

日本実験力学会 2015 年次講演会プログラム

特別講演会

● 特別講演 1

第 1 日目 (8 月 28 日 (金)) 13:50~15:00 E 室 (101 講義室))

司会: 田邊裕治 (新潟大学)

「大強度陽子線励起衝撃によるスポール破壊」

(Spall failure phenomena by high intense proton beam bombardment)

二川正敏 (日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 副センター長)

● 特別講演 2

第 2 日目 (8 月 29 日 (土)) 11:00~12:00 E 室 (101 講義室))

司会: 坂本信 (新潟大学)

「金属材料の中間ひずみ速度域での衝撃引張試験法と高ひずみ速度域での動的変形特性評価方法の紹介」

(Impact tensile test method at the intermediate strain-rate region and dynamic deformation characteristics evaluation method in the high strain-rate range of metallic materials)

申亨燮 (安東大学 (韓国) 機械設計工学科 教授)

(Professor Hyung-Seop SHIN (Department of Mechanical Design Engineering, Andong National University, Korea))

機器展示 (工学部学生玄関)

第 1 日目 (8 月 28 日 (金)) 9:30~17:30

第 2 日目 (8 月 29 日 (土)) 9:30~15:00

一般講演 【○印は講演者】

● 第 1 日目 (8 月 28 日 (金))

◆ A 室 (201 講義室)

9:30~10:50

OS-8(1) バイオメカニクスと臨床応用(1)

座長: 山本衛 (近畿大学)

A101 2 方向スロットラジオグラフィを用いた 3 次元立位下肢アライメント評価法の精度

○高橋匠 (新潟大学), 小林公一, 坂本信, 田邊裕治

A102 傷害評価のための皮膚模擬材料の検討

○佐々木誠 (新潟大学), プラムディタ ジョナス アディティヤ, 伊藤雅人

(パナソニック), 渡邊竜司, 田邊裕治 (新潟大学)

A103 ステレオカメラを用いた柔軟物の三次元変形の計測

○井澤俊樹 (新潟大学), プラムディタ ジョナス アディティヤ, 田邊裕治

A104 膝関節の屈曲に伴う後十字靭帯の力学的特性

○近藤達也 (新潟大学), 坂本信, 小林公一

11:00~12:20

OS-8(2) バイオメカニクスと臨床応用(2)

座長: プラムディタ ジョナス アディティヤ (新潟大学)

A105 示指中手指節間関節の接触挙動の MRI による生体内解析

○坂本信 (新潟大学), 森清友亮, 風間清子, 近藤達也, 小林公一, 田邊裕治

A106 顎反応時間に及ぼす発語の影響

○宗形芳英 (奥羽大学), 大須賀謙二, 古山昭, 北見修一

A107 2D/3D イメージマッチング法を用いた下腿部と足部における皮膚マーカの誤差評価

○小林公一 (新潟大学), 風間清子, 坂本信

A108 咬合筋の収縮が下顎骨に与える力学的影響 – 擬似三次元光弾性模型を用いた解析 –

○遠藤英昭 (東北大学), 千葉美麗, 伊藤秀美, 金高弘恭, 坂本信 (新潟大学)

15:10~16:10

OS-8(3) バイオメカニクスと臨床応用(3)

座長: 遠藤英昭 (東北大学)

A109 足漕ぎ電動アシスト4輪型移動支援機器を高齢者が使用した際、健康改善の可能性に関する検討

○李虎奎 (芝浦工業大学), 米田隆志, 米田郁夫 (西九州大学), 河合俊宏 (埼玉県総合リハビリテーションセンター), 橋詰努 (東洋大学), 坊岡正之 (広島国際大学)

A110 幹細胞の未分化性に与える力学的刺激の影響に関する研究

○安田真弓 (東北大学), 千葉美麗, 太田岳, 滝澤愛子, 五十嵐薫

A111 低栄養状態に曝された高血圧症モデルラットより摘出した皮質骨の生体力学的特性

○山本衛 (近畿大学), 竹田一平, 西本将也, 竹森久美子

◆ B 室 (202 講義室)

9:30~10:50

OS-4(1) 熱・流体力学 (エネルギーシステム, 機械の流れ) (1)

座長: 森幸治 (大阪電気通信大学)

B101 微小孔を通過する棒状ミセル界面活性剤水溶液の特異流動性

○牛田晃臣 (新潟大学), 村尾将太郎, 長谷川富市 (新潟工業短期大学), 鳴海敬倫 (新潟大学)

B102 流動層ガス化炉における合成ガス中のタール組成の解明に関する研究

○則定和志 (IHI 検査計測), 村上高広 (産業技術総合研究所), 安田肇

B103 3次元微細構造を有する金属箔による核沸騰促進に関する研究

○木村雅人 (近畿大学工業高等専門学校), 荒賀浩一, 村田圭治, 久津輪武史 (安永)

