

第51回日本学術会議材料工学連合講演会

開催期日:平成19年11月27日(火),28日(水),29日(木)

共 催 日本学術会議材料工学委員会, 他関連 35 学協会
幹事学会 土木学会, 日本化学会, 日本機械学会, 日本金属学会, 日本建築学会, 日本材料学会
担当世話学会 日本機械学会, 日本材料学会
開催日 平成19年11月27日(火), 28日(水),29日(木)
会 場 京大会館 (〒606-8301 京都市左京区吉田河原町 15-9 TEL075-751-8311)

講演部門

○オーガナイズド・セッション

1. 材料・構造物の動のおよび衝撃問題
オーガナイザー: 小林秀敏 (阪大)、西田政弘 (名工大)
基調講演: 衝撃工学から見た日本刀
室蘭工大 臺丸谷政志
2. ナノ材料の創成と解析 (日本材料学会ナノ材料部門委員会、日本分析化学会)
オーガナイザー: 大塚浩二 (京大)、河合 潤 (京大)
基調講演: キャピラリーアセンブルド・マイクロチップー
多種高機能分子集積化マイクロ流体デバイスの
開発とマルチセンシングへの応用ー
大阪府立大 久本秀明
3. 材料の弾塑性挙動とそのモデリング・シミュレーション
オーガナイザー: 今谷勝次 (京大)、長岐 滋 (東京農工大)、
吉田総仁 (広島大)
4. ナノメディシン研究と人材育生ー
オーガナイザー: 岩田博夫 (京大)
基調講演: ナノメディシンの現状と展望
京大 平岡真寛
5. 高分子材料の構造と物性
オーガナイザー: 山根秀樹 (京工繊大)、浦山健治 (京大)、
吉岡真弥 (阪市大)
6. 循環型社会における木質資源のポテンシャル
オーガナイザー: 湊 和也 (京大)、村田功二 (京大)、
森 拓郎 (京大)
基調講演: 木質バイオマスの素材・材料としてのプロスペ
クト
京大 西尾嘉之
7. 高温機器の劣化損傷・き裂評価とその非破壊検出法
オーガナイザー: 武正文夫 (IHI)、緒方隆志 (電
中研)
8. バルク金属ガラスの組織構造および変形と破壊
オーガナイザー: 松原英一郎 (京大)、中井善一 (神戸大)、
渋谷陽二 (阪大)、早乙女康典 (東北大)、
市坪哲 (京大)、向井敏司 (物材機構)

基調講演: 金属ガラスの構造安定性

京大 ○松原英一郎, 阪大 渋谷陽二

9. 市民にとって良いインフラとそれを支える技術システム
オーガナイザー: 河野広隆 (京大)、服部篤史 (京大)、内
田裕市 (岐阜大)

ミニシンポジウム 11月29日(木)13:00~16:55

「機械科学に基づく材料強度・信頼性評価」

オーガナイザー: 庄子哲雄 (東北大)、坂 真澄 (東北大)、
三浦英生 (東北大)

特別講演

11月27日 (火) 13:00~14:00 (101 号室)

題 目 材料強度に及ぼす水素の影響: 安全な水素社会実現
をめざして
九州大学 村上敬宜
<司会> 第51回日本学術会議材料工学連合講演会
実行委員会委員長 岡崎正和

プログラム

(講演時間 講演 10 分, 討論 5 分
基調講演は討論を含め 30 分)

第1日目 11月27日 (火) 第1会場

13:00~14:00

特別講演 材料強度に及ぼす水素の影響: 安全な水素社会実現
をめざして
九州大学 村上敬宜
<司会> 第51回日本学術会議材料工学連合講演会
実行委員会委員長 岡崎正和

第1日目 11月27日 (火) 第1会場

一般セッション

[金属材料]

9:30~10:45 <座長 黒田敏雄 (阪大) >

101. HRS プロセスにより作製した純銅の微細組織と機械的特性
○吉田哲文 (立命館大), 藤原弘, 飴山恵
102. 純チタン膜材の疲労き裂先端における結晶方位回転の計測
とき裂伝ば挙動
○藤野靖人 (岡山大院), 清水憲一 (岡大工), 鳥居太始之
103. 曲げ損傷による Bi2223 超伝導複合テープの臨界電流分布変化
○落合庄治郎 (京大 IIC), 奥田浩司,
ShinJaeKyoung (京大院), 菅野未知央 (京大工), 北條正樹,
長村光造 (応研), 黒田恒夫 (物材機構), 伊藤喜久男,
和田仁 (東大新領域)
104. Ti 繊維焼結による三次元構造の製作
○斉藤駿介 (東京電機大学大学院), 浅岡照夫 (東京電機大学)
105. 微細結晶粒材の曲げ加工における結晶方位データベースの
作成
酒井孝 (高松高専), ○平尾哲郎 (高松高専・学),

