

付 録

一般社団法人 粉体粉末冶金協会
2020年度秋季大会
 (第126回講演大会)

会 期 2020年10月27日(火)~29日(木) 9:00~19:00
 会 場 オンライン (<https://confit.atlas.jp/jspm2020a>)

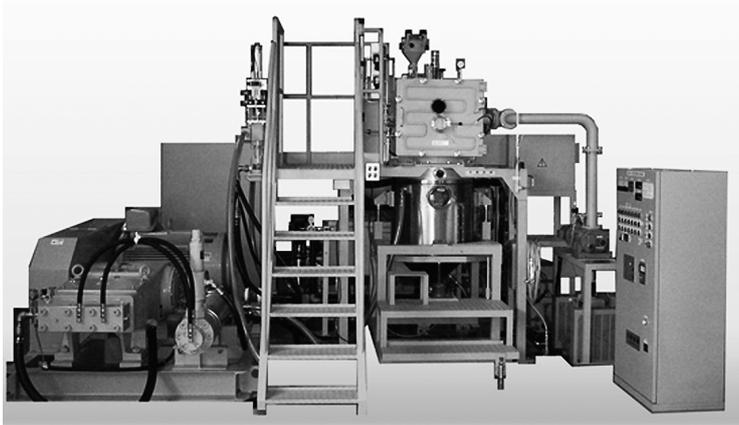
大会行事次第

	10月27日(火)	10月28日(水)	10月29日(木)
第Ⅰ会場	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	④粉末製造技術と 粉末積層3D造形の最先端 (含⑤⑥)	④焼結部品評価技術の課題と最新技術 (含⑤⑥⑦)
第Ⅱ会場	④ナノ材料の合成とその複合化技術の 新展開 (含⑤⑥⑦)	④電場および各種外場環境下における 動的挙動の解明 (含⑤⑥)	④硬質(工具)材料技術における 新たな展開 (含⑤)
第Ⅲ会場	④粉末冶金技術と製品評価に関する 新たな展開 (含⑤)	エコマテリアル	新材料の物性
第Ⅳ会場	酸化物、窒化物材料の合成と特性	焼結材料	複合材料
第Ⅴ会場	電池材料		
第Ⅵ会場	日本粉末冶金工業会賞受賞記念 特別セッション		懇親会 10月29日(火) 18:00~20:00 「REMO」にて開催

④ 講演特集 ⑤ 協会賞受賞記念講演

粉末作製装置は 日新技研にお任せ下さい!

多数の実績を元にお客様の研究・生産をサポートします!

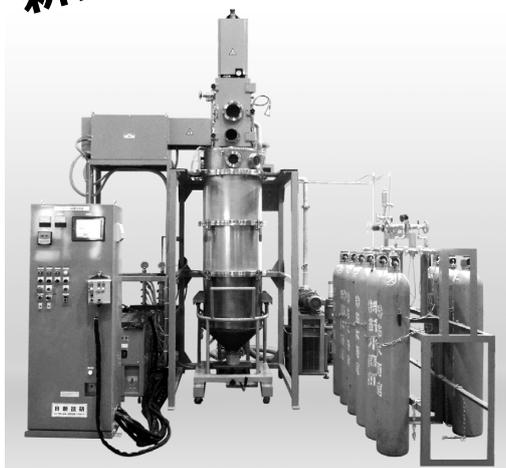


水アトマイズ装置(鉄換算5kg溶解)
NEV-WP5型



ガスアトマイズ装置(鉄換算2kg溶解)
NEVA-GP2T型

新製品!!



フリーフォールガスアトマイズ装置
(ルツボレス溶解装置)

日新技研は高周波誘導加熱、雰囲気制御、システム制御まで全て自社設計で行う為、お客様のニーズに迅速に対応致します。

- 各種アトマイズ装置を取り揃えております。
- ●ガスアトマイズ法
- ●フリーフォールガスアトマイズ装置
- ●水アトマイズ法
- ●回転ディスク法
- ●ハイブリッド法 (ガスアトマイズと回転ディスクの2重構造)
(ガスアトマイズと水アトマイズの2重構造)
- ●メカニカルアロイング法 他
- 詳細はお問合せ下さい。

■営業ご案内 ●高周波電源各種 ●多目的一方向凝固装置 ●単結晶作製装置 ●非晶質金属作製装置 ●FRM実験装置 ●液中紡糸装置 ●真空ホットプレス装置 ●真空連続鑄造装置 ●真空高温焼結装置 ●ZM, FZ装置 ●TI真空溶解装置 ●真空アーク炉 ●急冷薄片製造装置 ●急冷粉末作製装置 ●ガスアトマイズ装置 ●水アトマイズ装置 ●メカニカルアロイング装置 ●電子ビーム源 ●電子ビーム電源

技 日新技研株式会社

※外観及び仕様は改良のため、お断りなく変更することがあります。

〒358-0033 埼玉県入間市狭山台 四丁目14番地10
TEL.04(2935)1411(代) FAX.04(2935)1390
<http://www.nissin-giken.co.jp>

大会開催要領

1. 事前参加登録の締切は、10月9日(金)24:00です。
2. 10月12日(月)に、事前参加登録参加登録者にIDとPWを連絡します。
3. 10月10日(土)～10月29日(金)の申込の場合、参加登録費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、登録完了後間もなく、IDとPWを連絡します。
4. 参加登録者のみ下記発表形態の1)～3)の閲覧ならびに質疑応答(コメント機能の利用)ができません。
5. 発表形態ならびにプログラム表示方法

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) (V)：オンデマンド動画配信 2) (S)：オンデマンドスライド配信 3) (A)：講演概要 pdf <p>◎講演番号の末尾に各講演の発表形態を記載しています。
例：1-1A(V) 2-3B(S) 3-15(A)</p> |
|---|

6. 講演公開日ならびに公開時間
 - オンデマンド動画ならびにオンデマンドスライド：
 - 行事次第記載の指定された日程の9:00～19:00**
 - 講演概要 pdf：
 - 大会開催2週間前の10月13日(火)10:00～11月29日(日)24:00**
7. 各講演時間(オンデマンド動画配信)：質問時間は含みません。
受賞記念講演 40分、特別講演 30分、招待講演 20分、一般講演A 15分、一般講演B 10分
8. 質疑応答
 - 1) Confitのコメント機能を利用して行います。
 - 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。
 - ①10月12日(月)連絡された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) 個人的な質問は、Confitのプライベートメッセージを利用します。この機能の質疑応答の内容は非公開です。
 - 6) 質問の投稿は、できるだけ15時までに行ってください。

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。

講演特集

1. 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

本特集では、ハード磁性、ソフト磁性等の様々な材料について、バルク、薄膜、微粒子等の形態を問わず、材料の磁気特性や応用先における機能と微細構造を結び付けて議論する多くの研究を紹介してきました。今回はオンラインでの開催ということもあり、投稿は12件といつもより少ないものの、出かける余裕がなくても議論に参加できるというメリットも生かしていただきたいと思います。いつものようにフェライト、希土類系を含む永久磁石用ハード磁性材料、ソフト磁性材料がラインナップされています。また薄膜やナノ粒子といった微細構造タイでの電波吸収、バイオセンシングや、新しい物理としてのマルチフェロイクスなどの講演が予定されています。有益な議論の場になるよう多くの皆様の参加をお待ちしています。この講演特集をもとに新しい研究開発に向けて展開できるような議論を実施したいと考えています。

2. ナノ材料の合成とその複合化技術の新展開

セラミックス、金属、炭素などのナノ材料は、物質固有の性質に加え、ナノ領域のサイズに由来する機能を発現する可能性があることから大きな注目を集めており、近年合成手法が発展してきました。また、2つの化学的に異なる面を有するヤスナノ材料などの新しいナノ材料や、ナノ材料同士の複合化、高分子などをマトリクスとした複合化についても、報告が増加しています。本特集では、本協会の将来において重要な役割を果たしていくナノ材料の合成とその複合化、さらには得られる材料の応用展開に関して様々な観点からの議論いたします。多くの皆様にご参加いただき、活発な議論の場となることを期待しております。

