

JCOM-38

一材料・構造の複合化と機能化 に関するシンポジウムー (旧:FRP シンポジウム)



18,000 円(一般), 6,000 円(学生)

いずれも講演論文データを収録した USB メモリー代を含みます。

懇親会 ポスター発表会場で軽飲食を用意します。懇親会費は徴収しません。

申込方法 事前申込は不要です。開催日当日。会場にて受付致します。

問合せ先 〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
日本材料学会「JCOM-38」係
TEL(075)761-5321 FAX(075)761-5325
Email: jimmu@jsms.jp

開催日 平成 21 年 3 月 10 日(火)・11 日(水)

主催 日本材料学会
協賛 (予定) 複合材料界面科学研究会, 強化プラスチック協会, 日本機械学会, 日本航空宇宙学会, 先端材料技術協会, 高分子学会, 日本金属学会, 日本接着学会, 日本繊維機械学会, 関西 FRP フォーラム, 化学工学会, 軽金属学会, 自動車技術会, 精密工学会, セメント協会, 繊維学会, 炭素材料学会, 電気学会, 土木学会, 日本化学会, 日本建築学会, 日本ゴム協会, 日本材料科学会, 日本材料強度学会, 日本生体医工学会, 日本船舶海洋工学会, 日本塑性加工学会, 日本鉄鋼協会, 日本電子材料技術協会, 日本バイオマテリアル学会, 日本非破壊検査協会, 日本木材学会, 日本レオロジー学会, 表面技術協会, プラスチック成形加工学会, 溶接学会, 次世代金属・複合材料研究開発協会, 日本プラスチック工業連盟, 近畿化学協会, 中部 FRP フォーラム, ほくろく ACM 研究会, フィラー研究会, プラスチック技術協会

趣旨 近年, 単に「FRP」という材料の視点だけでなく, 「複合」の思想や概念をもとに, 「力学や構造」と「機能」を組み合わせて, 「知能化」「グリーンコンポジット」「ナノコンポジット」をはじめ多くの新たな発展が見られます。これら新分野の OS を取り入れ, 次世代の研究成果の発表と交流の場所となることを指向して, シンポジウム「JCOM」を今年度も実施します。今回は「JCOM」に改称後 3 回目当たり, さらに飛躍・発展を目指し, またこれまでに寄せられたご意見ご要望を踏まえて, 実施方法を若干変更しました。多くの方々のご参加をお待ちしております。なお, 本シンポジウムは複合材料部門委員会(主担当)と生体・医療材料部門委員会(副担当)との共同企画です。

※1 本シンポジウムは, 日本材料学会 CPD 企画です。

※2 参加申込みの際にお届け頂いた個人情報, 諸連絡, 行事案内等の日本材料学会の事業運営にのみ使用させていただきます。

開催期日 平成 21 年 3 月 10 日(火)・11 日(水)
会場 同志社大学今出川キャンパス(寒梅館)
〒602-0023 京都市上京区烏丸上立売下
京都市市営地下鉄烏丸線「今出川駅」2 番出口より北へ徒歩 1 分
交通機関, キャンパスマップは下記をご覧ください。

<http://www.doshisha.ac.jp/information/facility/kanbai/>

参加費 会員(協賛団体会員を含む) 8,000 円(一般), 3,000 円(学生)
非会員

プログラム

講演発表 A:まとまった内容でオリジナリティのある研究発表。講演時間 30 分間(質疑応答 10~15 分含)

講演発表 B:速報性を重視した内容の研究発表。講演時間 15 分間(質疑応答 5 分含)

ポスター発表:速報性を重視した研究内容, または新技術紹介, 技術展示などのポスターによる発表。ショートプレゼンテーションあり。

【第 1 日 3 月 10 日(火) 第 I 会場】

開会挨拶(8:35~8:40)

シンポジウム実行委員長 櫻井昭男(海技研)

OS:グリーンコンポジット①(8:45~10:15)

I-1A Study on Mechanical Properties of Silk Fibroin/Bamboo Paper Reinforced PBS Composite

