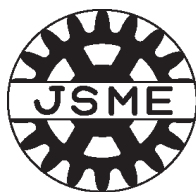


一般社団法人 日本機械学会

[No.21-84]

第 29 回機械材料・材料加工技術講演会



プログラム

開催日：2021年11月18日(木)～19日(金)

会場：オンライン開催(Zoom)

主催 日本機械学会 機械材料・材料加工部門

協賛：応用物理学会，軽金属学会，強化プラスチック協会，高分子学会，
日本ガスタービン学会，日本金属学会，日本航空宇宙学会，日本ゴム協会，
日本材料学会，日本材料強度学会，日本塑性加工学会，日本船舶海洋工学会，
日本鋳造工学会，日本鉄鋼協会，日本トライボロジー学会，
日本非破壊検査協会，日本複合材料学会，日本溶接協会，日本溶射学会，
日本ロボット学会，粉体粉末冶金協会，プラスチック成形加工学会，
溶接学会，日本実験力学学会

一般社団法人 日本機械学会 機械材料・材料加工部門主催[No. 21-84]

第 29 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2021)

開催日：2021 年 11 月 18 日(木) ～ 19 日(金)

会場：オンライン開催 (Zoom)

協賛

応用物理学会，軽金属学会，強化プラスチック協会，高分子学会，
日本ガスタービン学会，日本金属学会，日本航空宇宙学会，日本ゴム協会，
日本材料学会，日本材料強度学会，日本塑性加工学会，日本船舶海洋工学会，
日本鋳造工学会，日本鉄鋼協会，日本トライボロジー学会，
日本非破壊検査協会，日本複合材料学会，日本溶接協会，日本溶射学会，
日本ロボット学会，粉体粉末冶金協会，プラスチック成形加工学会，
溶接学会，日本実験力学学会

●参加登録費●

【参加登録料】

正員 10,000 円 会員外 20,000 円

学生員 2,000 円 一般学生 5,000 円

※ダウンロード講演予稿集を全ての参加費に含みます。

●行事案内●

(1) 若手ポスターシンポジウム

日時：11 月 18 日(木) 13:30～14:30

会場：特設会場

(2) 新技術開発フォーラム

日時：11 月 18 日(木) 14:45～15:45

会場：第 4 室

(3) 特別講演会

日時：11 月 19 日(金) 13:30～14:30

会場：特設会場

講師：小田切 信之 氏

(Toray Composite Materials America, Inc., Senior Technical Fellow)

講演題目：「複合材技術の歴史と将来展望－航空機を中心に－」

第 29 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2021)

オーガナイズドセッション/オーガナイザー一覧

A : 材料

A-1 金属/金属基複合材料

佐々木元(広島大), 柳迫徹郎(工学院大), 小林重昭(足利大)

A-2 複層/多層材料

染川英俊(物質・材料研究機構), 戸高義一(豊橋技科大), 湯浅元仁(同志社大)

A-3 自己治癒材料・システム/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化(*)

中尾航(横浜国立大), 尾崎伸吾(横浜国立大)

A-4 セラミックスおよびセラミックス系複合材料

若山修一(東京都立大), 向後保雄(東京理科大), 安田公一(東京工業大), 小笠原俊夫(東京農工大), 中尾航(横浜国立大), 赤津隆(佐賀大), 多田直哉(岡山大), 井上遼(東京理科大)

A-5 高分子/高分子基複合材料

川田宏之(早稲田大), 荻原慎二(東京理科大), 西籾和明(近畿大), 小林訓史(東京都立大), 上田政人(日本大), 細井厚志(早稲田大)

B : 加工

B-1 摩擦応用加工

大津雅亮(福井大), 大橋隆弘(国土舘大), 安井利明(豊橋技科大), 松本良(大阪大), 三浦拓也(大阪大)

B-2 熔融加工・半凝固加工

西田進一(群馬大), 羽賀俊雄(大阪工業大)

B-3 塑性加工とその周辺技術

大津雅亮(福井大), 原田泰典(兵庫県立大), 松本良(大阪大), 吉村英徳(香川大)

B-4 高分子を用いた成形加工

小林訓史(東京都立大), 荻原慎二(東京理科大), 仲井朝美(岐阜大), 上田政人(日本大), 中谷隼人(大阪市立大), 松崎亮介(東京理科大)

B-5 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(*)

赤坂大樹(東京工業大), 青野祐子(東京工業大)

C : 特性・評価

C-1 トライボロジーと表面設計

佐藤知広(関西大), 榎本和城(名城大), 宇佐美初彦(名城大), 佐々木信也(東京理科大)

C-2 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(*)

井原郁夫(長岡技科大), 長秀雄(青山学院大), 岡部洋二(東京大), 和田明浩(大阪産業大), 松尾卓磨(明治大)

C-3 溶接・締結・接合・接着のプロセスと信頼性評価/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化(*)

宮下幸雄(長岡技科大), 安井利明(豊橋技科大), 久保田祐信(九州大), 倉部洋平(石川高専), 谷江尚史(日立製作所)

D : 三分野融合

D-1 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用とその応用

秦誠一(名古屋大), 燈明泰成(東北大)

(*)印は日本機械学会横断テーマ連携セッション

第 29 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2021)

実行委員

実行委員長

燈明泰成 (東北大学)

幹事

白須圭一 (東北大学)

委員

中尾 航 (横浜国立大学)

前野智美 (横浜国立大学)

坂井建宣 (埼玉大学)

成田史生 (東北大学)

青柳吉輝 (東北大学)

山本 剛 (東北大学)

