

「材料シンポジウム」ワークショッププログラム

開催期日：2022年10月11日(火)～12日(水) / 会場：京都テルサ

10月11日(火)：ROOM1 (第2セミナー室)

《ワークショップ5》

ナノ形態の制御と応用

[ナノ・マイクロ形態(1)]

9:30～10:45 <座長 澄川貴志(京大)>

101. 3次元構造表面の逆格子マッピングのための多軸制御 RHEED システムの開発
○井田有紀(奈良先端大), 北川喜宏, 清水智也, 高橋駿太, Pamasi Lilianny, 服部 梓(阪大), 桃野浩樹(米子高専), 田中秀和(阪大), 服部 賢(奈良先端大)
102. ナノ構造化による強相関Ni 酸化物への水素ドーブ抵抗変調特性制御
○服部 梓(阪大), 難波 央, Sidik Umar, 田中秀和
103. マイクロ化学システムへの高感度分子センシング機構搭載と展開
○山口明啓(兵庫県立大), 三枝峻也, 田中 拓, 田中凌太, 中野智之, 天野 壮, 福岡隆夫(京大), 納谷昌之(慶應大), 内海裕一(兵庫県立大)
104. 原子レベルで平坦な{111} フェセット面をもつ三次元 Si ライン構造の作製
○今山 航(奈良先端大), 木元康成, 阪井雄也, 東嵩晃, Irmikimov Aydar, 楊浩邦, 服部 梓(阪大), 大阪 藍, 田中秀和, 服部 賢(奈良先端大)
105. Si 基板上の VO₂ マイクロチャネルにおける金属相の不均一分布が導く非線形 THz 電場増強
○大坂 藍(阪大), 永井正也, 玄地真悟, 任 慧, 田中秀和, 服部 梓

[力学特性]

11:00～11:45 <座長 服部 梓(阪大)>

106. 引張圧縮負荷を受けるマイクロ Ni 単結晶の疲労転位組織形成過程観察
○穴田悠樹(京大院), 高田聡志, 安部正高, 高橋可昌(関西大院), 澄川貴志(京大院)
107. 結晶性金属材料におけるき裂進展過程のナノスケール

解析

○井原史朗(九大), 齊藤 光, 木原孝太郎, 村山光宏

108. 単一すべり方位を有するナノ Ni 単結晶の TEM 内引張圧縮負荷挙動観察

○石坂大和(京大院), 安部正高, 澄川貴志

[ナノ・マイクロ形態(2)]

13:15～14:00 <座長 服部 梓(阪大)>

109. FeSi₂ マイクロドットの光熱変換特性を用いた水蒸気マイクロバブルの生成
○名村今日子(京大院), 原綾香, 鈴木基史
110. チタン酸化物薄膜を修飾した銀ナノ構造体の作製と表面増強ラマン散乱への応用
○大槻東也(滋賀県立大院), 秋山 毅(滋賀県立大), 奥健夫
111. 水酸化物ナノシートと形状制御金属ナノ粒子から成る複合界面の電極触媒特性
○北野 翔(北大), 本橋洋也, 青木芳尚, 幅崎浩樹

[光・電気・磁気]

14:15～15:15 <座長 鈴木基史(京大)>

112. 希土類元素を導入したペロブスカイト太陽電池の光起電力特性と電子構造
○鈴木厚志(滋賀県立大), 岸本杏人, 奥健夫, 大北正信(大阪ガスケミカル), 福西佐季子, 立川友晴, 長谷川智也
113. ナノ形態制御したアノード酸化 ZnO 薄膜の光電気化学特性
増田凌也(北大院), 江口 知臣(北大), 北野 稍(北大院), 青木芳尚, ○幅崎浩樹
114. ポリシラン化合物導入 GA 系ペロブスカイト太陽電池の作製と評価
○小野伊織(滋賀県立大), 奥健夫, 水野慎一郎, 鈴木厚志, 大北正信(大阪ガスケミカル), 福西佐季子, 立川友晴, 長谷川智也
115. 異種材料ヘテロ接合素子におけるスピン軌道トルクによる磁化ダイナミクス変調
○山口明啓(兵庫県立大), 松本信子(KRI), 吉川 弥, 藤井泰久

[強誘電体]

