

付 録

一般社団法人 粉体粉末冶金協会
2021 年 度 秋 季 大 会
 (第 128 回講演大会)

会 期 2021 年 11 月 9 日(火)～11 日(木)
 会 場 オンライン (<https://confit.atlas.jp/jspm2021a>)

大 会 行 事 次 第

Zoom によるライブ配信						
	11 月 9 日 (火)		11 月 10 日 (水)		11 月 11 日 (木)	
第 I 会場	④SDGs につながる粉末冶金部品および製造技術 10:00～11:45	④磁性材料・磁気デバイスにおける微細構造制御と機能発現 13:00～16:20	④粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開 10:00～11:55 13:00～15:50 (受受)		④硬質(工具)材料の技術・研究における新たな展開 (特集全体の質疑応答) 9:30～10:50	④粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化 13:00～16:40 (15:40～16:40) (特集全体の質疑応答)
第 II 会場	④ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料 10:00～12:10 13:00～16:30 (受受受)			④粉末積層 3D 造形に関わる材料および技術の最先端 13:00～16:25 (受) (15:00～16:25) (特集全体の質疑応答)	特別講義： 論文の書き方講座 11:00～12:00	
第 III 会場		④金属ガラス・ナノ結晶材料および高エントロピー合金の基礎と応用に関する新たな展開 13:00～18:00				
オンデマンド動画配信						
11 月 9 日 (火) 10:00 ～ 11 月 11 日 (木) 24:00						
第 IV 会場	講演特集：硬質(工具)材料の技術・研究における新たな展開 (受)					
第 V 会場	講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開 (受)					
第 VI 会場	講演特集：粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化					
第 VII 会場	講演特集：粉末積層 3D 造形に関わる材料および技術の最先端					
第 VIII 会場	一般研究発表：焼結、放電プラズマ焼結、合成と高機能性、リチウムイオン電池、マグネシウム二次電池、熱電材料、遍歴磁性、磁気特性、誘電特性					
11 月 11 日 (木) 17:00～ オンライン (Remo Conference)						
懇 親 会						

大会開催要領

1. 事前参加登録の締切は、10月22日(金)24:00です。
2. 講演概要 PDF ならびに当日参加に必要なログイン ID と PW の連絡
 - i) オンライン決済をされた方には、決済完了後メールで連絡しますので、失くさないよう、保管下さい。
 - ii) オンライン決済以外の方には、10月25日(月)にメールで連絡します。
3. 10月23日(土)～11月11日(木)申込の参加登録費の支払いはクレジット決済のみとなります。参加登録を行った方には、決済完了後間もなく、ログイン ID と PW を連絡します。
4. 参加登録者のみ講演概要 PDF、講演視聴（ライブ配信、オンデマンド動画）ならびに質疑応答（コメント機能の利用）ができます。
5. オンデマンドによる講演公開日ならびに時間
 - オンデマンド動画
11月9日(火)10:00～11月11日(木)24:00
 - 講演概要 pdf：
大会開催 2週間前の 10月26日(火)10:00～12月13日(月)10:00
6. 質疑応答
 - 1) 全講演の質疑応答は Confit のコメント機能を利用して行って頂けます。ライブ配信については、通常の開催と同様講演終了時に質疑応答を行います。また、次のセッションについては、特集全体の質疑応答時間を設けます。詳細の時間については、プログラムでご確認下さい。
 - 11月10日(水)午後 粉末積層 3D造形に関わる材料および技術の最先端
 - 11月11日(木)午前 硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開
 - 11月11日(木)午後 粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化
 - 2) コメント機能は、参加登録者のみ利用、閲覧が可能です。
 - 3) 質疑応答の利用、閲覧は、大会期間中の **3日間のみ**とします。
 - 4) コメントを投稿される時は、必ず名前を公表（共有設定）して質問を行って下さい。ログイン時の初期値は、非表示（共有しない）となっています。名前の公開（共有設定）は、以下のいずれかの方法で行って下さい。
 - ①連絡されたログイン ID と PW により、初めてログインした時に表示されるポップアップで名前を「共有する」に設定します。
 - ②初めてログイン時に共有設定をしなかった場合には、ログイン後のアカウント設定から名前を共有するに変更して下さい。
 - 5) 質問の投稿は、できるだけ最終日 11月11日(木)の正午までに行って下さい。

参加者への注意事項

1. 通常開催の場合と同様に、録画、録音は個人的利用、再配信含め、固くお断りします。
2. ログイン ID、パスワードは、参加申込された方のみ有効です。**第三者への貸与は認めておりません。**不正な接続が判明した場合、管理者側で切断する等の対応を取らせて頂きます。
3. 参加者側の接続に万が一トラブル等が生じた場合、当協会はその責任を負いません。

2021年11月9日(火) Zoomによるライブ配信

講演特集：SDGsにつながる粉末冶金部品および製造技術

座長:吉年 規治(東北大学)、北条 啓文(神戸製鋼所)

10:00~11:00

第1会場

10:00 [1-1] 特別講演：脱炭素社会における熱処理技術

Special Invited Talk :Heat treatment technology in the decarbonized society

○大西 拓也¹、椛澤 均¹ (1.株式会社日本テクノ)

10:30 [1-2A] Fe-Cr系焼結材料に対する浸炭雰囲気の影響

Effect of carburized atmosphere on mechanical strength of Fe-Cr sintered material

○山田 幸¹、工藤 健太郎¹、荒牧 正俊¹、品川 一成¹、三浦 秀士¹、尾崎 由紀子¹、作田 英久²、大西 拓也³
(1.九州大学、2.日本パーカーライジング、3.日本テクノ) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

10:45 [1-3A] Fe-Mo-Cu-C系焼結浸炭材の引張強さに及ぼす密度と浸炭深さの影響

Influence of sintered density and carburizing depth on the tensile strength of Fe-Mo-Cu-C sintered and carburized materials

○高下 拓也¹、宇波 繁¹ (1.JFEスチール株式会社)

11:00 10分休憩

Break (10 min)

講演特集：SDGsにつながる粉末冶金部品および製造技術

座長:川畑 美絵(立命館大学)、高下 拓也(JFEスチール)

11:10~11:45

第1会場

11:10 [1-4] 招待講演：粉末冶金法を基調とした工程内チタン廃材の高度再資源化技術と応用

Invited Talk : Advance recycling of in-process waste Ti material using powder metallurgy route and its applications

○近藤 勝義¹、刈屋 翔太¹、梅田 純子¹ (1.大阪大学)

11:30 [1-5A] 超硬合金都市鉱山から回収した再生資源によるコバルトナノ結晶ドーピングステン炭化物の水素生成触媒作用

Catalytic activity of hydrogen evolution of Co-nanocrystal-doped tungsten carbide prepared using recycled-resources from metropolitan mines of cemented carbides

○森下 政夫¹、橘 勇樹¹、荒木 海璃¹、野崎 安衣¹、山本 宏明¹、柳田 秀文² (1.兵庫県立大学大学院工学研究科 化学工学専攻、2.サンアロイ工業株式会社)

2021年11月9日(火) Zoomによるライブ配信

講演特集：磁性材料・磁気デバイスにおける微細構造制御と機能発現

座長:杉本 諭(東北大学)、中村 裕之(京都大学)

13:00~14:00

第1会場

13:00 [1-6A] ジェットミル粉碎した $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ 粉末の熱処理による結晶性改善

Improvement of crystallinity of $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ powder pulverized by jet milling

○細川 明秀¹、山口 渡¹、高木 健太¹ (1.国立研究開発法人産業技術総合研究所)

13:15 [1-7A] ジェットミル粉碎された $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$ 粉末の焼結に伴う磁化低下

Magnetization reduction in sintering jet-milled $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$ powders

○山口 渡¹、細川 明秀¹、高木 健太¹ (1.産業技術総合研究所)

13:30 [1-8A] Zn添加 Sm₂Fe₁₇N₃焼結磁石の微細構造解析

Microstructure analysis of Zn added Sm₂Fe₁₇N₃ sintered magnets

○横田 洋隆¹、田中 美知¹、橋本 龍司¹、岡田 周祐²、高木 健太² (1.TDK株式会社、2.国立研究開発法人 産業技術総合研究所)

13:45 [1-9A] 放電プラズマ焼結法による Sm-Fe-N系磁石粉末の固化成形

Production of Sm-Fe-N magnets by spark plasma sintering

○齋藤 哲治¹ (1.千葉工業大学)

14:00 10分休憩

Break (10 min)

講演特集：磁性材料・磁気デバイスにおける微細構造制御と機能発現

座長:北本 仁孝(東京工業大学)、小原 学(明治大学)

14:10~15:10

第 I 会場

14:10 [1-10A] Sm₂(Fe, Co, Ga)₁₇C_x微粉末の磁気特性

Magnetic properties of Sm₂(Fe, Co, Ga)₁₇C_x fine powders

○中山 徳行¹、松浦 昌志²、杉本 諭² (1.住友金属鉱山(株)、2.東北大学)

14:25 [1-11A] MOD法により作製した Sr系六方晶 M型フェライト薄膜の磁気特性

Magnetic properties of hexagonal strontium M-type ferrite thin films prepared by MOD

○加藤 大輝¹、神島 謙二¹、柿崎 浩一¹ (1.埼玉大学)

14:40 [1-12A] W型フェライトの高酸素圧下での相安定性について

Phase stability of W-type ferrite under high oxygen pressure

○和氣 剛¹、中井 慎司¹、田畑 吉計¹、中村 裕之¹ (1.京都大学)

14:55 [1-13A] エピタキシャル YbFe₂O₄薄膜のドメイン構造制御と磁気特性

Domain structure control of epitaxial YbFe₂O₄ thin films and their magnetic properties

○野崎 真由¹、阪上 拓巳¹、狩野 旬¹、池田 直¹、藤井 達生¹ (1.岡山大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

15:10 10分休憩

Break (10 min)

講演特集：磁性材料・磁気デバイスにおける微細構造制御と機能発現

座長:高木 健太(産業技術総合研究所)、柿崎 浩一(埼玉大学)