3. 粉末冶金技術と製品評価に関する新たな展開

本特集では、粉末冶金プロセスを用いた製造技術や製品および材料評価に関して幅広く議論することを目的としています。今回は、粉体の圧密化挙動および焼結体微視組織の解析、医療デバイス用TiNi系焼結合金の結晶組織制御、ホウ化物粉末を利用した低合金焼結鋼の高密度・高ヤング率化、アルミニウム青銅粉末やCu-Fe-P系合金粉末の焼結に関する研究、Ni基超合金粉末成形体の材料特性に関する研究、粉末押出し加工による熱電材料の創製、HMS(MnSi₂)やMg₃Sb₂の合成と熱電特性に関する研究、Al-Ti系燃焼合成反応に関する研究、ポーラスAl₃Ti基複合材料に関する研究、Al-C(Gr)放熱複合材料に関する研究など、協会賞受賞記念講演1件、特別講演2件と招待講演1件を含む計12件の講演が予定されています。多くの方々にご参加頂き、活発な議論が交わされることを期待しております。

4. 粉末製造技術と粉末積層3D造形の最先端

粉末から直接製品を成形する粉末積層造形技術が大きな注目を集めています。粉末製造から装置開発、造形挙動の理解やポストプロセス等、急速に研究領域が広がり、現在では、製造プロセスとしての適用例も多数報告されています。積層造形技術と造形体の特徴を把握するためには、造形方式の違いだけではなく、原料となる粉末製造技術と粉末特性の理解が必要不可欠な状況となっています。本特集では、粉末製造技術および積層造形に関する受賞講演2件、招待講演4件を含む28件の講演が予定されています。委員会のメンバーの皆様はもとより、多くの研究者の方々とオンラインによる双方向の質疑応答など、積極的な意見交換を期待しております。

5. 電場および各種外場環境下における動的挙動の解明

各種材料における焼結緻密化や微細組織形成過程、あるいは光学特性や力学応答などの材料特性に対し、電場、磁場、応力場、光照射などの外場の印加が多大な影響を与えることが指摘されており、これら外場を積極的に利用した新たな材料製造技術や材料開発、また新機能発現に期待が寄せられています。本特集では、特別講演2件、招待講演2件、受賞講演2件を含む様々な外場効果を利用した現象や合成技術に関する講演が予定されています。関連分野の研究発表を通じて外場効果に対する基礎基盤の知見を総合し、外場支援による新たなプロセスへと展開させるための議論が一層深まることを期待しております。

6. 焼結部品評価技術の課題と最新技術

本特集は、評価機器の進歩や部品用途の多様化を踏まえた粉末冶金製品の評価手法に光を当て、今後の粉末冶金製品のさらなる信頼性向上に向けて現状における課題と最新評価技術の共有することを目的としています。今回は、招待講演1件、受賞記念講演3件を含む計9件の講演が予定されています。参加された皆様のご意見を伺い、これらの講演の中から継続的な議論が必要なテーマについては、別途セミナーにつなげていく予定です。多くの方々にご参加いただき、活発な議論が交わされることを期待しております。

7. 硬質(工具)材料技術における新たな展開

切削、耐摩耗、掘削などの機械システムの性能は硬質(工具)材料によって大きく影響されるため、硬質材料の性能、製造プロセス、コスト、資源などの多くの観点からの今後の技術発展が期待されています。本特集では、WC-Coなどの超硬合金、各種のサーメット、セラミックス、コーティングなどの硬質材料技術に関して、原料、材料組織、基礎特性、工具特性、解析法、理論、シミュレーションなどに関する最近の研究課題と成果、新しい技術動向・進展などの発表が行われます。我が国の硬質材料技術の今後の発展のために有益な研究発表(成果)と議論が期待できますので、奮ってご参加下さい。

2020年10月27日(火)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

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

9:00~19:00

第 I 会場

- [1-1A(S)] 高飽和磁化材料 La-Zn置換 SrMフェライトの高酸素圧下での合成
Synthesis of La-Zn doped SrM ferrite under high oxygen pressure
*和氣 剛¹、田畑 吉計¹、中村 裕之¹ (1. 京都大学)
- [1-2A(V)] 界面活性剤を用いた遊星型ボールミルによる Sm₂Fe₁₇合金粉の粉碎挙動
Grinding behavior of Sm₂Fe₁₇ alloy powder by surfactant assisted planetary ball milling
○福井 章人¹、カルベート エマ²、下島 康嗣²、細川 裕之²、高木 誠¹ (1. 愛知工業大学、2. 産業技術総合研究所)
- [1-3A(V)] 放電プラズマ焼結法により作製した Sm-Fe-N磁石の磁気特性
Magnetic properties of Sm-Fe-N magnets prepared by spark plasma sintering
*齋藤 哲治¹ (1. 千葉工業大学)
- [1-4A(A)] 機械学習による Sm-Fe-N系合金粉末の窒素量・酸素量予測
Machine learning prediction for nitrogen and oxygen contents of Sm-Fe-N alloy
*細川 裕之¹、下島 康嗣¹、CALVERT Emma¹、福井 章人² (1. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、2. 愛知工業大学)
- [1-5A(V)] α -Fe/Co_{0.5}Fe_{2.5}O₄混合粉末-樹脂複合体における電磁波吸収特性
Electromagnetic wave absorption properties of resin composites using α -Fe/Co_{0.5}Fe_{2.5}O₄ mixed powders
○麻 博隆¹、阿加 賽見¹、佐藤 光晴¹、松浦 昌志¹、手束 展規¹、杉本 諭¹ (1. 東北大学)
- [1-49A(V)] Fe系粉末-樹脂複合体の高周波特性と電磁ノイズ抑制効果
High frequency properties and noise suppression performance of composite sheet of iron-based powder
*佐藤 光晴¹、豊田 雄一郎¹、阿加 賽見¹、松浦 昌志¹、手束 展規¹、杉本 諭¹ (1. 東北大学)
- [1-6A(V)] 純鉄圧粉磁心の保磁力に及ぼす密度の影響
Influence of core density on coercive force of iron powder core
*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)
- [1-7A(S)] MIMによる高硬度 Fe-Cr系軟磁性材料の磁気特性
Magnetic Properties of High Hardness Fe-Cr Soft Magnetic Alloys by MIM Process
*木村 正宏¹、清水 透²、渡利 久規² (1. 日本ピストンリング株式会社、2. 東京電機大学)
- [1-8A(V)] Mg-Nb添加窒化アルミニウム/コバルトフェライトマルチフェロイック積層膜の磁気-電気効果
Magneto-electric effect of Mg and Nb added aluminum nitride/cobalt ferrite multiferroic multilayered films.
*佐藤 博紀¹、神島 謙二¹、柿崎 浩一¹ (1. 埼玉大学)
- [1-9A(V)] 配向制御用下地膜を用いたコバルトフェライト薄膜の垂直磁気異方性
Perpendicular magnetic anisotropy of the Cobalt ferrite thin films deposited on seed layers
*岩動 大樹¹、神島 謙二¹、柿崎 浩一¹ (1. 埼玉大学)
- [1-10A(V)] FeCo系合金-(C₄F₈)_nグラニューラ薄膜の軟磁気特性
Soft magnetic properties of FeCo based alloy -(C₄F₈)_n granular thin films
*郝 泉貴¹、神島 謙二¹、柿崎 浩一¹ (1. 埼玉大学)
- [1-11A(V)] 銅イオンとの相互作用によるフミン酸修飾酸化鉄磁性ナノ粒子の交流磁化特性への影響
Influence on alternating magnetization of humic-acid modified iron-oxide nanoparticles by interaction with Cu ions
原田 有紀¹、*北本 仁孝¹ (1. 東京工業大学)

2020年10月27日(火)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

講演特集：ナノ材料の合成とその複合化技術の新展開

このセッションは、協会賞受賞記念、招待、一般講演の種別順に掲載し、同一種別内は、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第II会場

