

日本実験力学会 2013 年度年次講演会 開催日程

開催日：2013 年 8 月 20 日（火），21 日（水），22 日（木）

会 場：由利本荘市文化交流館「カダーレ」（由利本荘市東町 15）

第 1 日目(8 月 20 日(火))

時 刻	A 室	B 室	C 室	時 刻
9:00～	受 付			9:00～
9:40～ 9:45	開会の挨拶(加藤 章 会長)(B 室)			9:40～ 9:45
9:50～ 11:10	OS5(4 件) 建設工学における 計測技術 A101-A104	OS6-1(4 件) 画像処理を用いた計測技術 とその産業分野への応用(1) B101-B104	OS10-1(3 件) 熱・流体工学(1) C101-C103 準 備	9:50～ 10:50
11:10～ 13:00	昼 食		評議員会 11:10～12:30	11:10～ 12:30
13:00～ 14:30	OS1-1(4 件) 動的現象の計測と解析(1) A105-A108	OS6-2(4 件) 画像処理を用いた計測技術 とその産業分野への応用(2) B105-B108	OS10-2(4 件) 熱・流体工学(2) C104-C107	13:00～ 14:20
	休 憩			
14:40～ 16:00	OS1-2(4 件) 動的現象の計測と解析(2) A109-A112	OS7-1(3 件) ナノ領域物性計測と 機能探索の最前線(1) B109-B111	OS2-1(4 件) 機能性流体(1) C108-C111	14:30～ 15:50
	休 憩			
16:10～ 17:50	OS1-3(5 件) 動的現象の計測と解析(3) A113-A117	OS7-2(3 件) ナノ領域物性計測と 機能探索の最前線(2) B112-B114	OS2-2(5 件) 機能性流体(2) C112-C116	16:00～ 17:40

第 2 日目(8 月 21 日(水))

時 刻	A 室	B 室	C 室
9:00～	受 付		
9:30～10:30	GS4(3 件) マイクロメカニクス A201-A203	OS6-3(3 件) 画像処理を用いた計測技術 とその産業分野への応用(3) B201-B203	GS5(3 件) 土木・社会基盤構造物 C201-C203
10:30～10:40	休憩		
10:40～12:00	OS3-1(3 件) 資源循環型技術と 実験力学(1) A204-A206	OS4-1(4 件) 光学的手法の新しい展開と 応用(1) B204-B207	OS2-3(4 件) 機能性流体(3) C204-C207
12:00～13:00	昼 食		
13:00～14:20	OS3-2(4 件) 資源循環型技術と 実験力学(2) A207-A210	OS4-2(4 件) 光学的手法の新しい展開と 応用(2) B208-B211	OS2-4(4 件) 機能性流体(4) C208-C211
14:20～14:30	休 憩		
14:30～15:50	総 会(3 階 自然科学学習室 2)		
15:50～16:00	休 憩		
16:00～16:50	特別講演①「昆虫たちの飛翔映像」 高嶋清明氏(昆虫写真家)(A・B 室) 司会:須藤誠一(秋田県立大学)		
16:50～17:00	休 憩		
17:00～17:50	特別講演②「磁石に応答する人工の液体～磁気機能性流体～」 井門康司氏(名古屋工 業大学教授)(A・B 室) 司会:須藤誠一(秋田県立大学)		
18:30～20:30	懇親会(ホテルアイリス)		

第 3 日目(8 月 22 日(木))

時 刻	A 室	B 室	C 室
9:00～	受 付		
9:30～10:30	OS11-1(3 件) バイオメカニクスと 臨床応用(1) A301-A303	OS4-3(3 件) 光学的手法の新しい展開と 応用(3) B301-B303	GS1-1(3 件) 破壊力学(1) C301-C303
10:30～10:40	休 憩		
10:40～11:40	OS11-2(3 件) バイオメカニクスと 臨床応用(2) A304-A306	OS4-4(3 件) 光学的手法の新しい展開と 応用(4) B304-B306	GS1-2(3 件) 破壊力学(2) C304-C306
11:40～13:00	昼 食		
13:00～14:20	OS11-3(4 件) バイオメカニクスと 臨床応用(3) A307-A310	OS8-1(4 件) マイクロスケールでの 反応性熱科学と計測(1) B307-B310	OS9-1(4 件) 流体の可視化計測(1) C307-C310
14:20～14:30	休 憩		
14:30～15:50	OS11-4(3 件) バイオメカニクスと 臨床応用(4) A311-A313	OS8-2(4 件) マイクロスケールでの 反応性熱科学と計測(2) B311-B314	OS9-2(4 件) 流体の可視化計測(2) C311-C314
15:50～16:00	閉会の挨拶(新会長)(B 室)		

日本実験力学会 2013 年度年次講演会

目 次

特別講演 (A・B室 1階)