15:30~16:15 <座長 幅崎浩樹 (北大) >

116. ニオブ酸リチウムの単一ドメインウォールにおける電
氣的疲労挙動
○谷垣健一 (阪大), 佐藤壮真, 李 燕,
堀川敬太郎, 中村篤智
117. 曲げ負荷を受ける BaTiO₃ ナノ単結晶のドメイン構造変
化の観察
○高木敏行 (京大院), 安部正高, 澄川貴志
118. チタン酸バリウム結晶の室温変形に伴う構造変化
○芝本健志 (阪大), Li Yan, 谷垣健一,
堀川敬太郎, 中村篤智

10月11日 (火) : ROOM5 (研修室)

<<ワークショップ1>>

セラミック/ナノ材料最前線

[アモルファス材料]

10:00~10:30 <座長 若杉 隆 (京工繊大) >

201. Ga₂S₃-Sb₂S₃系ガラスの結晶化と結晶化ガラスの作製
○家元大地 (京工繊大), 岡田有史, 角野広平
202. Ga-Sb-S 系ガラスにおける短波長側吸収端の組成依存
性
○中谷達也 (京工繊大), 岡田有史, 角野広平

[焼結と複合材料]

10:30~11:15 <座長 塩見治久 (京工繊大) >

203. 走査透過電子顕微鏡を用いたナノ粒子の焼結における
3次元その場観察手法の開発
○義永瑞雲 (九大), 齊藤 光, 井原史朗,
宮崎裕也 (メルビル), 馬場則男 (工学院大),
和田皓太 (九大), 波多 聡,
村山光宏 (九大, バージニア工科大)
204. CaO・6Al₂O₃骨材を利用したアルミナ-マグネシア質不定
形耐火物の耐熱衝撃性に及ぼす粗粒アルミナ添加の影響
○小野雄翔 (京工繊大), 塩野剛司
205. ZrO₂-SiC 複合セラミックスの表面き裂自己修復特性
○北條恵司 (産総研), 秋山陽久

[吸着と環境浄化材料]

11:15~12:00 <座長 塩野剛司 (京工繊大) >

206. ZnO ナノワイヤーの表面構造に基づく吸着選択性評価
○中野克哉 (京大院), 金尾英佑,
細見拓郎 (東大院), 柳田 剛, 足立 淳 (京大院),
石濱 泰, 久保拓也, 大塚浩二
207. 微生物担持アルミナ多孔体の有機物除去能に及ぼす微
細構造および微生物叢の影響
○守田菜乃 (京工繊大), 塩見治久
208. 廃石膏ボードを再利用した水質浄化材のリン除去能に
及ぼすコーティングの影響
○花井雅矢 (京工繊大), 塩見治久

<<ワークショップ3>>

金属ガラス・ハイエントロピー合金のメタラジー

13:00~14:00 <座長 永瀬丈嗣 (兵庫県立大) >

[基調講演]

209. 中エントロピー合金中化学秩序形成の thermodynamics
と kinetics の原子論的解析
尾方成信 (阪大)
210. Strengthening of high-entropy alloys via modulation
of cryo-pre-straining-induced defects
○Tang Bowen (東北大), Wei Daixiu, 加藤秀実
211. Fe 基アモルファスモータコアの実用化に向けたプロ
ジェクト
太田元基 (島根大学, 日立金属)

14:15~15:15 <座長 才田淳治 (東北大) >

212. 非晶質合金への弾性ひずみ凍結温度記憶現象の構造的
起源
○大沼正人 (北大), Kozikowski Pawel,
Herzer Giselle (バキュームシュメルツ), 橋本龍一 (北大),
高野宏大, Kuhnt Markus (バキュームシュメルツ),
Polak Christian
213. 若返り処理したアモルファス合金の残留ひずみ解析
○押切智哉 (北大), 大沼正人,
太田元基 (次世代たたら協創センター),
才田淳治 (東北大), 山田 類
214. 液体急冷を通じた Al-Si 系共晶合金の非平衡凝固
○山田 類 (東北大), 岡田純平, 和田 武,
才田淳治, 加藤秀実

215. 高Fe 濃度軟磁性Fe-B-C-Si アモルファス合金のガラス形成能のSi 量依存性

○合田梢真 (秋田県立大), 尾藤輝夫

15:30~16:30 <座長 大沼正人 (北大)>

216. MD シミュレーションを用いた金属ガラスの中範囲規則構造のモデル

下野昌人 (物材機構)

217. 超高圧電子顕微鏡・多元同時観察法を利用した金属ガラスの電子顕微鏡観察

○永瀬丈嗣 (兵庫県立大), 西竜治 (福井工大),
市川 聡 (阪大)