第 29 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2021) プログラム・全体

11月18日(木)				
時刻	第1室	第2室	第3室	第4室
9:00	C-2-1 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1(*)	A-5-1 高分子/高分子基複合材料1	B-3-1 塑性加工とその周辺技術1	A-4-1 セラミックスおよびセラミックス系複合材料1
9:15				
9:30				
9:45				
10:00				
10:15	休憩			
10:30	C-2-2 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2(*)	A-5-2 高分子/高分子基複合材料2 p.5	B-3-2 塑性加工とその周辺技術2	A-4-2 セラミックスおよびセラミックス系複合材料2 p.6
10:45				
11:00				
11:15				
11:30				
11:45	昼食			
12:15	若手ポスターシンポジウム (13:30~14:30) p.13			
13:30	休憩			
14:30	C-2-3 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3(*)	A-5-3 高分子/高分子基複合材料3	B-1 摩擦応用加工	新技術開発フォーラム (14:45~15:45)
14:45				
15:00				
15:15				
15:30				
15:45	休憩			
16:00	A-3 自己治癒材料・システム/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化(*)	p.7	B-2 溶融加工・半凝固加工	p.8
16:15				
16:30				
16:45				
17:00				
17:15	終了			
11月19日(金)				
時刻	第1室	第2室	第3室	第4室
9:00	C-3-1 溶接・締結・接合・接着のプロセスと信頼性評価/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化1(*)	A-1-1 金属/金属基複合材料1	B-4-1 高分子を用いた成形加工1	D-1-1 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用とその応用1
9:15				
9:30				
9:45				
10:00				
10:15	休憩			
10:30	C-3-2 溶接・締結・接合・接着のプロセスと信頼性評価/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化2(*)	A-1-2 金属/金属基複合材料2 p.9	B-4-2 高分子を用いた成形加工2	D-1-2 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用とその応用2 p.10
10:45				
11:00				
11:15				
11:30				
11:45	昼食			
12:15	特別講演会 (13:30~14:30)			
13:30	休憩			
14:30	B-5-1 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1(*)	A-1-3 金属/金属基複合材料3	B-4-3 高分子を用いた成形加工3	C-1-1 トライボロジーと表面設計1
14:45				
15:00				
15:15				
15:30				
15:45	休憩			
16:00	B-5-2 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2(*)	p.11	B-4-4 高分子を用いた成形加工4	C-1-2 トライボロジーと表面設計2 p.12
16:15				
16:30				
16:45				
17:00				
17:15	終了			
17:30	終了			
17:45	終了			
18:00	終了			

(*)印は日本機械学会横断テーマ連携セッション

講演室	第1室		第2室	
開始時間	講演番号	C-2-1 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1/座長:松尾 卓磨(明治大)	講演番号	A-5-1 高分子/高分子基複合材料1/座長:細井 厚志(早稲田大)
9:00	101	片面に未硬化層を有するGFRP成形板の超音波伝播特性/○和田 明浩(大阪産業大),北川 英二(芦森工業)	201	熱可塑性CFRPの力学特性評価と損傷・破壊に関する数値解析/○露木 惇平(東北大),白須 圭一(東北大),岡部 朋永(東北大)
9:15	102	RTM成形における残留気泡が超音波伝播特性に与える影響/○酒井 太柙(神戸市立高専),早稲田 一嘉(神戸市立高専),和田 明浩(大阪産大),山本 浩也(エフ・アール・ビー・サービス),藤井 善通(金沢工業大)	202	マイクロインデンテーション試験による分子量の異なる高密度ポリエチレンの材料強度特性評価/○三角 宣博(防衛大),山田 浩之(防衛大),小笠原 永久(防衛大),一筆 稜平(金沢大),樋口 理宏(金沢大),比江島 祐介(金沢大),新田 晃平(金沢大)
9:30	103	埋め込み損失予測を用いた経路設計によるフレネル反射型光ファイバセンサの硬化度測定精度の向上/○大西 智樹(高知工科大),藤岡 玄紘(高知工科大),高坂 達郎(高知工科大)	203	親水性表面を有するナノサイズの球状コロイダルシリカの分散複合化によるポリプロピレン系コンポジットの引張特性/○池ノ上 遼(富山県立大),棚橋 満(富山県立大)
9:45	104	CFRP製モビリティ構造を対象としたチャープ超音波ガイド波に基づく衝撃損傷モニタリング/○譚 朗星(東京大),于 豊銘(東京大),齋藤 理(東京大),岡部 洋二(東京大)	204	A7075/CFRP接着継手における塩水浸漬処理に伴うガルバニック腐食が層間破壊じん性に及ぼす影響/○日田 結実子(東京都立大),井尻 政孝(東京都立大),長田 稔子(東京都立大),小林 訓史(東京都立大)
10:00	105	Fe-Si-B合金薄膜の磁気特性・引張応力センサ機能評価/○真壁 慧(東北大)	205	積層欠陥を有するCFRP積層板の有孔引張解析/○川原 光貴(九州大),小野寺 壮太(九州大),矢代 茂樹(九州大)
10:15	106	Numerical Investigation of the Radial Flow Characteristic of Shock Induced Bubble Collapse in Liquid Medium/○藤澤 慶(長岡技科大)	206	幾何学的非線形を考慮したCFRP構造部材のマルチスケール解析/○河合 健志(東北大),川越 吉晃(東北大),白須 圭一(東北大),岡部 朋永(東北大)
10:30	休憩			
開始時間	講演番号	C-2-2 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2/座長:和田 明浩(大阪産業大)	講演番号	A-5-2 高分子/高分子基複合材料2/座長:荻原 慎二(東京理科大)
10:45	107	High-temperature Laser Ultrasonic Visualization Based on Regenerated Fiber Bragg Grating Sensors/○李 梓萱(東京大院),于 豊銘(東京大),齋藤理(東京大),岡部 洋二(東京大)	207	織物CF/PPS積層板の超音波融着接合部に及ぼすCNT添加エネルギーダイレクタの影響/西村 壮真(神戸市立高専),河田 孝平(神戸市立高専),○田邊 大貴(神戸市立高専),西薮 和明(近畿大)
11:00	108	Analysis on Ultrasonic Waves Generated in CFRP Laminates by Irradiation of a Pulsed Laser/○張 澤平(東京大),齋藤 理(東京大),岡部 洋二(東京大)	208	紡績性を有するCNTの薄層/細径化がCNT系の機械的特性に及ぼす影響/○生田 悠悟(早稲田大院),十河 和嘉(早稲田大院),久司 成輝(早稲田大院),遠藤 翔太(早稲田大院),林 靖彦(岡山大院),井上 寛隆(岡山大院),高橋 和彦(トヨタ自動車),細井 厚志(早稲田大),川田 宏之(早稲田大)
11:15	109	レイリー散乱型分布センサのCFRP積層板き裂進展モニタリングへの適用/○高坂 達郎(高知工科大),大西 一輝(高知工科大),藤岡 玄紘(高知工科大)	209	親水性コロイダルシリカ球状ナノ粒子の分散がポリプロピレン系コンポジットの衝撃特性に及ぼす影響/○小川 結貴(富山県立大),村瀬 樹(富山県立大),棚橋 満(富山県立大)
11:30	110	高温および高湿度環境による樹脂の劣化挙動のエロージョン試験による評価/○松本 光世(長岡技科大),宮下 幸雄(長岡技科大),松原 亨(パルメソ),勝俣 力(パルメソ)	210	キンクバンド破壊の局所化を考慮した一方CFRPの圧縮強度予測/○上田 政人(日本大),田崎 優之介(日本大),河村 力(マツダ),西田 健二(マツダ),本田 正徳(マツダ),服部 公一(日鉄ケミカル&マテリアル),宮永 俊明(日鉄ケミカル&マテリアル),杉山 哲也(日鉄ケミカル&マテリアル)
11:45	111	ハイブリッドロケットエンジン用低融点熱可塑性樹脂燃料の粘弾性特性の測定/○吉田 拓夢(東京大),庄山 直芳(千葉工業大),原嶋 健(東京大),関根 政直(東京大),藤本 浩司(東京大)	211	リチウムイオン電池負極材におけるクリープ変形予測のための粘弾性モデルに関する研究/○岸本 喜直(東京都市大),小野 稔太(東京都市大院),白石 海里(東京都市大),小林 志好(東京都市大),山崎 博司(東京都市大院),野元 天洋(東京都市大院)
12:00	112	傾斜型FBG光ファイバセンサによるCFRP積層板の成形・構造モニタリング/○藤井 駿平(東京農工大),菊地 美紀子(東京農工大),小笠原 俊夫(東京農工大),武田 真一(宇宙航空研究開発機構)	212	引張負荷下におけるCFRPケーブルの変形挙動の有限要素解析/○當間 新司(東京理科大),稲田 洋介(東京理科大),山下 弘展(東京製綱インターナショナル),井上 遼(東京理科大),小柳 潤(東京理科大)