小山純一(アマダ),仲町英治(同志社大)

【鉄鋼材料】

10:45~11:45 <座長 浅岡照夫(東京電機大)>

106.二相ステンレス鋼突合せ抵抗溶接部の微細組織と継手特性の関係

○黒田敏雄(阪大),池内建二,島田雅博

107.結晶粒微細化した各種プレス用鋼板の実機レベル高ひずみ速度域での曲げ加工特性

○則近孝彰(高松高専),酒井孝,丸笹憲志,小山純一(アマダ)

108.炭素鋼におけるセメンタイトの形状および体積分率と疲労挙動

○河合恭彦(金沢大院),渡邊千尋,北川和夫

109.FEM 解析による BCC-HCP 系合金粒内析出相の形態

○高橋明裕(立命館大),宮野公樹(京大),飴山恵(立命館大)

13:00~14:00

特別講演(第1会場)

【シミュレーション・評価】

14:15~15:30 <座長 飴山 恵(立命館大)>

110.VNA 解-FEM 交代繰返し法を用いた円孔含有部材中の表面き裂成長の評価

西岡俊久(神戸大院),○廣岡佑亮,元瑛,周广勤,藤本岳洋

111.円孔による高速進展き裂の停止・再進展条件に関する研究
西岡俊久(神戸大),○良田光太郎,

西田幸平,藤本岳洋

112.直進・非直進大変形破壊のき裂先端近傍の変形破壊挙動解析

○藤本岳洋(神戸大院),西岡俊久

113.混合モードき裂の破面接触によるき裂開口・すべり抑制応力の評価(不連続変位分布計測とFEM解析に基づいて)

○入谷潤一(岡大院),清水憲一(岡大),鳥居太始之

114.非定常温度場のインテリジェントハイブリッド計測法

西岡俊久(神戸大),○若林正彦,藤本岳洋

第1日目 11月27日(火) 第2会場

オーガナイズドセッション1

(材料・構造物の動的および衝撃問題)

【材料の衝撃特性】

10:00~11:00 <座長 海津浩一(宮崎大)>

201.環境水素の影響を受けた7075アルミニウム合金の衝撃引張特性

○山田浩之(阪大院),谷垣健一(阪大),堀川敬太郎,小林秀敏

202.ホプキンソン棒法を用いた生分解性プラスチックの衝撃圧縮特性の評価

西田政弘(名工大),田中皓一,○伊藤紀臣,川瀬祐之

203.一方向強化カーボン-エポキシ積層複合材の衝撃圧縮応力-ひずみ特性:負荷方向の影響

横山隆(岡山理大),○稲垣智也(岡山理大院),

中井賢治(岡山理大)

204.一般圧延鋼材の高ひずみ速度域における変形応力のひずみ速度依存性

○崎野清憲(法政大),千葉悠太(法政大院)

【基調講演】

11:15~11:45 <座長 横山 隆(岡山理科大)>

205.衝撃工学から見た日本刀

臺丸谷政志(室蘭工大)

13:00~14:00

特別講演(第1会場)

【構造物の衝撃変形】

14:15~15:15 <座長 板橋正章(諏訪東京理科大)>

206.発泡アルミニウム充填薄肉円筒の衝撃圧縮強度

○堀雅寛(阪大院),小林秀敏(阪大),堀川敬太郎

207.Experimental Study on RC Beams Subjected to Impact Loads

○SamSoeun(NationalDefenseAcademy),KazunoriFujikake

208.離散要素法による粉粒体表面のクレーター形成の解明

○西田政弘(名工大),田中皓一,奥村允

209.長柱の動的座屈荷重に及ぼす細長比の影響

○三村耕司(阪府大),榎田努,屋嘉広行(阪府大院)

【衝撃問題の応用】

15:30~16:30 <座長 小林秀敏(阪大)>

210.垂直衝突におけるゴルフボールの力学モデルの同定

○中井賢治(岡山理大),横山隆

211.Bar型動的荷重検出システムのノイズ低減の試み

板橋正章(諏訪東理大)