- 【特別講演①】 第2日目 8月21日 16:00~16:50
「昆虫たちの飛翔映像」 ----- 1
高嶋 清明 氏 (昆虫写真家)
- 【特別講演②】 第2日目 8月21日 17:00~17:50
「磁石に応答する人工の液体~磁気機能性流体~」 ----- 6
井門 康司 氏 (名古屋工業大学教授)

基調講演および一般講演 (A室~C室 1階) [○印は講演者]

第1日目 8月20日 (火) A室
9:50~11:10

- OS5: 建設工学における計測技術 座長: 松田 浩 (長崎大学)
- A101 橋梁の遠隔点検システムの開発 ----- 9
○出水 享, 松田 浩, 緒方宇大 (長崎大学), 西村正三 (株式会社 計測リサーチコンサルティング)
- A102 画像相関法を用いた橋梁のリアルタイム変位計測 ----- 13
○新津 靖 (東京電機大学情報環境学部), 飯塚嵩明 (東京電機大学大学院先端科学研究科)
- A103 サンプリングモアレカメラによる PC 桁の振動計測 ----- 17
○藤垣元治 (和歌山大学システム工学部), 原 卓也 (和歌山大学大学院システム工学研究科), 生駒 昇 (ジェイアール西日本コンサルティング株式会社), 村田頼信 (和歌山大学システム工学部)
- A104 河川音響トモグラフィシステムを用いたダムフラッシュにおける流量と水温の連続計測 ----- 21
○池田優雄 (株計測リサーチコンサルティング), 川西 澄, 石川和彦 (広島大学), 岡本卓慈, 宮本則幸 (株計測リサーチコンサルティング)

13:00~14:30

- OS1-1: 動的現象の計測と解析(1) 座長: 足立忠晴 (豊橋技術科学大学)
- A105 【基調講演】 高速衝突を受けるコンクリート板の局部破壊メカニズム ----- 25
○別府 万寿博 (防衛大学校建設環境工学科)
- A106 十分発達した高速分岐き裂における枝き裂のエネルギー解放率測定 ----- 31
佐藤岳博 (榎山工業株式会社), ○征矢祐彦 (豊橋技術科学大学大学院機械工学専攻), 坂上賢一 (芝浦工業大学), 鈴木新一 (豊橋技術科学大学)
- A107 分岐切欠先端から発生するき裂の進展方向とき裂先端応力場の測定 ----- 33
屋保孝洋 (プレス工業株式会社), ○岩崎裕介, 藤島達也, 鈴木新一 (豊橋技術科学大学)
- A108 ラム波分散曲線の逆解析によるプラスチック材料の粘弾性特性評価 ----- 36
○末永一啓 (東京工業大学理工学研究科), 水谷義弘, 轟 章, 鈴木良郎 (東京工業大学)

14:40～16:00

OS1-2：動的現象の計測と解析(2)

座長：中山 昇（信州大学）

- A109 高ひずみ速度の影響を受けた微小押込試験における識別限界ひずみ ----- 41
○山田浩之，上 剛司，清水陽子，小笠原 永久（防衛大学校システム工学群）
- A110 カーボン／エポキシ複合材の板厚方向の衝撃引張り強度の測定 ----- 44
○中井賢治，横山 隆（岡山理科大学工学部）
- A111 アクリル樹脂発泡フィルムによる衝撃荷重の低減 ----- 49
○足立忠晴，長田 雅，竹尾恭平（豊橋技術科学大学），樋口理宏（金沢大学），多田衡史（東洋ケミテック株式会社）
- A112 シンタクチックフォーム充填薄肉円筒の軸圧潰挙動 ----- 51
○樋口理宏（金沢大学理工研究域機械工学系），石原竜馬（豊橋技術科学大学大学院工学研究科（現 シロキ工業株式会社）），足立忠晴（豊橋技術科学大学大学院工学研究科），立矢 宏（金沢大学理工研究域機械工学系）

16:10～17:50

OS1-3：動的現象の計測と解析(3)

座長：樋口理宏（金沢大学）

- A113 1 自由度振動モデルにおける減衰比の同定：電磁ダンパーの電流値との関係 ----- 53
横山 隆（岡山理科大学工学部），○小松原 優馬（岡山理科大学大学院）
- A114 荷重測定用柔軟接触センサに負荷した垂直荷重と荷重位置に関するシミュレーションと出力電圧の関係 ----- 58
○春日翔平（信州大学理工学系研究科），中山 昇，宋 星武（信州大学工学部），武石洋征（千葉工業大学工学部）
- A115 四軸荷重測定用柔軟接触センサの省配線化に関する研究 ----- 62
○田中航平（信州大学理工学系研究科），中山 昇（信州大学工学部），春日翔平（信州大学理工学系研究科），武石洋征（千葉工業大学工学部）
- A116 汎用新摩擦接合技術による Al 合金角型継手の製造 ----- 68
○東 剛史（摂南大学大学院），辻野良二（摂南大学理工学部機械工学科），松浦 潔（大裕株式会社）
- A117 汎用新摩擦接合技術による Al 合金/純 Cu 異種継手の製造 ----- 73
○辻野良二（摂南大学理工学部機械工学科），東 剛史（摂南大学大学院），松浦 潔（大裕株式会社）