15:20~16:20

第 I 会場

15:20 [1-14A] 室温フェリ磁性体四重ペロブスカイト CeCu₃Mn₄O₁₂薄膜の垂直磁化

Perpendicular magnetization of room-temperature

ferrimagnetic quadruple perovskite CeCu₃Mn₄O₁₂

○重松 圭^{1,2}、清水 啓佑¹、山本 一理¹、西久保 匠^{1,2}、酒井 雄樹^{1,2}、Nikoleav Sergey^{1,3}、Das Hena^{1,3}、東正樹^{1,2} (1.東京工業大学フロンティア材料研究所、2.神奈川県立産業技術総合研究所、3.東京工業大学ワールド・リサーチ・ハブ・イニシアティブ (WRHI))

15:35 [1-15A] Electrostatic Influence on Dynamic Magnetization Behaviors of Iron-oxide Nanoparticles in Hydrogels Using Charged Polymers

○Wibias MULIAWAN¹、Yuta KURASHINA¹、Yoshitaka KITAMOTO¹ (1.Tokyo Institute of

Technology) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

15:50 [1-16A] 圧粉磁心の保磁力に及ぼす熱処理温度と原料粉粒子径の影響

Influence of Annealing temperature and iron powder particle size on the coercive field of iron powder cores

○高下 拓也¹、尾崎 由紀子² (1.JFEスチール株式会社、2.九州大学)

16:05 [1-17A] 高いアモルファス形成能と高い飽和磁束密度を有するFeBNbPナノ結晶合金粉末

FeBNbP Nanocrystalline Alloy Powder with High Amorphous Forming Ability and High Bs

○長谷川 暁斗¹、熊岡 広修¹、梶浦 良紀¹、細野 雅和¹、吉留 和宏¹、森 智子¹、堀野 賢治¹、松元 裕之¹
(1.TDK株式会社)

2021年11月9日(火) Zoomによるライブ配信

講演特集：ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料

座長:榎戸 靖(TDK)、川口 建二(産業技術総合研究所)

10:00~11:00

第II会場

10:00 [2-1] 協会賞受賞記念講演 (技術功績賞)

電子部品用セラミックスの技術開発に関する経験と考察

Memorial Lecture of JSPM Award

Experience and study of electronic ceramics development

○鴻池 健弘

10:40 [2-2] 招待講演：メタル材料を使用した小型パワーインダクタの開発動向

Invited Talk: Development trends of small case size metal type power inductor

○長野 将典¹ (1.太陽誘電株式会社)

11:00 10分休憩

Break (10 min)

講演特集：ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料

座長:高田 瑤子(産業技術総合研究所)、渋谷 明信(日本電気)

11:10~12:10

第II会場

11:10 [2-3] 招待講演：酸化物系固体電解質を用いた全固体電池

Invited Talk: All-solid-state battery using oxide-based solid electrolyte

○中村 孝則¹ (1.株式会社村田製作所)

11:30 [2-4] 招待講演：ニューノーマル社会へのセンシングテクノロジーの活用

Invited Talk: Utilization of sensing technology for a new normal society

○飯田 淳¹ (1.TDK株式会社)

11:50 [2-5] 招待講演：鉛ペロブスカイト系圧電単結晶の交流分極の陰陽と謎

Invited Talk: Yin, Yang, and mystery of AC poling for lead perovskite based piezoelectric single crystals

○山下 洋八¹、孫 億琴¹、唐木 智明¹ (1.富山県立大学)

講演特集：ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料

座長:東 正樹(東京工業大学)、菊池 克(日本電気)

13:00~14:05

第II会場

13:00 [2-6] 協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)

負熱膨張性微粒子の開発

Memorial Lecture of JSPM Award

Development of Negative Thermal Expansion Fine Particles

○竹中 康司¹、山田 展也² (1.名古屋大学、2.株式会社ケミカルゲート)

13:40 [2-7A] 複合顆粒を用いた偏析三次元導電ネットワーク構造を有するセラミクス複合材料の開発

Development of ceramic composite materials with segregated three-dimensional conductive network structure using composite granules.

○佐藤 優作¹、横井 敦史¹、ワイキアン タン¹、河村 剛¹、武藤 浩行¹、松田 厚範¹ (1.豊橋技術科学大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

13:55 [2-8B] AD法による機能性複合厚膜作製のための静電集積粒子の設計

Aerosol deposition of functional thick films using composite particles obtained by electrostatic integrated assembly

○若林 駿^{1,2}、横井 敦史¹、Tan Wai Kian¹、河村 剛¹、松田 厚範¹、藤田 直幸²、武藤 浩行¹ (1.豊橋技術科学大学、2.奈良工業高等専門学校) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

14:05

10分休憩

Break (10 min)

講演特集：ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料

座長:木村 雅彦(村田製作所)、嶋田 勇三(日本実装技術振興協会)

14:15~15:10

第II会場

14:15 [2-9] 招待講演：機械学習とロボットが「自律的」に研究を進める：現状と展望

Invited Talk: Autonomous materials synthesis by machine learning and robotics

○一杉 太郎¹ (1.東京工業大学)

14:35 [2-10] 招待講演：Beyond-5G/6G実現に向けた材料・製造・計測技術の包括的な研究開発の必要性

Invited Talk: A comprehensive development of material, manufacturing, and measurement for beyond-5G and 6G

○昆 盛太郎¹ (1.産業技術総合研究所)

14:55 [2-11A] 積層セラミックコンデンサの高信頼化に向けた希土類の分布状態制御

Distribution design of rare earth elements for multilayer ceramic capacitors with high reliability

○齋藤 裕太¹、曾我部 剛¹、萩原 智也¹、谷口 克哉¹、阿部 紳一¹、佐々木 信弘¹ (1.太陽誘電株式会社)

15:10

10分休憩

Break (10 min)

講演特集：ニューノーマル時代の技術革新を支える電子部品材料

座長:武藤 浩行(豊橋技術科学大学)、嶋田 勇三(日本実装技術振興協会)

15:20~16:30

第II会場

15:20 [2-12] 協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)

巨大負熱膨張材料の研究

Memorial Lecture of JSPM Award

Quest for Giant Negative Thermal Expansion Materials

○東 正樹¹、岡 研吾²、山本 孟³、酒井 雄樹⁴ (1.東京工業大学フロンティア材料研究所、2.近畿大学工学部、3.東北大学多元物質科学研究所、4.神奈川県立産業技術総合研究所)

16:00 [2-13A] 強誘電性・強磁性が共存する $\text{BiFe}_{0.9}\text{Co}_{0.1}\text{O}_3$ 薄膜の trailing field を用いたドメイン制御

Domain control of ferroelectric and ferromagnetic of $\text{BiFe}_{0.9}\text{Co}_{0.1}\text{O}_3$ thin films using trailing fields

○伊藤 拓真¹、勝俣 真綸¹、重松 圭^{1,2}、東 正樹^{1,2} (1.東京工業大学、2.神奈川県立産業総合研究所) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

16:15 [2-14A] 層状ハイブリッドペロブスカイト $(\text{MA})_2\text{Pb}_{1-2x}\text{Br}_x(\text{SCN})_2$ の構造相転移と温度安定性

Structural phase transition and thermal stability of layered hybrid perovskite $(\text{MA})_2\text{Pb}_{1-2x}\text{Br}_x(\text{SCN})_2$

○大見 拓也¹、三浦 智明²、生駒 忠昭²、東 正樹¹、山本 隆文¹ (1.東京工業大学、2.新潟大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

2021年11月9日(火) Zoomによるライブ配信

講演特集：金属ガラス・ナノ結晶材料および高エントロピー合金の基礎と応用に関する新たな展開

座長:魏 代修(東北大学金属材料研究所)、加藤 秀実(東北大学)

13:00~13:50

第III会場

13:00 [3-1] 招待講演：超微細組織中 Mn マルテンサイト組織鋼の優れた強度と延性バランス

Invited Talk: Excellent Strength and Ductility Balance of Middle Mn Ultrafine Structured Martensitic Steels

○鳥塚 史郎¹、伊東 篤志¹ (1.兵庫県立大学大学院)

13:30 [3-2B] 電子照射-電子励起によるナノ粒子の構造変化

Electron irradiation - electron excitation induced structural change in nano particles

○永瀬 丈嗣¹ (1.兵庫県立大学)

13:40 [3-3B] Fe-Al合金からの多孔質酸化鉄の調製とその Ru担持触媒の水素生成

Preparation of iron oxides from Fe-Al alloys and hydrogen generation over its Ru-supported catalyst

○住田 幹弥¹、野崎 安衣¹、山本 宏明¹、森下 政夫¹ (1.兵庫県立大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

13:50

10分休憩

Break (10 min)

講演特集：金属ガラス・ナノ結晶材料および高エントロピー合金の基礎と応用に関する新たな展開

座長:市坪 哲(東北大学金属材料研究所)、小山 敏幸(東海国立大学機構 名古屋大学)

14:00~15:55

第III会場

- 14:00 [3-4] **招待講演：ハイエントロピー合金における遅い拡散の可能性に対する理論解析**
Invited Talk : Theoretical analysis on the possibility of sluggish-diffusion in high-entropy alloys
 ○小山 敏幸¹ (1.東海国立大学機構 名古屋大学)
- 14:30 [3-5A] Interdiffusion in Co-Fe-Mn alloys
 ○ Sri Pragna PENDEM¹、 Nobufumi UESHIMA¹、 Katsunari OIKAWA¹ (1.Tohoku University)
- 14:45 [3-6B] Decoupling between thermodynamic and dynamical glass transitions in high-entropy metallic glasses
 ○ jing JIANG¹、 Hidemi Kato¹ (1.Tohoku University)
- 14:55 15分休憩
 Break (15 min)
- 15:10 [3-7A] ハイエントロピー合金における塑性変形挙動の温度依存性
 Temperature dependency of plastic deformation behavior in high entropy alloys
 ○魏 代修¹、加藤 秀実¹ (1.東北大学金属材料研究所)
- 15:25 [3-8A] Pd₂₀Pt₂₀Ni₂₀Cu₂₀P₂₀ハイエントロピー金属ガラスのガラス形成能に対する熱力学・速度論的考察
 Thermodynamic and kinetic Insights into the glass-forming ability of Pd₂₀Pt₂₀Ni₂₀Cu₂₀P₂₀ High-entropy bulk metallic glass
 ○大橋 勇介¹、和田 武²、加藤 秀実² (1.東北大学大学院工学研究科、2.金属材料研究所) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- 15:40 [3-9A] Powder design via electrostatic integrated assembly and its prospect for high entropy materials fabrication by powder metallurgy
 ○ Wai Kian Tan TAN¹、 Atsushi YOKOI¹、 Go KAWAMURA²、 Atsunori MATSUDA²、 Hiroyuki MUTO^{1,2}
 (1.Institute of Liberal Arts and Sciences, Toyohashi University of Technology、 2.Department of Electrical and Electronic Information Engineering, Toyohashi University of Technology)
- 15:55 10分休憩
 Break (10 min)

