

第14回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P 2006)

(社)日本機械学会 機械材料・材料加工部門 企画

開催日 2006年11月25日(土), 26日(日)

会場 千葉大学 西千葉キャンパス けやき会館

[JR 総武線各駅停車 西千葉駅前 〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33 電話(043)251-1111(代)]



タイムテーブル

講演時間：講演時間 10 分，討論時間 5 分，合計 15 分

[] 内は講演番号

11月25日(土)					
	第1室 (レセプションホール)	第2室 (会議室4)	第3室 (会議室3)	第4室 (会議室2)	第5室 (大ホール)
午前	知的材料・構造システム 9:00 ~ 12:00 [003, 004, 101 ~ 107, 005 ~ 007]	マルチフェロイクス材料 10:00 ~ 11:45 [201 ~ 207]	塑性加工 9:45 ~ 11:45 [301 ~ 308]	高分子/高分子基複合材料 9:30 ~ 11:45 [401 ~ 409]	
昼食: 12:00 ~ 13:00					
特別講演 「千葉大学発オンリーワン・ナンバーワン技術 - 完全自律UAV・MAVの現状と今後の展望 -」 講師 野波健蔵 (千葉大学教授) 13:00 ~ 14:00 (大ホール)					
午後	知的材料・構造システム 14:00 ~ 15:00 [108 ~ 111] 疲労 15:15 ~ 16:45 [112 ~ 117]	金属基複合材料 14:00 ~ 17:30 [208 ~ 218, 008, 009]	塑性加工 14:00 ~ 16:00 [309 ~ 316] 切断・切削 16:15 ~ 17:00 [317 ~ 319] 新技術開発レポート 17:00 ~ 17:15 [S01]	高分子/高分子基複合材料 14:00 ~ 17:00 [410 ~ 420]	International Workshop on "New Frontiers of Smart Materials and Structural Systems" 15:05 ~ 17:50 [W01 ~ W07]
懇親会(レセプションホール): 18:00 ~ 20:00					

11月26日(日)					
	第1室 (レセプションホール)	第2室 (会議室4)	第3室 (会議室3)	第4室 (会議室2)	第5室 (大ホール)
午前	知的材料・構造システム 9:30 ~ 12:00 [118 ~ 127]	超精密・マイクロ加工 9:30 ~ 11:00 [219 ~ 224] 溶融加工 11:00 ~ 11:45 [225 ~ 227]	材料の特性評価 9:45 ~ 11:45 [320 ~ 327]	金属系材料 9:30 ~ 10:45 [421 ~ 425] 粉末加工 10:45 ~ 12:00 [426 ~ 429, 001]	
昼食: 12:00 ~ 13:00					
午後	技術フォーラム 「オンリーワン・ナンバーワン技術 - 感動の世界へ!」 13:00 ~ 17:00	溶接・接合 13:00 ~ 15:00 [228 ~ 235] 高エネルギー加工 15:15 ~ 16:00 [236 ~ 238]	材料の特性評価 13:00 ~ 14:15 [328 ~ 332] 接着・界面 14:30 ~ 15:30 [333 ~ 336]	薄膜材料・溶射・コーティング 13:00 ~ 13:45 [430 ~ 432] セラミック/セラミック複合材料 13:45 ~ 15:30 [433 ~ 438, 002]	International Workshop on "New Frontiers of Smart Materials and Structural Systems" 13:00 ~ 18:00 [W08 ~ W19]

プログラム

講演時間：講演時間 10 分，討論時間 5 分，合計 15 分

第 1 室 (レセプションホール)

11 月 25 日 (土)

9:00 ~ 12:00 知的材料・構造システム

座長：岡部洋二 (東大)

- 003 アクティブラミネートの熱変形特性に及ぼす金属層の影響 / 田中利明 (千葉大・院), 浅沼 博 (千葉大), 芳我 攻
- 004 アクティブラミネートへの修復機能付与に関する検討 / 浅沼 博 (千葉大), 芳我 攻, 足立裕太 (千葉大・院), 安久津諭
- 101 逆磁歪効果を利用した非接触トルクセンサに関する基礎研究 / 橋本賢治 (弘前大・院), 長谷川雅信, 吉村航 (弘前大・学), 岡崎禎子 (弘前大), 古屋泰文, 島田宗勝 (日産総研)
- 102 多機能薄膜センサとしての応用を目指した Me-C:H 薄膜の特性の評価 / 三木寛之 (東北大), 星悠太郎, 竹野貴法 (東北大・院), 高木敏行 (東北大), 佐藤武志

座長：逢坂勝彦 (阪市大)

- 103 応力記憶スマートパッチのき裂進展特性 / 榎 学 (東大), 南部将一 (東大・院)
- 104 多点計測量間における統計的計測時刻同時性補償法 / 倉重直人 (群馬大), 岩崎 篤, 松原雅昭, 島村佳伸 (静岡大), 轟 章 (東工大)
- 105 統計的無学習損傷診断法における基準データ群最適化 / 星野景祐 (群馬大・院), 岩崎 篤 (群馬大), 島村佳伸 (静岡大), 轟 章 (東工大)
- 106 弾性波損傷モニタリングシステムを用いた複合材料製接着部材のはがれの検知 / 名取和毅 (東大), 岡部洋二, 武田展雄, 荻葉敏充 (富士重工)