1
1
月
1
8
日
(木)

講演室	第3室		第4室	
	開始時間	講演番号	講演番号	
		B-3-1 塑性加工とその周辺技術1/座長:吉村 英徳(香川大)	A-4-1 セラミックスおよびセラミックス系複合材料1/座長:井上 遼(東京理科大)	
9:00	301	円筒のスピンニング加工における加工パスが形状と厚さに及ぼす影響/○田 暁添(埼玉大), 荒居 善雄(埼玉大), 荒木 稚子(埼玉大), 山田 典靖(埼玉大)	401	セラミックスの熱衝撃き裂進展挙動の破壊力学的特性のAF評価/○中村 保喬(東京都立大院), 若山 修一(東京都立大)
9:15	302	ハロゲンランプ埋込み型ツールを用いたPMMA板の光加熱援用インクリメンタルフォーミング/○大津 雅亮(福井大), 三浦 拓也(大阪大), 道明 尚志(福井大)	402	切欠きを有する三次元織物SiC繊維/SiC複合材料の高温大気中における疲労き裂進展挙動/○五十嵐 喜寅(東京農工大), 小笠原 俊夫(東京農工大), 青木 卓哉(宇宙航空研究開発機構)
9:30	303	両面光加熱を用いた複合ポラスアルミニウムの作製/○高木 樹(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大), 天谷 賢児(群馬大), 後藤 悠(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大), 鈴木 滉大(群馬大), 小澤 創(群馬大)	403	SiC繊維の強度分布評価における単繊維および繊維束引張り試験の直接比較/五十嵐 喜寅(東京農工大), ○小笠原 俊夫(東京農工大), 青木 卓哉(宇宙航空研究開発機構), Davies Ian(Curtin University)
9:45	304	ロボットアームを用いたポラスアルミニウムと熱可塑性樹脂の異種材料接合/○大美賀 康暉(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大), 天谷 賢児(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大)	404	TiZrHfNbTaBxハイエントロピー材料の組織と力学特性・酸化挙動の関係/○齊藤 愛実(東京理科大), 新井 優太郎(東京理科大), 向後 保雄(東京理科大)
10:00	305	摩擦攪拌接合によるADC12 合金粉末を用いたポラスAlの摩擦攪拌接合条件の検討/○諸橋 寛海(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大)	405	計算熱力学を用いた炭化物系耐熱ハイエントロピーセラミックス複合材料の作製と熱曝露挙動評価/○新井 優太郎(東京理科大), 齊藤 愛実(東京理科大), 向後 保雄(東京理科大)
10:15				
10:30	休憩			
	開始時間	B-3-2 塑性加工とその周辺技術2/座長:原田 泰典(兵庫県立大)	講演番号	A-4-2 セラミックスおよびセラミックス系複合材料2/座長:若山 修一(東京都立大)
10:45	306	工業用純チタンの高温引張特性に及ぼす強予ひずみと微細粒化の影響/○朱 涵(工学院大院), 久保木 功(工学院大)	406	直接インク書き込み法による炭化ケイ素三次元造形に及ぼすセルロースナノファイバーの影響/○菅野 晃敏(東北大), 栗田 大樹(東北大), 成田 史生(東北大)
11:00	307	異なる焼結鍛造法により作製したTZM合金の評価/○近藤 千徳(長岡技科大), 宮下 幸雄(長岡技科大), 澤井 優輔(東芝マテリアル), 山本 慎一(東芝マテリアル)	407	CMCにおける溶融合浸プロセスの有限要素解析/○小泉 勇登(東京理科大), 新井 太郎(東京理科大), 青木 卓哉(宇宙航空研究開発機構), 井上 遼(東京理科大)
11:15	308	円筒の据込み鍛造における振動モーション付加によるたる形変形の軽減/○松本 良(大阪大), 門田 優哉(大阪大), 萱島 健志(大阪大), 宇都宮 裕(大阪大)	408	熱間等方加圧(HIP)による欠陥収縮過程の放射光X線CT観察/○皆川 開(東京理科大), 大熊 学(物質・材料研究機構), 田中 諭(長岡技科大), 垣澤 英樹(物質・材料研究機構), 若井 史博(物質・材料研究機構), 井上 遼(東京理科大)
11:30	309	H形鋼の矯正プロセスにおけるロール位置の影響の有限要素解析/○牧野 奨平(福井大), 大津 雅亮(福井大), 三浦 拓也(大阪大), 高橋 春希(スチールプラントック), 平位 幸治(スチールプラントック)	409	放射光X線ナノCTによる電子デバイスの信頼性解析:MLCCの電極構造形成プロセス/○大熊 学(物質・材料研究機構), 齋藤 直哉(東京工業大), 水野 高太郎(太陽誘電), 若井 史博(物質・材料研究機構)
11:45	310	結晶塑性有限要素法による極細ステンレス鋼管の空引きにおける内面の高さ変化の解析/○末松 咲希(早稲田大院), 坂口 颯(早稲田大院), 岸本 拓磨(東京大), 浜 孝之(京都大院), 鈴木 進補(早稲田大院)		
12:00				