212.衝撃リベット締結法に関する基礎研究

○海津浩一(宮崎大),木之下広幸,

筒井要(日本電産),池田清彦(宮崎大)

213.高電圧太陽電池アレイへの超高速飛翔体衝突による持続放電発生の可能性

○渡辺圭子(立命館大),福重進也(九工大院),

赤星保浩(九工大),日下貴之(立命館大)

第1日目 11月27日(火) 第3会場

オーガナイズドセッション5

(高分子材料の構造と物性)

【高分子ゲルの物性】

9:30~10:15 <座長 徳満勝久(滋賀県立大)>

301.円柱および円盤状ゲルの膨潤ダイナミクス

○村田尚紀(京大院),野坂尚司,浦山健治,瀧川敏算

302.PNIPAAm-PVAバルクハイドロゲルのPVA複合比とその材料特性の変化

○前川佑介(三重大院),八木一夫(首都大),徳田正孝(三重大)

303.異なる架橋履歴を持つ液晶エラストマーのポリドメイン-

モノドメイン転移挙動

○公門えつこ(京大院), 間下亮, 浦山健治, 瀧川敏算

[高分子ガラス・樹脂・複合材料の物性]

10:15~11:15 <座長 浦山健治 (京大) >

304. エポキシ樹脂と鋼材からなる粘弾性積層はりの硬化過程における反り変形挙動

○田中孝明(広工大), 篠原司, 中村省三

305. 熱負荷による二層積層体の反り変形挙動の理論的および実験的検討

○福井雄(広工大), 磯部宏倫, 中村省三

306. 繰り返し曲げ変形を受ける CFRP の剛性低下過程

山田良穂(金沢大), ○角谷利彦(金沢大院)

307. ECAE 処理がガラス状高分子の塑性変形挙動に及ぼす効果

○吉岡真弥(阪市大), 塚本欣司, 網谷健志

[高分子薄膜・溶液の物性]

11:15~12:00 <座長 吉岡真弥 (阪市大) >

308. カンチレバーを用いた, 高分子薄膜のヤング率測定

○板倉明子(物材機構), Andrey Grinevich(カレル大),

戸田雅也(MPI・ポリマー研), Ruediger Berger

309. アルキル側鎖をもつ両親媒性くし形ポリウレタン溶液の粘弾性挙動

○關谷智光(京大院), 神田大徳, 浦山健治, 瀧川敏算,

鶴田学(三井化学ポリウレタン), 三塚雅彦

310. ジェラン濃厚溶液の粘弾性挙動

○本田慎一郎(京大院), 川上明彦(京大),

堀中順一(京大院), 瀧川敏算

13:00~14:00

特別講演 (第1会場)

第1日目 11月27日(火) 第4会場

一般セッション

[コンクリート・床版]

9:00~10:15 <座長 大島義信 (京大) >

401. 点荷重を受ける半無限コンクリート床版の変形に関する研究

○川上真希子(川上建材), 今野誠(日大),

長谷川光弘(ケイコン), 清水健介(日大), 須藤誠(日大),

木田哲量(日大), 加藤清志, 加藤直樹(浅野工専)

402. コンクリートの圧縮強度が異なる道路橋RC床版の押抜きせん断耐力に関する研究

○大塚裕太(日大院), 阿部忠(日大), 木田哲量,

澤野利章, 李鴻鈞(淡江大)

403. 低環境負荷型 UFC 埋設型枠を用いた RC 床版の耐力および疲労特性

○新見彩(日大院), 木田哲量(日大), 阿部忠, 澤野利章,

片桐誠(太平洋セメント)

404. 塩害を受けたRC床版の劣化現象および耐力低下に関する実験研究

○野田晃嗣(日大院), 木田哲量(日大), 阿部忠,

田中敏嗣(太平洋コンサルタント), 加藤清志(日大)

405. 塩害・凍害を受けた RC 床版の耐力低下に関する実験研究

○鈴木浩行(日大院), 阿部忠(日大), 木田哲量,

田中敏嗣(太平洋コンサルタント), 加藤清志(日大)

一般セッション

オーガナイズドセッション 9

(市民にとって良いインフラとそれを支える技術システム)