第 1 日目 8 月 20 日（火） B 室

9:50～11:10

OS6-1：画像処理を用いた計測技術とその産業分野への応用(1)

座長：小野勇一（鳥取大学）

- B101 ドット重心追跡法による 0.1%ひずみ測定のためのレンズひずみ補正 ----- 79
○豊吉巧也（近畿大学大学院総合理工学研究科），和田義孝（近畿大学理工学部），古川友成（バージニア工科大学機械工学科）
- B102 画像相関法における JPEG ファイルの適用 ----- 85
○遠田 涼（鶴岡高専専攻科生），増山知也（鶴岡高専）
- B103 デジタル画像相関法による解析結果の妥当性の評価 ----- 89
○梅崎栄作（日本工業大学工学部），村田 亘（日本工業大学工学部）
- B104 画像相関法による変位測定データを用いた弾塑性材料特性の同定 ----- 95
○神野 啓太（青山学院大学大学院），有川 秀一，米山 聡（青山学院大学），渡部 康明，浅井竜彦，塩川国夫，山下満男（富士電機株式会社）

13:00～14:20

OS6-2：画像処理を用いた計測技術とその産業分野への応用(2)

座長：藤垣元治（和歌山大学）

- B105 画像相関法による鋼材の引張試験におけるひずみ分布の変化の計測 ----- 99
○加藤 章（中部大学）
- B106 デジタル画像相関法による落下衝撃を受ける再生紙製外箱を持つ液体食品用容器
のひずみ測定 ----- 103
○土屋直弘（日本工業大学大学院工学研究科），梅崎栄作（日本工業大学工学部），
篠田祐馬，二瀬克規（株式会社 悠心），齋藤幸作（株式会社 フォトロン）
- B107 デジタル画像相関法による薄膜に生じた皺の変位分布計測 ----- 108
○小野勇一，岩佐貴史，白波瀬 聡（鳥取大学大学院工学研究科），平野雄大（鳥取
大学工学部）
- B108 デジタル画像相関法を用いたマルチブラケット装置の力学的研究 ----- 114
○駒澤大悟（明海大学歯学部形態機能成育学講座口腔小児科学分野），松井成幸，
金井悠佑（日本工業大学大学院機械工学科），櫻井洋介（明海大学歯学部形態機能成
育学講座歯科矯正学分野），梅崎栄作（日本工業大学工学部機械工学科），須田直人
（明海大学歯学部形態機能成育学講座歯科矯正学分野），渡部 茂（明海大学歯学部
形態機能成育学講座口腔小児科学分野）

14:30～15:50

OS7-1：ナノ領域物性計測と機能探索の最前線(1)

座長：生津資大（兵庫県立大学）

- B109 【基調講演】マイクロ・ナノデバイスの構造信頼性評価に対応する新しいサブミク
ロンスケール機械工学への挑戦 ----- 116
○神谷庄司，宍戸信之，小岩康三，佐藤 尚，西田政弘（名古屋工業大学），大宮正
毅（慶應義塾大学），中村友二，鈴木貴志（富士通研究所），野久尾 毅，鈴木俊明
（日本電子）
- B110 ナノインデンテーション法を用いた金ワイヤーの硬さ評価 ----- 119
○佐々木 映美，加藤隆明，三宅修吾（株式会社 コベルコ科研）
- B111 鋭角圧子を用いたインデンテーション法による金属材料の高空間分解能硬さ評価
技術の検討 ----- 124
○加藤隆明，高見和宏，三宅修吾（株式会社 コベルコ科研）

16:00～17:00

OS7-2：ナノ領域物性計測と機能探索の最前線(2)

座長：三宅修吾（コベルコ科研）

- B112 時間分解顕微ラマン分光のためのブルーイン型 MEMS 光チョップの動作特性 ----- 129
谷山 彰，小北雄亮，平井義和，田畑 修，○土屋智由（京都大学工学研究科）
- B113 Si ナノワイヤの機械特性に及ぼす FIB 加工ダメージと超高真空アニールの影響 - 132
○藤井達也，生津資大（兵庫県立大学工学研究科），須藤孝一，榊原昇一（大阪大
学産業科学研究所），内藤宗幸（甲南大学自然科学研究科），井上尚三（兵庫県立大
学工学研究科）
- B114 瞬間発熱素材の製作と応用 ----- 136
○生津資大，伊藤 駿，松田隆紀，井上敬太，藤井雅之，大谷孝平，井上尚三（兵
庫県立大学工学研究科）

第1日目 8月20日（火） C室

9:50～10:50

OS10-1：熱・流体工学(1)