- [2-1(V)] **協会賞受賞記念講演(研究功績賞)**
無機化学と有機化学を融合したセラミックス粉末の化学合成法とナノ粒子・ナノシートの表面処理技術の開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of Chemical Synthesis Methods Based on Fusion of Inorganic and Organic Chemistry for Ceramic Powder Preparation and Surface Modification Methods of Nanoparticles and Nanosheets
 *菅原 義之¹ (1. 早稲田大学)
- [2-2(V)] **協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)**
セラミックスナノ構造体の液相合成
Memorial Lecture of JSPM Award
Liquid phase synthesis of ceramics nanostructures
 *増田 佳丈¹ (1. 産業技術総合研究所)
- [2-3(V)] **協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)**
金属溶湯脱成分法を用いたポーラス金属粉末の開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of Nanoporous Metal Powder by Liquid Metal Dealloying
 加藤 秀実¹、*和田 武¹ (1. 東北大学金属材料研究所)
- [2-4(V)] **特別講演：矩形ナノブロックの積木細工—1~3次元の規則配列と機能開拓—**
Special Invited Talk : Brickworks of rectangular nanoblocks: 1D-3D ordered arrangements and their functions
 *今井 宏明¹ (1. 慶應義塾大学)
- [2-5(V)] **特別講演：酸化物薄膜のナノ構造に起因する磁気特性**
Special Invited Talk : Nanostructure-induced magnetic functionalities of oxide thin films
 *田中 勝久¹ (1. 京都大学)
- [2-6(V)] **招待講演：水酸基含有 BaTiO₃結晶の水熱合成と構造解析**
Invited Talk : Synthesis and structural analysis of BaTiO₃ crystal including OH group
 *稲田 幹¹ (1. 九州大学)
- [2-7(V)] **招待講演：無機ナノシートの精密合成と複合化技術**
Invited Talk : Controlled synthesis and hybridization methods of inorganic nanosheets
 *長田 実¹ (1. 名古屋大学 未来材料・システム研究所)
- [2-8(V)] **招待講演：重金属フリーコロイダル量子ドット粉末の湿式調製と光学的応用**
Invited Talk : Colloidal Synthesis of Heavy-Metal-Free Quantum Dot Powder Towards Optical Applications
 *白幡 直人¹ (1. 物質・材料研究機構)
- [2-9(V)] **招待講演：小さな孔に大きな夢が詰まったナノサイズシリカ中空粒子の合成と複合化**
Invited Talk : Hollow silica nanoparticles: a tiny pore with big dreams
 *高井 千加¹、藤 正督² (1. 岐阜大学、2. 名古屋工業大学)
- [2-10(V)] **招待講演：酸化銅ナノ構造の溶液作製とセンサ応用**
Invited Talk : Solution-Processed Copper Oxide Nano-structures Applicable to Sensor
 *松下 伸広¹、新田 亮介¹、久保田 雄太¹ (1. 東京工業大学)

- [2-11A(S)] Mesoporous Iron-doped MoS₂/CoMo₂S₄ Heterostructures through Organic– Metal Cooperative Interactions on Spherical Micelles for Electrochemical Water Splitting
*Yanna GUO¹, Jing TANG³, Joel HENZIE², Bo JIANG², Yusuke YAMAUCHI^{2,3}, Yoshiyuki SUGAHARA¹ (1. waseda university, 2. National Institute for Materials Science (NIMS), 3. University of Queensland)
- [2-12A(V)] 金属アルコキシド法によるナノ粒子表面へのアルミナのコーティング
Alumina Coating on Nano Particle by Metal Alkoxide Process
○鈴木 北斗¹、三浦 大樹¹、平井 慈人¹、松田 剛¹、大野 智也¹、鈴木 久男² (1. 北見工業大学無機材料工学研究室、2. 静岡大学)
- [2-13A(S)] 温度応答性とカチオン交換能を有する Dual-functionalなヤヌス型ナノシートの作製とカチオン吸着剤としての応用
Preparation of Dual-functional Janus nanosheets with thermoresponsiveness and cation exchangeability and their application as a cation adsorbent
*鈴木 涼子^{1,4}、井戸田 直和²、西見 大成³、菅原 義之^{1,4} (1. 早稲田大学、2. 東京工業大学、3. 人工光合成化学プロセス技術研究組合、4. 早稲田大学 各務記念材料技術研究所)
- [2-14A(V)] CNF/Siナノ粒子複合体の作製と蛍光材料への応用
Synthesis of CNF/Si nanoparticles composite and application for fluorescent materials
○須藤 隆文¹、加藤 邦彦²、辛 韵子²、グエン フー ヒエン²、白井 孝^{1,2} (1. 名古屋工業大学、2. 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター)
- [2-15A(S)] 噴霧熱分解法により合成したセシウムタングステンブロンズの光着色特性
Photochromic properties of cesium tungsten bronze nanoparticles by spray pyrolysis
*中倉 修平¹、荻 崇² (1. 住友金属鉱山株式会社市川研究センター、2. 広島大学大学院先進理工系科学研究科)
- [2-16A(V)] マイクロ波急速加熱による多結晶ナノ粒子の合成と光学特性の向上
Synthesis of polycrystalline nanoparticles via microwave rapid heating and enhancement of optical properties
○永田 拓¹、加藤 邦彦²、辛 韵子²、グエン フー ヒエン²、白井 孝^{1,2} (1. 名古屋工業大学、2. 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター)
- [2-17B(V)] 湿式ソフトプロセスによる集積顆粒の形成機構に関する基礎検討
Electrostatic integrated granules formation and their mechanism elucidation
○中村 鴻希¹、野々村 航希¹、横井 敦史¹、Wai Kian Tan¹、河村 剛¹、松田 厚範¹、武藤 浩行¹ (1. 豊橋技術科学 大学)

2020年10月27日(火)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

講演特集：粉末冶金技術と製品評価に関する新たな展開

9:00~19:00

第 III 会場

- [3-1(V)] **協会賞受賞記念講演(研究功績賞)**
粉体の圧密化挙動および焼結体微視組織の解析—高性能化を指向した PM材料解析の断章
Memorial Lecture of JSPM Award
Analyses of consolidation behavior of powder particles and microscopic sintered structure—
Afterword of analytical approach to higher performances of PM materials
*尾崎 由紀子¹ (1. 九州大学 工学研究院 材料工学部門)
- [3-2(S)] **特別講演：医療デバイス用 TiNi系焼結合金の結晶組織制御による高機能化**
Special Invited Talk : Microstructure-controlled high performance TiNi sintered alloys for medical devices
*近藤 勝義¹、米澤 隆行¹、枝 知樹¹、梅田 純子¹ (1. 大阪大学)
- [3-3(S)] **招待講演：ホウ化物粉末を利用した低合金焼結鋼の高密度・高ヤング率化検討**
Invited Talk : Improvement of Sintered Density and Young's modulus in Low-alloyed Sintered

Steels by means of Additional Metallic Boride Powders

*松本 伸彦¹、三宅 賢武¹、近藤 幹夫²、大石 雄介³、外山 和宏³ (1. (株)豊田中央研究所、2. 元(株)豊田中央研究所、3. トヨタ自動車(株))

[3-4A(A)] アルミニウム青銅粉末の易焼結化とその焼結機構

Sinterability improvement of aluminum bronze powder and its sintering mechanism

*篠原 翔¹、新保 洋一郎¹、新見 義朗¹ (1. 福田金属箔粉工業株式会社)

[3-5A(A)] Cu-Fe-P系合金粉末の焼結性と時効特性

Sinterability and age-hardenability of Cu-Fe-P alloy powder

*木越 悠太¹、宮川 智¹、新保 洋一郎¹、新見 義朗¹ (1. 福田金属箔粉工業株式会社)

[3-6A(V)] 雰囲気制御焼結一圧縮試験による Ni基超合金粉末成形体の材料特性評価

Evaluation of material properties of Ni-based superalloy powder compacts by controlled atmosphere sinter-compression tests

*工藤 健太郎¹、品川 一成¹ (1. 九州大学)

[3-7(V)] **特別講演：粉末押し出し加工によるバルク熱電材料の創製**

Special Invited Talk : Fabrication of Bulk Thermoelectric Materials by a Hot-extrusion Technique

*陳 中春¹ (1. 鳥取大学)

[3-8A(V)] 高マンガンシリサイドの合成と熱電特性に及ぼす PLA添加の影響

Influences of PLA addition on synthesis and thermoelectric properties of higher manganese silicide

○清水 一矢¹、伊藤 孝至¹ (1. 名古屋大学)

[3-9A(V)] 燃焼合成によって発泡した Mg₃Sb₂の形態特性と熱電特性評価

Evaluation of morphological and thermoelectric properties of Mg₃Sb₂ foamed by combustion synthesis

○古賀 誉史¹、伊藤 孝至¹ (1. 名古屋大学)

[3-10A(V)] Al-Si共晶反応を利用して低温で誘起された Al-Ti系燃焼合成反応における反応プロセスの解明

Elucidation of reaction process for combustion synthesis reaction of Al-Ti system induced at lower temperature by Al-Si eutectic reaction

○島田 寛幸¹、鈴木 飛鳥¹、高田 尚記¹、小橋 眞¹ (1. 名古屋大学)