11月18日(木)

講演室		第1室	第2室
開始時間	講演番号	C-2-3 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3/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化/座長:岡部 洋二(東京大)	講演番号 A-5-3 高分子/高分子基複合材料3/座長:上田 政人(日本大)
14:45	113	レーザーポレーション法によるガラスコーティング膜の密着強度評価/○中村 凌也(名古屋大院), 荒井 政大(名古屋大院), 後藤 圭太(名古屋大院), 吉村 彰記(名古屋大院)	213 薄層CFRPの機械的特性と有限要素解析/○関 優斗(東京理科大), 内藤 公喜(物質・材料研究機構), 井上 遼(東京理科大)
15:00	114	空中伝搬AEを用いた回転体の疲労損傷モニタリングとAE発生メカニズムの解明/○安部 陽平(明治大), 松尾 卓摩(明治大)	214 不織布挿入によるCFRP層間破壊靱性向上/○山崎 翼(東京理科大), 寺師 信夫(住友ベークライト), 磯部 大輔(住友ベークライト), 小泉 浩二(住友ベークライト), 荻原 慎二(東京理科大)
15:15	115	疲労負荷下におけるフレキシブル太陽電池のマイクロ損傷と機能劣化のAEおよびLT評価/○青木 大祐(東京立大), 若山 修一(東京立大), 高野 章弘(F-WAVE), 中原 浩介(F-WAVE)	215 らせん積層と薄層を用いたCFRP積層板の面外押し込み損傷挙動/○中西 由一(九州大), 矢代 茂樹(九州大), 小野寺 壮太(九州大)
15:30	116	フレキシブル太陽電池の機械的損傷および発電性能劣化に及ぼす二軸負荷の影響/○高林 佑輔(東京立大), 若山 修一(東京立大), 高野 章弘(F-WAVE), 中原 浩介(F-WAVE)	216 純曲げが作用するCFRPケーブルの応力解析と損傷進展挙動評価/○稲田 洋介(東京理科大), 當間 新司(東京理科大), 山下 弘展(東京製綱インターナショナル), 新井 優太郎(東京理科大), 井上 遼(東京理科大), 小柳 潤(東京理科大), 荻原 慎二(東京理科大)
15:45	117	レーザー超音波法による同一面からのバルク波音速計測に関する検討/○岩淵 脩(長岡技科大), 瀧 雅伸(長岡技科大), 井原 郁夫(長岡技科大)	217 厚肉CFRP積層板の3点曲げ静的・疲労強度特性及びその損傷進展挙動に及ぼす支点間距離/厚さ比の影響/○奥野一聖(早稲田大), 大坪 光希(早稲田大), 細井 厚志(早稲田大), 櫻井 貴哉(ナカシマプロペラ), 山磨 敏夫(ナカシマプロペラ), 川田 宏之(早稲田大)
16:00	118	材料加工モニタリングに資する超音波サーモメトリの性能向上に関する検討/○吉田 龍立(長岡技科大), 和田森 直(長岡技科大), 井原 郁夫(長岡技科大)	218 有限要素法を用いた炭素繊維複合ケーブルの損傷解析/○忠地 大成(東京理科大), 中村 俊明(東京製綱インターナショナル), 山下 弘展(東京製綱インターナショナル), 小柳 潤(東京理科大), 井上 遼(東京理科大), 荻原 慎二(東京理科大)
16:15			
開始時間	講演番号	A-3自己治癒材料・システム/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化/座長:中尾 航(横浜国立大)	
16:30	119	自己治癒セラミックスの強度評価試験の有限要素解析/○前田 太陽(横浜国立大), 長田 俊郎(物質・材料研究機構), 尾崎 伸吾(横浜国立大)	
16:45	120	自己治癒機能を拡張したしゅう動面制御機能を発現するしゅう動部材の開発/○堀木 泰志(横浜国立大), 中尾 航(横浜国立大)	
17:00	121	自己治癒セラミックスにおける化学反応の進行のゆらぎが治癒機能に及ぼす影響の調査/○關根 暢秀(横浜国立大学)	
17:15	122	研究開発ストリームにおける自己治癒セラミックス研究の意義/○中尾 航(横浜国立大)	
17:30			
17:45			

11月18日(木)