座長：三木寛之 (東北大)

- 107 紫外線 LED による樹脂の硬化過程におけるラマン分光法を用いた硬化モニタリング / 逢坂勝彦 (阪市大), 笠井暁之 (阪市大・院), 高坂達郎 (阪市大), 澤田吉裕
- 005 金属コア圧電ファイバ/アルミニウム複合材料の創製 / 浅沼 博 (千葉大), 武田直浩 (千葉大・院), 千葉高充, 佐藤宏司 (産総研)
- 006 SiC 繊維/Al アクティブコンポジットの界面層利用による形状回復機能発現 / 浅沼 博 (千葉大), 千葉高充 (千葉大・院), 加藤清正
- 007 大変形・高出力型アクティブラミネートの創製 / 浅沼博 (千葉大), 中田敏是 (千葉大・院), 田中利明, 芳我 攻 (千葉大)

14:00 ~ 15:00 知的材料・構造システム

座長：榎 学 (東大)

- 108 ポリウレタン系形状記憶ポリマーの形状・固定回復と二次賦形特性 / 戸伏壽昭 (愛知工大), 林 俊一 (ディアブレックス), 江尻佳弘 (愛知工大・院), 櫻木稔

己

- 109 TiNi 形状記憶合金の変形挙動の負荷速度依存性 / 戸伏壽昭 (愛知工大), 櫻木稔己 (愛知工大・院), 江尻佳弘
- 110 飛行中の温度と空気力により変形するボルテックスジェネレータ / 池田忠繁 (名大), 増田真也 (名大・院), 上田哲彦 (名大)
- 111 SMA ハニカムを用いたサンドイッチパネルの形状修復による曲げ剛性回復の評価 / 白石伸夫 (東大・院), 水口 周, 岡部洋二 (東大), 武田展雄, 宋 東烈 (群馬産業技術センター)

(15:00 ~ 15:15 休憩)

15:15 ~ 16:45 疲労

座長：宮下幸雄 (長岡高専)・永田晃則 (東芝テクノコンサルティング)

- 112 (講演取消)
- 113 Fatigue Strength of Fabricated Structural Steel / Duangporn Ounpanich, Graduate student, Nagaoka University of Technology, Yukio Miyashita, Nagaoka National College of Technology, Yoshiharu Mutoh, Nagaoka University of Technology, Kenji Yoshii, Topy Industries
- 114 Effect of Corrosive Environment on Fatigue Strength of Magnesium alloy AZ61 / Md. Shahnewaz Bhuiyan, Graduate student, Nagaoka University of Technology, Yukio Miyashita, Nagaoka National College of Technology, Yoshiharu Mutoh, Nagaoka University of Technology, Tsutomu Murai, Sankyo Tateyama Aluminium
- 115 市販マグネシウム合金の破壊・疲労特性 / 石井優基 (千葉工大), 金沢憲一
- 116 周辺固定されたハニカムサンドイッチパネルの局部圧縮疲労に関する研究 / 辻田勝人 (武蔵工大), 大塚年久, 小林志好
- 117 半導体微細はんだ接合部の疲労き裂発生と進展寿命評価 / 永田晃則 (東芝テクノコンサルティング), 小谷和也 (東芝), 矢野利行, 覚地武夫, 野田伸一, 山本敦史

11 月 26 日 (日)

9:30 ~ 12:00 知的材料・構造システム

座長：芳我 攻 (千葉大)

- 118 ムライト/炭化ケイ素マルチ複合材の応力下におけるき裂治癒挙動 / 高橋宏治 (横国大), 内出健一, 中尾 航, 安藤 柱
- 119 炭化ケイ素の超微粒子化によるき裂治癒有効温度範囲の拡大 / 中尾 航 (横国大), 蔦川泰之, 高橋宏治, 安藤 柱
- 120 き裂治癒の利用による機械加工されたアルミナ/SiC 複合セラミックスの品質向上 / 斧 督人 (横国大・院), 中尾 航 (横国大), 高橋宏治, 安藤 柱, 中谷雅彦 (日本発条)
- 121 き裂治癒を利用したアルミナ/SiC ウィスカー機械加工

材の信頼性向上 / 長田俊郎 (横国大・院), 中尾 航 (横国大), 高橋宏治, 安藤 柱, 斉藤慎二 (日本発条)

122 Al₂O₃/SiC 複合材のき裂治癒材の曲げ強度と弾性波の特性 / 金 海叔 (釜慶大・院), 安 硯煥 (釜慶大), 金 辰旭 (韓国機械研究), 南 起祐 (釜慶大)

123 き裂治癒を利用した窒化ケイ素機械加工材の強度回復 / 鄭 永順 (横国大・院), 中尾 航 (横国大), 高橋宏治, 安藤 柱

座長: 高橋宏治 (横浜国大)