講演特集：金属ガラス・ナノ結晶材料および高エントロピー合金の基礎と応用に関する新たな展開

座長:永瀬 丈嗣(大阪大学)、和田 武(東北大学)

16:05~18:00

第III会場

- 16:05 [3-10] **招待講演：熱的構造若返りの傾斜制御による金属ガラスの機械的特性の改善**
Invited Talk : Improved mechanical properties of metallic glass by 2D gradient rejuvenation
 ○才田 淳治¹、山田 類¹、伊佐野 はる香¹、吉川 智博¹、リュウ ウックハ² (1.東北大学、2.ソウル国立大学)
- 16:35 [3-11A] Mechano-chemical segregation of Y in a Fe-based bulk metallic glass at room temperature
 ○ Dmitri LOUZGUINE^{1,2}、 A. S. S. Trifonov^{3,4}、 Yu. P. P. Ivanov^{5,6}、 A. K. A. K. A. Lu²、 A. V. V. Lubenchenko⁷、 A. L. L. Greer^{5,1} (1.Advanced Institute for Materials Research (WPI-AIMR), Tohoku University、 2.Mathematics for Advanced Materials-OIL, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)、 3.National University of Science and Technology “MISIS”、 4.Physics Faculty, Lomonosov Moscow State University、 5.Department of Materials Science & Metallurgy,

University of Cambridge, 6.School of Natural Sciences, Far Eastern Federal University, 7.Department of General Physics and Nuclear Fusion, National Research University “Moscow Power Engineering Institute”)

- 16:50 [3-12B] Ce-Alアモルファス合金から調製した多孔質 CeO₂の煤燃焼反応特性
Soot combustion over porous CeO₂ prepared from Ce-Al amorphous alloy
○西 亜未¹、野崎 安衣¹、一藁 大志¹、山本 宏明¹、森下 政夫¹ (1.兵庫県立大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- 17:00 5分休憩
Break (5 min)
- 17:05 [3-13B] 高速電子照射(はじき出し損傷)と低速電子照射(電子励起)によるアモルファス化現象の違い
Differences in the solid state amorphization behaviors between fast electron irradiation-frenkel pairs introduction and electron irradiation-electronic excitation
○永瀬 丈嗣¹ (1.兵庫県立大学)
- 17:15 [3-14A] 共晶反応を用いたアモルファス Siの作製
Fabrication of amorphous Si using eutectic reaction
○岡田 純平¹、中山 幸仁¹、和田 武¹、加藤 秀実¹ (1.東北大学金属材料研究所)
- 17:30 [3-15A] 非対称なカップルドゾーンを有する共晶系合金の急冷凝固
Rapid solidification of eutectic alloy system with skewed coupled zone
○山田 類¹、岡田 純平²、和田 武²、伊佐野 はる香³、吉川 智博³、才田 淳治¹ (1.東北大学学際科学フロンティア研究所、2.東北大学金属材料研究所、3.東北大学工学研究科)
- 17:45 [3-16A] 延性を有する Zr-Al-Cu-Ni-Nb金属ガラスの熱的性質
Thermal properties of Zr-Al-Cu-Ni-Nb metallic glass with ductility
○網谷 健児¹、西垣 迅² (1.東北大学金属材料研究所産学官広域連携センター、2.兵庫県立大学工学研究科)

2021年11月10日(水) Zoomによるライブ配信

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

座長:飯村 健次(兵庫県立大学)、大野 智也(北見工業大学)

10:00~10:50

第1会場

- 10:00 [1-18A] In充填スクッテルダイト化合物を用いた熱電発電モジュールの作製と大気中における発電性能の評価
Fabrication of thermoelectric generation module consisting of In-filled skutterudite compounds and evaluation of its power generation performance in air
○勝山 茂¹、下尾 圭祐¹、松村 葉子²、舟橋 良次² (1.大阪大学、2.産総研)
- 10:15 [1-19A] 遊星ボールミルによる水系セルロースナノファイバーゾルの表面活性化とその評価
Evaluation of cellulose nanofiber aqueous sol activated by a planetary ball milling
○高井 千加¹、馬淵 裕也¹、山縣 義文⁵、池田 純子⁴、大矢 豊¹、藤 正督²、仙名 保³ (1.岐阜大学、2.名古屋工業大学、3.慶応義塾大学、4.マジエリカ・ジャパン株式会社、5.株式会社アントンパール・ジャパン)
- 10:30 [1-20] 招待講演：低磁場 NMRを活用した粉体の分散性及び界面特性評価例
Invited Talk: Application for powder dispersibility and interface characterization using low field NMR
○池田 純子¹ (1.マジエリカ・ジャパン株式会社)
- 10:50 10分休憩
Break (10 min)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

座長:大野 智也(北見工業大学)、藤 正督(名古屋工業大学)

11:00~11:55

第Ⅰ会場

11:00 [1-21A] 噴霧乾燥顆粒の形態に及ぼすスラリー特性の影響

Effect of slurry properties on morphology of spray-dried granules

○森 隆昌¹、和田 佳奈子¹、北村 研太¹ (1.法政大学)

11:15 [1-22] 協会賞受賞記念講演(研究功績賞)

コロイド粒子の電気泳動現象を用いた粉体プロセスの多様性と可能性

Memorial Lecture of JSPM Award

Diversity and Possibilities of Powder Processes Using Electrophoretic Phenomena of Colloidal Particles

○打越 哲郎¹ (1.物質・材料研究機構)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

座長:藤 正督(名古屋工業大学)、打越 哲郎(物質・材料研究機構)

13:00~14:00

第Ⅰ会場

13:00 [1-23] 招待講演：粉体成形プロセスのデジタルツイン構築に向けた粉体シミュレーションの基盤技術の開発

Invited Talk: Development of fundamental technologies on computational granular dynamics towards construction of a digital twin for powder compaction process

○酒井 幹夫¹ (1.東京大学)

13:20 [1-24] 協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)

金属アルコキッド法によるナノ粒子表面へのコーティングとその構造制御

Memorial Lecture of JSPM Award

Nano-coating on Nanoparticles by Metal Alkoxide Process and Microstructure Control

○大野 智也¹ (1.北見工業大学)

14:00

10分休憩

Break (10 min)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

座長:打越 哲郎(物質・材料研究機構)、森 隆昌(法政大学)

14:10~15:10

第Ⅰ会場

14:10 [1-25A] Correlation between aqueous slurry properties and calendaring effect on graphite anodes of lithium-ion batteries

Understanding the correlation between aqueous slurry characteristics and calendaring effect on the graphite anode for Li-ion battery

○パダリティ ジーワン クマール¹、石田 竜之介¹、ラシエル モハマド・ホーコン¹、平井 慈人¹、坂上 ヒロトシ¹、松田 剛¹、鈴木 久男²、大野 智也¹ (1.北見工業大学、2.国立大学法人 静岡大学)

- 14:25 [1-26A] $\text{Li}_{1.17}\text{Mn}_{0.5}\text{Ni}_{0.17}\text{Co}_{0.17}\text{O}_2$ をLi脱離したMg二次電池正極材料の電池特性とLi脱離と放充電試験における平均・局所構造解析
Cathode characteristics of Mg secondary battery and average and local structural mechanism in Li desorption and charge / discharge tests of $\text{Li}_{1.17}\text{Mn}_{0.5}\text{Ni}_{0.17}\text{Co}_{0.17}\text{O}_2$ desorbed by Li
○市村 一哉¹、石田 直哉¹、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- 14:40 [1-27] **特別講演：Li-La-Zr-O系固体電解質の低温焼結と全固体リチウム二次電池への応用**
Special Invited Talk: Low-temperature sintering of Li-La-Zr-O-based solid electrolytes and application to all-solid-state lithium secondary battery
○忠永 清治¹、Rosero Navarro Nataly Carolina¹ (1.北海道大学)
- 15:10 10分休憩
Break (10 min)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

座長:森 隆昌(法政大学)、大野 智也(北見工業大学)

15:20~15:50

第I会場

- 15:20 [1-28A] 非水溶媒中粒子の可逆的分散状態制御を利用したシート成形プロセス
Sheet Forming Process using Reversible Control Method for Particle Dispersion and flocculation in Nonaqueous Solvent
○佐藤根 大士¹、今井田 直樹¹、毛利 奈緒¹、飯村 健次¹ (1.兵庫県立大学)
- 15:35 [1-29A] ZnOナノ粒子の液相合成法の開発
Development of liquid-phase synthesis of zinc oxide nanoparticles
○飯村 健次¹、稲谷 知紀¹、佐藤根 大士¹ (1.兵庫県立大学)

2021年11月10日(水) Zoomによるライブ配信

講演特集：粉末積層3D造形に関わる材料および技術の最先端

座長:野村 直之(東北大学)、中本 貴之(大阪産業技術研究所)

13:00~14:50

第II会場

- 13:00 [2-15] **協会賞受賞記念講演(研究功績賞)**
金属三次元積層造形をはじめとする粉体粉末冶金学を基軸にした異方性材料組織制御に関する研究開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Research on anisotropic crystallographic microstructure controlled by metal additive manufacturing based on powder and powder metallurgy
○中野 貴由¹ (1.大阪大学)
- 13:40 [2-16] **招待講演：マルエージング鋼とチタン合金のレーザ積層造形**
Invited Talk : Selective Laser Melting of Maraging Steel and Titanium Alloys
○陳 中春¹ (1.鳥取大学)
- 14:00 10分休憩
Break (10 min)
- 14:10 [2-17] **招待講演：Al-Si合金積層造形体のレーザパラメータ最適化と組織・特性制御**
Invited Talk : Laser parameter optimizations and control of microstructure/properties of laser additive manufactured Al-Si alloys
○鈴木 飛鳥¹、宮坂 達也¹、高田 尚記¹、小橋 眞¹、加藤 正樹² (1.東海国立大学機構名古屋大学、2.あいち産

業科学技術総合センター)