座長：熊谷剛彦（北海道大学）

- C101 温室内の木材乾燥に及ぼす潜熱蓄熱体の効果 ----- 139
○澤井 徹（近畿大学生物理工学部），杉野航平（近畿大学大学院），藤井雅雄（近

	畿大学生物理工学部), 山裾伸浩, 森川陽平 (和歌山県林業試験場)	
C102	SAW 素子によるマイクロ液滴の霧化過程 -----	144
	○佐藤遼平 (秋田県立大学大学院システム科学技術研究科), 須藤誠一 (秋田県立大学システム科学技術学部)	
C103	直方型発熱体の強制空冷下での板状障害物の影響 -----	147
	○藤井雅雄, 澤井 徹 (近畿大学生物理工学部)	

13:00~14:20

OS10-2 : 熱・流体工学(2)		座長：澤井 徹 (近畿大学)
C104	抵抗低減界面活性剤水溶液-マイクロバブル2相流の流動伝熱特性 -----	153
	○荒賀浩一 (近畿大学工業高等専門学校 総合システム工学科), 森本慎也, 脇本辰郎, 加藤健司 (大阪市立大学大学院工学研究科)	
C105	熱式マイクロセンサによる壁面せん断応力変動計測に関する研究 -----	157
	○沢田拓也, 寺島 修, 酒井康彦, 長田孝二, 式田光宏 (名古屋大学工学研究科), 肥田博隆 (神戸大学工学研究科), 伊藤靖仁 (名古屋大学工学研究科)	
C106	同心二重円筒装置における火炎伝ばとフラクタル次元 -----	162
	○萩原耀介, 中村啓造, 人見誠也 (龍谷大学大学院理工学研究科), 野口佳樹 (龍谷大学理工学部), 桑名一徳 (山形大学工学部)	
C107	鉄粉酸化反応層の熱特性に関する研究 (温度制御方法の検討) -----	165
	村田圭治, ○剛屋貴稔, 荒賀浩一 (近畿大学工業高等専門学校), 小松幸雄 (FJ テック熊野研究所)	

14:30~15:50

OS2-1 : 機能性流体 (1)		座長 : 島田邦雄 (福島大学)
C108	MCF(磁気混合流体)スラリーを用いた SiC セラミックスの精密研磨 ----- ○佐々木 康介 (秋田県立大学大学院), 呉 勇波, 野村光由, 藤本正和 (秋田県立大学), 島田邦雄 (福島大学), 大村 昭 (木村製作所)	169
C109	MCF ホイールを用いた石英ガラスの研磨におけるホイールの長寿命化 ----- ○大浦宣翔 (秋田県立大学大学院), 呉 勇波, 藤本正和, 野村光由 (秋田県立大学), 島田邦雄 (福島大学)	171
C110	磁気混合流体を用いた水平円管内面精密加工における磁気クラスタと圧力分布の関係 ----- ○西田 均 (富山高等専門学校電気制御システム工学科), 島田邦雄 (福島大学理工学群), 井門康司 (名古屋工業大学大学院工学研究科)	173
C111	MR 流体中における磁性粒子挙動の格子ボルツマン法解析 ----- ○井門康司 (名古屋工業大学), 住吉宏太伽 (株式会社マキタ)	177

16:00~17:40

OS2-2 : 機能性流体 (2)		座長 : 西田 均 (富山高等専門学校)
C112	指型 MCF ゴムセンサーの大きな凸型表面を撫でた時の特性 -----	179
	○島田邦雄 (福島大学)	
C113	MCF ゴムセンサーで点字をなぞる技術に関する実験的研究 -----	181
	○島田邦雄 (福島大学)	
C114	MCF ゴムにおける固体と液体の電気特性の相違 -----	183
	○島田邦雄 (福島大学)	
C115	MCF ゴムにおける柔軟性とその応用としての免震ゴムに関する研究 -----	185
	○島田邦雄 (福島大学)	
C116	針状磁性粒子を含有する磁気機能性流体のダンピング特性 -----	187
	○井門康司, 林 浩一 (名古屋工業大学), 飛田隼佑 (JFE スチール (株))	

第2日目 8月21日(水) A室

9:30～10:30

GS4: マイクロメカニクス

座長: 中山 昇 (信州大学)

- A201 塑性変形による縦弾性係数変化のメカニズムの解明 ----- 189
○富澤良平 (青山学院大学大学院), 有川秀一, 米山 聡 (青山学院大学)
- A202 塑性変形が材料特性の異方性に及ぼす影響と微視組織との関係 ----- 191
○石塚悠希 (青山学院大学大学院), 有川秀一, 米山 聡 (青山学院大学)
- A203 CFRP 横方向引張破壊のひずみ速度依存性 ----- 195
○小柳 潤 (東京理科大学), 佐藤幸宏, 岡部朋永 (東北大学), 米山 聡 (青山学院大学)

10:40～12:00

OS3-1: 資源循環型技術と実験力学(1)