B104 火山現象に関する流体力学的考察

○中西将人 (秋田県立大学), 惟村明孝, 須藤誠一

11:00~12:20

OS-4(2) 熱・流体力学 (エネルギーシステム, 機械の流れ) (2)

座長: 熊谷剛彦 (北海道大学)

B105 定容燃焼器における伝ば火炎に関する研究

○森田良介 (龍谷大学), 野口佳樹, 塩見洋一

B106 ヒートパイプを用いた地熱発電法の検討

○脇田嵩朗 (大阪電気通信大学), 森幸治

B107 環状流路内における垂直上昇気液二相流の流動特性

○矢野暢彦 (大阪電気通信大学), 森幸治, 岡野哲也, 百済健吾

B108 半炭化処理を施したカキ剪定枝の熱流動特性

○今村大樹 (近畿大学), 西田陸, 澤井徹, 加藤一行, 渋谷唯司, 梶本武志 (和歌山県工業技術センター)

15:10~15:50

OS-4(3) 熱・流体力学 (エネルギーシステム, 機械の流れ) (3)

座長: 須藤誠一 (秋田県立大学)

B109 振動計測による流動診断技術の開発

○大西優歩 (大阪電気通信大学), 森幸治, 片岡晋也 (ミヤワキ), 出本潔

B110 温室換気用ソーラーチムニーの断面形状および配置角度が換気流量に及ぼす影響

○天野彰浩 (近畿大学), 坂本裕耶, 澤井徹, 渋谷唯司, 大政光史

◆ C室 (203 講義室)

9:30~10:50

OS-10(1) 流体の可視化と計測(1)

座長：加藤健司 (大阪市立大学)

C101 摩擦係数評価のための乱流境界層の普遍関数構築

○藤松信義 (東洋大学)

C102 自動車列にかかる流体抵抗に関する実験的研究

○大久保憲佑 (筑波大学), 高木亮輔, 文字秀明

C103 マイクロバブルの超音速ノズル流れの詳細観察

○文字秀明 (筑波大学), Khine Tun Naung, 御子柴励

C104 斜め配置列中の球にかかる流体抗力

高木亮輔 (筑波大学), ○大久保憲佑, 文字秀明

11:00~12:00

OS-10(2) 流体の可視化と計測(2)

座長：植田芳昭 (摂南大学)

C105 オリフィスを用いた加圧溶解法によるマイクロバブルの形成
ーオリフィス穴の影響ー

○文字秀明 (筑波大学), 御子柴励, Khine Tun Naung

C106 ぬれ性の変化による傾斜板上の液滴運動の制御

○加藤健司 (大阪市立大学), 田村大樹, 佐藤絵里子, 脇本辰郎

C107 界面活性剤水溶液の抵抗低減流れにおけるミセル計測

○荒賀浩一 (近畿大学工業高等専門学校), 森本慎也 (大阪市立大学),
脇本辰郎, 加藤健司

15:10~15:50

OS-10(3) 流体の可視化と計測(3)

座長：文字秀明 (筑波大学)

C108 液体噴流によって発生する円筒容器内旋回現象の均一混合時間に関する
数値シミュレーション

○植田芳昭 (摂南大学), 吉田篤志, 辻野良二, 井口学 (大阪電気通信大学)

C109 傾斜円管内を落下するアクリル球の終速度に及ぼす濡れ性の影響

井口学 (大阪電気通信大学), 油上翔悟, 大下涉, ○植田芳昭 (摂南大学),
脇本辰郎 (大阪市立大学), 加藤健司, 辻野良二 (摂南大学)

◆ D室 (204 講義室)

9:30~10:30

OS-6(1) 光学的手法の新しい展開と応用(1)

座長：内野正和 (福岡県工業技術センター)

D101 単一カメラと規則性模様を用いた光学的面外変位分布計測技術の開発

○彌園仁志 (横浜国立大学), 李志遠 (産業技術総合研究所), 津田浩,
笠井尚哉 (横浜国立大学)

D102 モアレ干渉法による変位場測定とバーチャルフィールド法による CFRP
板厚方向の材料特性の同定

○米山聡 (青山学院大学), Peter G. IFJU (University of Florida), Sean ROHDE

D103 ライン状LEDデバイスを用いた高深度リアルタイム三次元形状計測手法の
提案

○藤垣元治 (福井大学), 坂口俊雅 (和歌山大学), 村田頼信

11:00~12:00

OS-6(2) 光学的手法の新しい展開と応用(2)

座長：米山聡 (青山学院大学)

D104 スペックル干渉法による LED の面外変形分布計測

○内野正和 (福岡県工業技術センター), 周善寺清隆, 糸平圭一, 有田護
(九州電子技研)