○宋若遠(京工繊大),井野晴洋,木村照夫

I-2A 竹繊維の高温引張特性と寸法効果

○高橋明宏(都城高専),榮徳幸祐,山元直行

I-3B 竹単繊維を用いて抄紙された紙のセラック添加による比剛性の改善

○鈴木茂之(同志社大院),大窪和也(同志社大),藤井透

I-4B かんな屑を用いた環境に優しいボードの圧縮成形

○野中翔(京工繊大),木村照夫

OS:グリーンコンポジット②(10:20~11:50)

I-5A PET/コットン芯鞘繊維を強化材とするハイブリッド複合材料の射出成形

○木村照夫(京工繊大),花光宏樹

I-6A シルク繊維強化フィブロインコンポジットの圧縮成形

○井野晴洋(京工繊大),金麗霞,木村照夫

I-7B 一方向麻繊維強化AESOの機械的特性

○羽山哲矢(静岡大),島村佳伸,東郷敬一郎,荒木弘安

I-8B 天然繊維強化生分解性プラスチックのエネルギー吸収特性

○北岡久典(日大),上田政人,加藤保之

<昼食>(11:50~13:00)

OS:グリーンコンポジット③(13:00~14:30)

I-9A ガラスバルーン強化複合材料の温度特性

小沢喜仁(福島大),菊地時雄(福島県ハイテクプラザ),

○渡邊真義(郡山技専),矢吹浩一(宮本樹脂工業)

I-10A Improvement of fracture properties of biodegradable PLLA/PBSL and PLLA/PBSC polymer blends due to LTI addition

○Vannaladsaysy Vilay(Kyushu Univ.),Todo Mitsugu,Jaafar Mariatti(Universiti Sains Malaysia),Ahmad

Zulkifli, Phasomsouk Korakanh (National Univ. of Laos)

I-11A バクテリアセルロースを用いた焼結材の摺動特性について
○小沢喜仁(福島大), 菊地時雄(福島県ハイテクプラザ),
渡邊真義(福島県郡山技専), 矢吹浩一(宮本樹脂工業)
OS: グリーンコンポジット④ (14:35~15:50)

I-12A 天然繊維系を強化材とするグリーンコンポジットの弾性率
○中村理恵(山口大院), 合田公一(山口大), 大木順司, 野田
淳二

I-13A 連続天然繊維強化複合材料の成形と力学的特性
○仲井朝美(京工織大), 鹿本直志(京工織大院), 中村甫

I-14B 断面積変動を考慮した天然繊維の強度評価とワイブル解析
○寺崎佑次郎(山口大院), 田辺克典(山口大院), 合田公一
(山口大), 大木順司, 野田淳二
OS: 産学連携 (16:00~17:30)

I-15A Composites とデザイン: コンシューマーサイドの視点
柳原淳一(マジックボックスJP)

I-16A 複合材料を用いたスポーツ用具の設計・試作・評価・生産
西脇剛史(アシックス)

I-17A 非接触3次元変形解析システムによる複合材料への応用事
例
川崎雄介(丸紅情報システムズ)
ポスター (17:45~19:30, 表彰式を含む)
【 第 1 日 3 月 10 日(火) 第 II 会場 】
GS: 破壊・損傷① (8:45~10:15)

II-1A CFRP Cross-ply 積層板損傷挙動のひずみ速度・温度依存
性評価
○石岡義和(早大院), 川田宏之(早大), 細井厚志(名大)

II-2A 低速衝撃負荷による Ti/GFRP 積層板の損傷評価
○中谷隼人(阪市大院), 高坂達郎(阪市大), 大来淳(阪市大
院), 逢坂勝彦(阪市大), 澤田吉裕

II-3A Zanchor 強化 CFRP 積層材の破壊挙動と層間強化機構
○日下貴之(立命大), 北條正樹(京大), 渡辺圭子(阪大), 福
岡俊康(三菱重工), 石橋正康(シキボウ)
GS: 破壊・損傷② (10:20~11:50)

II-4A FBG センサ埋め込みクラックアレスタを有するフォームコアサ
ンドイッチ構造内のき裂検知
○山内逸平(東大院), 水口周(東大), 武田展雄, 廣瀬康夫

II-5A 埋め込み光ファイバを用いた BOCDA による CFRP 積層板の
ボルト孔周りの損傷検知
○中村達也(東大院), 灘部岳晃(東大院), 水口周, 武田展雄,
岸真人, 保立和夫