「コンクリート・床版・市民にとって良いインフラとそれを支える技術システム I」

10:30~11:45 <座長 大島義信 (京大) >

406. 走行荷重が作用する RC 床版の CFS 補強効果

○反田泰人(日大院), 阿部忠(日大), 木田哲量,

澤野利章, 齊藤誠(日鉄コンポジット)

407. 連続繊維シート支持埋設型伸縮装置の疲労耐久性に関する研究

○阿部忠(日大), 木田哲量,

小森篤也(日鉄コンポジット), 樋田俊一

408. 環境影響負荷低減効果を最大とする事および低減効果の定量化を目指した解体コンクリート塊と産業副産物の有効利用

石川嘉崇(電源開発)

409. 構造コンクリートの再振動締固めによる高強度化・高耐久化による長期持続可能化に関する研究

○長谷川光弘(ケイコン), 川上真希子(川上建材), 今野誠(日大),

山本高義, 木田哲量, 阿部忠, 加藤清志, 加藤直樹(浅野工専)

410. 巨大地震力を受ける橋梁杭基礎工と地盤改良要否の相関性に関する研究

○今野誠(日大), 川上真希子(川上建材),

長谷川光弘(ケイコン), 澤野利章(日大),

伊澤閑(新構造技術), 近藤勉(日大), 木田哲量,

加藤清志, 加藤直樹(浅野高専)

13:00~14:00

特別講演 (第1会場)

オーガナイズドセッション 9

(市民にとって良いインフラとそれを支える技術システム)

「市民にとって良いインフラとそれを支える技術システム I」

14:15~16:15 <座長 内田裕市 (岐阜大) >

411. ブリッジマネジメントの新たな取組み~BM 研究会の活動

○鶴田浩章(関西大), 岩城一郎(日大),

川谷充郎(神戸大), 古田均(関西大)

412. LCCおよびLCC02を考慮した橋梁形式選定におけるライフタイム評価の試み

○門田勇一(日本工営), 服部篤史(京大)

413. 既設橋梁群に対する LCC 算定とコスト平準化に関する検討
○藤井友行(復建調査設計), 服部篤史(京大), 坂野昌弘(関大)

414. 港湾構造物の維持管理のためのハード・ソフトシステム構築への取り組み

横田弘(港湾空港技研), ○加藤絵万, 岩波光保

415. 橋梁資産価値評価に基づいたインフラ整備のあり方に関する一考察-福岡市の試算結果を事例として-

○佐川康貴(九大院), 松下博通, 濱田秀則, 宮本能久, 守永裕美

416. 地方におけるインフラマネジメントの現状と課題に関する一考察

岩城一郎(日大)

417. 地方のインフラマネジメントの現状と方向性

森本博昭(岐阜大)

418. 空気のようなインフラと市民の関わり

河野広隆(京大)

第2日目 11月28日(水) 第1会場

オーガナイズドセッション 4

(ナノメディシン-研究と人材育成-)

[東北大学における取り組み]

10:00~10:45 <座長 岩田博夫(京大)>

115. マイクロ・ナノテクノロジーを用いた超精密低侵襲検査・治療機器の開発

○芳賀洋一(東北大), 松永忠雄, 牧志渉, 江刺正喜(東北大院)

116. 量子ドットを用いた腫瘍組織の in vivo ナノイメージング

○権田幸祐(東北大), 河合賢朗, 大内憲明, 樋口秀男

117. 生細胞内における GLUT4 分子動態ナノイメージングとインスリン作用機構

○藤田英明(東北大), 渡辺朋信, 根建拓, 樋口秀男, 神崎展

[東京医科歯科大学における取り組み]

11:00~11:45 <座長 岩田博夫(京大)>

118. 医歯工連携による人間環境医療工学の構築と人材育成

○本多和樹(東京医科歯科大), 永井亜希子, 工藤寛之,

堤浩, 堤祐介, 南広祐, 永井正洋, 中林誠, 塙隆夫,

秋吉一成, 山下仁大

119. Zr-TM-AL 系(TM:Cu, Ni)バルク金属ガラスの耐食性に及ぼす Pd および Pt の微量添加の影響

○堤祐介(東京医科歯科大), 前川祥吾, 土居壽,

横山嘉彦(東北大金研), 井上明久, 塙隆夫(東京医科歯科大)

120. バルン障害後の血管リモデリングへの分極アパタイトによる修飾

○永井亜希子(東京医科歯科大), 東洋, 今村公俊, 山下仁大

[基調講演]

