ試験法によるエポキシ樹脂の機械的特性評価

○鶴菌 昌範 (鹿児島大), 村上 幸太郎, 駒崎 慎一

### 第14室

9:00~10:30

#### MPC2-1 高分子材料を用いた成形加工 1

座長: 上田 政人 (日本大学)

MPC201 BJT 方式金属積層造形における造形条件が成形体および焼結体特性に及ぼす影響

○高橋 友 (株式会社パシフィックソーワ, 東京都立大), 長田 稔子 (東京都立大), 小林 訓史, 加藤 欽之 (加藤技術士事務所), 横山 謙次 (株式会社 ExOne)

**MPC202** バインダジェット方式金属 3D プリント用高強度バインダの設計および造形体の機械的特性

○猿田 潤 (東京都立大), 長田 稔子, 小林 訓史

**MPC203** スラリーコーティングを用いた金属バインダジェット積層造形体の高密度化手法の提案

○荻谷 香槻 (東京都立大), 小林 訓史, 長田 稔子

**MPC204** 粉末射出成形プロセスにおけるセルロースナノファイバー添加の効果

○長田 稔子 (東京都立大), 小林 訓史

**MPC205** VaRTM 成形における面内浸透係数の同時測定

○小林 訓史 (東京都立大), 加納 佑樹

**MPC206** VaRTM 法を用いた三次元流れによる浸透係数評価に及ぼす繊維基材構造の影響

○中谷 隼人 (大阪公立大), 吉川 慎之輔 (大阪市立大院)

10:45~11:45

**MPC2-2 高分子材料を用いた成形加工 2**

座長: 長田 稔子 (都立大)

**MPC207** 炭素繊維強化複合材料製ケーブルにおける端末把持部加工に関する研究

○鈴木 宏紀 (東京理科大), Fikry M. J. Mohammad (東京理科大), 山下 弘展 (東京製綱インターナショナル株式会社), 安西 新, 山崎 信浩, 小野 賢治, 中村 俊明, 荻原 慎二 (東京理科大)

**MPC208** 非晶性樹脂を用いた CFRTP パイプのオープンモールド成形条件の検討

○吉田 有真 (岐阜大院), 仲井 朝美 (岐阜大)

**MPC209** ロールフォーミングとの連続成形を目的とした CFRTP 引抜成形の高速化

○榊原 功季 (岐阜大院), 村井 陽仁, 大石 正樹 (株式会社佐藤鉄工所), 仲井 朝美 (岐阜大)

**MPC210** ツール切り替え方式 3D プリントによる光ファイバセンサの埋め込み

○渡邊 玄 (東京理科大), 小川一生, 伊海田 皓史 (JAXA), 松永 光生, 松崎 亮介 (東京理科大)