124 水素吸蔵合金を利用した強力曲げ運動素子の開発 / 及川 奨 (東海大・院), 小笠原崇, 沼崎謙一, 内田晴久 (東海大), 西 義武

125 カーボンナノチューブとイオン液体からなる高分子アクチュエータの応答性能 / 安積欣志 (産総研), 清原健司, 杉野卓司, 向 健, 小川由紀子, 福島孝典, 小阪敦子 (JST ERATO-SORST 相田ナノ空間プロ), 相田卓三 (東大・院 相田ナノ空間プロ)

126 知能材料を用いたヒレ型水中推進アクチュエータ開発のための基礎実験 / 和田大志 (横国大)

127 スマートブレードを用いた小型風力発電装置の回転制御 / 鶴岡達広 (千葉大・院), 芳我 攻 (千葉大), 浅沼 博, 佐藤建吉

13:00 ~ 17:00 技術フォーラム

「オンリーワン・ナンバーワン技術 - 感動の世界へ!」

第2室 (会議室4)

11月25日 (土)

10:00 ~ 11:45 マルチフェロイクス材料

座長: 西 義武 (東海大)・小林幹彦 (物材機構)

201 FeGa (Galfenol) 系磁歪合金の急冷効果と特性 / 高橋俊也 (弘前大), 橋本賢治 (弘前大・院), 久保田健 (東北大金属材料研究所), 斉藤千尋 (並木精密宝石株式会社), 岡崎貞子 (弘前大), 古屋泰文

202 急冷凝固 Fe-Pd 薄帯の超弾性効果 / 岩井嘉敬 (弘前大), 岡崎禎子, 古屋泰文

203 超弾性 TiNi 繊維 / 磁歪 Ni 母相からなるマルチフェロイクス型アクチュエータ材料の開発 / 長谷川雅信 (弘前大・院), 橋本賢治, 浅野貴広 (弘前大), 岡崎禎子, 古屋泰文, Young Chul Park (Dong-A Univ. Korea), Gyu Chang Lee (RIST, Korea)

204 パイモルフ型磁歪薄帯アクチュエータ素子の変位特性 / 三浦悠葵 (弘前大), 古屋泰文, 岡崎貞子

205 磁歪薄膜複合運動素子の研究開発 / 高橋啓介 (東海大・院), 増田進吾, 中野 良, 久保大司 (東海大), 松村義人, 西 義武

206 Fe-Ga 合金を用いた精密位置決め機構の開発 / 上野敏幸 (東大), 濱田 亮, 樋口俊郎

207 SAW デバイスセンサーの多機能化研究 / 細川直裕 (弘前大・院), 今 大健 (リバーエレクトック社), 岡崎禎子 (弘前大), 古屋泰文, 三枝康孝 (リバーエレテ

ック社)

14:00 ~ 15:15 金属基複合材料

座長: 佐々木元 (広島大)

208 電子線モアレ縞の変化による繊維強化複合材料のファイバー周辺の残留ひずみ・残留応力測定 / 岸本 哲 (物材機構), 田中義久, Yong-Ming Xing (内モンゴル工大), 香川 豊 (物材機構 東大)

209 その場 AFM 観察による短繊維強化複合材料の表面ナノ変形 / 田中義久 (物材機構), Jenn-Ming Yang (UCLA), 劉 玉付 (東大), 香川 豊 (物材機構 東大)

210 SiC/Ti モノコンポジットの引張り破壊特性 / 増田千利 (早大)

211 放電プラズマ焼結法による TiBw/Ti 複合材料の強度特性 / 小牧修平 (日大・院), 出井 裕 (日大), 岡野道治

212 ボロン繊維強化 Al マトリックス複合材料の組織と機械的性質 / 水内 潔 (阪市工研), 井上漢龍 (ワシントン大), 杉岡正美 (阪市工研), 伊丹正郎, 川原正和 (SPS プロセッシング), 山内 勇 (阪大・院)

(15:15 ~ 15:30 休憩)

15:30 ~ 17:30 金属基複合材料

座長: 田中義久 (物材機構)

213 低圧含浸法による Fe 系繊維強化アルミニウム合金複合材料の作製条件の最適化と機械的性質への影響 / 佐々木元 (広島大), 崔 龍範, 松木一弘, 柳澤 平

214 高耐力・高性能スクロール圧縮機用カーボン軸受の開発 / 山中敏昭 (日立アプライアンス), 荒木邦成, 高安 博 (日立製作所)

215 遠心力法による高強度かつ軽量の傾斜機能材料の製造 / 渡辺義見 (名工大), 佐藤 尚, 福井泰好 (鹿大)

216 炭素繊維を用いた強化合金の強度評価 / 田中和徳 (東海大・院), 三輪徳良 (東海大), 西 義武

座長: 水内 潔 (阪市工研)