II-6B MMF/ATM による擬似等方 CFRP 積層板の長期寿命予測
○岩井和弘(金沢工大), CaiHongneng(金沢工大), 中田政
之, 宮野靖

II-7B ハイブリッド組物複合材料のエネルギー吸収特性
○寺田真(京工織大), 陽玉球, 岡野正則, 仲井朝美, 濱田泰
以
< 昼食 > (11:50~13:00)
GS: クリープ・疲労・力学特性① (13:00~14:30)

II-8A 極低温における織物 GFRP 積層材料のモード II はく離疲労
き裂進展挙動
○進藤裕英(東北大), 竹田智, 成田史生, 齋藤望(東北大院)

II-9A 確率的 SCG モデルに基づくトランスバースクラックのマイ
ナー則

○黄木景二(愛媛大), 矢代茂樹, 新見浩司

II-10A CFRP 積層板の負荷応力レベルに依存して異なる疲労損傷
進展挙動の定量的評価
○細井厚志(名大), 楠本康之(早大院), 佐藤成道(東レ), 川田
宏之(早大)
GS: クリープ・疲労・力学特性② (14:35~15:50)

II-11B マトリックス樹脂の粘弾性特性の定式化による CFRP 積層板
の長期寿命予測
○山城将(金沢工大), CaiHongneng(金沢工大), 中田政之,
宮野靖

II-12A 一方繊維強化プラスチックの衝撃引張り強度特性
○谷口憲彦(アシックス), 西脇剛史, 平山紀夫(日東紡), 川田
宏之(早大)

II-13A C/C コンポジットの引張強度に及ぼす炭素繊維の表面酸化
処理およびサイジング処理の影響
○岩下哲雄(産総研), 澤田吉裕(阪市大)
【 第 2 日 3 月 11 日(水) 第 I 会場 】
GS: スマート・NDT/NDE (8:45~10:15)

I-18A 光ファイバ屈折率測定法による分散系複合材料の硬化モニ
タリング
○高坂達郎(阪市大), 山本幸平, 逢坂勝彦, 澤田吉裕

I-19A インピーダンス変化と誘電加熱による VaRTM スマートフロー
○小林誠治(東工大), 松崎亮介(東工大), 轟章, 水谷義弘

I-20B 紫外線硬化樹脂の硬化度分布モニタリング
高坂達郎(阪市大), ○南佳之(阪市大院), 逢坂勝彦(阪市大),
澤田吉裕

I-21B CNF/柔軟エポキシ複合材料による電気抵抗式大ひずみセン
サへの応用
○影山恭平(静岡大), 島村佳伸, 東郷敬一郎, 荒木弘安
GS: 試験・評価① (10:20~11:50)

I-22A FRP材料の耐熱水性に関する迅速性能評価法とその応用
○小柳卓治(京工織大), 赤津友見, 岡野政則, 藤井善通

I-23A GFRP サンドイッチ板の衝撃後残留強度の評価
○土田幸也(防衛省技術艦装研), 深沢幸士郎

I-24A GFRPの高温酸化劣化における寿命推定
○山上貴頌(京工織大), 岡野政則, 藤井善通
< 昼食 > (11:50~12:50)
GS: 試験・評価② (12:50~13:50)

I-25A GFRPの応力緩和特性における劣化の影響
○国見英治(京工織大院), 岡野政則(京工織大), 藤井善通

I-26A 高温水環境下における GFRP 一方材の引張特性-界面劣
化を考慮した GLS 理論による強度予測-
○小谷正浩(早大院), 柴田洋平, 川田宏之(早大)
GS: 接着・接合・成形加工 (13:50~15:05)

I-27A 三次元有限要素法解析による金属・複合材料ボルト継ぎ手
の緩み解析
○岩崎篤(群馬大), 中島一憲(群馬大院), 横山喬(東大院),
泉聡志(東大), 酒井信介

I-28B CFRP 積層板のボルト接合部における 3 次元損傷進展シミュ
レーション
○灘部岳晃(東大院), 西川雅章(東大), 中村達也(東大院),
武田展雄(東大)