14:30 [2-18] 招待講演：積層造形法によって作製された高融点金属の高温機械的性質とその応用開発
 Invited Talk :High temperature mechanical properties of refractory metals fabricated by selective laser melting and their application development

○蘇 垂拉¹、酒井 仁史¹、樋口 官男¹、杵淵 紀世志²、中田 大将³ (1.NTTデータザムテクノロジーズ、2.名古屋大学、3.室蘭工業大学)

14:50 10分休憩

講演特集：粉末積層 3D造形に関わる材料および技術の最先端

15:00~16:25

第II会場

15:00 特集全体の質疑応答 (1)

Q&A Time (1)

15:45 10分休憩

Break (10 min)

15:55 特集全体の質疑応答 (2)

Q&A Time (2)

2021年11月11日(木) Zoomによるライブ配信

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

座長:松原 秀彰(東北大学)、高田 真之(日本特殊合金)

09:30~10:50

第I会場

09:30 特集全体の質疑応答

Q&A Time

2021年11月11日(木) Zoomによるライブ配信

講演特集：粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化

座長:近藤 勝義(大阪大学)、佐々木 元(広島大学)

13:00~14:10

第I会場

13:00 [1-30] 特別講演：化学反応プロセスによるポーラス金属のメソスケール構造制御と多機能化
 Special Invited Talk: Meso-scale structure control and multi-functionalization of porous metals by chemical reaction processes

○小橋 真¹ (1.名古屋大学)

13:30 [1-31] 招待講演：全固体電池パーツの光造形アディティブマニファクチャリング
 Invited Talk: Stereolithographic Additive Manufacturing of Ceramic Parts for All Solid State Batteries

○桐原 聡秀¹ (1.大阪大学)

13:50 [1-32] 招待講演：MA-SPSプロセスによるマグネシウムの高機能化
 Invited Talk :Functionality of magnesium produced by combination of mechanical alloying and spark plasma sintering process

○久保田 正広¹ (1.日本大学生産工学部)

14:10 10分休憩

Break (10 min)

講演特集：粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化

座長:桐原 聡秀(大阪大学)、久保田 正広(日本大学)

14:20~15:30

第Ⅰ会場

14:20 [1-33] 特別講演：金属3Dプリントにおける特異組織形成のデジタルツイン科学

Special Invited Talk: Digital Twin Science of Anomalous Microstructure Formation in Metal 3D Printing

○小泉 雄一郎¹、奥川 将行¹、石本 卓也¹、中野 貴由¹ (1.大阪大学)

14:50 [1-34] 招待講演：シンクロトロン X線 CTを用いたガスアトマイズ粉末内部の気孔観察と気孔量の低減化

Invited Talk: Evaluation of porosity in gas-atomized powder by synchrotron X-ray CT and reduction of the porosity

○吉年 規治¹、遠藤 高英¹、正橋 直哉¹ (1.東北大学金属材料研究所)

15:10 [1-35] 招待講演：放電焼結法により作製した金属基複合材料の熱的性質と圧延による異方性制御

Invited Talk: Thermal properties of metal matrix composites prepared by spark plasma sintering and the control of anisotropic properties by rolling

○佐々木 元¹、杉尾 健次郎¹ (1.広島大学)

15:30

10分休憩

Break (10 min)

講演特集：粉末成形・加工による特異組織構造形成と高次機能化

座長:近藤 勝義(大阪大学)、吉年 規治(東北大学)

15:40~16:40

第Ⅰ会場

15:40 特集全体の質疑応答

Q & A Time

2021年11月9日(火)~11日(木) 全日公開 オンデマンド動画配信

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

座長:松原 秀彰(東北大学)、高田 真之(日本特殊合金)

第Ⅳ会場

[4-1] 協会賞受賞記念講演(技術功績賞)

先進切削工具用材料に関する製造技術の確立と製品化

Memorial Lecture of JSPM Award

Productization and establishment of manufacturing technology for advanced cutting tool materials

○石井 健¹ (1.京セラ株式会社)

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

座長:高田 真之(日本特殊合金)、松原 秀彰(東北大学)

第Ⅳ会場

[4-2A] 湿式めっきガス浸炭複合法による WC-Ni硬質皮膜作製

Fabrication of WC-Ni hard coatings by wet plating gas carburizing composite method

○大庭 浩樹¹、久古 大地¹、室谷 虎太郎¹、中川 昌幸²、齋藤 庸賀³、齋藤 浩⁴、大木 基史⁴ (1.新潟大学大学院自然科学研究科、2.新潟県工業技術総合研究所、3.東京都立産業技術研究センター、4.新潟大学工学部) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[4-3A] W- Ti- Ta- Nb- Cハイエントロピー硬質セラミックスの機械的性質と微細組織に及ぼす Nb量の効果
Effects of Nb amount on mechanical properties and the microstructure of W- Ti- Ta- Nb- C high-entropy ceramics

○佐藤 光輝¹、関根 崇²、杉山 重彰²、仁野 章弘¹ (1.秋田大学、2.秋田県産業技術センター) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[4-4A] WC- Si₃N₄硬質セラミックスの機械的性質
Mechanical properties of WC- Si₃N₄ hard ceramics

○高橋 晴暢¹、関根 崇²、杉山 重彰²、仁野 章弘¹ (1.秋田大学、2.秋田県産業技術センター) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

座長:寺坂 宗太(ファインセラミックスセンター)、齊藤 武志(共立合金製作所)

第IV会場

[4-5A] 炭素濃度および冷却速度コントロールによる Mo₂C-Ni 二相合金の作製とその抗折強度

Fabrication of Mo₂C-Ni binary phase cerment by controlling of total carbon content and cooling rate, and its transverse rupture strength

○中山 博行¹、尾崎 公洋¹ (1.産業技術総合研究所)

[4-6A] AlTiBN膜の難削材加工工具への適用

Application of AlTiBN coating for cutting tools for exotic materials machining

○鈴木 優太¹、今村 晋也¹ (1.住友電工ハードメタル株式会社)

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

座長:寺坂 宗太(ファインセラミックスセンター)、中山 博行(産業技術総合研究所)

第IV会場

[4-7A] AlNセラミックスの機械的性質に及ぼす SiCおよび WC添加の効果

Effects of SiC and WC additions on mechanical properties of AlN ceramics

○関根 崇^{1,2}、仁野 章弘²、菅原 靖¹、杉山 重彰¹、大口 健一²、泰松 齊² (1.秋田県産業技術センター、2.秋田大学大学院理工学研究科)

[4-8A] WC-Ti(C,N)-Cr₃C₂-Co超微粒超硬合金に PVD被覆した軸物工具の性能評価

Performance Evaluation of Shaft Tools with PVD Coated WC-Ti(C,N)-Cr₃C₂-Co Ultra-Fine Grained Cemented Carbide

○堤 友浩¹、六波羅 敬¹、高田 真之¹、松原 秀彰² (1.日本特殊合金株式会社、2.東北大学)

[4-9A] WC-Co超硬合金の自重による焼結時の変形におよぼす Co量および WC粒度の影響

Effect of Co content and WC particle size on shape distortion of WC-Co cemented carbides by own weight

○梶原 太智¹、佃 雅司¹、齊藤 武志^{1,2}、松原 秀彰² (1. (株) 共立合金製作所、2.東北大学)

講演特集：硬質（工具）材料の技術・研究における新たな展開

 座長:中山 博行(産業技術総合研究所)、齊藤 武志(共立合金製作所)

第IV会場

[4-10A] 超硬合金の焼結・粒成長のモンテカルロシミュレーション

Monte Carlo simulation for sintering and grain growth of cemented carbide

 ○寺坂 宗太^{1,2}、松原 秀彰^{1,2}、高田 真之³、松本 修次⁴ (1.東北大学、2. (一財) ファインセラミックスセンター、3.日本特殊合金(株)、4. (株) 村田製作所)

[4-11] 招待講演：硬質材料へのシミュレーション研究の適用

Invited Talk: Application of simulation study for hard material

○松原 秀彰¹ (1.東北大学)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

 座長:飯村 健次(兵庫県立大学)、大野 智也(北見工業大学)

第V会場

[5-1A] 分子設計された前駆体からのマイクロエマルション法による二酸化バナジウムナノ粒子の合成と相転移温度制御

Preparation and Transition Temperature Control of Vanadium Dioxide Nano-particles by Microemulsion Method from Molecular-Designed Precursors

 ○鈴木 久男¹、川口 昂彦¹、坂元 尚紀¹、脇谷 尚樹¹、新井 貴司³、平井 慈人²、大野 智也² (1.静岡大学、2.北見工業大学、3.沼津工業高等専門学校)
[5-2A] 水蒸気処理によるBaZrO₃基セラミックスの強化Improving the mechanical strength of BaZrO₃ ceramics by water vapor streaming
 ○宮本 湧也¹、近藤 真矢¹、寺西 貴志¹、岸本 昭¹ (1.岡山大学大学院 自然科学研究科) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[5-3A] 無焼成固化法で作製したシリカ多孔体の断熱特性と強度向上

Enhancement of mechanical properties and insulative properties of non-firing porous silica

 ○加藤 宏幸¹、川端 秀明¹、藤 正督¹、高井 千加² (1.名古屋工業大学、2.岐阜大学)

講演特集：粉体グリーンプロセスにおける環境・エネルギー関連材料及び技術の新展開

 座長:大野 智也(北見工業大学)、藤 正督(名古屋工業大学)

第V会場

[5-4] 協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)

新規多孔材料(モノリス)の多様性

Memorial Lecture of JSPM Award

Diversity of application using "monolith" material

 ○石塚 紀生¹、榎原 圭太²、高橋 良輔³、辻井 敬亘⁴ (1.株式会社エマオス京都、2.産業技術総合研究所、3.株式会社ワイエムシィ、4.京都大学)

[5-5] 招待講演：制御されたナノ構造に基づく発光特性の強靱化と素子創製

Invited Talk: Improved Optical Properties Based on Well-Controlled Nanostructures for Device Fabrication

○白幡 直人^{1,2,3} (1.物質・材料研究機構、2.北海道大学、3.中央大学)