[3-11A(V)] 気孔安定化粒子を添加したポーラス Al₃Ti基複合材料の燃焼合成発泡挙動の透過 X線その場観察と気孔形態評価

In-situ X-ray observations of combustion foaming behavior and pore structure evaluations of porous Al₃Ti matrix composites with stabilization agent addition

○犬飼 貴雅¹、鈴木 飛鳥¹、高田 尚記¹、小橋 眞¹、岡田 裕二²、古川 雄一² (1. 名古屋大学、2. トヨタ自動車株式会社)

[3-12A(V)] 熱間押し出し技術を用いたアルミニウム/黒鉛複合材料の開発

Fabrication of Aluminum-graphite Heat Dissipation Composites by a Hot-extrusion Technique

*衣 立夫¹、前田 将輝¹、音田 哲彦¹、陳 中春¹ (1. 鳥取大学)

2020年10月27日(火)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：酸化物、窒化物材料の合成と特性

このセッションは、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第 IV 会場

[4-1B(V)] アルミニウムの腐食反応を用いたアルミン酸イットリウムの作製

Production of yttrium aluminate using corrosion reaction of aluminum

○綾木 啓太²、佐々木 大地¹、境 昌宏¹、藤木 裕行¹ (1. 室蘭工業大学、2. 室蘭工業大学大学院)

[4-2A(V)] 三角格子構造を有するデラフォサイト型酸化物の元素置換効果と物性評価

Elemental substitution effects and physical properties of Delafossite-type oxides with triangular

lattice

○乾 格史郎¹、加藤 将樹¹、廣田 健¹ (1. 同志社大学)

[4-3A(V)] スクッテルダイト系熱電変換材料の高温大気中における酸化挙動

Oxidation behavior of skutterudite-based thermoelectric materials in high-temperature atmosphere

*勝山 茂¹、高田 健太郎¹ (1. 大阪大学)

[4-4A(V)] マイクロ波誘起プラズマを用いた酸化チタン光触媒のナノ表面改質と高機能化

Nanosurface modification of titanium oxide using microwave-induced plasma for enhancement of photocatalytic performance

*加藤 邦彦¹、辛 韵子¹、Nguyen Hien Huu¹、白井 孝¹ (1. 名古屋工業大学)

[4-5A(V)] 使用後珪石れんがを利用したトリジマイト相の合成

Synthesis of Tridymite Phase Using Silica Brick Wastes

○木谷 友子¹、塩野 剛司¹ (1. 京都工芸繊維大学大学院)

[4-6A(V)] 特異な構造を有するバナジウム酸化物の元素置換効果と物性評価

Elemental substitution effects and physical properties of vanadium oxides with characteristic structure

○小林 陽太郎¹、加藤 将樹¹、廣田 健¹ (1. 同志社大学)

[4-7A(V)] ヨウ素含浸を用いた炭素複合セラミックスの導電性向上

Enhancement of electrical conductivity of ceramics carbon composite by iodine impregnation

○竹内 優弥¹、辛 韵子²、グエン フー ヒエン²、加藤 邦彦²、白井 孝^{1,2} (1. 名古屋工業大学、2. 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター)

[4-8A(V)] PbCrO₃のTi置換による負熱膨張化の試み

Search for negative thermal expansion in Ti substituted PbCrO₃

○松野 夏奈¹、酒井 雄樹²、西久保 匠¹、東 正樹¹ (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)

[4-9A(V)] チタン酸化物と窒化ホウ素を用いた窒化チタンの合成

Synthesis of titanium nitride from titanium oxides and boron nitride

*山田 高広¹、関谷 暢^{1,2}、山根 久典¹ (1. 東北大学 多元物質科学研究所、2. 東北大学 工学研究科)

[4-10A(V)] 酸化物と窒化ホウ素を用いた窒化タンタル結晶粒の作製

Preparation of tantalum nitride crystal grains from tantalum oxides and boron nitride

*久下 直也¹、関谷 暢^{1,2}、山田 高広¹、山根 久典¹ (1. 東北大学 多元物質科学研究所、2. 東北大学 工学研究科)

[4-11A(V)] マイクロ波加熱による酸化ニッケルの還元機構

Evaluating the reduction mechanism of nickel oxide by using the microwave heating

○渡邊 善友¹、光斎 翔貴^{4,2}、柏倉 俊介^{2,1}、山末 英嗣^{2,1} (1. 立命館大学大学院理工学研究科機械システム専攻、2. 立命館大学理工学部機械工学科、3. 大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科、4. 京都大学大学院エネルギー化学研究科)

2020年10月27日(火)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：電池材料

このセッションは、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第V会場

[5-1A(A)] 化学酸化によりLi脱離した0.4Li₂MnO₃-0.6LiMn_{1/3}Ni_{1/3}Co_{1/3}O₂を用いたMg二次電池正極材料の電池特性および結晶・電子構造

Battery characteristics and crystal and electronic structure of Rechargeable Mg battery cathode material using Chemically Delithiated 0.4Li₂MnO₃-0.6LiMn_{1/3}Ni_{1/3}Co_{1/3}O₂

井手本 康¹、*市村 一哉¹、北村 尚斗¹、石田 直哉¹ (1. 東京理科大学)

- [5-2A(A)] MgMn_2O_4 の正極特性と平均・局所構造に及ぼす表面処理の影響
Effect of surface treatment on positive electrode characteristics and average/local structure of MgMn_2O_4
北村 尚斗¹、*井村 智哉¹、石田 直哉¹、井手本 康¹ (1. 東京理科大学)
- [5-3A(V)] 化学的 Li脱離された $\text{Li}_{0.3}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_{2-\delta}$ の局所構造
Local structure of chemically desorbed $\text{Li}_{0.3}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_{2-\delta}$
石田 直哉¹、[○]佐藤 智大¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1. 東京理科大学)
- [5-4A(V)] 不規則岩塩型 $\text{Li}_{1.3}\text{Nb}_{0.3}\text{M}_{0.4}\text{O}_2$ の局所構造に及ぼすボールミルの影響
Effect of ball milling on local structure of disordered rock salt type $\text{Li}_{1.3}\text{Nb}_{0.3}\text{M}_{0.4}\text{O}_2$
北村 尚斗¹、[○]長谷川 知早¹、石田 直哉¹、井手本 康¹ (1. 東京理科大学)
- [5-5A(V)] Liイオン電池正極材料 $0.4\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.6\text{Li}(\text{Mn}_{1/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$ の電気化学特性に及ぼすセパレータの影響と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析
Effect of separator on Electrochemical properties on $0.4\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.6\text{Li}(\text{Mn}_{1/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$, and average, local, and electronic structure analysis using quantum beams
[○]藤島 亮太¹、笠井 誉子¹、石田 直哉¹、北村 尚斗¹、井手本 康¹ (1. 東京理科大学)
- [5-6A(V)] 量子ビームを用いた逆モンテカルロ法による不規則岩塩型 $\text{Li}_{1+x}(\text{M},\text{Mn})_{1-x}\text{O}_2$ の原子配列モデリングと電極特性評価
Atomic configuration modeling of disordered rock salt type $\text{Li}_{1+x}(\text{M},\text{Mn})_{1-x}\text{O}_2$ using reverse Monte Carlo method with quantum beams and electrode characteristics investigation
[○]村上 真輝¹、北村 尚斗¹、石田 直哉¹、井手本 康¹ (1. 東京理科大学)
- [5-7A(V)] 層状逆ペロブスカイト型 Li_4OBr_2 の高圧合成と Li イオン伝導
High Pressure Synthesis and Lithium Ion Conduction of Li_4OBr_2 with a Layered Anti-Perovskite Structure
[○]若崎 翔吾¹、西久保 匠¹、重松 圭¹、山本 隆文¹、Das Hena¹、東 正樹¹、Zhao Guowei¹、鈴木 耕太¹、菅野 了次¹、Jalem Randy²、館山 佳尚² (1. 東京工業大学、2. 物質・材料研究機構)

2020年10月27日(火)