217 Fe-Mn-Si-Al 系 SMA/TWIP 鋼の開発 / 小山元道 (芝浦工大), 村上雅人, 小川一行 (物材機構), 菊池武史, 澤口孝宏, 殷 福星

218 セラミックスを内包するクローズドセル構造材料の機械的性質 / 岸本 哲 (物材機構), 長谷川良雄 (アート科学), 児玉弘人 (茨城県工業技術センター)

008 金属コア圧電ファイバ/アルミニウム複合材料の特性評価 / 武田直浩 (千葉大・院), 千葉高亮, 浅沼 博 (千葉大), 佐藤宏司 (産総研)

009 SiC 繊維/Al アクティブコンポジットの熱変形特性評価 / 加藤清正 (千葉大・院), 千葉高亮, 浅沼 博 (千葉大)

11月26日 (日)

9:30 ~ 11:00 超精密・マイクロ加工

座長: 秦 誠一 (東工大)・中本 剛 (千葉大)

219 アルミニウム合金磁気ディスク基板の精密研削加工におけるトライボ条件と表面特性 / 石川智史 (千葉工

- 大・院), 鎌田征雄
- 220 高機能光学素子金型用アモルファス合金のコンビナトリアル探索 / 秦 誠一(東工大), 桜井淳平, 下河辺明
- 221 フォームローリングによる微小ピンの溝加工に関する研究 / 張 華玲(名工大), 堂田邦明, 牧野武彦
- 222 銅細線の端子固定用マイクロメカニカル接合法の研究 / 野田卓哉(東工大), 池庄司敏孝, 鈴村暁男(東工大・院)
- 223 電界によって配向したウイスキーで強化したマイクロ部品の光造形 / 金久 修(千葉大・院), 中本 剛(千葉大)
- 224 広領域レーザー微細加工装置の研究 / 芳賀亮介(新潟大・院), 新田 勇(新潟大), 野中 敏(新潟工技総研)

11:00 ~ 11:45 溶融加工

座長: 鈴村暁男(東工大)

- 225 ダイカストの凝固冷却中における熱応力と変形 / 漆畑貴紀(千葉工大), 金沢憲一
- 226 異径双ロールキャストによるリサイクルアルミニウム合金の鋳造 / 澤井雅和(大阪工大・院), 羽賀俊雄(大阪工大), 乾 秀喜(大阪工大・院), 阪口 洋
- 227 メルトドラッグ法によって作製したマグネシウム合金板の引張特性値 / 西田進一(早大), 捧弘太郎, 鈴木洋平, 本村 貢

13:00 ~ 15:00 溶接・接合

座長: 今野武志(物材機構)

- 228 高周波誘導加熱を用いたステンレス鋼管のろう付圧接に最適なるろう材の開発 / 千木崎俊太郎(東工大・院), 鈴村暁男(東工大), 山崎敬久
- 229 アルミニウム合金/ステンレス鋼異材間大気中ろう付性の改善 / Shuying LIU(東工大), Akio SUZUMURA, Toshi-Taka IKESHOJI and Takahisa YAMAZAKI
- 230 力学振動モデルを用いた溶融池裏ビード幅の推定 / 中村智史(慶應大), 菅 康雄
- 231 溶融池監視およびシミュレーションを用いた薄板 TIG 溶接の溶け込み制御 / 伊藤治郎(慶應大), 長谷川悠, 小池 岳(慶應大・院), 三木則尚, 菅 泰雄(慶應大)

座長: 松坂壮太(千葉大)

- 232 Investigation of Welding Penetration Control in TIG Welding of an Aluminum Pipe Using Vision Sensing / Ario Sunar BASKORO(Keio University), Yasuo SUGA
- 233 高エネルギー熱源による Al-Cu 系合金溶接部の特性 / 上村直嵩(日大), 大久保通則
- 234 高電圧微小放電接合による接合強度の評価 / 今野武志(物材機構), 江頭 満, 小林幹彦
- 235 FPB 処理を施した純銅摩擦攪拌接合継手の機械的特性 / 安田達弘(名城大・院), 江上 登(名城大), 渡部勝大(三菱重工業), 水野雅博(名城大)

(15:00 ~ 15:15 休憩)

15:15 ~ 16:00 高エネルギー加工

座長: 菅 泰雄(慶應大)

- 236 2 ビーム YAG レーザによるマグネシウム合金の高品位溶接法の開発 / 竹田 歩(千葉大・院), 渡部武弘(千葉大), 松坂壮太
- 237 マグネシウム合金のツインレーザービームクラディング / 宮下幸雄(長岡高専), 小出大介(長岡技大・院), Rattana Borrisutthekul, 陳 建(長岡技大), 武藤睦治
- 238 YAG レーザ焼結によるホウ化チタン砥石の製作 / 森田洋介(千葉大・院), 中本 剛(千葉大)

第3室(会議室3)

11月25日(土)

9:45 ~ 11:45 塑性加工

座長: 小山秀夫(千葉大)・松本 良(阪大)