- [6-1A] SLM Induced Carbon Solid Solution in Titanium Alloys
○ Jack Edward PETERSON¹、 Eri ICHIKAWA¹、 Junko UMEDA¹、 Katsuyoshi KONDOH¹ (1.Osaka University) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [6-2A] Lightweight micro-architected lattice Ti-Zr materials manufactured by SLM
○ Ammarueda ISSARIYAPAT¹、 Junko UMEDA¹、 Katsuyoshi KONDOH¹ (1.Joining and Welding Research Institute, Osaka University)
- [6-3A] FFT アナライザーの周波数応答関数法による Al-Si-Carbon fiber 焼結複合材料の振動減衰特性
Vibration Damping Behavior of Al-Si-Carbon Fiber Sintered material by Function Response Function of FFT Analyzer
○ 日比野 敦¹、 濱岡 泰延² (1.富山県立大学工学部機械システム工学科、2.富山県立大学工学部 学生)
- [6-4A] 粉末および粉末焼結半導体材料高圧ひずみ加工材の電気的・光学的特性
Electric and optical properties of high-pressure severely deformed powder and sintered semiconductors
○ 高井良 真里奈¹、 生駒 嘉史¹、 永廣 怜平²、 塩見 淳一郎²、 河野 正道¹、 尾崎 由紀子¹ (1.九州大学、2.東京大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [6-5A] フェライト粉末の力学的圧粉特性について
Compaction behaviour of Ferrite powder
○ 谷口 幸典¹、 林 真由² (1.奈良工業高等専門学校、2.奈良工業高等専門学校 専攻科学生)
- [6-6A] セルロースナノファイバーを添加した金属粉末射出成形品の機械的特性
Mechanical Properties of Metal Injection Molded Products with Cellulose Nanofiber
○ 長田 稔子¹、 小林 訓史¹ (1.東京都立大学)
- [6-7A] フェーズフィールド法による射出成形した Ni超合金の焼結中における炭化物の析出・溶解のシミュレーション
Simulation of Precipitation and Dissolution of Carbides During Sintering of an Injection Molded Ni-base Superalloy Using the Phase-Field Method
○ ヘーフラ トーマス¹、 工藤 健太郎¹、 品川 一成¹ (1.九州大学大学院機械工学部門)
- [6-8A] FCC調和組織材料の回復・再結晶挙動
Recovery and Recrystallization Behavior of FCC Harmonic Structure Designed Materials
○ 増山 湧士¹、 川畑 美絵¹、 山末 英嗣¹、 藤原 弘¹、 飴山 恵¹ (1.立命館大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [6-9A] SUS316L調和組織材料の高温変形における選択的再結晶
Preferential Recrystallization of SUS316L Harmonic Structure Compacts During High Temperature Compression
○ 益野 颯仁¹、 川畑 美絵¹、 藤原 弘¹、 山末 英嗣¹、 飴山 恵¹ (1.立命館大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [6-10A] AlCrFeCoNi/CrMnFeCoNi複合調和組織材料の微細組織と力学特性
Microstructure and Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed Composite with AlCrFeCoNi and CrMnFeCoNi High Entropy Alloys
○ 梶本 尚聖¹、 大森 将輝¹、 川畑 美絵¹、 山末 英嗣¹、 藤原 弘¹、 飴山 恵¹ (1.立命館大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [6-11A] Microstructure and mechanical properties of powder metallurgy Ti- Fe- W alloy consolidated by spark plasma sintering incorporating with thermomechanical processing

○ Abdollah BAHADOR¹、 Junko UMEDA¹、 Katsuyoshi KONDOH¹ (1.Joining and Welding Research Institute, Osaka University)

[6-12A] FCC調和組織材料の0.2%耐力に及ぼす微細組織の影響

Effects of Microstructure on 0.2% Proof Stress in Harmonic Structure Designed FCC Metals

○山本 翼¹、川畑 美絵¹、藤原 弘¹、山末 英嗣¹、飴山 恵¹ (1.立命館大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[6-13A] 燃焼合成発泡法によるポーラス L1₂型(Al, Fe)₃Tiのセル構造と微視組織

Cell morphology and microstructure of porous L1₂ type (Al, Fe)₃Ti synthesized by combustion foaming

○鈴木 飛鳥¹、藤代 暉雅¹、高田 尚記¹、小橋 眞¹、岡田 裕二²、古川 雄一² (1.東海国立大学機構名古屋大学、2.トヨタ自動車)

[6-14B] セラミックス点字実現のための超塑性発泡法の利用

Utilizing of superplastic foaming method to realize ceramics Braille

○大内 崇弘¹、近藤 真矢¹、寺西 貴志¹、岸本 昭¹ (1.岡山大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

講演特集：粉末積層3D造形に関わる材料および技術の最先端

座長:陳 中春(鳥取大学)、小橋 眞(名古屋大学)

第VII会場

[7-1] 招待講演：トライボ要素への応用を目的としたL-PBF法による3次元微細構造の創製

Invited Talk : 3D micro-structure by L-PBF method for application to tribo elements

○佐々木 信也¹ (1.東京理科大学)

[7-2B] プラズマ回転電極法における粉末形成に及ぼす電極回転速度と冷却ガスの影響

Influences of rotation electrode speed and cooling gas

on powder formation during the plasma rotating electrode process (PREP)

○崔 玉傑¹、沼田 春子²、趙 宇凡¹、山中 謙太¹、卞 華康¹、青柳 健大¹、千葉 晶彦¹ (1.東北大学金属材料研究所、2.東北大学工学研究科)

[7-3A] レーザ三次元粉末積層造形法による炭素添加Ti-6Al-4V合金の作製

Fabrication of Carbon-added Ti-6Al-4V Alloy by Laser Powder Bed Fusion

○董 明琪¹、周 偉偉¹、野村 直之¹ (1.東北大学工学研究科) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-4A] An ensemble machine-learning approach for predicting and understanding the characteristics of ball milled powders for PBF-EB process

○YUNWEI GUI¹、Kenta Aoyagi²、Akihiko Chiba² (1.Graduate School of Engineering, Tohoku

University)、2.Institute for Materials Research, Tohoku University (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者で

[7-5A] す。)

Laser powder bed fusion processing of hierarchical Mo-Ti alloy powders

○Suxia Guo¹、Weiwei Zhou¹、Zhenxing Zhou¹、Naoyuki Nomura¹ (1.Department of Materials Processing,

[7-6A] Graduate School of Engineering, Tohoku University)

金属ペーストを用いたレーザー積層造形プロセスにおける溶融挙動と品質に及ぼすバインダーの影響

The influence of binder on melting process and quality in a laser deposition process using metal paste

○衡 威丞¹、青柳 健大²、千葉 晶彦² (1.東北大学 工学研究科、2.東北大学 金属材料研究所) (※この発表者は優

[7-7A] 秀講演発表賞の対象者です。)

Correlation between microstructure and mechanical properties of water quenched Ti-6Al-4V built by electron beam melting (EBM)

○SRI NAGA SETHA KARRI¹、Kenta Yamanaka¹、Kenta Aoyagi¹、Akihiko Chiba¹ (1.Chiba laboratory, Institute for Materials Research, Tohoku University) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

 講演特集：粉末積層 3D 造形に関わる材料および技術の最先端

座長: 笥 幸次(東京都立大学大学院)、木村 貴広(大阪産業技術研究所)

 第VII会場

- [7-8B] ボールミリングのガスアトマイズ Ti-48Al-2Cr-2Nb粉末の電氣的と粉末床特性に対する影響及び PBF-EBMプロセスにスモークメカニズムの解明
 Mechanical ball milling effect on electrical and powder bed properties of gas-atomized Ti-48Al-2Cr-2Nb and elucidation of smoke mechanism in PBF-EBM process
 ○任 勝均¹、卞 華康²、柳原 圭司²、青柳 健大²、山中 謙太²、千葉 晶彦² (1.東北大学大学院工学研究科、2.東北大学金属材料研究所)
- [7-9A] 電子ビーム積層造形における粉末特性と造形品質の関係
 Relationship between powder characteristics and built-quality in electron beam additive manufacturing
 趙 宇凡²、王 昊³、青柳 健大¹、雷雨超¹、卞 華康¹、崔 玉傑¹、山中 謙太¹、○千葉 晶彦¹ (1.東北大学金属材料研究所、2.西北工業大学、3.株式会社東北 PREP技術)
- [7-10A] Structural evolution during 3D-printing of MXene-reinforced metal matrix composites
 ○Weiwei ZHOU¹、Zhenxing Zhou¹、Suxia Guo¹、Naoyuki Nomura¹ (1.Tohoku University)
- [7-11A] Effects of process parameters on particle fabrication using the freeze-dry pulsated orifice ejection method (FD-POEM)
 ○Zhenxing Zhou¹、Shunpei Kato¹、Suxia Guo¹、Weiwei Zhou¹、Naoyuki Nomura¹ (1.Department of Materials Processing, Graduate School of Engineering, Tohoku University)
- [7-12A] レーザ積層造形法で作製された Cu-Cr合金の特性に及ぼす Ag添加の効果
 Effect of Ag addition on the properties of Cu-Cr alloy produced by laser additive manufacturing
 ○石田 悠¹、松本 誠一¹、杉谷 雄史¹、今井 堅¹、櫛橋 誠¹ (1.福田金属箔粉工業株式会社)
- [7-13A] 選択的レーザー溶融法におけるレーザー走査パターンが AlSi10Mg造形物の残留応力および冷却速度に及ぼす影響
 Effect of Laser Scanning Pattern on Residual Stress and Cooling Rate in AlSi10Mg Objects Fabricated by Laser Powder Bed Fusion
 ○井上 陽太¹、佐々木 信也² (1.東京理科大学大学院、2.東京理科大学)
- [7-14A] マグネシウム合金粉末の着火性に及ぼす粉末粒径および合金元素量の影響
 Effect of Powder Size and Alloy Element Amount on Ignition Phenomenon of Magnesium Alloy Powder
 ○岩岡 拓¹、鶴岡 裕介² (1.東京都立産業技術研究センター、2.株式会社東都冶金)

 講演特集：粉末積層 3D 造形に関わる材料および技術の最先端

座長: 廣田 健(同志社大学)、清水 透(東京電機大学)

 第VII会場

- [7-15A] レーザ積層造形したチタンの機械的性質に及ぼす酸化物添加の影響
 Effect of Oxide Addition on Mechanical Properties of Titanium Fabricated by Selective Laser Melting
 ○大津 彬¹、土井 麻未¹、音田 哲彦¹、木村 貴広²、中本 貴之²、陳 中春¹ (1.鳥取大学、2.大阪産技研) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [7-16A] 選択的レーザー溶融法における幾何学的制約を考慮したトポロジ最適設計
 Topology optimization considering geometrical constraint for laser powder bed fusion
 ○奥 直樹¹、佐々木 信也² (1.東京理科大学大学院、2.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者)