13:00~13:30 <座長 片岡一則(東大)>

121. ナノメディシンの現状と展望

平岡真寛(京大)

[東京大学における取り組み]

13:45~14:30 <座長 明石 満(阪大)>

122. 東京大学「医療ナノテクノロジー人材養成ユニット」について

○真鍋一郎(東大)

123. マイクロ化学チップと医工連携教育

○佐藤香枝(東大), 北森武彦

124. ナノ表面処理による新しい人工関節の開発

茂呂徹(東大)

[京都大学における取り組み]

14:45~15:30 <座長 明石 満(阪大)>

125. 京都大学ナノメディシン融合教育ユニット 研究と人材育成の試み---ナノデバイスコースの場合---

○宮野公樹(京大), 桑島修一郎, 寺村裕治, 小寺秀俊

126. 京都大学ナノメディシン融合教育ユニット 研究と人材育成の試み---バイオナノマテリアルコースの場合---

○外波弘之(京大), 有馬祐介, 加藤功一,

川真田伸(先端医療振興財団), 岩田博夫(京大)

127. 京都大学ナノメディシン融合教育ユニット 研究と人材育成の試み -生体イメージング・ターゲティングコースの場合-

○三木康嗣(京大), 澤本伸克, 原田浩, 福山秀直, 平岡真寛

[大阪大学における取り組み]

15:45~16:45 <座長 寺村裕治(京大)>

128. 高分子ナノ粒子ワクチン

○明石満(阪大院), 赤木隆美, 馬場昌範(鹿大院)

129. N-ビニルアセトアミドを用いたダブルネットワークハイドロゲルのバイオマテリアルへの展開

○網代広治(阪大), 渡邊順司(阪大院), 明石満(阪大)

130. 癌遺伝子治療の最適化を目指した高機能化アデノウイルスベクターの創製

○吉岡靖雄(阪大), 向洋平, 水口裕之(医薬基盤研),

岡田直貴(阪大), 中川晋作

131. 大阪大学臨床医工学融合研究教育センターにおける人材育成

○大島勘二(阪大), 中村春木, 田中正夫, 倉智嘉久

第2日目 11月28日(水) 第2会場

オーガナイズドセッション 2

(ナノ材料の創成と解析)

[ナノ材料の特性評価]

10:00~11:00 <座長 小山宗孝(京大)>

214. スピントロニクスオーバー錯体を含む高分子ミクロスフェ

アの合成と高スピン/低スピン(HS/LS)相転移付近の挙動－
乳化剤の効果－

○鈴木厚志(滋賀県立大)、井口基、奥健夫、
藤原基靖(分子科学研)、西嶋雅彦(東北大)

215. スピנקロスオーバー錯体を含む高分子ミクロスフェアの合成と高スピン/低スピン(HS/LS)相転移付近の挙動－
スピנקロスオーバー錯体のアミノ基の効果－

○井口基(滋賀県立大)、鈴木厚志、奥健夫、
藤原基靖(分子科学研)、西嶋雅彦(東北大)

216. ナノ構造薄膜における特異応力場の消失とその破壊基準の
実験的検討

○二村有哉(京大)、澄川貴志、鈴木基史、北村隆行

217. 傾斜ナノコラム集合薄膜の変形異方性

○武村正輝(京大院)、平野賢、澄川貴志(京大)、
平方寛之(阪大)、鈴木基史(京大)、北村隆行

[機能性材料の創成 I]

11:15～12:00 <座長 北川文彦(京大)>

218. 有機半導体-C60系太陽電池の作製と評価

○長岡修一(滋賀県立大)、奥健夫、菊池憲次、
鈴木厚志、林靖彦、曾我哲夫

219. 糖を被膜した $Zn_xFe_{1-x}O \cdot Fe_2O_3$ ナノコロイドの合成とその
磁気特性評価

○杉本聖一(三重大院)、八木一夫(首都大東京)、
羽立雄一(三重大)、徳田正孝

220. 生体用ジルコニアへの表面機能付加

○小出菜採(東京電機大院)、鈴木勝也、
津田正哉、浅岡照夫(東京電機大)

[基調講演]

13:00～13:30 <座長 山本 孝(京大)>

221. キャピラリーセンサブル・マイクロチップ：多種高機能分子集積化マイク
ロ流体デバイスの開発とマルチセンシングへの応用

久本秀明(阪府大)