講演室	第3室		第4室	
	開始時間	講演番号	講演番号	
		B-1 摩擦応用加工/座長:安井 利明(豊橋技科大)		新技術開発フォーラム/座長:成田 史生(東北大)
14:45	311	ポーラス金属と樹脂の局所摩擦加熱接合における加工条件と流動深さの機械学習分析/○國澤 秀介(大阪大), 松本 良(大阪大), 宇都宮 裕(大阪大)	T01	【14:45~15:05】 マイクロチップレーザーと人協働ロボットを組合せた可搬型レーザーピーニング装置の開発/○玉置 悟司(LAcubed), 佐野 雄二(分子科学研究所), 平等 拓範(分子科学研究所), 横藤田 光輝(ユニタック), 水田 好雄(大阪大), 細貝 知直(大阪大), 加藤 智治(近畿大), 崎野 良比呂(近畿大)
15:00	312	摩擦圧接を利用したポーラスアルミニウムと熱可塑性樹脂の異種材料接合/○北村 明寛(群馬大), 大賀 康暉(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大), 藤井 英俊(大阪大)	T02	【15:05~15:25】 金属基複合材料の製造技術と用途開発動向/○五日市 祐一(日本ファインセラミックス)
15:15	313	密閉後方押し摩擦攪拌成形を用いた異種材の機械的接合/○大橋 隆弘(国土館大), モフィディ タバタバイ ハメッド(国土館大), 西原 公(国土館大)	T03	【15:25~15:45】 新規親疎水表面処理剤とポリマーマトリックス磁歪材料の開発/○先崎 尊博(東京応化工業), 清水 寿人(東京応化工業), 藤本 隆史(東京応化工業)
15:30	314	摩擦攪拌成形を用いたステンレス鋼繊維とZn-22Al合金の接合による超塑性合金マトリックス複合材料開発の試み/○Mofidi Tabatabaei Hamed(国土館大), 大橋 隆弘(国土館大), 西原 公(国土館大)		
15:45	315	ボピンツール摩擦攪拌接合で作製したA1050/A5052異材テーラードブランクのインクリメンタルフォーミング/○三浦 拓也(大阪大), 大津 雅亮(福井大), 壁下 直人(福井大)		
16:00	316	A5052の貫通式ツール摩擦攪拌インクリメンタルフォーミングにおける加工部温度が成形限界に与える影響/○三浦 拓也(大阪大), 大津 雅亮(福井大), 加藤 航平(福井大), 姜 偉(福井大)		
16:15	休憩			
	開始時間	講演番号		
		B-2 熔融加工・半凝固加工/座長:羽賀 俊雄(大阪工業大), 西田 進一(群馬大学)		
16:30	317	縦型双ロールキャスト法による銅合金の薄板連続製造/○大野 久美智(群馬大), 今井 昇吾(群馬大), 西田 進一(群馬大)		
16:45	318	低速高圧下におけるアルミニウム合金A7075の双ロールキャスト法/○志賀 嵩央(群馬大), 今井 昇吾(群馬大), 大野 久美智(群馬大), 西田 進一(群馬大)		
17:00	319	マグネシウム合金の半凝固鍛造におけるアルミニウム含有量の影響/○磯部 いのみ(群馬大), 川和 端貴(群馬大), 西田 進一(群馬大)		
17:15	320	Al-Mg合金の高速双ロール製造時に発生する表面割れと製造条件/○山崎 一輝(大阪工業大), 羽賀 俊雄(大阪工業大)		
17:30	321	鍛造したAl-Mg合金の熱間鍛造/○羽賀 俊雄(大阪工業大), 松上 航希(大阪工業大), 西田進一(群馬大)		
17:45	322	Feを添加したAl-Mg合金の単ロールキャスト法/○羽賀 俊雄(大阪工業大), 古川 眞隆(大阪工業大), 西田 進一(群馬大)		

11月18日(木)

講演室	第1室		第2室		
1 1 月 1 9 日 (金)	開始時間	講演番号	C-3-1 溶接・締結・接合・接着のプロセスと信頼性評価/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化1/ 座長:安井 利明(豊橋技科大)	講演番号	A-1-1 金属/金属基複合材料1/座長:佐々木 元(広島大)
	9:00	123	一酸化炭素添加による水素中フレッティング疲労強度の向上 /○中村 優樹(九州大院), 久保田 祐信(九州大)	219	Al-Co-Cr-Cu-Fe-Ni系ハイエントロピー合金の力学特性/○清宮 輝優(東京理科大), 新井 優太郎(東京理科大), 井上 遼(東京理科大)
	9:15	124	TGO Growth Behavior of CoNiCrAlY Coating under Different Spraying Methods during Isothermal Oxidation/○崔 繼元(南京理工大), 朱 世杰(福岡工業大)	220	新たなNi系ホイスラー合金熱電材料の作製及び解析 /○千島 大周(千葉大院)
	9:30	125	レーザーメタル積層法による補修プロセスに関する数値シミュレーション/○村松 寿和(東京理科大), 荒井 正行(東京理科大), 伊藤 潔洋(諏訪東京理科大), 和泉 大晟(トーカロ), 横田 博紀(トーカロ)	221	SUS304鋼に対する粒界工学プロセスの時間短縮のための2段階粒界制御/○巖 振興(足利大院), 小林 重昭(足利大)
	9:45	126	難燃性マグネシウム合金AX41共材および異材SPR接合体の引張せん断負荷下での疲労強度特性/○荻堂 盛彬(長岡技科大), 宮下 幸雄(長岡技科大), Shao Xuanyi(長岡技科大), Do Minh Duc(長岡技科大)	222	粒界工学手法を用いたSUS436Lフェライト系ステンレス鋼の高性能化/○寺門 雅文(足利大院), 小林 重昭(足利大)
	10:00	127	銅とアルミニウム合金の冷間鍛造接合/○佐藤 圭(中部大院), 石川 孝司(名古屋大), 箱山 千春(中部大)	223	コンベヤ式光加熱装置で発泡させた異種合金ポーラスA1のプレス加工と横方向の往復運動による接合/○永井 孝直(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大)
	10:15	128	ウェルドボンド工法を用いたFe-Al抵抗スポット溶接における金属間化合物の形成状態に関する検討/○池 勇飛(大阪工業大院), 伊與田 宗慶(大阪工業大)		
	10:30	休憩			
	開始時間	講演番号	C-3-2 溶接・締結・接合・接着のプロセスと信頼性評価/機械・インフラの保守・保全・信頼性強化2/ 座長:久保田 祐信(九州大)	講演番号	A-1-2 金属/金属基複合材料2/座長:小林 重昭(足利大)
	10:45	129	A5052とアルミナの摩擦攪拌点接合における接合メカニズムの調査/○永濱 隆幸(豊橋技科大), 安井 利明(豊橋技科大)	224	機械学習による金属材料組織の分類と分析/○杉尾 健次郎(広島大), 佐々木 元(広島大)
	11:00	130	摩擦攪拌点接合法により接合したアルミニウム合金/GFRP接合材の破壊挙動/○森 久史(産業技術総合研究所), 寺崎 正(産業技術総合研究所), 尾村 直紀(産業技術総合研究所), 大塚 尚孝(UACJ), 加藤 治(UACJ), 箕田 正(UACJ), 田中 宏樹(UACJ)	225	機械学習を用いたポーラスアルミニウムの応力推定/○小澤 創(群馬大), 岡田 賢二(群馬大), 三ツ木 寛尚(群馬大), 山本 貴也(群馬大), 田中 勇樹(群馬大), 永井 孝直(群馬大), 天谷 賢児(群馬大), 半谷 禎彦(群馬大)
	11:15	131	摩擦熱を利用し接合したAl合金/CFRP継手の強度特性に及ぼす接合部形状の影響の数値解析的検討/○倉部 洋平(石川高専), 宮下 幸雄(長岡技科大), 堀 久司(日本軽金属)	226	最適化手法を用いた幅広いひずみ速度および温度におけるSM490Bの材料構成式の決定/○酒井 大誠(防衛大), 山田 浩之(防衛大), 小笠原 永久(防衛大), 石代 宗之(日本海事協会), 福井 努(日本海事協会)
	11:30	132	Fe-Co合金ワイヤを埋め込んだ炭素繊維強化ポリマーの磁気・磁歪特性の評価/○駒込 良祐(東北大院), 帷子 健一(東北大院), 成田 史生(東北大院)	227	金属基圧電複合材料を用いたV曲げプロセスモニタリング/○柳迫 徹郎(工学院大), 佐藤 宏司(産業技術総合研究所), 浅沼 博(千葉大)
	11:45	133	エポキシ樹脂/金属接着体の接着強度の環境劣化メカニズムの検討/○藤原 雅利(千葉大院)		
12:00	134	(講演中止)			