日本粉末冶金工業会賞受賞記念特別セッション

9:00~19:00

第 VI 会場

- [S-0(A)] ご挨拶
Opening Address
*鶴巻 二三男¹ (1. (株)ダイヤモンド 取締役社長)
- [S-1(A)] ディスコネクト部品の焼結化
Sintering of Disconnect Parts
*中根 啓介¹ (1. (株)ファインシンター・トヨタ自動車(株))
- [S-2(A)] 高速鉄道車両用焼結制輪子ライニング
Sintered Brake Lining for New High-speed Railroad Vehicles
*池田 誠¹ (1. (株)ファインシンター)
- [S-3(A)] 成形体加工を適用した2枚歯スプロケットの開発
Development of Double Teeth Sprockets with the Application of Green Machining
*齋藤 謙一¹ (1. 住友電気工業(株))
- [S-4(A)] 可変容量型オイルポンプ用部品の開発
Development of the Parts for the Variable Displacement Oil Pump
*高野 浩太郎¹ (1. (株)ダイヤモンド)
- [S-5(A)] アルミ製からの置き換えを実現した軽量鉄系焼結キャリアの開発
Development of Lightweight Iron-based Sintered Carriers that Can Replace Aluminum Products

- *堀 祐輔¹ (1. 住友電気工業(株))
- [S-6(A)] 高曲げ疲労強度を有するシンターハードニング4WDカム部品の開発
Development of Sinter Hardened 4WD Cam Parts with High Bending Fatigue Strength
- *竹中 千尋¹ (1. 住友電気工業(株))
- [S-7(A)] 電動パーキングブレーキ(EPB)用焼結含油軸受の開発
Development of Sintered Oil-impregnated Bearings for Electric Parking Brake(EPB)
- *久井田 将一¹ (1. (株)ダイヤモンド)
- [S-8(V)] 広範囲の切削条件に有効な快削性プレミックス鉄粉
Premixed Iron Powder with Machinability Improvement Effect in Wide Range of Cutting Condition
- *松岡 良輔¹ (1. JFEスチール(株))
- [S-9(A)] 鋭敏化対策ニオブ添加ステンレス材の開発
Development of Niobium-added Stainless steel Sintered material for Desensitization
- *野田 宗巨¹ (1. 住友電気工業(株))
- [S-10(A)] 産業用人協働ロボット用部品の MIM化によるコストダウン
Cost-down by Using MIM(Metal Injection Molding) for Industrial Collaborative Robots
- *野田 豊嗣¹ (1. (株)ファインシンター)

2020年10月28日(水)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

講演特集：粉末製造技術と粉末積層 3D造形の最先端

このセッションは、協会賞受賞記念、招待、一般講演の種別順に掲載し、同一種別内は、発表者名(a~z、五十音)の順に掲載しています。

9:00~19:00

第 I 会場

- [1-12(V)] **協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)**
導電材料用極薄フレーク状銀粉末の開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of ultra-thin flake silver powder for conductive materials
*杉谷 雄史¹、松本 誠一¹、幸松 美知夫¹、西田 元紀² (1. 福田金属箔粉工業株式会社、2. 株式会社金属積層造形サポートシステム)
- [1-13(V)] **協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)**
生体用低磁性ジルコニウム合金とその積層造形体の開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of low magnetic Zr alloys and their additively manufactured builds for biomedical applications
*野村 直之¹、川崎 亮¹ (1. 東北大学大学院工学研究科材料システム工学専攻)
- [1-14(S)] **招待講演：ガスアトマイズ法による粉末積層3D造形用チタン合金粉末の開発**
Invited Talk : Development of titanium alloy powder for additive manufacturing by gas atomization method
*大西 隆¹ (1. 株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ)
- [1-15(V)] **招待講演：Binder Jet技術の可能性と課題**
Invited Talk : Possibilities and challenges of Binder Jet process
*高橋 友¹ (1. 株式会社パシフィックソーワ)
- [1-16(S)] **招待講演：電子ビーム方式金属3Dプリンタの開発**
Invited Talk : Development of EB/PBF 3D Printer
*宮田 淳二¹ (1. 多田電機株式会社)
- [1-17(V)] **招待講演：バインダーージェット方式粉末積層 3D造形の最新状況**
Invited Talk : Latest situation of metal binder jetting additive manufacturing
*宮本 政博¹ (1. ヘガネスジャパン株式会社)

- [1-18A(V)] Fabrication of oxide-dispersion-strengthened pure molybdenum by Laser additive manufacturing
*Suxia GUO¹, Weiwei ZHOU¹, Zhenxing ZHOU¹, Naoyuki NOMURA¹ (1. Tohoku University)
- [1-19A(V)] レーザ三次元粉末積層造形法による酸化グラフェン/Al複合材料の作製
Laser additive manufacturing of graphene oxide decorated Al alloy powders
○董明琪¹、鎌田航平¹、周偉偉¹、野村直之¹ (1. 東北大学)
- [1-20A(V)] Influence of Hot Isostatic Pressing on the Microstructure and Fracture Toughness of L-PBFed MoSiBTiC Alloy
*Zhenxing ZHOU¹, Weiwei ZHOU¹, Naoyuki NOMURA¹, Kyosuke YOSHIMI¹ (1. TOHOKU University)
- [1-21A(V)] Simultaneously enhanced oxidation resistance and mechanical property of Mo-based composite by laser powder bed fusion
*Weiwei ZHOU¹, Naoyuki NOMURA¹ (1. Tohoku University)
- [1-22A(V)] 粉末床溶融結合法でのレーキ過程における粉末粒子の挙動の個別要素法による解析
Analysis of the behavior of powder in the rake process of the powder bed fusion by discrete element method.
○磯野佑輔¹、奥川将行¹、小泉雄一郎¹ (1. 大阪大学)
- [1-23A(V)] 金属 additive manufacturingによるステンレス鋼の材質と機能の制御
Control of material properties and the relating functions of stainless steels using metal additive manufacturing
*伊藤志将¹、石本卓也¹、堤祐介²、塙隆夫³、孫世海¹、中野貴由¹ (1. 大阪大学、2. 物材機構、3. 医科歯科大生材研)
- [1-24A(S)] 電子ビーム溶融法によって作製された Ti-48Al-2Cr-2Nbにおいてフルラメラ組織及びデュプレックス組織が機械的特性に及ぼす影響
The influence of fully-lamellar and duplex structures on the mechanical properties in Ti-48Al-2Cr-2Nb fabricated by electron beam melting
*井上佳奈¹、山岸優大¹、水田和裕¹、後閑一洋¹、寛幸次¹ (1. 東京都立大学)
- [1-25A(V)] Ni基超合金を用いた積層造形プロセスにおける介在物挙動の解明
Clarification of Inclusion Formation Behavior in Additive Manufacturing Process of Ni Base Superalloy
*臼田輝貴¹、山田慎之介¹、大崎元嗣¹、鈴木寿穂¹ (1. 大同特殊鋼株式会社)
- [1-26A(V)] 走査電子顕微鏡によるアルミニウム合金の焼結過程のその場観察
In situ scanning electron microscopy observation of sintering process of aluminum alloy
*大谷直生¹、佐藤達哉¹、山口大地¹ (1. 株式会社リコー)
- [1-27A(V)] 選択的レーザ溶融法により作製した Inconel 718の表面近傍空隙の評価と抑制
Evaluation and Suppression of Near-surface Defect in Inconel 718 Fabricated by Laser Powder Bed Fusion
○小川原真夏¹、佐々木信也² (1. 東京理科大学 大学院工学研究科、2. 東京理科大学)
- [1-28A(S)] アルミニウム-遷移金属二元合金のレーザ積層造形体における組織と機械的性質
Microstructures and mechanical properties of selective laser melted aluminum- transition metal binary alloys
*木村貴広¹、尾崎友厚¹、中本貴之¹、三木隆生¹ (1. (地独) 大阪産業技術研究所)
- [1-29A(V)] 選択的レーザ溶融法におけるオーバーハング構造の表面粗さに及ぼす輪郭照射の影響
Effect of Contour Scanning on Surface Roughness 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 大学院工学研究科、2. 東京理科大学)
- [1-30A(S)] バインダージェット法アルミニウム材への適用
Application of binder jetting method to aluminum material
*佐々木隆文¹、大谷直生¹、山口大地¹、十亀淳次郎¹、佐藤慎一郎¹ (1. 株式会社リコー)