- 301 冷間鍛造金型の破損解析 / 濱田宏敏(千葉工大), 金沢憲一
- 302 AC サーボプレスを用いたマグネシウム合金の鍛造基礎特性 / 松本 良(阪大), 梅瀬悠樹(阪大・院), 小坂田宏造(阪大)
- 303 プレス加工時の金型に生じる動的ひずみ挙動のモニタリング / 星 雄介(岩手大・院), 笠場孝一(岩手大), 片桐一宗(岩手大・院)
- 304 簡易ゴム型を用いたプレス成形における面圧の均一化 / 斎藤 翔(千葉大・院), 小山秀夫(千葉大)
- 305 表面きずを有するアルミニウム合金の据込みにおける破壊予測 / 伊藤 操(木更津高専), 佐々木愛(ヤマハ)
- 306 オーステナイト粒内の内部組織におよぼすせん断変形の影響 / 井上忠信(物材機構), 殷 福星, 長井 寿板紙のせん断における刃先隙間の影響と面外せん断特性 / 山下善誠(長岡技大・院), 永澤 茂, 福澤 康(長岡技大), 内埜重徳, 片山勇(片山抜型)
- 308 押し抜き荷重を受ける刃底の緩和機構 / 菅野 強(長岡技大・院), 永澤 茂(長岡技大), 福澤 康, 内埜重徳, 片山 勇(片山抜型)

14:00 ~ 16:00 塑性加工

座長: 吉田一也(東海大)

- 309 ねじり機構を付加したフレキシブルロール成形装置の開発 / 山田淳一(千葉大・学), 小山秀夫(千葉大), 金子征太郎(千葉大・院)
- 310 フレキシブルロール成形装置によるスパイラル形状の成形 / 金子征太郎(千葉大・院), 小山秀夫(千葉大), 山田淳一(千葉大・学)
- 311 低炭素鋼板の調質圧延におけるロール表面粗さの転写 / 谷 修一(千葉工大・院), 鎌田征雄(千葉工大), 伊藤正登(千葉工大・院)
- 312 レーザピーニングによる材料表面への圧縮残留応力の導入 / 佐野雄二(東芝), 秋田貢一(武蔵工大), 政木清孝(電通大), 越智保雄

座長: 鎌田征雄(千葉工大)

- 313 レーザピーニングによる構造材料の疲労強度向上 / 佐野雄二 (東芝), 政木清孝 (電通大), 越智保雄, 秋田貢一 (武蔵工大)
- 314 溶接板材のレーザフォーミング / 石井 暁 (熊本大), 大津雅亮, 高島和希
- 315 液体マンドレル引きによる医療用細管の製造 / 鬼塚洋一 (東海大・院), 吉田一也 (東海大)
- 316 浮動拡管プラグ曲げにおける厚肉管の変形挙動 / 佐藤芳文 (千葉大・院), 小山秀夫 (千葉大)

(16:00 ~ 16:15 休憩)

16:15 ~ 17:00 切削・切断

座長: 樋口静一 (千葉大)

- 317 鋼の切削による摩耗を利用したダイヤモンドの加工 / 川副裕典 (千葉大・院), 中本 剛 (千葉大)
- 318 ナイフ刃物によるアルミニウム合金の切断 / 大貫哲也 (千葉工大), 金沢憲一
- 319 サメの歯の切断特性 / 高橋 徹 (千葉工大), 金沢憲一

17:00 ~ 17:15 新技術開発レポート

- S01 超音波マシニング加工法による硬脆性材料の高精度立体形状創成と加工例 / 堀川直圭 (アリューズ)

11月26日(日)

9:45 ~ 11:45 材料の特性評価

座長: 井原郁夫 (長岡技大)・金沢憲一 (千葉工大)

- 320 薄板のせん断破壊に関する研究 / 柿内利文 (東大), 塩谷 義, 藤本浩司
- 321 小型試験片によるアルミニウム合金材料の破壊疲労特性評価 / 押田雅志 (千葉工大), 金沢憲一
- 322 SEM によるその場観察型小型高温疲労試験機の開発 / 荒井正行 (電中研)
- 323 ナノインデンテーションによる接合界面近傍の強度特性マッピング / 栗山雄次 (長岡技大・院), 西村太志 (長岡技大), 井原郁夫, 宮下幸雄 (長岡高専)
- 324 繰返し押し込み試験による遮熱コーティングの界面損傷 / 朱 世杰 (福工大)
- 325 加熱された鋼板の温度分布モニタリングへの超音波法の適用 / 高橋 学 (長岡技大・院), 井原郁夫 (長岡技大)
- 326 ハニカムサンドイッチパネルの静的強度特性に及ぼす未接着部の影響 / 黒木翔太 (武蔵工大), 上野修平, 小林志好, 大塚年久
- 327 ロールコア・サンドイッチパネルの静的圧縮特性に関する研究 / 川原崎徹 (武蔵工大), 小林志好, 大塚年久

13:00 ~ 14:15 材料の動的特性

座長: 藤本浩司 (東大)

- 328 輪転印刷機におけるブランケットの動的特性 / 伴野晋二郎 (早大・院), 川田宏之
- 329 シェル構造体の高強度化 / 岡本真明 (千葉工大), 金