講演室		第3室		第4室	
開始時間	講演番号	B-4-1 高分子を用いた成形加工1/座長:小林 訓史(東京都立大)	講演番号	D-1-1 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用とその応用1/座長:秦 誠一(名古屋大)	
9:00	323	CFRTP/Al合金接合板の十字引張強度におけるマトリクス樹脂の化学構造の影響/○梶原 一真(名古屋大),市来 誠(名古屋大),正木 達也(名古屋大),寺田 真利子(名古屋大),山中 淳彦(名古屋大)	410	熱酸化法によるCu0ナノワイヤ生成に及ぼす基板表面の結晶粒径及び引張応力の影響/○松永 光広(早稲田大院),朴 敏泰(早稲田大),細井 厚志(早稲田大),川田 宏之(早稲田大)	
9:15	324	マルチマテリアル化のための金属上へのCFRP直接3Dプリント/○大槻 龍之介(東京理科大),竹村 拓真(東京理科大),松崎 亮介(東京理科大)	411	ホローカソード型大電力パルススパッタ法によるNiNiOナノ粒子の成長速度制御/○森 幹太(東京都立大),渡邊 峻(東京都立大),池田 秀河(東京都立大),Ekeroth Sebastian(Linkoping University),Helmersson Ulf(Linkoping University),Boyd Robert(Linkoping University),楊 明(東京都立大),清水 徹英(東京都立大)	
9:30	325	炭素繊維複合ケーブル(CFRPケーブル)の端末把持部加工の実験的評価/○杉浦 宏則(東京理科大),中村 俊明(東京製鋼インターナショナル),山下 弘展(東京製鋼インターナショナル),小柳 潤(東京理科大),井上 遼(東京理科大),荻原 慎二(東京理科大)	412	Effect of film size on length and density of Al whiskers grown from passivated Al thin films by stress-induced migration/○トーマス ルドウィグ(東北大),燈明 泰成(東北大)	
9:45	326	炭素繊維複合ケーブルの端末把持部加工の有限要素法解析/○福井 康司(東京理科大),中村 俊明(東京製鋼インターナショナル),山下 弘展(東京製鋼インターナショナル),小柳 潤(東京理科大),井上 遼(東京理科大),荻原 慎二(東京理科大)	413	幾何学的形状の異なる酸化銅ナノワイヤの電気伝導特性/○木村 由斉(東北大),燈明 泰成(東北大)	
10:00	327	FDS工法による複合材-金属異種材接合の強度評価/○大西 立芽(大阪市立大院),中谷 隼人(大阪市立大学),堀 将太(新城製作所),畑中 雄一(新城製作所)			
10:15					
10:30	休憩				
開始時間	講演番号	B-4-2 高分子を用いた成形加工2/座長:上田 政人(日本大)	講演番号	D-1-2 マイクロ・ナノオーダーの材料の創製・評価・応用とその応用2/座長:燈明 泰成(東北大)	
10:45	328	吸水環境下におけるフラックス/PLA複合材の曲げ特性に及ぼす強化構造の影響/○小田 聡史(大阪市立大院),中谷 隼人(大阪市立大)	414	磁歪Fe-Co/Niフィルムの作製とウイルス模擬物質検出評価/○根山 大輝(東北大),Siti Masturah(東北大大学院),栗田 大樹(東北大),井上久美(山梨大学院),成田 史生(東北大)	
11:00	329	型鍛造により成形した自己強化ポリ乳酸スクリューの力学的特性に及ぼす延伸比の影響/○坂口 雅人(サレジオ高専),稲垣 樹(サレジオ高専),小林 訓史(東京都立大)	415	薄膜金属ガラスを用いた自立微細構造体の基礎検討/○大西 拓也(名古屋大院),永井 伶於(名古屋大院),山崎 貴大(名古屋大院),岡 智絵美(名古屋大学院),櫻井 淳平(名古屋大院),秦 誠一(名古屋大院)	
11:15	330	炭素繊維およびアルミナ粒子を用いたPA6複合材料における熱伝導率および機械的的特性の改善/○石田 賢(東京都立大),井尻 政孝(東京都立大),長田 稔子(東京都立大),小林 訓史(東京都立大)	416	高磁歪・高磁化率を両立した複相磁性材料の創製に向けた検討/○佐野 光哉(名古屋大),山崎 貴大(名古屋大),岡 智絵美(名古屋大),櫻井 淳平(名古屋大),秦 誠一(名古屋大)	
11:30	331	セラミック射出成形技術を用いたアルミナセラミックの成形および力学特性評価/○永井 佑実(東京都立大),井尻 政孝(東京都立大),長田 稔子(東京都立大),小林 訓史(東京都立大)			
11:45	332	ハイドロキシアパタイト-アルミナ複合多孔体の焼結挙動および力学的特性評価/○岡所 優羽(東京都立大),小林 訓史(東京都立大)			
12:00					