- [1-31A(V)] PBF積層造形の適用に向けた WC/Co焼結体へのレーザー照射による組織変化の評価
Evaluation of microstructural change in WC/Co cermet by laser-irradiation for applying PBF additive manufacturing
○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)フジインコーポレーテッド)
- [1-32A(S)] FFFプロセスによる金属積層造形の現状と今後の技術開発の方向
FFF process metal additive manufacturing and future direction of this process
*清水 透¹ (1. 東京電機大学)
- [1-33A(V)] Additive manufacturingにおける結晶集合組織制御のための熱拡散シミュレーション
Thermal diffusion simulation for controlling crystallographic texture in additive manufacturing
*菅沼 諒耶¹、石本 卓也¹、高岸 洋一²、山上 達也²、中野 貴由¹ (1. 大阪大学、2. コベルコ科研)
- [1-34A(S)] 真空中の選択的レーザー溶融法で製造した CM247LCの高温割れの抑制
Hot Cracking Inhibition of CM247LC Fabricated by Selective Laser Melting in Vacuum
*出口 隼大¹、平井 篤志¹、佐藤 直子²、笈 幸次¹ (1. 東京都立大学、2. 国立研究開発法人産業技術総合研究所)
- [1-35A(V)] レーザ積層造形法による純タングステンの緻密化と集合組織制御
Densification and crystallographic texture control of pure tungsten by laser powder bed fusion
*藤堂 翼¹、石本 卓也¹、中野 貴由¹ (1. 大阪大学)
- [1-36A(V)] Cu-Mo系焼結鋼の引張強さに及ぼす微視組織の影響
Effect of microstructure on tensile strength of as-sintered steel made of Cu-Mo pre-alloyed steel powder
*那須 菜穂¹、芦塚 康佑¹、高下 拓也¹、宇波 繁¹ (1. J F E スチール株式会社)
- [1-37A(S)] 熱間等方加圧法により作製した Ni基超合金 IN718における Y添加の影響
The Effects of Yttrium Addition on Ni-Based Superalloy Fabricated by Hot Isostatic Pressing
*名古屋 大義¹、笈 幸次¹、尾ノ井 正裕²、米本 朋弘² (1. 東京都立大学、2. 金属技研株式会社)
- [1-38A(S)] レーザ積層造形法により作製した Al-Cu-TiB₂合金の機械的性質に及ぼす熱処理の影響
Effect of Heat Treatment on Mechanical Properties of Al-Cu-TiB₂ Alloy Fabricated by Selective Laser Melting
*藤原 昂太¹、木村 貴広¹、中本 貴之¹、三木 隆生¹ (1. (地独) 大阪産業技術研究所)
- [1-39A(V)] 純鉄粉の充填密度および粒子の再配列に及ぼすメジアン径と粒度分布の影響
Influence of Median Diameter and Particle size Distribution on Packing Density and Particle Rearrangement of Pure Iron Powder
*山本 尚貴¹、高下 拓也¹、宇波 繁¹ (1. JFEスチール株式会社)

2020年10月28日(水)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

講演特集：電場および各種外場環境下における動的挙動の解明

このセッションは、協会賞受賞記念、招待、一般講演の種別順に掲載し、同一種別内は、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第II会場

- [2-18(V)] **協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)**
回転高磁場成形による機能性セラミックスの開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of functional ceramics by colloidal processing in rotating high magnetic field
*田中 諭¹ (1. 長岡技術科学大学)
- [2-19(V)] **協会賞受賞記念講演(研究進歩賞)**
フラッシュ焼結の学理構築とセラミックス製造技術の確立
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of flash sintering technology and its application for ceramics
*山本 剛久¹、吉田 英弘² (1. 名古屋大学、2. 東京大学)

- [2-20(V)] **特別講演：セラミックスの高機能化と製造プロセスの革新**
Special Invited Talk : High Performance of Ceramics and Manufacturing Process Innovation
 *目 義雄¹ (1. 物質・材料研究機構)
- [2-21(V)] **特別講演：強電界下におけるセラミックスの高温物質輸送現象—新たなセラミックスプロセスの開拓—**
Special Invited Talk : High Temperature Mass Transport Phenomena in Ceramics under Strong Electric Field - Development of New Ceramic Processing -
 *吉田 英弘¹、増田 紘士¹、森田 孝治²、山本 剛久³ (1. 東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻、2. 物質・材料研究機構、3. 名古屋大学大学院工学研究科材料デザイン工学専攻)
- [2-22(V)] **招待講演：無機半導体材料の力学物性に及ぼす光環境効果**
Invited Talk : The effect of light environment on the plastic deformation behavior of inorganic semiconducting crystals
 *中村 篤智^{1,2} (1. 名古屋大学、2. さきがけ JST)
- [2-23(V)] **招待講演：直流電場下でのフラッシュ焼結における YSZ の熱的・電気的応答**
Invited Talk : Thermal and electrical response of YSZ in flash sintering under DC electric field
 *吉田 道之¹ (1. 岐阜大学)
- [2-24A(V)] Microstructural study on non-uniformly sintered Y_2O_3 by spark plasma sintering
 ○Ji-Hwoan Lee¹, Byung-Nam kim², Koji Morita², Byung-Koog Jang¹ (1. Kyushu University, 2. National Institute for Materials Science)
- [2-25A(V)] Synthesis of IR transparent Y_2O_3 -MgO composites using Spark Plasma Sintering technique
 *lihong liu¹, Koji Morita¹, Tohru Suzuki¹, Byung-Nam Kim¹ (1. National Institute for Materials Science)
- [2-26A(V)] 固体電解質 $Li_{1.5}Al_{0.5}Ge_{1.5}(PO_4)_3$ のフラッシュ焼結の予備的検討
 Preliminary investigation of flash sintering of $Li_{1.5}Al_{0.5}Ge_{1.5}(PO_4)_3$ solid electrolyte
 ○リズキー ザルミプトラ¹、吉田 道之¹、三谷 明洋²、加藤 充次² (1. 岐阜大学、2. F D K 株式会社)
- [2-27A(V)] 3YSZ フラッシュ焼結体の高密度化における電流制御の有効性
 Effectiveness of current control in densification of flash sintered 3YSZ
 ○石野 佑樹¹、田口 公啓¹、徳永 智春¹、山本 剛久¹ (1. 名古屋大学)
- [2-28B(V)] 層状リン酸ジルコニウム粒子へのタンパク質吸着の in vitro 評価
 In vitro evaluation of proteins adsorption onto layered zirconium phosphate particles
 ○川口 滉¹、中村 仁¹、鳴瀧 彩絵¹、大槻 主税¹ (1. 名古屋大学大学院工学研究科)
- [2-29A(V)] 直流電場下での TZP の高温塑性流動における高温延性の電流値依存性
 Electric Current Dependence of High Temperature Tensile Ductility in TZP under DC Electric Field
 ○佐々木 和^{1,2}、森田 孝治^{1,2}、山本 剛久³、曾我 公平¹、増田 紘士⁴、吉田 英弘⁴ (1. 東京理科大学、2. 物質・材料研究機構、3. 名古屋大学、4. 東京大学)
- [2-30A(V)] ジルコニアセラミックスのマイクロクラック治癒に対する DC 電流の効果
 Effect of DC Current on micro-crack healing of zirconia ceramics
 ○内藤 楓貴¹、森田 孝治²、寺田 大将¹ (1. 千葉工大、2. 物材機構)
- [2-31A(V)] 交流電場を用いたフラッシュ焼結によるイットリアの高密度化
 Densification of yttria by flash sintering under an AC electric field
 ○南部 洸太¹、森田 孝治²、曾我 公平¹、増田 紘士³、吉田 英弘³ (1. 東京理科大学、2. 物質・材料研究機構、3. 東京大学)
- [2-32A(V)] せん断応力印加による両親媒性高分子を含有するシリカナノ粒子分散液の粘度上昇
 Viscosity increase of silica nanoparticle dispersions containing amphiphilic block copolymer by applying shear stress
 ○丹羽 壮太¹、鳴瀧 彩絵¹、中村 仁¹、大槻 主税¹ (1. 名古屋大学大学院工学研究科)
- [2-33A(V)] フラッシュ処理を施したセラミックスのマイクロ力学特性評価
 Evaluation of micromechanical properties in flash-processed ceramics

*増田 紘士¹、佐々木 和^{2,3}、北岡 泰佑^{2,3}、大村 孝仁³、吉田 英弘¹ (1. 東京大学、2. 東京理科大学、3. 物質・材料研究機構)

[2-34A(V)] ジルコニアの通電下高温変形時の活性化エネルギーの検討

Study on activation energy of high temperature deformation of zirconia under DC current

*森田 孝治¹、金 炳男¹ (1. 物質・材料研究機構)

2020年10月28日(水)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：エコマテリアル

9:00~19:00

第 III 会場

[3-13B(V)] 炭酸リチウムを媒介した鉄鋼スラグの全利用プロセスの提案

Full Use of a Steelmaking Slag by the Use of Lithium Carbonate

○中浦 雅史¹、光齋 翔貴^{3,1}、柏倉 俊介^{2,1}、山末 英嗣^{2,1} (1. 立命館大学 理工学研究科 機械システム専攻、2. 立命館大学 理工学部 機械工学科、3. 京都大学大学院 エネルギー科学研究科)

2020年10月28日(水)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：焼結材料

このセッションは、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第 IV 会場

[4-12A(V)] Optimizations of process conditions for fabricating porous aluminum by pressure-less liquid phase sintering with Al-Cu eutectic alloy powder and space holder.