[機能性材料の創成 II]

13:45～14:45 <座長 久本秀明(阪府大)>

222. 磁性流体ナノ構造を利用したキャピラリー電気泳動の高機
能化

永井研吉(京大院)、○北川文彦、大塚浩二

223. 金ナノプレート固定界面の創成と電気化学解析

○小山宗孝(京大)、Ali Umar Akrajas

224. HAp-ポリカプロラクトン複合体の作製

○木南公博(三重大院)、八木一夫(首都大東京)、
桐生拓明(三重大)、徳田正孝

225. 両親媒性ブロックポリペプチドによるナノチューブの構築

○神崎達也(京大院)、木村俊作

[ナノ材料解析]

15:00～16:00 <座長 北村隆行(京大)>

226. SEM-EDXを用いるマイクロメーター領域におけるX線スペク
トル $L\alpha$ - $L\beta$ 強度比の測定

○佐々木宣治(京大院)、塩井亮介、
衣川吾郎(京大)、河合潤(京大院)

227. Multilayer Nano-characterization by a portable X-ray
reflectometer

○Alshehabi Abbas(Kyoto Univ.),
Kunimura Shinsuke, Kawai Jun

228. Analysis of Rare Metals in Electric Devices by X-Ray
Fluorescence Spectroscopy

○Eko Hidayanto(京大)、山本孝、河合潤

229. PBIID法により作製したSi添加DLC膜の熱酸化安定性に関
する研究

○中井貴美子(同志社大院)、田中清隆(同志社大)、
松岡敬、平山朋子、浅野誠(奈良工技セ)、谷口正、三木靖浩

第2日目 11月28日(水) 第3会場

オーガナイズドセッション 6

(循環型社会における木質資源のポテンシャル)

[基調講演]

13:00～13:30 <座長 湊和也(京府大)>

311. 木質バイオマスの素材・材料としてのプロスペクト

西尾嘉之(京大)

[環境対応への新展開]

13:30～14:15 <座長 村田功二(京大)>

312. 高木粉含有の木質プラスチック複合体の製造

○坂本啓(近畿大)、池田弘平、高谷政広、岡本忠

313. 住環境に優しい竹材の二次製品化に関する研究

西岡守(阿南高専)

314. シロアリの木材摂食時および木材腐朽菌から発生する代謝
ガスの検出

○築瀬佳之(京大院)、藤井義久、奥村正悟

[非破壊検査の新技術]

14:30～15:00 <座長 森拓郎(京大)>

315. 電気計測によるスギ丸太の内部水分量推定について

○鈴木養樹(森林総研)、池田潔彦(静岡県森林林業研究セ)

316. 曲げたわみ分布曲線を用いた有節材の欠点の検出(2)

○永井博昭(京大院)、村田功二、中野隆人

[木質材料の強度特性]

15:00～15:45 <座長 築瀬佳之(京大)>

317. JIS いす型試験と Iosipescu 試験で得た木材のせん断応力-
ひずみ関係の比較

○宮内一成(京大院)、村田功二、中野隆人

318. ラバーウッド-ファルカータ交互積層LVLの曲げ破壊モデ
ルの検討

○村田功二(京大),中尾さやか

319.10年間屋外で使用した湾曲集成材の強度特性

○森拓郎(京大),神戸渡(秋田木高研),笹川明(元信州大)

第3日目 11月29日(木) 第1会場

オーガナイズドセッション7

(高温機器の劣化損傷・き裂評価とその非破壊検出法)

[検査・計測手法]

9:00~10:00 <座長 藤岡照高(電中研)>

132.ボイラ設備用配管溶接部のき裂測定技術の開発について

金谷章宏(九州電力),楠元淳一、

北川秀昭、○向野英之(東亜非破壊検査)

133.放電サンプリング装置の開発

○岡本浩治(神戸工試),金谷章宏,楠元淳一、

北川秀明、小林十思美

134.配管のガイドウェーブによる超音波探傷システムについて

○今川幸久(新日本非破壊検査),脇部康彦,和田秀樹,

金谷章宏(九州電力),楠元淳一,北川秀昭

135.超音波探傷試験における新しいき裂深さ測定法の開発

○福富広幸(電中研),林山,緒方隆志

[き裂・損傷評価]

10:10~11:10 <座長 武正文夫(IGH)>

136.蒸気タービンケーシング材料のクリープ,クリープ疲労条件

下におけるボイド成長シミュレーション

緒方隆志(電中研)