11月19日(金)

講演室	第1室		第2室	
	開始時間	講演番号	講演番号	
		B-5-1 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1/座長:青野 祐子(東京工業大)	A-1-3 金属/金属基複合材料3/座長:柳迫 徹郎(工学院大)	
	14:45	135 遊離砥粒を用いた超音波研磨機構によるガラスへの小径穴加工/○中西 栄徳(三重大),西村 祐樹(三重大),大谷 亮介(三重大)	228	加熱圧接における接合界面ひずみの評価/○海野 凌弥(新潟大院),佐々木 朋裕(新潟大院),伊藤 初太(鉄道総合技術研究所)
	15:00	136 Tiワイヤの陽極酸化によるTiO ₂ ナノチューブの生成とその光触媒機能/○魯 云(千葉大),竹本 峻真(千葉大),吉田 浩之(千葉県産技研),日暮 直貴(千葉大院),米倉 壮(千葉大院),糸井 貴臣(千葉大)	229	電析ナノ結晶鉄/ニッケル合金の多層化による高強度と延性の両立/○関 裕俊(足利大),小林 重昭(足利大)
	15:15	137 陽極酸化によるTiO ₂ ナノチューブの生成解析と光触媒の高機能化/○魯 云(千葉大),日暮 直貴(千葉大院),吉田 浩之(千葉県産技研),米倉 壮(千葉大院),糸井 貴臣(千葉大)	230	粉末冶金法で作製したMg-Ti系材料の特性に及ぼすステアリン酸の影響/○伊野宮 匠(日本大院),久保田 正広(日本大)
	15:30	138 燃焼炎による歯科インプラント用Ti基板表面へのダイヤモンド皮膜合成に及ぼす白心距離の影響/○高橋 護(秋田大),鈴木 理輝(秋田大),神谷 修(秋田大)	231	ARB法により作成したアルミナ粒子分散純アルミニウム複合材料の組織と機械的性質/○佐々木 元(広島大),Liu Wenchuang(広島大院),杉尾 健次郎(広島大)
	15:45	139 Improvement of Surface Properties in Fused Salt Bath on Boriding of SKD61 Hot Work Steel/ ○金 秋(群馬大院),小山 真司(群馬大院)		
	16:00	140 グラフェンを成長させたCu粒子からのコールドスプレー法によるグラフェン-銅複合材料コーティングの形成/崔鐘範(東京工業大),沖村 奈南(東京工業大),山田 貴壽(産業技術総合研究所),平田 祐樹(東京工業大),大竹 尚登(東京工業大),○赤坂 大樹(東京工業大)		
	16:15	休憩		
		B-5-2 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2/座長:赤坂 大樹(東京工業大)		
	16:30	141 レーザピーニング処理によるサーメット工具の機能向上/○福原 信悟(東京工業大),小城 英彰(京セラ),廣崎 浩司(京セラ),平田 敦(東京工業大),青野 祐子(東京工業大)		
	16:45	142 小型可搬型レーザーピーニング装置による金属材料の残留応力および疲労特性の改善/○水田 好雄(大阪大),細貝 知直(大阪大),政木 清孝(沖縄高専),加藤 智治(近畿大),崎野 良比呂(近畿大),佐野 雄二(分子科学研究所),玉置 悟司(LAcubed)		
	17:00	143 石英基板のレーザ改質による液滴の自己配列法/○前島 光晶(東京工業大),桃園 聡(東京工業大),平田 敦(東京工業大),青野 祐子(東京工業大)		
	17:15	144 銀ゼオライト粉末を被覆した開気孔型金属多孔体の機能性評価/○伊藤 勉(富山県立大),太田 悠斗(富山県立大),寺島 剛史(安達工業)		
	17:30	145 リン酸を用いたキャビテーション加工がMg合金表面に与える影響/○井尻 政孝(東京都立大),加藤 文浩(山口東京理科大),吉村 敏彦(山口東京理科大),菊池 将一(静岡大)		
	17:45			

1
1
月
1
9
日
(金)