す。)

[7-17A] Pre-alloyed粉末を使用しない Ti-Nb系超電導材料の創製

Fabrication of Ti-20at% Nb superconducting alloy without pre-alloy powder via selected laser melting

○越智 侑七¹、加藤 梨紗¹、當代 光陽¹、永瀬 丈嗣²、中野 貴由³ (1.新居浜工業高等専門学校 環境材料工学科、2.兵庫県立大学 大学院 工学研究科、3.大阪大学 大学院 工学研究科) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-18A] L-PBF粉末の流動性に酸化熱処理が及ぼす影響について

The effect of oxidative heat treatment on the flowability of L-PBF powder

○金井 大輔¹、関本 光一郎¹、山田 慎之介¹、鷲見 芳紀¹ (1.大同特殊鋼株式会社)

[7-19A] バインダジェット方式3Dプリンティングでの水アトマイズ粉末を用いた造形

Binder jet 3D printing using water atomized powder

○木内 雄太¹、長田 稔子¹、小林 訓史¹、高橋 友²、加藤 欽之³、横山 謙次⁴ (1.東京都立大学、2.株式会社パンフィックソーフ、3.加藤技術士事務所、4.株式会社 ExOne) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-20A] Al-Mn-Cr系耐熱合金粉末を用いたレーザ積層造形体の高温強度特性

High-temperature mechanical properties of Al-Mn-Cr heat-resistant alloy processed by laser powder bed fusion

○木村 貴広¹、中本 貴之¹、尾崎 友厚¹、三木 隆生¹、村上 勇夫²、田中 昭衛²、橋詰 良樹² (1.(地独)大阪産業技術研究所、2.東洋アルミニウム(株))

[7-21A] LPBF造形した高強度アルミニウム合金の強度向上および残留応力低減を目的とした熱処理条件に及ぼすMn添加の影響

Effect of Mn addition on heat treatment conditions for improving the strength and reducing residual stress of high-strength aluminum alloy fabricated by LPBF

○酒井 拓弥¹、大谷 祐貴^{1,2}、佐々木 信也³ (1.東京理科大学大学院、2.現、名古屋大学大学院、3.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

講演特集：粉末積層3D造形に関わる材料および技術の最先端

座長:中野 貴由(大阪大学大学院工学研究科)、佐々木 信也(東京理科大学)

第VII会場

[7-22A] LPBF法により造形したオーバーハング構造の造形品質に及ぼす熱履歴の影響

Effect of thermal history on printing quality of overhanging structure fabricated by laser powder bed fusion

○佐々木 爽¹、佐々木 信也² (1.東京理科大学大学院、2.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-23A] 機械学習を援用した WC/Co超硬合金のレーザ積層造形プロセスパラメータ最適化

Process parameter optimization of laser additive manufacturing for WC/Co cemented carbides assisted by machine learning

○柴 勇輔¹、伊部 博之²、鈴木 飛鳥¹、高田 尚記¹、小橋 眞¹ (1.名古屋大学、2.株式会社フジミインコーポレーテッド) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-24A] BMD法を用いた金属 Additive Manufacturingにおける緻密化挙動に及ぼすプロセスパラメータの影響

Effect of process parameters on the densification behavior in BMD-based metal additive manufacturing

○島 遼翔¹、山中 謙太²、卞 華康²、袁 承力³、新田 賢司³、千葉 晶彦² (1.東北大学大学院工学研究科、2.東北大学金属材料研究所、3.丸紅情報システムズ) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[7-25A] FFF/FDM方式-焼結型金属3次元積層造形のためのフィラメント開発とその造形技術

Developmet of metal powder filament for FFF/FDM method additive manufactureing and its moldng

technology

○清水 透¹ (1.東京電機大学理工学部)

- [7-26A] バインダージェット方式金属3Dプリンティングにおけるナノシリカ添加による水アトマイズ粉の流動性制御の評価

Flowability control of water atomized powder by adding nano-silica for binder jet metal 3D printing.

○高橋 友¹、小林 訓史²、長田 稔子² (1.株式会社パシフィックソーワ、2.東京都立大学)

- [7-27B] γ -TiAl金属間化合物用耐酸化傾斜機能コーティング

Oxidation-resistant functionally graded coating for γ -TiAl intermetallic compounds

○坪地 俊哉¹、長谷崎 和洋¹、浅井 淳¹、金谷 孝友紀¹、ブンルンポ モンコル¹ (1.徳島大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [7-28B] 粉末床溶融結合法 (PBF) における粉末充填密度と粉末回転抵抗の関係のデジタルツイン解析

Digital twin analysis of the relationship between powder packing density and powder rolling resistance in the powder bed fusion (PBF)

○中村 弘和¹、奥川 将行¹、小泉 雄一郎¹、中野 貴由¹ (1.大阪大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

講演特集：粉末積層3D造形に関わる材料および技術の最先端

座長:千葉 晶彦(東北大学)、石本 卓也(大阪大学)

第VII会場

- [7-29A] 熱溶融堆積法3Dプリンターによる高密度セラミックスの作製とHIP処理

Additive manufacturing of high density ceramics using a fused deposition modeling (FDM)-type 3D printer and their HIP treatment

○廣田 健¹、中村 維吹¹、加藤 将樹¹、石田 暢久² (1.同志社大学、2.(株)ヒットリサーチ)

- [7-30A] 熱溶融堆積造形法(FDM)を用いた(Ni,Zn,Cu)-ferriteの作製と物性評価

Fabrication of (Ni,Zn,Cu)-ferrites via a fused deposition modeling and evaluation of properties

○廣田 健¹、美濃 和幸¹、加藤 将樹¹、石田 暢久² (1.同志社大学、2.(株)ヒットリサーチ)

- [7-31A] FDM-3Dプリンターを経由したヒドロキシアパタイト(HAP)のスキヤホールド積層造形体の作製と生体適合性評価

Fabrication of laminated hydroxyapatite scaffolds using the fused deposition modeling (FDM) via a 3D printer and evaluation of their biological compatibility

○廣田 健¹、藤原 卓月¹、加藤 将樹¹、石田 暢久² (1.同志社大学、2.(株)ヒットリサーチ)

- [7-32B] 選択的レーザー溶融法で作製したTiAl合金の組織と機械的特性

Microstructure and mechanical properties of TiAl alloy built by selective laser melting

○水田 和裕¹、土方 優太¹、後閑 一洋¹、寛 幸次¹ (1.東京都立大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [7-33A] レーザ粉末床溶融結合法を用いたMoへの緻密ZrO₂皮膜の作製と評価

Fabrication and evaluation of ZrO₂ coatings on Molybdenum by laser powder bed fusion

○村松 兼志¹、周 偉偉¹、野村 直之¹ (1.東北大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [7-34A] 付加製造用異種金属粉末の振動による分離実験と個別要素法による解析

Separation experiment by vibration of dissimilar metal powder for Additive Manufacturing and analysis by Discrete Element Method

○森本 紗伎¹、奥川 将行¹、小泉 雄一郎¹ (1.大阪大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [7-35A] 粉末酸化がおよぼすステンレス鋼造形体の表面と内部への影響

Effect of oxidation of stainless steel powders on the surface and internal structure of the builds

○渡邊 直樹¹、周 偉偉¹、野村 直之¹ (1.東北大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

 一般研究発表：焼結

座長:若井 史博(東京工業大学 科学技術創成研究員 フロンティア材料研究所)、藤本 憲次郎(東京理科大学 理工学部 先端化学科)

 第Ⅷ会場

- [8-1A] 金属膜の自由焼結および拘束焼結中の異方的な微細構造進展と粗大化プロセスの FIB-SEB トモグラフィ
 フィー解析
 Anisotropic microstructural evolution in free sintering and constrained sintering of metal film by using FIB-SEM tomography
 ○大熊 学^{1,2}、若井 史博^{1,2} (1.物質・材料研究機構、2.東京工業大学)
- [8-2A] TIG照射を用いた Cr ナノ焼結組織の作製および物性評価
 Cr nanosintering via TIG irradiation and Evaluation of physical properties
 ○小澤 正資¹、林 大和¹、福島 潤¹、滝澤 博胤¹ (1.東北大学大学院工学研究科応用化学専攻) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-3B] コンバージミルを介して作製した Fe/MnS 複合材料の組織と力学的特性
 Structure and mechanical properties in Fe/MnS composites prepared by converge mill
 ○千葉 ありさ¹、武田 光博¹ (1.仙台高等専門学校 名取キャンパス) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-4A] Al, Ti, Nb 添加した Ni-Cr-Mo 系ガスアトマイズ粉末の HIP 材の諸特性
 Properties of HIPed Ni-Cr-Mo Gas Atomized Powder with Al, Ti and Nb Addition
 ○廣野 友紀¹、三浦 滉大¹、澤田 俊之¹ (1.山陽特殊製鋼株式会社)
- [8-5A] Cu-Al-Zn 形状記憶合金の相転移挙動と粒界の観察
 Observation of phase transition and grain boundaries in Cu-Al-Zn shape memory alloys
 ○川原田 裕矢¹、相見 晃久¹、竹内 一郎²、藤本 憲次郎¹ (1.東京理科大学、2.メリーランド大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-6B] 焼結鋼の湿式切削における筋状の逃げ面摩耗の抑制
 Suppression of groovy flank wear in wet machining of sintered steel
 ○山本 雄也¹、田口 洋行¹ (1.株式会社神戸製鋼所)

 一般研究発表：放電プラズマ焼結

 座長:三沢 達也(佐賀大学)、川森 重弘(玉川大学)