座長: 千葉美麗 (東北大学)

- A204 水耕と人工培地によるイモ類の屋内制御型栽培法における水環境制御 ----- 199
○森 きよみ, 前山利幸 (拓殖大学工学部), 大黒 篤 (株式会社構造計画研究所サービスシステム技術部)
- A205 カエデの種型風車の広範囲な風速領域における特性 ----- 201
島田邦雄, ○高松玲紀 (福島大学)
- A206 植物の概日リズムと微視的花弁表面形状の関係 ----- 206
○佐藤真紀 (秋田県立大学大学院システム科学技術研究科), 須藤誠一 (秋田県立大学システム科学技術学部)

13:00～14:20

OS3-2: 資源循環型技術と実験力学(2)

座長: 森 きよみ (拓殖大学)

- A207 宮城県名取市における津波堆積物の再資源化と人工地盤造成 ----- 211
○高橋 弘, 里見知昭 (東北大学大学院環境科学研究科), 柴田 聡, 森 雅人 (㈱森環境技術研究所)
- A208 津波堆積物を用いた繊維質固化処理土の侵食と浸透に関する屋外試験 ----- 216
○里見知昭, 山崎 凌一郎, 高橋 弘 (東北大学大学院環境科学研究科)
- A209 マイクロ波による東日本震災瓦礫中の有害物質迅速処理ーアスベスト飛散とダイオキシン発生防止ー ----- 222
○佐藤元泰 (中部大学工学部), 樫村 京一郎, 篠原真毅 (京都大学生存圏研究所), 吉川 昇 (東北大学大学院環境科学研究科), 堀越 智 (上智大学理工学部), 蓬萊秀人 (日工㈱), 木嶋敬昌 (日本スピンドル製造㈱)
- A210 昆虫の跳躍動作解析および跳躍力計測 ----- 224
○矢野哲也, 萩野輝樹, 須藤誠一 (秋田県立大学システム科学技術学部)

第2日目 8月21日(水) B室

9:30～10:30

OS6-3: 画像処理を用いた計測技術とその産業分野への応用(3)

座長: 増山知也 (鶴岡高専)

- B201 重み付け位相解析法の提案と位相解析精度の向上 ----- 229
○吉川隆章 (和歌山大学大学院システム工学研究科), 藤垣元治, 村田頼信 (和歌山大学システム工学部)
- B202 ガス爆発現象の画像解析 ----- 235
○鶴田 俊 (秋田県立大学システム科学技術学部)
- B203 光弾性法による硬化過程の微小成型紫外線硬化樹脂の応力解析 ----- 238
○岡野 聖 (日本工業大学大学院工学研究科), 梅崎栄作 (日本工業大学工学部)

10:40～12:00

OS4-1：光学的手法の新しい展開と応用(1)

座長：李 志遠（産業技術総合研究所）

- B204 液体めがねの光学特性評価について ----- 242
○格内 敏（兵庫県立大学大学院工学研究科），小寺澤 一貴（川崎エンジニアリング(株)）
- B205 任意の規則性模様を活用した高精度高速変位分布計測手法の開発 ----- 245
○林 嵯隼（東京理科大学理工学研究科），李 志遠，津田 浩（産業技術総合研究所），荻原慎二（東京理科大学）
- B206 全空間テーブル化手法を用いた三次元形状計測ユニットにおける設計手法の提案 248
○金子 健太郎（和歌山大学院システム工学研究科），藤垣元治，村田頼信（和歌山大学システム工学部）
- B207 外乱振動下におけるスペックル干渉法とその圧力容器の変形測定への応用 ----- 254
○有川秀一，甲賀圭祐，米山 聡（青山学院大学）

13:00～14:20

OS4-2：光学的手法の新しい展開と応用(2)

座長：有川秀一（青山学院大学）

- B208 X線CTによる熱分解を受けた木材の微視的構造の観察 ----- 257
○大徳忠史，大上泰寛，佐藤 匠，鶴田 俊（秋田県立大学システム科学技術学部），上杉 健太郎（高輝度光科学研究センター）
- B209 シアリング干渉法を用いたひずみ分布自動測定システム ----- 261
○平岡幹基（奈良工業高等専門学校専攻科），押田至啓（奈良工業高等専門学校電子制御工学科），岩橋善久（大阪産業大学）
- B210 位相シフト法における位相信頼性評価値の高速計算法とその物理的意味 ----- 266
○李 志遠，津田 浩（産業技術総合研究所 計測フロンティア研究部門）
- B211 光ファイバ LIF 法による液相噴流中の微小スケール領域濃度計測に関する研究 -- 271
○竹市智貴，酒井康彦，寺島 修，長田孝二，伊藤靖仁，渡邊智昭（名古屋大学工学研究科）