○Samuel BUDIMAN¹, Suzuki ASUKA¹, Naoki TAKATA¹, Makoto KOBASHI¹ (1. Nagoya University)

[4-13A(V)] PFM/DEM連成による異種粉末成形体の焼結解析

Sintering simulation of compacts with different types of powder by combined PFM/DEM approach

○池田 俊輝¹、工藤 健太郎²、品川 一成² (1. 九州大学大学院、2. 九州大学)

[4-14A(V)] 金属粉末射出成形による鉄鋼合金の作製およびその機械的特性

Mechanical Properties of Copper Steel Fabricated by Metal Injection Molding

*長田 稔子¹、小林 訓史¹、柴田 徹郎²、LEE KWANG CHOON²、HONG SANG BUM² (1. 東京都立大学、2. MTA合金株式会社)

[4-16A(A)] CoCrWC系粉末冶金材の耐摩耗性に及ぼす Ni,Cu,Cr,Mo添加の影響

Effects of Ni, Cu, Cr and Mo additions on wear resistance of CoCrWC based PM material

*澤田 俊之¹、越智 亮介¹ (1. 山陽特殊製鋼株式会社)

[4-17A(A)] 素粉末混合法における液相焼結のMPFM/DEM連成シミュレーション

A coupled MPFM/DEM approach to simulate liquid phase sintering in blended elemental powder processing

*品川 一成¹ (1. 九州大学)

[4-18A(V)] Fe-Mo予合金鋼粉の圧縮性と焼き入れ性に及ぼす Cu予合金化およびその析出挙動の影響

Influence of Cu pre-alloying and its precipitating behavior on compressibility and hardenability of Fe-Mo alloyed steel powder

*高下 拓也¹、那須 菜穂¹、芦塚 康佑¹、小林 聡雄¹、宇波 繁¹ (1. JFEスチール株式会社)

[4-19B(V)] 低合金鋼粉に対する被削性改善剤の工具摩耗低減効果

Tool wear reduction effect of machining enhancer on low alloy steel powder

*田口 洋行¹、吉田 真規¹ (1. 株式会社神戸製鋼所)

[4-20A(V)] 内部反応法利用した金属基複合材料の放電焼結と特性

Spark sintering and properties of metal matrix composites using internal reaction method

○西田 健大¹、松木 一弘¹、崔 龍範¹ (1. 広島大学)

[4-21A(A)] CoCrWC系粉末冶金材の諸特性に及ぼす Ni,Cu添加量の影響

Effects of Amount of Ni and Cu Additions on Properties of CoCrWC Based Powder Metallurgy

Material

*細見 凌平¹、澤田 俊之¹ (1. 山陽特殊製鋼株式会社)

[4-22B(V)] 焼結シミュレーションソフト SinterProを用いた超合金製スリーブの焼結変形再現
Sintering deformation reproduction of cemented carbide sleeve using sintering simulation software SinterPro

*真島 克弥¹、野村 浩²、松原 秀彰³ (1. 日本タングステン株式会社、2. 一般財団法人ファインセラミックスセンター、3. 東北大学)

2020年10月29日(木)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

講演特集：焼結部品評価技術の課題と最新技術

9:00~19:00

第 I 会場

- [1-40(S)] **協会賞受賞記念講演(技術功績賞)**
自動車用焼結部品の革新的成形技術開発と実用化
Memorial Lecture of JSPM Award
Development and Application of Innovative Compacting Technology for Automotive PM Parts
*中谷 和通¹ (1. トヨタ自動車株式会社)
- [1-41(S)] **協会賞受賞記念講演(技術功績賞)**
金属粉末冶金製品の設計及び製造技術開発
Memorial Lecture of JSPM Award
Development of design and manufacturing technology for metal powder metallurgy products
*島田 登¹ (1. ポーライト株式会社)
- [1-42(S)] **招待講演：硬さ試験の現状と硬さ基準片**
Invited Talk :Current status of hardness testing and reference blocks
*山本 正之¹ (1. 株式会社山本科学工具研究社)
- [1-43(S)] **協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)**
Niレス高温焼結同時焼入れ等による高強度トランスミッション部品の開発
Memorial Lecture of JSPM Award
New Hardening Processes for Transmission Synchronizer Hubs
*秋山 優¹、天野 暢也¹、寺井 寛明¹、足立 有起¹ (1. 住友電工焼結合金株式会社)
- [1-44A(V)] Cuの局在化が Fe-3%Cu-0.7%C焼結体の機械的性質に及ぼす影響
- 予合金 Cu量の焼結密度および耐力への影響 -
Mechanical Properties of Cu Localized Fe-3%Cu-0.7%C Sintered Steels Using Cu Hybrid-Alloyed Steel Powder
- Effect of Prealloyed Cu Ratio on Sintered Density and Yield Strength -
○重田 雄二¹、荒牧 正俊¹、生駒 嘉史¹、芦塚 康佑²、尾崎 由紀子¹ (1. 九州大学、2. JFEスチール)
- [1-45A(V)] 化学膨張を利用したガドリニウム添加セリアセラミックスの一時強化
Temporary strength improvement of gadolinium-doped ceria ceramics by the chemical expansion
○梅村 大河¹、寺西 貴志¹、岸本 昭¹ (1. 岡山大学)
- [1-46A(S)] FFTアナライザーの周波数応答関数法による Al-Si-Mn系焼結合金の振動減衰特性
Vibration damping behavior of Al-Si-Mn based sintered materials by frequency response function of FFT analyzer
木村 未貴²、神初 直幸²、神谷 有紀²、*日比野 敦¹ (1. 富山県立大学工学部、2. 富山県立大学工学部機械システム工学科 学生)
- [1-47A(S)] FFTアナライザーの周波数応答関数法による Al-Si-Cu 系焼結合金の振動減衰特性
Vibration Damping Characteristics of Al-Si-Cu based sintered materials by frequency response

function of FFT analyzer

神谷 有紀²、神初 直幸²、木村 未貴²、*日比野 敦¹ (1. 富山県立大学、2. 富山県立大学工学部機械システム工学科
学生)

[1-48A(S)] Al-Si-M系焼結材料の振動減衰特性に及ぼす合金元素(M=Mn, Cu)の影響

Effect of Alloy Elements (M=Mn, Cu) against Vibration Damping Behaviors
of Al-Si-M Sintering materials.

神初 直幸²、神谷 有紀²、木村 未貴²、*日比野 敦¹ (1. 富山県立大学、2. 富山県立大学工学部機械システム工学科
学生)

2020年10月29日(木)

○印のついた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）材料技術における新たな展開

9:00~19:00

第II会場

[2-35(V)] **協会賞受賞記念講演(技術進歩賞)**

切削工具用 Al高含有 fcc-AlTiN皮膜の開発と実用化

Memorial Lecture of JSPM Award

Development and practical use of fcc-AlTiN films with high Al content for cutting tools

*石垣 卓也¹、龍岡 翔¹、素花 章¹、西田 真¹ (1. 三菱マテリアル株式会社)

[2-36A(S)] WC-Ti(C,N)-Cr₃C₂-Co超微粒超硬合金工具を用いた鋼の穴あけ加工試験

Drilling Test of Steel by WC-Ti(C,N)-Cr₃C₂-Co Ultra-fine Grained Cemented Carbide Tools

*堤 友浩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)

[2-37A(V)] 超硬合金の強度、欠陥、熱応力の FEM解析

FEM analysis for strength, defect and thermal stress of cemented carbide

*松原 秀彰¹、赤星 広大¹、上高原 理暢¹、高田 真之² (1. 東北大学、2. 日本特殊合金(株))