沢憲一

- 330 センターハブステアリングを持つ二輪車フレームの特性 / 玉居子雄志 (千葉工大), 金沢憲一
- 331 スペクトラム波形の単純化 / 武智匠哉 (武蔵工大・院), 小林志好 (武蔵工大), 大塚年久
- 332 Determination of critical stress on the phase transformation of silicon / 鄭 盛民 (京大), 梅野宜崇, 北村隆行

(14:15 ~ 14:30 休憩)

14:30 ~ 15:30 接着・界面

座長: 大塚年久 (武蔵工大)

- 333 組合せ応力状態下の突合わせ継手におけるアクリル系接着剤の温度・速度依存性挙動 / 吉田哲哉 (広島商船高専), 瀧口三千弘, 舟木弥夫, 吉田総仁 (広島大)
- 334 接着接合した金属薄板の塑性曲げに及ぼす温度・速度の影響 / 瀧口三千弘 (広島商船高専), 吉田哲哉, 吉田総仁 (広島大)
- 335 4点曲げ試験片を用いたモード 荷重下におけるゴム変性及び未変性エポキシ系接着剤のき裂進展挙動の比較 / 折田亮介 (阪教大・院), 今中 誠 (阪教大), 中村吉伸 (大阪工大), 木本正樹 (大阪府立産業技術総合研究所)
- 336 CFRP およびアルミニウム合金を被着体とする 接着継手の疲労き裂進展挙動に及ぼす被着体厚さの影響 / 石井 清 (阪産大短大), 今中 誠 (阪教大), 中山英明 (阪産大法人本部)

第4室(会議室2)

11月25日(土)

9:30 ~ 11:45 高分子/高分子基複合材料

座長: 金子堅司 (東理大)

- 401 エレクトロスピンニングによるポリスチレン繊維の作製と補助電極の影響 / 小林幹彦 (物材機構), 江頭 満, 今野武志
- 402 アルカリ処理を施した竹繊維モノフィラメントの力学的性質 / 高橋明宏 (都城高専), 山元直行
- 403 京弓に見るハイブリッド構造の有効性の解明 / 秀熊佑哉 (京工織大・院), 仲井朝美 (京工織大), 後藤彰彦 (阪産大), 濱田泰以 (京工織大), 柴田勘十郎
- 404 生分解性プラスチックの複合化に及ぼす影響因子 / 山羽崇之 (千葉工大・院), 野田雅史 (JR 総研エンジニアリング), 船見国男 (千葉工大)

座長: 川田宏之 (早大)

- 405 ポリ乳酸/ポリブチレンサクシネートブレンド体の機械的特性の評価 / 杉本理美 (都立大・院), 小林訓史 (首都大)
- 406 プレス成形によるグリーンコンポジットの弾性率に及ぼす繊維配向および繊維界面間の濡れの影響について / 神山 巧 (琉球大・院), 柴田信一 (琉球大), 福本 功

- 407 セラミック溶射被膜処理した生分解性複合化プラスチック製すべり軸受の開発研究 / 金子堅司(東理大), 野島裕行
- 408 高配向CNTを有するコンポジットフィルムの諸特性 / 宋 星武(信州大), 目黒 武(信州大・院), ニタ村朝比古(信州大), 杉本公一, 遠藤守信, 花岡正樹(ミスズ工)
- 409 樹脂基CNT複合材料の表面導電性に及ぼす射出成形条件の影響 / 河瀬 暁(東工大・院), 林 芳広, 荒木康之, 安原鋭幸, 村上碩哉, 大竹尚登(名大)

14:00 ~ 15:45 高分子/高分子基複合材料

座長: 仲井朝美(京工繊大)・安原鋭幸(東工大)

- 410 低コストCFRP製作技術の開発 / 木村 南(東京高専)
- 411 CFRPの高分子マトリクスにおける硬化収縮の定量的評価 / 小谷正浩(早大・院), 荒尾与史彦, 小柳 潤(JAXA), 川田宏之(早大), 八田博志(JAXA)
- 412 炭素繊維への予荷重によるCFRPの強度向上の評価 / 久多良木一馬(東海大), 原田康人, 平野 充(東海大・院), 田中和徳, 西 義武(東海大)
- 413 音速測定によるCFRP積層板のクラック密度推定 / 鈴木将資(都立大・院), 小林訓史(首都大)
- 414 CFRP円筒の力学特性に及ぼすひずみ速度の影響 / 守田知也(早大・院), 谷口憲彦(アシックス), 川田宏之(早大)
- 415 テキスタイルCFRP複合材料の力学的特性に及ぼすひずみ速度依存性 / 大川裕哉(都立大・院), 小林訓史(首都大)
- 416 炭素繊維組物複合材料円筒の力学的特性に関する研究 / 大谷章夫(京工繊大・院), 仲井朝美(京工繊大)

(15:45 ~ 16:00 休憩)

16:00 ~ 17:00 高分子/高分子基複合材料

座長: 木村 南(東京高専)