D105 ソフトコンタクトレンズの形状測定

○格内敏 (兵庫県立大学), イクラム アリフ, 比嘉昌, 阿保政義

D106 サンプルングモアレカメラを用いた微小変位定点観測システム開発の
取り組み

○富田大樹 (和歌山大学), 村田頼信, 江種伸之, 満田成紀, 吉野孝, 本塚
智貴, 藤垣元治 (福井大学)

15:10~15:50

OS-6(3) 光学的手法の新しい展開と応用(3)

座長：格内敏 (兵庫県立大学)

D107 サンプルングモアレカメラによる鉄道橋りょうのたわみ量とたわみ角計測
の検証

栗林賢一 (ジェイアール西日本コンサルタンツ), 宮井真一郎, 山野芳樹,
○玉井博貴, 藤垣元治 (福井大学), 浅井大介 (ヒカリ), 木村元哉
(西日本旅客鉄道)

D108 コースティック法による多重分岐き裂の応力拡大係数測定

前田生進 (NOK), ○沼田喜弥 (豊橋技術科学大学), 中出貴裕, 鈴木新一

● 第2日目 (8月29日 (土))

◆ A室 (201 講義室)

9:30~10:50

OS-3 新しい機能性材料探索の最前線とマイクロ・ナノ領域物性計測技術

座長: 生津資大 (兵庫県立大学)

A201 顕微サーモリフレクタンス法によるシリコン表面のマイクロスケール応力評価技術

○三宅修吾 (コベルコ科研), 加藤隆明, 田口秀幸, 生津資大 (兵庫県立大学)

A202 Al/Ni 瞬間はんだ接合部の熱抵抗影響因子に関する研究

○金築俊介 (コベルコ科研), 三宅修吾, 桑原晃一 (兵庫県立大学), 生津資大

A203 周期加熱放射測温法を用いた温度波による欠陥検査及び熱拡散率測定

○羽鳥仁人 (ベテル), 関根誠, 栗野孝昭, 三宅修吾 (コベルコ科研)

A204 マイクロ泥しょう鑄込による微小機械部品製造技術

○生津資大 (兵庫県立大学), 百濟裕之, 黒田和樹 (シルバーロイ), 高見康博

13:10~14:10

OS-1(1) 動的・衝動現象の計測と解析(1)

座長: 足立忠晴 (豊橋技術科学大学)

A205 廃タイヤのリサイクルのためのポリ乳酸複合材料の創製

○坂井建宣 (埼玉大学), 川井喬介, 立山耕平 (防衛大学校), C-R. Rios Soberanis (Centro de Investigación Científica de Yucatán), J. Rodriguez-Laviada, E. Perez-Pacheco (Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche), 川田良暁 (埼玉大学), 蔭山健介, 山田浩之 (防衛大学校)

A206 宇宙探査での圧電センサーによる微粒子検出

○小林正規 (千葉工業大学), 宮地孝, 武智誠次 (大阪市立大学), 奥平修 (宇宙航空研究開発機構), 中村真季 (東京工業大学)

A207 高分子材料の圧縮特性のひずみ速度・温度依存性と構成式の決定

○中井賢治 (岡山理科大学), 横山隆

14:20～15:00

OS-1(2) 動的・衝動現象の計測と解析(2)

座長：中井賢治（岡山理科大学）

A208 マグネットコイル法による衝撃体の挙動測定

○足立忠晴（豊橋技術科学大学），長田雅，渡辺圭子（立命館大学）

A209 Carbon fiber - TriA-X の界面強度の評価

○佐藤光桜（東京理科大学），今井えりな，小柳潤

◆ B 室（202 講義室）

9:30～10:50

GS-6(1) 一般セッション：実験力学一般(1) 摩擦・最適設計

座長：田邊裕治（新潟大学）

B201 新摩擦接合技術による各種 Al 合金の各種断面形状継手の開発

○川口翼（摂南大学），胡永波，辻野良二，植田芳昭，井口学（大阪電気通信大学）

B202 摩擦攪拌インクリメンタルフォーミング法で成形した板材の形状及びひずみ分布計測

○大津雅亮（福井大学），小川拓郎（アドヴィックス），村中貴幸（福井工業高等専門学校），吉村英徳（香川大学），松本良（大阪大学），岡田将人（福井大学）

B203 中間熱転写印刷における熱転写ヘッドの最適設計

○平尚悟（新潟大学），月山陽介，新田勇

B204 伝熱材料としての高配向カーボンナノチューブ膜の最適設計指針

○川崎拓海（新潟大学），月山陽介，新田勇，乗松航（名古屋大学），楠美智子

13:10～14:10

OS-2 模型実験の活用と課題

座長：中村祐二（豊橋技術科学大学）

B205 屋内火災の模型実験方法に関する考察

○桑名一徳（山形大学），永澤沙織

B206 ソレノイドによる射出装置を用いた高速列車モデルのトンネル突入時の高速化

○森田大（サレジオ工業高等専門学校），稲毛達朗，山下健一郎，石塚康平，安田悠斗，宇田川真介（産業技術高等専門学校），太田国則（千葉大学），前野一夫（木更津工業高等専門学校）