講演室	第3室		第4室	
開始時間	講演番号	B-4-3 高分子を用いた成形加工3/座長: 荻原 慎二 (東京理科大)	講演番号	C-1-1 トライボロジーと表面設計1/座長: 佐藤 知広 (関西大)
14:45	333	PEEK/CF複合材3Dプリントにおける樹脂粘度の影響/○越智 奨之(東京理科大), 久芳 大輔(東京理科大), 弓削 悠一郎(東京理科大), 松崎 亮介(東京理科大)	417	レーザ表面テクスチャによる摩擦異方性発現に関する研究/○原田 敦太(東京理科大), 渡部 誠也(東京理科大), 佐々木 信也(東京理科大)
15:00	334	繊維体積含有率が3D造形炭素繊維強化プラスチックの機械的強度に及ぼす影響/○朝岡 優太(東京都立大), 井尻 政孝(東京都立大), 長田 稔子(東京都立大), 小林 訓史(東京都立大)	418	転がりすべり接触の摩擦特性に及ぼすSn-Zn成膜の効果/○毛利 拓海(名城大), 宇佐美 初彦(名城大)
15:15	335	水アトマイズ粉末を用いたバインダージェット方式金属3Dプリンタにおける成形条件の最適化/○松倉 由佳(東京都立大), 高橋 友(東京都立大), 長田 稔子(東京都立大), 小林 訓史(東京都立大)	419	選択的レーザ溶融法によるAlN添加アルミニウム合金の摩擦摩耗特性/○衣笠 雄飛(東京理科大)
15:30	336	不飽和ポリエステルバインダーを用いたバインダージェット方式金属3Dプリンタにおけるグリーン体の造形/○猿田 潤(東京都立大), 長田 稔子(東京都立大), 小林 訓史(東京都立大)	420	Sn-Zn基ハイブリッドコーティングの摩擦特性/○山田 みなみ(名城大), 宇佐美 初彦(名城大)
15:45	337	金属粉末射出成形におけるセルローズ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(東京都立大)	421	ディンプルテクスチャを施した摺動表面の摩擦特性評価/○飯塚 匠(東京理科大)
16:00				
16:15	休憩			
開始時間	講演番号	B-4-4 高分子を用いた成形加工4/座長: 中谷 隼人 (大阪市立大)	講演番号	C-1-2 トライボロジーと表面設計2/座長: 榎本 和城 (名城大)
16:30	338	VaRTM成形における浸透係数に及ぼすNCFのステッチ条件および測定条件の影響/○中島 広貴(京都工芸繊維大), 北村 雅之(北陸ファイバークラス), 大谷 章夫(京都工芸繊維大)	422	金属粉末-植物性樹脂複合材料を用いた3D造形物の機械的特性評価/○若林 智也(関西大), 佐藤 知広(関西大), 齋藤 賢一(関西大), 宅間 正則(関西大), 高橋 可昌(関西大)
16:45	339	ノンクリンプファブリックを用いた真空圧樹脂含浸成形法における樹脂流動解析評価/○加納 佑樹(東京都立大), 井尻 政孝(東京都立大), 長田 稔子(東京都立大), 小林 訓史(東京都立大)	423	フェムト秒レーザーを用いた多光束干渉加工法によるオムニフォビシティ表面の作製/○棚橋 史陽(信州大), 山口 昌樹(信州大)
17:00	340	デジタル画像相関法を用いたX線CT画像に基づくCFRP内部の自動繊維追従性能の評価/森田 子竜(日本大), ○上田 政人(日本大)	424	熱電変換技術を利用した摩耗検知センサの開発/○吉原 雅貴(関西大), 佐藤 知広(関西大), 齋藤 賢一(関西大), 宅間 正則(関西大), 高橋 可昌(関西大)
17:15	341	連続繊維強化複合材料における成形条件と損傷パラメータの関係/○仲井 朝美(岐阜大), 岡田 真一(岐阜大), 丸山 哲矢(岐阜大)	425	硫化物複合化による摩擦特性評価/○奥野 雅大(関西大院), 佐藤 知広(関西大院), 齋藤 賢一(関西大院), 宅間 正則(関西大院), 高橋 可昌(関西大院)
17:30	342	連続繊維CFRTP中間材料の急速加熱溶着成形法の開発/○大石 正樹(佐藤鉄工所), 仲井 朝美(岐阜大), 後藤 悠人(岐阜大学)		
17:45				

11月19日(金)

1 1 月 1 8 日 (木)	講演 番号	若手ポスターシンポジウム/座長:青柳 吉輝(東北 大)
	P01	Auxetic流路構造を有する高伸縮・自在変形エラスト マーシートの開発/○田代 将英(富山県立大), 遠 藤 洋史(富山県立大)
	P02	粒子衝突を利用したマグネシウム合金への硬質粒子 接合と耐摩耗性評価/○中嶋 優作(兵庫県立大院), 原田 泰典(兵庫県立大院)
	P03	高速双ロールキャストで製造したアルミニウム合 金板の表面状態/○山崎 一輝(大阪工業大院), 出原 諭行(大阪工業大), 羽賀 俊雄(大阪工業大)
	P04	ローラボールダイによる多層チタンクラッド容器の 作製/○泉 遥貴(兵庫県立大院), 原田 泰典(兵庫県 立大院)
	P05	リード野加工されたポリプロピレン板の曲げ成形性 に及ぼすリード野ピッチの影響/○細川 知揮(長岡 技科大), 永澤 茂(長岡技科大)
	P06	X線透視を用いたPowder Bed Fusionにおける純チタ ン粉末のくぼみ形成観察/○丸山 珠宙(早稲田大), 佐藤 直子(産業技術総合研究所), 瀬渡 直樹(産業技 術総合研究所), 鈴木 進補(早稲田大)
	P07	焼結冷間鍛造における粉末成型及び冷間鍛造のFEM 解析/○鬼塚 達大(群馬大), 西田 進一(群馬大), 鎌 腰 雄一郎(群馬県産技センター)
	P08	FEMを使用した高張力鋼板のプレス成形におけるフ ランジ割れ予測/○小川 恭平(群馬大), 鬼塚 達大 (群馬大), 西田 進一(群馬大), 根立 智樹(東亜工業)
	P09	引張予ひずみを受けた純チタン圧延材の引張性質/ ○小川 紘平(兵庫県立大院), 原田 泰典(兵庫県立大 院)
	P10	毛髪の数値学特徴が力学特性に及ぼす影響について /○二田 佳(東北大), 燈明 泰成(東北大)
	P11	ショットピーニングによるマグネシウム合金への異 種材接合/○杉原 健太(兵庫県立大院), 原田 泰典 (兵庫県立大院)
	P12	3Dプリンターを用いて造形したCFRTPの力学特性に 関するマルチスケール解析/○干川 大和(東北大), 白須 圭一(東北大), 岡部 朋永(東北大)
	P13	ポリ乳酸の球晶組織形成に成形温度が与える影響に 関する研究/○龍野 孝一(東北大院), 青柳 吉輝(東 北大)
	P14	ハイエントロピー合金の双晶誘起塑性に関する結晶 塑性論的検討/○森 茂樹(東北大院), 青柳 吉輝(東 北大)
	P15	薄板型熱発電機による廃熱回収について/○今田 将 勢(東北大), 燈明 泰成(東北大)
P16	デジタル画像相関法と有限要素法を用いた多孔質高 分子膜のき裂進展特性評価/○遠藤 建秀(中央大 院), 小平 恭久(中央大院), 米津 明生(中央大)	