218. Nb 添加した Zr-Al-Cu-Ni 系金属ガラスにおける熱処理による塑性変形能の向上

○山口雄大 (兵庫県立大), 網谷健児 (東北大)

242. 金属ガラスの構造不均一性とその発展過程

○林 智紀 (東北大), 譚田真人 (物材機構),
Martin Luckabauer (Univ. of Twente),
谷村 洋 (東北大), 河口智也, 筒井智嗣 (JASRI),
細川伸也 (熊本大), 松田和博,
才田淳治 (東北大), 加藤秀実, 市坪 哲

10月12日 (水) : ROOM1 (第2セミナー室)

《ワークショップ2》

マクロ/マイクロ変形におけるモデリングとシミュレーション

[熱処理と組織]

13:00~14:00 <座長 志澤一之 (慶應大)>

119. 同一部材内の成分不均一性影響を考慮した鍛鋼材の熱処理解析

○西本圭佑 (神戸製鋼所), 貝ヶ石康平, 黒澤瑛介

120. 焼入れ工程におけるスパーギヤの熱処理変形発生原因の解明

○名越亮太 (山陽特殊製鋼), 渡邊啓介, 中崎盛彦

121. 準安定オーステナイトの初期結晶組織が変態誘起塑性の微視的力学特性に与える影響

○西村将輝 (東北大), 青柳吉輝

122. ミクロ偏析起因の変態塑性異方性を考慮した熱処理シミュレーション

○河原木雄介 (日本製鉄), 岡村一男

[結晶塑性]

14:15~15:00 <座長 木元小百合 (大産大)>

123. 転位セル崩壊を考慮した純鉄多結晶の疲労損傷進展に関する転位-結晶塑性 FEM 解析

○田淵ヒカル (慶應大院), 高野 駿

早川 守 (日本製鉄), 齊藤岳行, 樋口良太,

中山英介, 岡村一男, 志澤一之 (慶應大)

124. 繰り返し負荷試験における多結晶体の切欠き周りの不均一変形進展の FEM シミュレーション

○内田 真 (阪公大), 平野一汰, 中山柊生, 兼子佳久

125. ポリアミドの熱履歴が結晶構造・塑性変形挙動に及ぼす影響の評価

○吉田十義 (阪公大), 中根友哉, 岡田英斗, 内田 真, 兼子佳久

[非線形材料の塑性]

15:15~16:15 <座長 内田 真 (阪公大)>

126. ハイドレートを利用した CO₂ 地中貯留時の二相流体-土骨格連成解析

木元小百合 (大産大)

127. 押込み試験を用いた鋼材構成組織単体における応力ひずみ関係推定手法の提案

○坂巻 巧 (神戸製鋼所), 西本圭佑, 貝ヶ石康平,
黒澤瑛介, 西村将輝 (東北大), 青柳吉輝

128. Investigation of Effect of Crystallinity on Local Mechanical Properties of Polylactic Acid

○Hong Liqin (東北大), Aoyagi Yoshiteru

129. ポリ乳酸の球晶構造を模擬した三次元高分子塑性シミュレーション

○牛込良海 (東北大), 青柳吉輝

10月12日 (水) : ROOM5 (研修室)

《ワークショップ4》

伝統材料工学

[伝統材料工学1]

9:30~10:45 <座長 池元 茂 (ポデーガレージイケト)>

[基調講演]

219. 伝統産業の和紙の伝承

須田充訓 (須田商店)

220. 組紐製作時の「落とし」動作の条件が組紐に与える影

響

○門浦拓海 (大産大), 吉田夕子 (京工織大),
杉山直磯後藤彰彦 (大産大)

221. 自動車修理塗装の部分塗装におけるスプレーガン速度
と位置の関係

○吉川和希 (大産大), 高井由佳,
池元 茂 (ボデーガレージイケモト)

222. 切削動作の違いが及ぼす作業の時間と精度に対する影
響

○大森優太 (大産大), 仁科雅晴 (仁科旗金具製作所),
杉山直磯 (京工織大), 後藤彰彦 (大産大)

[伝統材料工学2]

11:00~12:00 <座長 後藤彰彦 (大産大) >

[基調講演]

223. 料理と調理道具

飯 聡 (元京都調理師専門学校)

224. 食材加工における馬毛の裏ごし器にかかる力および網
目状態の検討

○杉山直磯 (京工織大院), 辻賢一 (金網つじ),
飯 聡 (彦根総合高校), 濱田明美 (京都光華女子短大),
後藤彰彦 (大産大)