- 417 I型断面形状を有する組物複合材料の力学的特性 / 滝西徳勲(京工繊大), 忍久保正治, 大谷章夫, 仲井朝美
- 418 CFRPにおける微視的変形の温度・時間依存性 / 高久裕行(早大・院), 荒尾与史彦, 小柳 潤(JAXA), 川田宏之(早大)
- 419 一方向複合材料のクリーブ破断寿命予測 / 小川文男(早大・院), 小柳 潤(JAXA), 川田宏之(早大・院)
- 420 水環境下における高分子母材中の繊維強度低下の時間依存性 / 古挽 彰(早大), 伊藤清弥(早大・院), 川田宏之(早大)

11月26日(日)

9:30 ~ 10:45 金属系材料

座長: 京極秀樹(近大)

- 421 Mg-Y系合金の組織と機械的性質 / 糸井貴臣(千葉大), 高橋和也(千葉大・院), 河村能人(熊本大), 広橋光治(千葉大)
- 422 繰り返し多軸鍛造法によるAZ31マグネシウム合金鋳

造材の結晶粒微細化 / 野田雅史(JR総研エンジニアリング), 永田康郎(千葉工大・院), 森 久史(鉄道総合技術研究所), 船見国男(千葉工大), 荒尾正純(日産アーク)

- 423 リサイクル型鉄アルミナイド基複合材料の創製とその耐磨耗特性 / 糸井貴臣(千葉大), 渡部慶紀(千葉大・院), 吉見享祐(東北大), 広橋光治(千葉大)
- 424 超臨界水環境におけるNi基金属の腐食 / 中川一人(日大), 星野和義, 朝比奈敏勝, 村田 守, 日秋俊彦, 辻 智也
- 425 鉄系合金の相変態熱の測定 / 渡邊隆之(神奈川大・院), 田島 守(神奈川大), 万谷義和

10:45 ~ 12:00 粉末加工

座長: 野田雅史(JR総研エンジニアリング)

- 426 メカニカルアロイングしたTiNi形状記憶合金粉末のバルス通電焼結 / 寺山 朗(近大・院), 堀 貴文(近大), 京極秀樹, 小松真一郎
- 427 Pb-Sn合金粉末の圧延における固化成形の実験的解析 / 田中信仁(明大・院), 村田良美(明大), 湯浅栄二(武蔵工大)
- 428 繰返し塑性加工法によるMg_xAl_{100-x}(x=40~60)水素吸蔵合金の創製 / 信木 関(東海大・院), CRIVELLO Jean-Claude, 久慈俊郎
- 429 樹脂/金属押し出し法を用いた極細貫通気孔を持つアルミ多孔体の創製 / 平井雅人(山本鉄工所), 品川一成(香川大), 三原 豊
- 001 金属粉末射出成形によるマイクロ高機能化プロセッシング / 西籾和明(阪府高専), 鹿子泰宏, 松崎 覚(太盛工業), 田中茂雄

13:00 ~ 13:45 薄膜・溶射・コーティング

座長: 糸井貴臣(千葉大)

- 430 球殻状薄膜の電気抵抗と膜厚 / 吉田浩之(千葉県産業支援技術研究所), 中山博之(千葉大・学), 魯 云(千葉大), 廣橋光治
- 431 NCD分散a-C膜の厚膜化のための成膜条件とNCDの分散状態についての研究 / 後藤邦夫(東工大・院), 山崎敬久(東工大), 鈴村暁男, 池庄司敏孝, 川畑 明
- 432 自由落下による熔融金属のスプラット形態とその付着特性 / 荒井正行(電中研), 遠山 寛(電通大), 越智保雄

13:45 ~ 15:30 セラミック/セラミック基複合材料

座長: 西籾和明(阪府高専)・小林訓史(首都大)

- 433 融着した光ファイバの強度に及ぼす焼鈍の影響 / 平野晃司(武蔵工大), 向井勝彦, 大塚年久, 小林志好, 佐藤 武(フジクラ), 齋藤 茂
- 434 極細繊維の電子線照射による機械的特性への影響 / 小栗 慎(東海大), 平野 充(東海大・院), 小林弦幸, 西 義武(東海大)
- 435 電子線照射した無機透明ガラスの高強度化 / 岩田圭祐(東海大・院), 森 将輝, 西 義武(東海大)
- 436 ゴルーゲル法によるSiC/SiC-O複合材料の作製及び評価 / 中谷 大(都立大・院), 小林訓史(首都大)

- 437 SiC / AlN 複合セラミックスの自己き裂治癒能力の評価 / 豊田岳大 (横国大・院), 高橋宏治 (横国大), 安藤 柱
- 438 Si₃N₄/SiC 複合セラミックスのき裂治癒挙動に及ぼす負荷応力の影響 (その場観察による評価) / 溝辺優太 (横国大・院), 高橋宏治 (横国大), 安藤 柱, 斉藤慎二, 八城紘一
- 002 マイクロポーラス炭化ケイ素系耐熱複合材料の開発 / 西籾和明 (阪府高専), 二橋勇氣, 小野哲也, 松崎 覚 (太盛工業), 田中茂雄, 小谷政規 (JAXA)