第2日目 8月21日（水） C室

9:30～10:30

GS5：土木・社会基盤構造物

座長：高橋 弘（東北大学）

- C201 コメツキムシの仰向け跳躍挙動の研究 ----- 275
○貝沼俊哉（秋田県立大学大学院システム科学技術研究科），加藤 広一郎，矢野哲也，須藤誠一（秋田県立大学システム科学技術学部）
- C202 航空機用荷重センサシートによる衝撃の検知と位置同定 ----- 278
○鈴木豊明（東京工業大学大学院理工学研究科），鈴木良郎，轟 章，水谷義弘（東京工業大学工学部）
- C203 加速度センサを用いた瓦の耐風性能評価に関する研究 ----- 282
○岡本 覚（島根大学大学院総合理工学研究科）

10:40～12:00

OS2-3：機能性流体(3)

座長：井門康司（名古屋工業大学）

- C204 低真空アーク陰極点の集団挙動の陰極形状による違い ----- 287
○杉本尚哉，臼井裕樹，都築良太（秋田県立大学システム科学技術学部）
- C205 アークに対する外部磁界の印加角度によるアーク形状の数値解析 ----- 291
○秋保良太（秋田県立大学大学院），杉本尚哉，武田紘一（秋田県立大学）
- C206 非導電性材料の熱処理に利用できる磁気駆動アーク装置とその特性 ----- 295
○丸山圭一（秋田県立大学大学院システム科学技術研究科），杉本尚哉（秋田県立大学システム科学技術学部），武田紘一（秋田県立大学）

- C207 せん断流動下でのカーボンナノチューブ分散系の構造と電気的特性の変化 ----- 300
○鳴海敬倫（新潟大学工学部），高橋尚幸（新潟大学大学院自然科学研究科）

13:00～14:20

OS2-4：機能性流体(4)

座長：鳴海敬倫（新潟大学）

- C208 超伝導体浮上した磁性流体吸着磁石の振動解析 ----- 303
○二村宗男（秋田県立大学システム科学技術学部），高橋和也（秋田県立大学大学院システム科学技術研究科），須藤誠一（秋田県立大学システム科学技術学部）
- C209 鉛直磁性流体液橋に作用する水平交流磁場の効果 ----- 306
○高橋和也（秋田県立大学大学院システム科学技術研究科），須藤誠一（秋田県立大学システム科学技術学部）
- C210 永久磁石を用いた磁気駆動熱輸送装置 ----- 309
○岩本悠宏（同志社大学高等研究教育機構および理工学部），山崎晴彦（同志社大学理工学部），山口博司（同志社大学理工学部）
- C211 非磁性体粒子混入系における感温性磁性流体の熱伝達特性調査 ----- 312
○酒井一樹，山崎晴彦（同志社大学理工学研究科），岩本悠宏（同志社大学高等研究教育機構および理工学部），山口博司（同志社大学理工学研究科）

第3日目 8月22日（木） A室

9:30～10:30

OS11-1：バイオメカニクスと臨床応用(1)

座長：田邊裕治（新潟大学）

- A301 顎－頸協調運動が開口反応時間におよぼす影響 ----- 315
○宗形芳英，北見修一，大須賀 謙二，古山 昭（奥羽大学歯学部）
- A302 マイクロ CT を用いたヒト象牙質のミネラル密度の評価 ----- 317
○春日勇人（新潟大学大学院保健学研究科），坂井幸子（新潟大学大学院医歯学総合研究科），近藤達也（新潟大学医歯学総合病院），坂本 信，小林公一（新潟大学医学部），遠藤英昭（東北大学大学院歯学研究科）
- A303 エナメル質・象牙質・歯髄の組織界面における応力ひずみ ----- 322
○遠藤英昭（東北大学病院感染予防対策治療部），千葉美麗（東北大学大学院歯学研究科），金高弘恭（東北大学大学院医工学研究科），伊藤秀美，島内英俊（東北大学大学院歯学研究科），坂本 信（新潟大学医学部保健学科）

10:40～11:40

OS11-2：バイオメカニクスと臨床応用(2)

座長：遠藤英昭（東北大学）

- A304 配向を制御した間葉系幹細胞の伸縮培養による腱細胞への分化および評価に関する研究 ----- 325
○森田康之（名古屋大学工学部），鈴木 敏（名古屋大学工学研究科），巨 陽（名古屋大学工学部）
- A305 骨芽細胞培養系への振動刺激負荷 ----- 327
○太田 岳，千葉美麗，林 治秀（東北大学大学院歯学研究科）
- A306 ヘアレスラット皮膚の生体力学的特性に及ぼす紫外線照射の影響 ----- 329
○宮崎祐次（近畿大学大学院生物理工学研究科），竹森 久美子（近畿大学農学部），伊藤浩行，山本 衛（近畿大学生物理工学）

13:00～14:20

OS11-3：バイオメカニクスと臨床応用(3)