- [8-7A] Ga₂O₃ フラッシュ焼結体の蛍光特性
 Photoluminescence properties of flash sintered Ga₂O₃
 ○大野 稜乃丞¹、伊藤 亜紗¹、徳永 智春¹、吉田 英弘²、山本 剛久¹ (1.名古屋大学、2.東京大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-8A] MM/SPS法を用いて作製したアルミナ粒子分散マグネシウム 積層成形体の積層界面に形成した拡散層の組織と特性
 Microstructures and Characteristics of Diffusion Layer Formed at the Laminated Interface of Laminated Alumina-Particle-Dispersed Magnesium Compacts Using by MM/SPS Methods
 ○川森 重弘¹、長井 美憲¹、藤原 弘² (1.玉川大学、2.立命館大学)
- [8-9A] 8YSZ に対する電流制御フラッシュ焼結法の検討
 Current controlled flash sintering of 8YSZ
 ○小池 真央¹、石野 佑樹¹、徳永 智春¹、山本 剛久¹ (1.名古屋大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-10A] MA/SPS法を用いた鉄-高炭素合金放電プラズマ焼結体の組織と機械的性質
Microstructures and Mechanical Properties of Iron - High Carbon Alloy Spark Plasma Sintered Compacts by MA/SPS Method
○内藤 浩生¹、川森 重弘¹ (1.玉川大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-11A] 通電処理を施したイットリア安定化ジルコニアにおける結晶欠陥の力学応答-フラッシュ焼結機構の理解に向けて
Mechanical responses of crystal defects in electrically processed yttria-stabilized zirconia: Forward the understanding of flash sintering mechanism
○増田 紘士¹、森田 孝治²、吉田 英弘^{1,3} (1.東京大学、2.物質・材料研究機構、3.東京大学 次世代ジルコニア創出社会連携講座)
- [8-12A] Al-Cu積層構造を用いた放電焼結プロセスの焼結挙動
Sintering behavior of Spark Plasma Sintering process using Al-Cu layered structure
○三沢 達也¹、武井 将司¹、川上 雄士²、川原 正和³ (1.佐賀大学、2.久留米工業高等専門学校、3.川原 SPS技術事務所)
- [8-13A] ジルコニアセラミックスの高温変形に対する DCおよび AC通電効果の検証
Effect of DC and AC electric current on the high temperature deformation of zirconia ceramics
○森田 孝治¹、金 炳男¹ (1.物質・材料研究機構)

一般研究発表：合成と高機能性

座長:北村 尚斗(東京理科大学)、吉田 英弘(東京大学)

第VIII会場

- [8-14A] 連通気孔構造を有するゼオライトバルク体のガス透過性評価
Evaluation of gas permeability of zeolite bulk body with macro-porous networks
○植松 昌子^{1,2}、石井 健斗²、佐光 貞樹²、打越 哲郎^{1,2} (1.北海道大学、2.物質材料研究機構) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-15A] 強電場下における正方晶 ZrO₂ のフォノン物性
Phonon properties in tetragonal ZrO₂ under a strong electric field
○玉生 大貴¹、増田 紘士¹、吉田 英弘^{1,2} (1.東京大学、2.東京大学 次世代ジルコニア創出社会連携講座) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-16A] 粉末供給型噴霧熱分解法によるセシウムタングステンブロンズナノ粒子の合成と光学特性評価
Synthesis and optical properties of cesium tungsten bronze nanoparticles via solid fed spray pyrolysis
○中倉 修平¹、荻 崇² (1.住友金属鉱山株式会社、2.広島大学)
- [8-17B] CNT複合化シリカ系無焼成セラミックスの作製とマイクロ波吸収発熱
Fabrication of CNT composite silica based non-firing ceramics and microwave absorption
○矢久保 怜奈¹、堀田 禎¹、石原 真裕¹、藤 正督¹ (1.名古屋工業大学大学院) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

一般研究発表：リチウムイオン電池

座長:太田 寛人(同志社大学)、藤井 達生(岡山大学)

第VIII会場

- [8-18A] リチウムイオン電池正極材料0.5Li₂MnO₃-0.5Li(Mn_{10/24}Ni_{7/24}Co_{7/24})O₂の電極特性および充放電過程の平均・局所・電子構造の温度依存
Temperature dependence of electrode properties, and average, local and electronic structures during charge/discharge processes of lithium-ion battery cathode material 0.5Li₂MnO₃-0.5Li(Mn_{10/24}Ni_{7/24}Co_{7/24})O₂

井手本 康¹、○伊藤 弘志¹、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-19A] 全散乱測定と分子動力学計算を併用した(La, Pr)₂NiO_{4+δ}系層状ペロブスカイト型酸化物の平均・局所構造解析

Average and local structure analyses of (La, Pr)₂NiO_{4+δ} based layered perovskite-type oxide by total scattering measurements and molecular dynamics simulation

○木村 和貴¹、北村 尚斗¹、石田 直哉¹、石橋 千晶¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-20A] Liイオン電池負極材料 H₂TiO₃のコンバージョン反応と平均・局所構造

Conversion Reaction and Average and Local Structures of Anode Material H₂TiO₃ in Li-Ion Battery

○久保木 陸生¹、石田 直哉¹、秋本 順二²、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学、2.産業技術総合研究所) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-21A] リチウムイオン電池正極材料0.5Li₂MnO₃-0.5Li(Mn_{10/24}Ni_{7/24}Co_{7/24})O₂の電極特性および充放電過程の平均・局所結晶構造・電子構造の温度、レート依存

Temperature and rate dependences of electrode properties, and average, local and electronic structures during charge/discharge processes of lithium-ion battery cathode material 0.5Li₂MnO₃-0.5Li(Mn_{10/24}Ni_{7/24}Co_{7/24})O₂

井手本 康¹、○橘 ひかり¹、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹ (1.東理大理工) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-22A] リチウムイオン電池負極材料 TiNb₂O₇の負極特性および平均・局所構造

Anode properties, average and local structures of an anode material TiNb₂O₇ for lithium-ion batteries

北村 尚斗¹、○松原 暉¹、石橋 千晶¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

一般研究発表：マグネシウム二次電池

座長:後藤 真人(京都大学)、桜井 裕也(物質・材料研究機構)

第VIII会場

- [8-23B] Mg二次電池用スピネル型正極材料 Mg_{1+z}Co_{2-x-y}Mn_xNi_yO₄の電池特性と平均・電子構造の熱処理依存

Depends on heat treatment of electrode performance and average, local structures of spinel Mg_{1+z}Co_{2-x-y}Mn_xNi_yO₄ as Mg secondary battery cathode material.

井手本 康¹、○阪上 有理¹、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹ (1.東京理科大学理工学研究科先端化学専攻)

- [8-24A] Li_{0.3}Mn_{0.54}Ni_{0.13}Co_{0.13}O_{2-δ}のMg挿入後における平均・局所構造解析

Average / local structure analysis of magnesiated Li_{0.3}Mn_{0.54}Ni_{0.13}Co_{0.13}O_{2-δ}

○佐藤 智大¹、石田 直哉¹、石橋 千晶¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

- [8-25A] 備前焼茶褐色模様の微構造と呈色機構

Microstructure and Coloring Mechanism of Brownish Color on Bizen Stoneware

草野 圭弘¹、○ブン ゴリャン¹、牧 涼介¹、福原 実¹、小川 智之² (1.岡山理科大学、2.東北大学)

- [8-26A] スピネル型(Mg,Zn)(Co,Fe)₂O₄の合成と正極特性および結晶構造の検討

Synthesis of spinel-type (Mg, Zn)(Co, Fe)₂O₄ and examination of positive electrode characteristics and crystal structure

北村 尚斗¹、○馬 駁力¹、石橋 千晶¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

一般研究発表：熱電材料

座長:井手本 康(東京理科大学)、勝山 茂(大阪大学)

第VIII会場

- [8-27A] ミリング容器材料最適化による*p*型熱電半導体 $\text{Bi}_{0.3}\text{Sb}_{1.7}\text{Te}_{3.0}$ の Te固溶限界の変動と熱電性能向上
Shift of tellurium solid-solubility limit and improvement of thermoelectric properties for *p*-type $\text{Bi}_{0.3}\text{Sb}_{1.7}\text{Te}_{3.0}$ by optimizing milling media material
○浅井 淳¹、ブンルンポン モンコル¹、坪地 俊哉¹、金谷 孝友紀¹、長谷崎 和洋¹ (1.徳島大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-28A] ペロブスカイト型酸化物 SrTiO₃とカーボンナノファイバーの複合化と熱電変換特性
Synthesis and thermoelectric conversion properties of perovskite-type SrTiO₃/CNF composite
○大西 大貴¹、太田 寛人¹、加藤 将樹¹ (1.同志社大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-29A] 三角格子構造を有するコバルト酸化物 $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ の元素置換効果と熱電変換特性
Elemental substitution effects and thermoelectric conversion properties of cobalt oxides $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ with triangular lattice structure
○熊田 康介¹、太田 寛人¹、加藤 将樹¹ (1.同志社大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)
- [8-30A] 電気伝導性銅酸化物 $\text{La}_5\text{SrCu}_6\text{O}_{15-\delta}$ の元素置換効果と物性評価
Elemental substitution effects and physical properties of metallic oxides $\text{La}_5\text{SrCu}_6\text{O}_{15-\delta}$
○小林 一茂¹、太田 寛人¹、加藤 将樹¹ (1.同志社大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

一般研究発表：遍歴磁性

座長:辻井 直人(物質・材料研究機構)、中村 裕之(京都大学)

第VIII会場

- [8-31A] $\text{Yb}(\text{Ni}_{1-x}\text{Pd}_x)_3\text{Al}_9$ の単結晶育成と物性測定
Single Crystal Growth and measurement of physical properties of $\text{Yb}(\text{Ni}_{1-x}\text{Pd}_x)_3\text{Al}_9$
○石黒 涼介¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、吉村 一良¹ (1.京都大学大学院理学研究科化学専攻)
- [8-32A] 遍歴磁性体 $\text{Y}_2(\text{T}_x\text{Ni}_{1-x})_{12}\text{P}_7$ ($T = \text{Fe}, \text{Mn}$) の磁性の研究
Research on the magnetism of itinerant magnetic material $\text{Y}_2(\text{T}_x\text{Ni}_{1-x})_{12}\text{P}_7$ ($T = \text{Fe}, \text{Mn}$)
○野田 涼介¹、太田 寛人²、中村 裕之¹、田畑 吉計¹、和氣 剛¹ (1.京都大学、2.同志社大学理工)
- [8-33A] カゴメ格子フッ化物 $\text{Na}_3\text{CaAlM}_3\text{F}_{14}$ の創成と磁性
Creation and magnetism of kagome lattice fluorides $\text{Na}_3\text{CaAlM}_3\text{F}_{14}$
○長谷川 隼¹、植田 浩明¹、道岡 千城¹、吉村 一良¹ (1.京都大学理学研究科化学専攻)
- [8-34A] 層状化合物 $\text{SrCo}_2(\text{Ge}_{1-x}\text{P}_x)_2$ における遍歴強磁性とスピン揺らぎ II
Itinerant-electron ferromagnetism and spin fluctuation in the layered compound $\text{SrCo}_2(\text{Ge}_{1-x}\text{P}_x)_2$ II
○森山 広大¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、吉村 一良¹ (1.京都大学)
- [8-35A] $(\text{Mg}_x\text{Ca}_{1-x})_2\text{Co}_{12}\text{P}_7$ の単結晶を用いた遍歴電子磁性研究
Itinerant Magnetism Research for the Single Crystals of $(\text{Mg}_x\text{Ca}_{1-x})_2\text{Co}_{12}\text{P}_7$
○吉永 公平¹、奈良 建佑¹、森山 広大¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、太田 寛人²、香取 浩子³、吉村 一良¹ (1.京都大学大学院理学研究科、2.同志社大学理工学部、3.東京農工大学大学院工学研究院) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