第 5 室 (大ホール)

11 月 25 日 (土)

13:00 ~ 14:00 特別講演

「千葉大学発オンリーワン・ナンバーワン技術
- 完全自律 UAV・MAV の現状と今後の展望 -」
講師 野波健蔵 (千葉大学教授)

15:10 ~ 17:50 国際ワークショップ

「知的材料・構造システムの新たな展開」

11 月 26 日 (日)

13:00 ~ 18:30 国際ワークショップ

「知的材料・構造システムの新たな展開」

International Workshop on “New Frontiers of Smart Materials and Structural Systems”

Organized by Materials & Processing Division of JSME and
Venture Business Laboratory, Chiba University

Organizers: Hiroshi Asanuma (Chiba University) and Satoshi
Kishimoto (National Institute for Materials Science)

Program

Saturday, November 25

15:05 Opening Hiroshi Asanuma (Chiba University)

Chairs: Véronique Michaud (Ecole Polytechnique Fédérale de

Lausanne), Hisaaki Tobushi (Aichi Institute of Technology)

15:10 W01K Keynote Some Applications of FBG Sensors for Structural Health Monitoring

Antonio Paolozzi and Ferdinando Felli, Univ. of Rome, Italy

15:40 W02I Invited Cure Monitoring of Polymers by Fiber Optics Sensors

Tatsuro Kosaka, Osaka City Univ.

16:00 W03I Invited Development of Stress Memory Patch

Manabu Enoki, The Univ. of Tokyo

16:20 W04I Invited Friction Properties of the Partly Polished Polycrystalline CVD Diamond Films

Hiroyuki Miki, Tohoku Univ.

Chairs: Antonio Paolozzi (University of Rome), Tatsuro Kosaka (Osaka City University)

16:40 W05K Keynote Tailored Damping and Self Repair of Composite Materials

Véronique Michaud, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland

17:10 W06I Invited Recent (05-06) Developments of Mover Materials

Yoshitake Nishi, Tokai Univ.

17:30 W07I Invited Smart Materials by Fiber Science and Textile Technology

Yoshimi Watanabe, Nagoya Institute of Technology

18:00 Banquet/Discussion

Sunday, November 26

Chairs: Kiyoshi Mizuuchi (Osaka Municipal Technical Research Institute), Yoji Okabe (The University of Tokyo)

13:00 W08K Keynote New MFC-Piezoactuators for Optimized Systems

Thomas. P. Daue, Smart Material Corp., USA/Germany

13:30 W09I Invited Deposition of Epitaxial PZT Films by Hybrid Process: Sol-Gel Method and Pulsed Laser Deposition

Zhan Jie Wang, Tohoku Univ.

13:50 W10I Invited Active Vibration Control Using Piezoelectric High-Polymer Films

Tsutomu Nishigaki, Tokyo Institute of Technology

14:10 W11I Invited Analysis of Force Characteristics of Curved Laminated Piezoelectric Actuators

Sontipee Aimmanee, King Mongkut's Univ. of Technology, Thailand

14:30 W12I Invited Development of Multi-ferroic Actuator/Sensor Material and Device for Intelligent/Smart Technology

Yasubumi Furuya, Hirosaki Univ.

14:50 W13I Invited Electromechanical Soft Actuators Based on Ionic Polymers

Kinji Asaka, National Institute of Advanced Industrial

Science and Technology (AIST)

15:10 Break

Chairs: Sontipee Aimmanee (King Mongkut's University of Technology), Wataru Nakao (Yokohama National University)

15:30 W14I Invited Constitutive Model of Shape Memory Alloys and Smart Vortex Generator
Tadashige Ikeda, Nagoya Univ.

15:50 W15I Invited Application of Ferromagnetic- and Thermoelastic- Shape Memory Alloy in Japan and USA
Taishi Wada, Yokohama National Univ.

16:10 W16I Invited Room Temperature Synthesis and Structural Characterization of Fullerene Nanotubes
Kun'ichi Miyazawa, National Institute for Materials Science (NIMS)

16:30 W17I Invited Synthesis and Characterization of Fullerene Nanowhiskers Using Liquid-Liquid Interfacial Precipitation
M. Sathish, National Institute for Materials Science (NIMS)

16:50 W18I Invited Evaluation of corrosivity in atmospheric environment by ACM (Atmospheric Corrosion Monitor) type corrosion sensor
Tadashi Shinohara, National Institute for Materials Science (NIMS)

17:10 W19K Keynote (Tentative) Integrated Sensor System for Smart Materials: Multidisciplinary Approach Using COTS Optic Fiber Sensors. Design, Validation and Calibration in Aeronautical Components Area
Antonio M. Calabro', Italian Aerospace Research Center (CIRA), Italy

Chairs: Hiroshi Asanuma (Chiba University), Yasubumi Furuya (Hirosaki University), Tadashige Ikeda (Nagoya University)

17:40-18:00 Discussion/Closing