座長：森田康之（名古屋大学）

- A307 MRI ボリュームデータのレンダリングによる膝関節の空間位置評価 ----- 331
○小林公一，坂本 信（新潟大学医学部），田邊裕治（新潟大学工学部）
- A308 上腕骨遠位端骨折に使用する内固定材料の力学的特性評価 ----- 333
○田邊裕治，プラムディタ ジョナス アディティヤ（新潟大学工学部），山本貴寛

- (新潟大学大学院自然科学研究科)
- A309 近赤外分光法によるヒト関節軟骨の含水率の測定(ゼラチンモデルによる拡散反射法の有効性の検討) ----- 337
 ○佐藤 光(新潟大学大学院自然科学研究科), 田邊裕治(新潟大学工学部), 菊池達哉(新潟リハビリテーション病院), 坂本 信, 小林公一(新潟大学医学部保健学科)
- A310 重度高血圧症疾患モデルラットより摘出した骨組織の生体力学的特性評価 ----- 343
 ○竹田一平, 宮崎祐次(近畿大学大学院生物理工学研究科), 竹森 久美子(近畿大学農学部), 伊藤浩行, 山本 衛(近畿大学生物理工学部)

14:30~15:30

OS11-4: バイオメカニクスと臨床応用(4) 座長: 山本 衛(近畿大学)

- A311 モーションセンサを用いた磁気粘性流体(MRF)ブレーキ組込下肢装具制御の検討 ----- 345
 ○久保清文(大阪電気通信大学大学院医療福祉工学研究科), 森本正治(大阪電気通信大学医療福祉工学部), 富山弘基, 橋本泰典(橋本義肢製作株式会社)
- A312 ブレード押し込み試験における皮膚模擬材料の変形挙動の解析 ----- 348
 ○山田達郎(新潟大学自然科学研究科), プラムディタ ジョナス アディティヤ(新潟大学工学部), 清水雄介(新潟大学自然科学研究科), 伊藤雅人, 渡邊竜司(パナソニック株式会社解析センター)
- A313 移動支援機器を用いた高齢者における走行環境および走行距離による身体的負担に与える影響 ----- 354
 ○李 虎奎, 赤澤康史, 原 良昭(福祉のまちづくり研究所), 米田郁夫(西九州大学社会福祉学科)

第3日目 8月22日(木) B室

9:30~10:30

OS4-3: 光学的手法の新しい展開と応用(3) 座長: 田中洋介(京都工芸繊維大学)

- B301 画像相関法による CLT パネルせん断負荷試験の変位・ひずみ計測 ----- 359
 ○安岡賢太(東京電機大学大学院情報環境学研究科), 飯塚嵩明(東京電機大学大学院先端科学技術研究科), 荒木康弘, 中島史郎(独立行政法人建築研究所), 新津靖(東京電機大学情報環境学部)
- B302 高画素デジタル一眼レフカメラを用いたデジタル画像相関法の検討 ----- 364
 ○高宮義弘, 内野正和(福岡県工業技術センター機械電子研究所), 本田嗣男(黒木工業所技術研究所)
- B303 デジタル画像相関法による複合材料の変形挙動計測 ----- 368
 ○内野正和, 高宮義弘(福岡県工業技術センター機械電子研究所), 本田嗣男(黒木工業所技術研究所)

10:40~11:40

OS4-4: 光学的手法の新しい展開と応用(4) 座長: 内野正和(福岡工業技術センター)

- B304 格子投影法による移動する物体を対象とした高さ計測装置の精度評価 ----- 372
 ○源 陸(和歌山大学システム工学研究科), 藤垣元治, 村田頼信(和歌山大学システム工学部)
- B305 血流内光伝播シミュレーション(pciMC)の開発と体外循環治療における非侵襲血液診断への応用 ----- 377
 ○迫田大輔, 小阪 亮, 西田正浩, 丸山 修(産業技術総合研究所)
- B306 デジタルインラインホログラフィの再生粒子像伸び抑制 ----- 379
 ○田中洋介(京都工芸繊維大学工芸科学研究科)

13:00～14:20

OS8-1：マイクロスケールでの反応性熱科学と計測(1) 座長：平沢太郎（中部大学）

- B307 異密度バイオコークスの比表面積変化が及ぼす燃焼挙動 ----- 381
○井田民男（近畿大学理工学部），水野 諭（近畿大学バイオコークス研究所），湊端 学（近畿大学理工学部），エドモンド サンチェス（近畿大学バイオコークス研究所）
- B308 X線 CT によるヒノキ（幹：樹皮=1:1）バイオコークスの粗密構造と燃焼特性の関係についての考察 ----- 386
○麓 隆行（近畿大学理工学部），水野 諭（近畿大学バイオコークス研究所），湊端 学，井田民男（近畿大学理工学部）
- B309 バイオマス表面でのマイクロスケールでの燃焼挙動 ----- 390
○水野 諭（近畿大学バイオコークス研究所），井田民男，湊端 学（近畿大学理工学部），エドモンド サンチェス（近畿大学バイオコークス研究所）
- B310 可燃性固体内部の微小空隙を燃え広がる火炎におよぼすスケールの影響 ----- 394
○松岡常吉（豊橋技術科学大学機械工学系），中村祐二，永田晴紀（北海道大学大学院工学研究院），山崎拓也（豊橋技術科学大学大学院工学研究科）