一般研究発表：磁気特性

座長:和氣 剛(京都大学)、道岡 千城(京都大学)

第VIII会場

- [8-36A] 低融点の混合溶融塩を用いた還元拡散プロセスによるこれまででない低温での Sm-Fe化合物の合成
Low-temperature synthesis of Sm-Fe compounds by reduction-diffusion process using the mixture of

molten salts with low melting point

○ Kim Jungryang¹、岡田 周祐¹、高木 健太¹ (1.産業技術総合研究所)

[8-37A] ベイズ最適化による Sm-Fe合金粉末のボールミル加工条件探索

Bayesian Optimization for ball milling of Sm-Fe alloy

○下島 康嗣¹、細川 裕之¹ (1.国立研究開発法人 産業技術総合研究所)

[8-38A] 畳み込みニューラルネットワークによる SmFeN合金の窒素量酸素量予測モデル

Nitrogen Oxygen Prediction Model for SmFeN Alloy by Convolutional Neural Network

○細川 裕之¹、下島 康嗣¹、柏谷 裕美¹ (1.国立研究開発法人 産業技術総合研究所)

一般研究発表：誘電特性

座長:桜井 裕也(物質・材料研究機構)、加藤 将樹(同志社大学)

第VIII会場

[8-39A] (K,Na)NbO₃系強誘電体の強誘電特性、結晶構造の K,Na組成比依存および多価数金属置換効果

K,Na composition dependence of ferroelectric properties and crystal structures of (K,Na)NbO₃ based ferroelectrics, and substitution effects of multivalent metals

○小幡 和登¹、石橋 千晶¹、石田 直哉¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1.東京理科大学) (※この発表者は優秀講演発表賞の対象者です。)

[8-40A] Sr_{1+x}TaO_{2+y}N_{1-z} 多結晶薄膜の作製と誘電特性評価

Preparation and dielectric characterization of Sr_{1+x}TaO_{2+y}N_{1-z} polycrystalline thin film

○加納 朱杜¹ (1.TDK株式会社)

[8-41A] 価数揺動系 Yb₃Si₅における高い熱電出力因子

High thermoelectric power factor in the valence fluctuating compound Yb₃Si₅

Ahmed Fahim^{1,2}、○辻井 直人¹、Valenta Jaroslav¹、森 孝雄^{1,2} (1.物質・材料研究機構、2.筑波大学)

[8-42A] Ce : YAGセラミックス蛍光体中の Ce³⁺価数分析

Analysis of Ce³⁺ ion in Ce doped YAG ceramic phosphors

○松井 萌子¹、照井 達也¹ (1.TDK株式会社)

2021年11月11日(木)

(11:00~12:00)

座長 岸本 昭

特別講義：論文の書き方講座

加藤 将樹 (同志社大学)

研究上の新しい発見や、技術的な進歩など、得られた成果を科学技術論文として世の中に向けて発表することは極めて重要です。もし、論文として発表しなければ、その発見や進歩がなかったこととほぼ同じであり、場合によっては、自ら苦勞して見出した成果なのに、他の人にその優先権を譲ることになってしまうかも知れません。粉体粉末冶金協会が発行する協会誌「粉体および粉末冶金」は、そのような研究上の成果を発表する絶好の機会を提供しています。粉体および粉末冶金に関する幅広い分野における研究の成果や、技術的な進歩について、日本語でも英語でも投稿することができます。さらに、日本語で発表してから2年以内であれば、共同刊行誌である「Materials Transactions」に、その論文の英訳版を投稿することも可能です。ただ、大学や企業の若手研究者や技術者、あるいは学生など、論文を初めて執筆しようと思っている方にとっては、敷居が高く感じられるかも知れません。そこで、本講座では、そのような執筆経験の浅い方を主な対象とし、論文の書き方を中心に、投稿から実際に掲載されるまでのプロセスも含めて、具体的な手順をご紹介します。いくつかのポイントを押さえれば、実は論文執筆はそれほど敷居の高いものではありません。本講座をきっかけに、研究成果を積極的にご発表いただけるよう、若い研究者や技術者の方々に少しでも役立てていただければ幸いです。

講演時間のご案内

セッション区分別講演時間

各セッションの講演及び質問時間は次の通りですので、各持時間を厳守いただきますようお願い申し上げます。
*オンデマンド動画配信による講演は、講演時間+質問時間が発表時間です。

セッション名	講演時間(分)	質問時間(分)	ライブ講演ベル時間
SDGsにつながる粉末冶金部品 および製造技術	特別講演 25 招待講演 15 一般(講演A) 10	5 5 5	<一般> (講演A) 講演開始 8分後 1鈴 10〃 2〃 質問 15分後 終鈴
磁性材料・磁気デバイスにおける 微細構造制御と機能発現	一般(講演A) 10	5	(講演B) 講演開始 5分後 1鈴 7〃 2〃 質問 10分後 終鈴
ニューノーマル時代の技術革新を 支える電子部品材料	受賞記念講演 40 招待講演 15 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	0 5 5 3	<特別講演> 講演開始 23分後 1鈴 25〃 2〃 質問 30分後 終鈴
金属ガラス・ナノ結晶材料および 高エントロピー合金の基礎と 応用に関する新たな展開	※招待講演 25 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 5 3	<招待講演> 講演開始 13分後 1鈴 15〃 2〃 質問 20分後 終鈴
粉体グリーンプロセスにおける 環境・エネルギー関連材料及び 技術の新展開	受賞記念講演 40 特別講演 25 招待講演 15 一般(講演A) 10	0 5 5 5	<※招待講演> 講演開始 23分後 1鈴 25〃 2〃 質問 30分後 終鈴
粉末積層3D造形に関わる材料 および技術の最先端	受賞記念講演 40 招待講演 15 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	0 5 5 3	<受賞記念講演> 講演開始 38分後 1鈴 40分後 終鈴
粉末成形・加工による特異組織 構造形成と高次機能化	特別講演 25 招待講演 15 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 5 5 3	— 般 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7
硬質(工具)材料の技術・研究に おける新たな展開	受賞記念講演 40 招待講演 15 一般(講演A) 10	0 5 5	
— 般	一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 3	

2021年度秋季大会参加申込案内

<https://confit.atlas.jp/jspm2021a>

登録費	*不課税		
事前登録	10月22日(金)までに申し込みをされた方		
正会員	学生	非会員	
12,000円*	6,000円*	30,800円	(税込み)
10月23日(土)～11月11日(木)の参加登録			
正会員	学生	非会員	
14,000円*	7,000円*	30,800円	(税込み)
10月23(土)以降のお申し込みは、クレジットカード決済のみとなります。			

- 正会員等の他人への名義貸しは堅くお断りします。
- 発表者は必ず登録をして下さい。
- 維持会員・特別会員の方へ
以前設けておりました維持会員および特別会員の特典はなくなりました。大会にご参加頂く場合は、通常の登録(正会員)をお願いします。

講演概要集について

講演概要集は冊子体では作成しません。全講演概要は、上記大会Webサイトで公開します。講演概要閲覧には、参加登録が必要です。参加事前予約申込者には、決済終了後、閲覧に必要なログインIDとパスワードを連絡します。講演概要は大会開催2週間前の10月26日(火)に公開します。

今まで概要集のみお申込をされていた方も、通常の参加登録を頂き、概要の閲覧をお願いします。

懇親会

日時：11月11日(木) 17:00～19:00

オンライン開催：REMO Conferenceを利用

参加費：無料

(参加費は無料ですが、人数把握のためWebサイトからお申込下さい)

申込方法

上記大会Webサイトよりお申込下さい。

講演申込者は、申込時に作成したIDとPWでログインの上、参加申込をして下さい。それ以外の方で、以前ご参加頂いた方は、同じアカウントで申し込みができます。初めての方は、最初にアカウントの作成を頂き、ID、パスワード取得後に参加申込下さい。

事前参加申込の登録費はクレジットまたは銀行振込でお支払い下さい。10月23日(土)以降の登録費の支払いはクレジットカードのみの取扱いとなります

◎既納金はいかなる理由があっても返金致しません。

参加登録者へのIDとPWの送付

参加登録及び決済完了された方には、決済完了後、講演概要PDF閲覧ならびに当日参加に必要なログインIDとPWがメールで送られます。お手元に届いたメールは大切に保管下さい。

支払い方法「その他」を選択された方には、10月25日(月)にログインIDとPWをメールでご連絡します。

予約申込締切日 2021年10月22日(金) 24:00

(予約登録費支払期限)

申込先 一般社団法人 粉体粉末冶金協会
(〒606-0805) 京都市左京区下鴨森本町15 生研内
Tel 075 (721) 3650 代 Fax 075 (721) 3653
E-mail: taikai@jspm.or.jp

※発表者の方は会員登録が必要です。維持会員・特別会員ご所属の方は、正会員と同様の扱いをさせていただきます。

入会申込みは当会HP (<https://www.jspm.or.jp>) からお手続き下さい。

2021年度春季大会実行委員

委員会	京都大学	島川 祐一
委員	京都大学	石原 慶一
	(株)村田製作所	大宮 季武
	京都大学	小野 輝男
	同志社大学	加藤 将樹
	京都工芸繊維大学	塩野 剛司
	福田金属箔粉工業(株)	新保 洋一郎
	京都大学	田中 勝久
	応用科学研究所	長江 正寛
	京都大学	中村 裕之