225. 龍爪梅花皮の焼成温度差で赤ワインの風味が変化する
現象の味覚センサー評価

○黒田孝二 (名工大), 高井由佳 (大産大),
喜多幸司 (大産技研), 石井大佑 (名工大)

<ワークショップ6>

高分子複合材料・多相材料のナノ構造制御による新展開

[高分子複合機能材料]

13:00~14:00 <座長 足立 馨 (京工織大) >

226. イソブチル基およびフェニル基を有するトライポッド
型かご型シルセスキオキサン合成と物性評価

○永尾真悠 (京工織大院), 井本裕頭, 中建介

227. メタクリロイル基を有する三官能不完全縮合かご型シ
ルセスキオキサンの二重環化重合と物性評価

○中野大志 (京工織大院), 岡本溪吾, 井本裕頭, 中建介

228. ノルボルニル基を有する3官能性不完全縮合かご型シ
ルセスキオキサンの合成とその重合

○山田芳香 (京工織大院), 井本裕頭, 中建介

229. 親水性かご型オクタシリケートの表面偏析を用いた高
分子表面親水化法の開拓

○徳網一陽 (京工織大院), 鈴木里奈, 永尾真悠,
井本裕頭, 中建介

14:00~15:00 <座長 秋山 毅 (滋賀県立大) >

230. フッ化物イオンによる脱シリル化反応を用いたアニオ
ン重合

○冬木大智 (京工織大院), 仲野光祐, 足立 馨 (京工織大)

231. 金属アルコキシドによる脱シリル化反応を用いたアニ
オン重合開始剤の開発

○寺崎昌也 (京工織大院), 平木祐次朗, 足立 馨

232. 枝鎖末端にシナモイル基を有するくし型高分子を用
いたネットワークポリマー

○小北悠暉 (京工織大院), 足立 馨

233. ブロック共重合体のラメラ状マイクロ相分離構造へのキ
ンク導入による力学物性の変化

○國領也恵子 (京工織大院), 藪 浩 (東北大),
高木秀彰 (高エネ研), 清水伸隆, 五十嵐教之,
櫻井伸一 (京工織大院)

[高分子多相系の構造形成]

15:15~16:15 <座長 櫻井伸一 (京工織大) >

234. C60・ γ -CD 錯体-エチレンジアミン付加体の生成機構の
検討と光電変換への応用

○田中 萌 (滋賀県立大), 秋山 毅, 奥健夫

235. C60-エチレンジアミン付加体薄膜をバッファ材料とし
て用いる有機系太陽電池の作製と評価

○上野春佳 (滋賀県立大), 秋山 毅, 山田惇敬, 奥健夫

236. SAXS-CT 法によるフィラー充填系ゴム材料の延伸下
におけるフィラー配向とボイド分布の相関評価

○原佑太 (京大院), 竹中幹人 (京大), 小川紘樹,
間下 亮 (住友ゴム工業)

237. STXMを用いた延伸下におけるLLDPEの内部構造変化の
評価

○荒川勝利 (京大院), 竹中幹人 (京大)

16:15~17:15 <座長 竹中幹人 (京大) >

238. A Remarkably High Melting Temperature of
Homo-Crystallites in PLLA and PDLA Blend

○Mahmoud Neimatallah (Kyoto Institute of Tech.),
Sakurai Shinichi

239. シンクロトロン放射光を用いた加硫天然ゴムの二軸伸
長下におけるひずみ誘起結晶化の研究 ~伸長様式に
よって異なるひずみ誘起結晶化の挙動~
○田中壘登 (京工繊大院), 安威友裕, 大角峻輔,
高木秀彰 (高エネルギー加速器研究機構),
清水伸隆, 五十嵐教之, 増永啓康 (JASRI-Spring-8),
加部泰三 (東大院), 北村祐二 (ブリヂストン),
角田克彦, 浦山健治 (京大), 櫻井伸一 (京工繊大)
240. マイクロビームを用いた広角 X 線回折による多軸場
での加硫天然ゴムの亀裂進展阻害とひずみ誘起結晶化の
関係解明
○安威友裕 (京工繊大院), 田中壘登, 大角峻輔,
加部泰三 (東大), 増永啓康 (JASRI),
北村祐二 (ブリヂストン), 角田克彦,
浦山健治 (京大), 櫻井伸一 (京工繊大)
241. 液状可塑剤添加によるポリ L 乳酸の球晶成長促進とそ
の原因
○田中大翔 (京工繊大), 清水伸隆 (高エネ研),
高木秀彰, 五十嵐教之, 櫻井伸一 (京工繊大)