- B207 塩水モデルによる火災熱プルームによる熱衝撃予測
○中村祐二（豊橋技術科学大学），上原将彦，高健，松岡常吉

14:20～15:00

- GS-6(2) 一般セッション：実験力学一般(2) 材料特性
座長：坂本信（新潟大学）
- B208 二軸圧縮下におけるゴム材料の力学的挙動に関する基礎的検討
○清水一郎（岡山理科大学），浦上晃平，ソーマ プラバーカー（倉敷化工），
三宅和夫，中原一成
- B209 動的粘弾性試験によるガラスの熱粘弾性特性評価
○姫野暢哉（青山学院大学），伊藤寛明，長秀雄

◆ C室（203 講義室）

9:30～10:30

- OS-7(1) 光学的手法によるひずみ計測・解析の高精度化(1)
座長：李志遠（産業技術総合研究所）
- C201 画像相関法における測定精度および空間分解能の評価方法の検討
○有川秀一（明治大学），村田学（青山学院大学），吉田陸，米山聡，藤本
慶久（三菱電機），大本洋平
- C202 デジタル画像相関法によるひずみ計測の検討
○内野正和（福岡県工業技術センター），糸平圭一，高宮義弘
- C203 デジタル画像相関法と有限要素法を用いた応力場とひずみ場の評価手法に
関する検討
○内田真（大阪市立大学），上野永遠，兼子佳久

13:10～14:10

- OS-7(2) 光学的手法によるひずみ計測・解析の高精度化(2)
座長：藤垣元治（福井大学）
- C204 クロス格子を用いた二次元走査モアレ法による材料の変形分布測定
○王慶華（産業技術総合研究所），李志遠，津田浩，時崎高志
- C205 面内変位分布計測におけるデジタル画像相関法とサンプリングモアレ法の
比較研究
○李志遠（産業技術総合研究所），王慶華，有川秀一（明治大学），米山聡
（青山学院大学）
- C206 日本刀の科学的研究ー日本刀形状の3次元アーカイブを通じた形状美への
アプローチー

○村上昇啓（金沢工業大学），畝田道雄，石川憲一

14:20～15:00

GS-5 一般セッション：土木・社会基盤構造物

座長：坂井建宣（埼玉大学）

C207 表面 SH 波音弾性を用いたロングレール軸応力測定に対する基礎的検討

○村田頼信（和歌山大学），宮崎秀史，松丸和貴（西日本旅客鉄道），千代誠，藤垣元治（福井大学）

C208 大口径鋼管の接着における信頼性を配慮した施工システムと適用設計

○高橋順（電気化学工業），藤間誠司

◆ D 室（204 講義室）

9:30～10:30

OS-5(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：加藤章（中部大学）

D201 大気中へ放出される衝撃波現象の BOS 計測に用いる画像処理の自動化

○伊藤拓海（サレジオ工業高等専門学校），木村紘章，白井碧都，小山礼央，稲毛達朗，渡邊紘，宇田川真介（産業技術高等専門学校），太田匡則（千葉大学），前野一夫（木更津工業高等専門学校）

D202 画像解析によるバイオフィルム付着検出法の検討

○藤本修平（海上技術安全研究所）

D203 硬化過程における紫外線硬化樹脂の温度と応力

○小山寛人（日本工業大学），梅崎栄作

13:10～14:10

OS-5(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：梅崎栄作（日本工業大学）

D204 デジタル画像相関法による A6061 摩擦攪拌接合材の引張試験におけるひずみ計測

○小野勇一（鳥取大学），横山隆（岡山理科大学），中井賢治，富樫全希（鳥取大学）

D205 画像相関法を用いた金属材料の引張試験におけるひずみ分布の計測

○加藤章（中部大学）

D206 画像相関法を用いた Al-Mg 合金の変形帯形成過程の解析

○常石英雅（コベルコ科研）田口秀幸，森野勝也，八橋篤志，池田健一，三宅修吾

14:20～15:00

OS-9 無機・有機材料の力学的特性

座長：小林公一（新潟大学）

D207 骨芽細胞への *in vitro* 振動刺激負荷システムの確立と培養表面の動的ひずみ
様相 ～周波数と加速度が骨芽細胞分化に与える影響～

○太田岳（東北大学），千葉美麗，安田真弓，林治秀

D208 バインダーの異なる 3 種類の無機接着剤に関する縦弾性係数の比較

○呉杉（拓殖大学），李泱，中根久志（朝日化学工業），森きよみ（拓殖
大学）