I-29B 複合材成形時のボイド発生における流体力及び界面張力の
影響の基礎検討

- 松本迪齊(京大院),井上康博(京大),北條正樹,高田尚樹(産総研),安達泰治(京大)
- I-30B 組物技術を応用した引抜成形平板の力学的特性
○田中義崇(京工織大院),鹿本直志,仲井朝美(京工織大),濱田泰以
GS: 材料創成・機能(15:10~17:25)
- I-31A 透明性を有するガラス繊維強化ポリカーボネート樹脂の特性について
○南和明(日東紡績),平山紀夫,松本守正,島貫広幸
- I-32A 粒子配列構造を制御したシリカ+チタニア系ナノ粒子ヘテロ凝集体の調製および高分子材料中への分散
○水越俊翼(名大院),永山幹也(名大),渡邊佑典(住友ベークライト),棚橋満(名大),藤澤敏治
- I-33A シリカナノ粒子表面の疎水化処理を用いないトップダウン法によるシリカ/ポリカーボネートナノコンポジットの調製
○安藤正樹(名大院),渡邊佑典(住友ベークライト),棚橋満(名大),藤澤敏治
- I-34B 無電解 Ni-P/PTFE 複合めっき皮膜の表面特性に及ぼす熱処理の影響
○露木幸一郎(同志社大院),田中和人(同志社大),片山傳生,湯川晃宏(同志社大院, プロトニクス研究所),橋本昌子(プロトニクス研究所)
- I-35A 極超耐熱セラミックスの固相アモルファス化とバルクナノ結晶生成
○木村博(防衛大),曾山昌隆,山脇昌隆
GS: 設計・モデリング(17:30~18:30)
- I-36A ハニカムサンドイッチ構造を有する CFRP ミラーの熱変形解析
○荒尾与史彦(早大院),小柳潤(JAXA),宇都宮真,川田宏之(早大)
- I-37B CFRP 補強円筒の熱膨張に関する研究
○岸谷直美(日大院),邊吾一(日大)
- I-38B CFRP アイソグリッド補強円筒殻の最適構造設計
○竿尾周太郎(日大院),邊吾一(日大)
- 【 第 2 日 3 月 11 日(水) 第 II 会場 】
OS: 生体・医療材料①(8:45~10:15)
- II-14B 人工関節用超高分子量ポリエチレンの摩擦特性に及ぼす変性タンパク質の影響
○中川潤一(同志社大院),吉野豪樹(同志社大),松岡敬(同志社大),平山朋子
- II-15A HAp/PLLA 複合材料の変形・破壊特性に及ぼすメゾ構造および加水分解の影響
○田中基嗣(金沢工大),二宮理,北條正樹(京大),安達泰治,小寺賢(神戸大),西野孝,金原勲(金沢工大)
- II-16A Compressive deformation behavior of porous PLLA/PCL polymer blend
○Park Joo-Eon(Kyushu University), Todo Mitsugu, Kim Jinwoong(Kyoto University), Taki Kentaro, Masahiro Ohshima
- II-17B 光干渉型レーザー誘起による骨内を伝ばする超音波の計測
○大田雄一郎(九大院),森田康之(九大),井上寿志(九大院),東藤貢(九大),松下恭之(九大院歯),新川和夫(九大),古谷