137.母材及び溶接材におけるクリープき裂進展挙動の数値解析

弥富政享(㈱IHI)

138.1300°C級ガスタービン一方向凝固動翼の熱疲労損傷評価

○酒井高行(電中研),緒方隆志,屋口正次,山本真人

139.発電用高温圧力機器設計における構造解析結果の線形近似

処理を要さない二次応力評価法

藤岡照高(電力中研)

[劣化・損傷評価]

11:20~12:20 <座長 緒方隆志(電中研)>

140.スモールパンチクリープ試験によるボイラ鋼管のクリープ

余寿命評価

○伊崎暢(住金テクノ),金谷章宏,楠元淳一、

北川秀昭、小林十思美

141.スモールパンチ試験による2.25Cr-1Mo鋼溶接継手のクリー

プ余寿命評価

○野村恭兵(IHI),久布白圭司,吉澤広喜

142.高Cr鋼溶接継手材のEBSD観察と硬さ計測によるクリープ

損傷過程の評価

○森敬太(名城大院),藤山一成(名城大),来海博央,

日野武久(東芝),石井龍一,斉藤崇司

143.種々の負荷により生じる超合金組織の形態変化と高温力学

場検出技術への応用

○阪口基己(長岡技科大),池桃子(長岡技科大院),

岡崎正和(長岡技科大)

ミニシンポジウム「機械科学に基づく材料強度・信頼性評価」(13:00~16:55)

オーガナイザー:庄子哲雄(東北大),坂真澄(東北大),

三浦英生(東北大)

セッション1(機器・構造物の材料強度・信頼性評価のための機械科学)

招待講演(1)(13:00~13:30) 【座長:坂真澄(東北大)】

転位の自己エネルギーを考慮したサイズ依存現象の解析

大野信忠(名大),奥村大

招待講演(2)(13:30~14:00) 【座長:長谷川晃(東北大)】

放射光による遮熱コーティング膜の残留応力評価

鈴木賢治(新潟大)

一般講演(1)(14:00~15:00) 【座長:鈴木研(東北大)】

照射損傷を受けた原子力用オーステナイトステンレス鋼におけるナノレベルの微細組織と変形組織の解析による材料強度評価

長谷川晃(東北大)

ナノ組織に着目した高速ガススプレー皮膜の付着メカニズム解明

市川裕士(東北大),小川和洋,庄子哲雄

き裂先端近傍の水素凝縮挙動に及ぼす負荷応力速度効果

大見敏仁(東北大[院]),横堀壽光(東北大),

武井健一(東北大院,現 関東自動車)

炭素鋼への圧縮残留応力導入におけるひずみ速度の影響

寺谷孟(東北大[院]),甲斐彰(東北大),祖山均

セッション2(ナノ/マイクロ構造体の材料強度・信頼性評価のための機械科学)

招待講演(3)(15:10~15:40) 【座長:燈明泰成(東北大)】

サブテラヘルツ音響フォノン共鳴スペクトロスコーピーによるナノ薄膜の弾性定数測定と健全性評価

荻博次(阪大),中村暢伴,平尾雅彦

招待講演(4)(15:40~16:10) 【座長:三浦英生(東北大)】

ナノ構造体の強度評価

北村隆行(京大)

一般講演(2)(16:10~16:55) 【座長:小川和洋(東北大)】

鉛フリーはんだのエレクトロマイグレーション耐性評価のための試験法

坂真澄(東北大),古原徹(東北大院),

長谷川孝(東北大院,現 東京都立産業技術研究センター),

山下満男(富士電機アドバンステクノロジー)

ジュール熱を利用した金属極細線の接合と切断

燈明泰成(東北大),今泉卓也(東北大院),

坂真澄(東北大),武田大尚(東北大院)

応力依存の異方的原子拡散に着目した異種材料界面の高温損傷評価

オーガナイドセッション 8

(バルク金属ガラスの組織構造および変形と破壊)

[基調講演]

[金属ガラスの組織と構造 I]

9:00~9:30 <座長 中井善一(神戸大)>

419. 金属ガラスの構造安定性

松原英一郎(京大), 渋谷陽二(阪大)

[金属ガラスの組織と構造 II]

9:40~10:55 <座長 渋谷陽二(阪大)>

420. 周期ひずみ場による金属ガラスの構造安定性機構の解明

○市坪哲(京大), 材田淳治(東北大), 松原英一郎(京大)