14:30～15:50

OS8-2：マイクロスケールでの反応性熱科学と計測(2)

座長：松岡常吉（豊橋技術科学大学）

- B311 極細スロットバーナ上に形成されるマイクロフレイムに関する数値解析 ----- 400
○中村祐二，Akter Hossain（北海道大学大学院工学研究院）
- B312 2つのマイクロスロットフレイムの融合に関する実験的検討 ----- 403
○佐藤直輝（中部大学工学研究科），平沢太郎（中部大学工学部），桑名一徳（山形大学理工学研究科），中村祐二（北海道大学工学研究院）
- B313 層流予混合火炎のマイクロスケール化に伴う火炎構造変化の観察 ----- 406
○湊端 学，井田民男（近畿大学理工学部），桑名一徳（山形大学大学院理工学研究科），水野 諭（近畿大学理工学部）
- B314 水ミストが予混合火炎の燃焼特性に及ぼす影響 ----- 410
○大上泰寛，森下晋至，鶴田 俊（秋田県立大学システム科学技術学部）

第3日目 8月22日（木） C室

9:30～10:30

GS1-1：破壊力学(1) 座長：関野晃一（関東学院大学）

- C301 誘導加熱と渦電流試験を用いた熱可塑性 CFRP 融着部の不良検出 ----- 415
○水上孝一，水谷義弘，轟 章，鈴木良郎（東京工業大学大学院）
- C302 6061-T6 アルミ合金 FSW 継ぎ手の引張り特性の方位依存性と構成式 ----- 419
○横山 隆，中井賢治（岡山理科大学工学部）
- C303 590MPa 級高張力鋼接合材の疲労強度および破壊様式の検討 ----- 425
○辻田大地（大阪工業大学大学院），西川 出，大角真輝（大阪工業大学）

10:40～11:40

GS1-2：破壊力学(2) 座長：中井賢治（岡山理科大学）

- C304 コースティックス法による屈折き裂の応力拡大係数の測定 ----- 429
○関野晃一（関東学院大学工学部），五十嵐 貴大（関東学院大学大学院工学研究科），宮武俊弘（関東学院大学工学部）
- C305 応力拡大係数変化率が時間依存形き裂進展挙動に与える影響の実験的評価 ----- 433
○川津 翔，水谷義弘，轟 章，安岡哲夫（東京工業大学大学院理工学研究科）
- C306 TDR 法によるマイクロストリップラインを利用した CFRP 大型構造物における衝

撃損傷の位置推定	436
○山田和広（東京工業大学大学院理工学研究科），轟 章，水谷義弘，鈴木良郎（東京工業大学）	

13:00～14:20

OS9-1：流体の可視化計測(1)	座長：伊藤和宏（兵庫県立大学）
C307 長円噴孔からの液体噴流の分裂と均一液滴の生成	440
○鈴木孝司（豊橋技術科学大学機械工学系），森本悠介（金沢大学大学院自然科学研究科）	
C308 界面活性剤溶液薄膜の安定化機構に関する研究（表面粘性による薄膜化抑制） ---	445
○脇本辰郎，森 大樹，阿部大地，加藤健司（大阪市立大学大学院工学研究科）	
C309 むれ性の異なる壁面上微小欠陥を通過する接触線挙動の観察	450
○加藤健司，脇本辰郎，田口脩平（大阪市立大学工学研究科）	
C310 衝突空気噴流による壁面付着微粒子の除去メカニズムに関する研究	453
○宋 相縣（大阪市立大学工学研究科），添本和彦（株式会社伸興），脇本辰郎，加藤健司（大阪市立大学工学研究科）	

14:30～15:50

OS9-2：流体の可視化計測(2)	座長：脇本辰郎（大阪市立大学）
C311 水の楽器における水深が気泡振動に及ぼす影響	459
○中園与一（東海大学産業工学部），大内可人（東海大学基盤工学部），戸高敬史（コベルコ科研），長瀬輝彰（マツダ E&T）	
C312 軽自動車用ベンチレーテッド・ブレーキディスク周りの速度場計測	464
○伊藤和宏，熊丸博滋，下権谷 祐児（兵庫県立大学工学研究科）	
C313 ジュール加熱対流におけるコールドキャップ境界条件の影響	466
○田中宏昌，Duong Thanh Tung（東京工業大学大学院理工学研究科），都築宣嘉，木倉宏成（東京工業大学原子炉工学研究所）	
C314 時間周波数解析を考慮した VITA 法による乱流境界層解析	470
○藤松信義（東洋大学理工学部機械工学科）	