- 野潔(九大院歯)
OS: 生体・医療材料②(10:20~11:05)
- II-18B 牛海綿骨の圧縮変形特性とX線 μ CTによる構造特性評価
○喜多悠介(同志社大),田中和人,原田雅規,森田有亮,仲町英治,片山傳生
- II-19B 微粒子ピーニングにより非晶化した Ni-Ti 形状記憶合金の生体適合性
○菊池将一(慶大院),廣田遥,松村有希子,小茂鳥潤(慶大)
- II-20B Scaffold の内部構造寸法が骨組織再生に与える影響
○大野諒介(神戸大院),中村奈緒子(神戸大),日和千秋,安達泰治(京大),中井善一(神戸大),矢野澄雄
OS: マテリアルデザイン①(11:05~11:50)
- II-21B 複合材料製人工股関節カップの有限要素解析に関する研究
○安井孝児(阪大),座古勝,倉敷哲生,吉川秀樹(阪大医),菅野伸彦,板東舜一(ビー・アイ・テック)
- II-22B 第一原理計算による新規生体適合圧電材料の構造・機能評価(第一報 ペロブスカイト型酸化物)
○福田康人(阪工大院),槌谷和義(東海大),上辻靖智(阪工大)
- II-23B 強誘電体ヒステリシス挙動のマルチスケール有限要素解析
○畑徹弥(阪工大院),倉前宏行(阪工大),上辻靖智
< 昼食 > (11:50~12:50)
OS: マテリアルデザイン②(12:50~14:20)
- II-24B SEM・EBSD 法による圧電セラミックスの結晶形態解析
○谷口祐樹(阪工大),木村周介(阪工大院),倉前宏行(阪工大),上辻靖智
- II-25B 第一原理計算によるウルツ鉱構造 ZnMgO の自発分極解析
○橋本貴史(阪工大),松前昌子,廣島茜,奥野嘉大,柳原健二,福田康人,上辻靖智,小池一步,矢野満明
- II-26A 確率均質化解析を用いた複合材料の等価弾性特性のばらつき最小化のためのマイクロ構造設計
○坂田誠一郎(島根大),芦田文博
- II-27B 重合メッシュ法を用いた縫合繊維強化複合材料の有限要素モデリングに関する研究
○濱田健太(阪大院工),倉敷哲生,座古勝,本多信太郎
- II-28B 一方向繊維強化複合材料の統計的疲労特性評価
○向山和孝(兵庫県大院),花木聡,内田仁,座古勝(阪大)
OS: 量産車用コンポジット①(14:25~16:25)
- II-29B 準結晶相の分散によるマグネシウム合金の耐摩耗性改善
○下田篤(同志社大院),松岡敬(同志社大),平山朋子,向井敏司(物質・材料研究機構),染川英俊
- II-30B 高強度・高電気伝導性カーボンナノファイバーを分散させたナノコンポジット
廣田健(同志社大),加藤将樹(同志社大院)
- II-31A Jute/PLA 複合材の耐熱性および機械的特性に及ぼす結晶核剤の影響
○桂孝典(同志社大),田中和人,篠原正浩(舞鶴高専),森田有亮(同志社大),片山傳生,宇野和孝(丸紅)
- II-32B カーボン長繊維/短繊維強化熱可塑性樹脂の成形性および機械的特性に関する研究
○安栗章浩(同志社大院),田中達也(同志社大),藤浦貴保

- (神戸製鋼所)
- II-33B 天然繊維強化ポリ乳酸の加水分解が機械的性質に及ぼす影響
○坂本佳直美(同志社大院), 田中達也(同志社大), 藤浦貴保(神戸製鋼所)
- II-34B カーボン長繊維/PP 複合材料の熱弾性解析の試み
上野谷敏之(同志社大), 田中達也
- II-35B CFRP 積層材の衝撃圧縮特性
邊吾一(日大), ○江口雄太(日大院)
- OS: 量産車用コンポジット②(16:30~18:30)
- II-36B 繰り返し衝撃3点曲げ荷重を受ける CFRP 円筒のき裂発生と進展モード
○高垣宜史(同志社大院), 大窪和也(同志社大), 藤井透, 大森一寛(ミズノ)
- II-37B 有限要素法による FRP 製压力容器の衝撃破壊予測
○秋山絵理(東工大院), 椿井惇也, 宇治橋貞幸(東工大), 金子智徳(トヨタ自動車), 稲木秀介, 小林信夫
- II-38A 連続炭素繊維強化ポリアミド樹脂基複合材料の引張破壊特性に及ぼす水環境効果
○正部祐季(同志社大院), 田中和人(同志社大), 倉鋪憲, 片山傳生
- II-39B プリント配線板用ポリイミドと銅めっき密着性に及ぼすプラズマ処理の影響
○井狩頌平(同志社大院), 松岡敬(同志社大), 平山朋子, 加藤聖隆(ケイテックリサーチ)
- II-40B 炭素繊維/ポリカーボネート樹脂界面強度に及ぼす水環境効果
○柏原仁(同志社大), 田中和人, 杉野祐記, 篠原正浩(舞鶴高専), 片山傳生(同志社大)
- II-41A 炭素繊維強化複合材料円筒の振り特性に関する研究
○中村崇人(藤倉ゴム工業), 木元尚紀, 大河内雅子, 松本紀生