421. アモルファス金属における不安定原子の役割: 局所格子不安定性解析

○屋代如月(神戸大), 西村正臣, 樋口昌広, 冨田佳宏

422. 金属ガラスの構造緩和に関する MD シミュレーション

○下野昌人(物材機構), 小野寺秀博

423. ガラス形成能としての臨界冷却速度とその支配因子

○阿部太一(物材機構), 下野昌人, 橋本清, 小野寺秀博

424. パラジウム基固溶体における溶解熱の第一原理計算

○上杉徳照(阪府大), 東健司

[金属ガラスの変形と破壊 I]

11:05~12:05 <座長 向井敏司(物材機構)>

425. アモルファス金属の短距離秩序構造の変化と変形特性

○渋谷陽二(阪大), 譚田真人, LeeJae-Chul(KoreaUniv.)

426. Zr 基バルク金属ガラスの強度および変形特性

○稲葉忠司(三重大), 吉川高正, 徳田正孝

427. 金属ガラスの機械的性質の問題点とその解決法

○横山嘉彦(東北大), 山崎徹(兵庫県立大), 井上明久(東北大)

428. Zr 基バルク金属ガラスの摩擦攪拌プロセスによる微細組織変化とその機械的特性の評価

○小島淳平(阪府大院), 片山さやか(阪府大),

瀧川順庸(阪府大院), 津田大,

木村久道(東北大), 東健司(阪府大院)

[金属ガラスの変形と破壊 II]

13:00~14:00 <座長 市坪 哲(京大)>

429. 金属ガラスの変形のスケール

○尾方成信(阪大), 清水太志(原子力機構),

LiJu(オハイオ州立大), 渋谷陽二(阪大)

430. Zr 系バルク金属ガラスの不均一変形と破壊

○森川龍哉(九大), 東田賢二

431. Zr 系バルク金属ガラスの高速変形挙動に及ぼす組成の影響

○向井敏司(物材機構), 横山嘉彦(東北大),

シンアロック(物材機構), 井上明久(東北大)

432. Zr 基バルク金属ガラスの腐食疲労き裂伝ばに及ぼす食塩濃度の影響

○吉岡泰典(神戸大院), 中井善一(神戸大)

オーガナイドセッション 3

(材料の弾塑性挙動とそのモデリング・シミュレーション)

[非弾性変形のモデリングとシミュレーション]

14:15~15:15 <座長 今谷勝次(京大)>

433. 応力経路変化を考慮した高張力鋼板の弾塑性変形挙動とそのモデル化

○上森武(広島大), 三登悠司(広島大院), 吉田総仁(広島大)

434. 弾塑性クリープ分離型モデルによるはんだのラチェット変形シミュレーション

○佐々木克彦(北大), 大口健一(秋田大), 小林琢爾(北大)

435. Ni 基一方向凝固超合金の多軸クリープ変形と異方性構成式

○屋口正次(電中研), 山本真人, 緒方隆志

436. 不飽和粘土の膨潤過程の弾粘塑性モデル化 An

Elasto-Viscoplastic Constitutive Modeling of the Swelling Process of Unsaturated Clay

○岡二三生(京大), HuaipingFeng, 木元小百合, 肥後陽介

[多孔質・多結晶体の微視的挙動]

15:25~16:40 <座長 吉田総仁(広島大)>

437. 単軸圧縮を受けるケルビンオープンセルフォームの微視的座屈解析

○奥村大(名大), 岡田篤志(三菱重工), 大野信忠(名大)

438. 楕円体空孔が分布する多孔質材料の局所変形

○長岐滋(農工大), 天下賢一

439. 低密度多孔質材の圧縮変形挙動の相変態を考慮した構成モデルによる検討

○佐久間淳(東京農工大), 梓澤直人(東京農工大), 篠宮将光, 長岐滋(東京農工大)

440. 格子点配列マークを用いた純チタン結晶粒の微視的塑性変形に関する検討

○内藤孝幸(岡山大), 多田直哉(岡山大), 清水一郎

441. 有限要素法を用いた多結晶体の表面粗面化解析

鎌原本也(京大)

【問い合わせ先】

〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101

日本材料学会材料工学連合講演会係

TEL (075) 761-5321 FAX (075) 761-5325

E-mail: jimu@jsms.jp