ポスター(17:45~19:30) 【第1日 3月10日(火) クローバーホール】

【ポスター賞対象/グリーンコンポジット】

- P1-1 FRP の化学構造に基づくライフサイクルモニタリングにおけるマトリックス樹脂の硬化過程計測
○壁直幸(東工大), 久保内昌敏, 富山禎仁(土木研究所), 酒井哲也(日大)
- P1-2 麻繊維強化グリーンコンポジットの吸水及び機械的特性
○加藤木秀章(神奈川大院), 嶺蔭雄一朗, 竹村兼一(神奈川大)
- P1-3 Mechanical Performance of Abaca/Bagasse Hybrid Composites
○Tumulva Terence(東工大), 久保内昌敏, 酒井哲也(日大)
- P1-4 バクテリアセルロース三次元強化構造の成形改良
小沢喜仁(福島大), 菊地時雄(福島県ハイテク), 渡邊真義(福島県技専), 矢吹浩一(宮本樹脂工業), ○鹿又聖史(福島大)

【グリーンコンポジット】

- P2-1 プレス成形した爆砕竹の強度特性
○森健人(徳島大), 高木均, 溝渕啓, 草野剛嗣
- P2-2 竹粉・PBS射出成形材料の強度評価
○薄木航(徳島大), 高木均, 大北一也(香川産技セ)

- P2-3 レジネス竹繊維強化グリーンコンポジットへの通り穴あけ加工
○溝渕啓(徳島大), 高木均, 小谷斉

- P2-4 竹粉/PP 複合材料の機械的性質に及ぼすひずみ速度の影響
○Tao Jiang(山口大院), Peng Xu, 野田淳二(山口大), 合田公一, 市川満淳(宇部興産), 藤井昌浩

- P2-5 バルク状バクテリアセルロース繊維強化複合材料の開発
○大杉亮介(徳島大), 高木均

【マテリアルデザイン/クリープ・疲労/破壊・損傷】

- P3-1 第一原理計算による新規生体適合圧電材料の構造・機能評価(第二報 ペロプスカイト型非酸化物)
○堀本哲平(阪工大), 福田康人(阪工大院), 槌谷和義(東海大), 上辻靖智(阪工大)

- P3-2 圧電材料の細胞毒性実験
○藤本翔大(阪工大), 槌谷和義(東海大), 平野義明(関西大), 上辻靖智(阪工大)

- P3-3 銅複合化 YBCO 薄膜超伝導線材の 77K における疲労破壊メカニズムと超伝導特性変化
○吉田悠介(京大), 北條正樹, 菅野未知央, 安達泰治, 井上康博, 式町浩二(中部電力), 平野直樹, 長屋重夫

- P3-4 マトリックス樹脂の粘弾性を考慮した CFRP 積層板の実働荷重下における寿命予測
○花谷勇一朗(金沢工大院), 中田政之(金沢工大), 宮野靖

- P3-5 軸方向圧縮を受ける複合材料のエネルギー吸収特性に及ぼす繊維座屈の影響とその評価
○柳沢雅俊(金沢工大), 斉藤博嗣, 田中基嗣, 金原勲

- 【力学特性/成形加工/環境】

- P4-1 プラスチック薄膜シートの高精度打抜きに関する研究
小沢喜仁(福島大), 菊池時雄(福島県ハイテク), 渡邊真義(福島県立郡山高技専), 矢吹浩一(宮本樹脂工業), 白井進一(ウチヌキ), ○松本清孝(福島大)

- P4-2 シラスバルーン複合材料の三次元有限要素解析
小沢喜仁(福島大), 菊池時雄(福島県ハイテク), 渡邊真義(福島県技専校), 矢吹浩一(宮本樹脂工業), ○石渡宏明(福島大)

- P4-3 インフュージョン成形法による FRP 船ハルの製作について
○小野正夫(海技研), 櫻井昭男, 山本茂(日産マリン), 森野高明

- P4-4 廃棄ポリエステルコードを素材とする多孔質材の吸音特性
○倉橋直也(京工大), 木村照夫

- P4-5 落花生殻を活用した建築用複合材料の開発
○西川康博(千葉産技研), 中台拓輝(日大), 高橋進, 長瀬尚樹(千葉産技研), 邊吾一(日大)