[2-38A(V)] 超硬合金の曲げ試験破壊の DEM解析

DEM analysis for fracture at bending test of cemented carbide

○加藤 大夢¹、松原 秀彰¹、上高原 理暢¹、高田 真之² (1. 東北大学、2. 日本特殊合金(株))

[2-39A(V)] 異種超硬合金の貼り合わせ材を高温加熱した時の Co移動と変形

Migration of Co and deformation for clad material of different cemented carbides heated at high
temperature

*梶原 太智¹、福市 安春¹、斉藤 武志¹、松原 秀彰² (1. (株) 共立合金製作所、2. 東北大学)

[2-40A(V)] 超硬合金における亀裂進展挙動の解析

Analysis of crack growth behavior in cemented carbide

*小野 聡¹、岡村 克己¹、中島 英治²、光原 昌寿²、吉田 歩夢² (1. 住友電気工業株式会社、2. 九州大学)

[2-41A(V)] WC-(Fe-Ni)超硬合金の作製と結合相の組成が組織と強度に与える影響

Fabrication of WC-(Fe-Ni) cemented carbide and effect of binder composition on microstructure
and TRS

*中山 博行¹、尾崎 公洋¹ (1. 産業技術総合研究所)

[2-42A(A)] TiCrNbMoTa高エントロピー合金と TiNの複合化に関する検討

Combination of TiCrNbMoTa high entropy alloy and TiN ceramics

*古嶋 亮一¹、日向 秀樹¹ (1. (国研) 産業技術総合研究所)

[2-43B(V)] Mo₂Ni_{1-x}Cr_xB₂系硬質材料の結晶構造と機械的特性

Crystal structure and mechanical properties of Mo₂Ni_{1-x}Cr_xB₂ hard materials

○渡辺 順也¹、小山 柳一郎¹、丸山 恵史¹ (1. 東京都市大学)

[2-44B(A)] 複合化した TiB₂の微細構造

Microstructure of the TiB₂ composite

*中原 雄紀¹、桃沢 愛¹、Telle Rainer² (1. 東京都市大学、2. アーヘン工科大学)

- [2-45A(A)] (W, Ti, Ta)C硬質セラミックスの微細組織と機械的性質及ぼす SiCの影響
Effects of SiC addition on the microstructure and mechanical properties of (W, Ti, Ta)C hard ceramics
*仁野 章弘¹、ディンダン ドウック¹、関根 崇²、杉山 重彰² (1. 秋田大学、2. 秋田県産業技術センター)
- [2-46A(A)] AlN-WC複合セラミックスの微細組織と機械的性質
Microstructure and mechanical properties of AlN-WC composite 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 斉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)
- [2-47A(V)] 基板拘束の焼結の MC・FEM連携シミュレーション
MC/FEM coupled simulation for substrate constrained sintering
*寺坂 宗太¹、青木 英彦²、松本 修次³、清水 正義⁴、松原 秀彰⁵ (1. (一財) ファインセラミックスセンター、2. (株) ASIM、3. (株) 村田製作所、4. (株) みどりの素材研究所、5. 東北大学)
- [2-48A(V)] 粉末成形から焼結に至るプロセスのシミュレーション
Simulation for process from powder compacting to sintering
○後藤 空¹、寺坂 宗太²、上高原 理暢¹、松原 秀彰¹ (1. 東北大学、2. JFCC)
- [2-49B(S)] セラミックス粉末の成形と焼結の FEMシミュレーション
FEM simulation for compacting and sintering of ceramics powder
*青木 英彦¹、寺坂 宗太²、野村 宏²、松本 修三³、松原 秀彰⁴ (1. 株式会社 ASIM、2. 非営利・一般財団法人 JFCC、3. 株式会社村田製作所、4. 東北大学)
- [2-50A(S)] 焼結過程における粒径の異なるアルミナ粒子列収縮の計算機シミュレーション
Computational simulation of shrinkages in particle arrays with different sizes during sintering
*松田 哲志¹ (1. 一般財団法人ファインセラミックスセンター)

2020年10月29日(木)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：新材料の物性

このセッションは、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第 III 会場

- [3-14A(S)] CeAg_xCu_{1-x}Sb₂の量子臨界点に関する研究
Research for the quantum critical point of CeAg_xCu_{1-x}Sb₂
*風早 宏基¹、菅野 聡²、山中 俊介¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、吉村 一良¹ (1. 京都大学理学研究科、2. 京都大学化学研究所)
- [3-15A(V)] Cu-Al-Ni系形状記憶合金の作製と評価
Fabrication and evaluation of Cu-Al-Ni shape memory alloy
○板井 駿¹、相見 晃久¹、藤本 憲次郎¹ (1. 東京理科大)
- [3-16A(A)] 機械学習による SmFe合金粉末のボールミル加工条件最適化
Machine learning optimization for ball milling of Sm-Fe alloy
*下島 康嗣¹、福井 章人²、CALVERT Emma¹、細川 裕之¹ (1. 国立研究開発法人 産業技術総合研究所、2. 愛知工業大学)
- [3-17A(A)] 液相法による S=1/2カゴメ格子反強磁性体 A₂BTi₃F₁₂の合成と磁性
Liquid-phase synthesis and magnetism of S=1/2 kagome lattice antiferromagnets A₂BTi₃F₁₂
*林 真弘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金相学研究室)
- [3-18A(V)] Ni-Ti系形状記憶合金の弾性熱量効果と機械特性
Elastocaloric effect and mechanical properties of Ni-Ti system shape memory alloy
*眞岩 宏司¹ (1. 湘南工科大学)
- [3-19B(V)] CaH₂による低温還元を利用したナノ Fe-Ni粉の合成
Synthesis of nano-sized Fe-Ni powders using CaH₂ reduction method
○宮本 大也¹、松本 章宏²、小橋 眞¹ (1. 名古屋大学、2. 産業技術総合研究所)

[3-20A(S)] 層状化合物 $\text{SrCo}_2(\text{Ge}_{1-x}\text{P}_x)_2$ の遍歴電子磁性

Itinerant electron magnetism of layered compound $\text{SrCo}_2(\text{Ge}_{1-x}\text{P}_x)_2$

*森山 広大¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、吉村 一良¹ (1. 京大院理)

[3-21A(S)] 積層化合物 $M_x\text{TX}_2$ ($M = \text{Cr, Co, Ni}$, $T = \text{Nb, Ta}$, $X = \text{S, Se}$) における多彩な磁気構造

Various magnetic structures in layered compounds $M_x\text{TX}_2$ ($M = \text{Cr, Co, Ni}$, $T = \text{Nb, Ta}$, $X = \text{S, Se}$)

*山中 俊介¹、道岡 千城¹、植田 浩明¹、吉村 一良¹ (1. 京都大学)

2020年10月29日(木)

○印のついた発表者は優秀講演発表賞の対象者です。

一般研究発表：複合組織

このセッションは、発表者名(a~z、五十音)の順で掲載しています。

9:00~19:00

第 IV 会場

[4-23A(V)] 積層成形法を用いた高比強度アルミナ粒子分散マグネシウム複合材料の開発

Development of High Specific Strengthened Alumina Particle Dispersed Magnesium Composite Material Using Laminating Method

○阿崎 裕也¹、長井 美憲²、川森 重弘² (1. 玉川大学院, 工学研究科, 機械工学専攻, 2. 玉川大学)

[4-24A(V)] 選択的レーザー溶融法により作製したトポロジ最適化構造の機械的特性

Mechanical properties of topology optimized structure fabricated by laser powder bed fusion

○奥 直樹¹、佐々木 信也¹ (1. 東京理科大学)

[4-25A(V)] バイモーダルミリング法による純 Ni 調和組織材料の作製

Fabrication of Harmonic Structure Designed Pure Ni by Bi-Modal Milling Process

○神原 大紀¹、増山 湧士¹、Sharma Bhupendra¹、川畑 美絵¹、飴山 恵¹ (1. 立命館大学)

[4-26A(S)] 生体応用を想定した複合的多孔質チタンの製作と評価

Fabrication and evaluation of composite porous titanium for biological applications

*坂本 裕紀¹、川上 雄士²、徳富 広大² (1. 大分工業高等専門学校, 2. 久留米工業高等専門学校)

[4-27A(V)] 真球複合顆粒を用いたマルチスケール領域での内部構造制御

Multi-scale structural control of composite materials using spherical grain aggregate

○砂田 拓人¹、井上 颯太¹、河村 剛¹、横井 敦史¹、タン ワイキアン¹、松田 厚範¹、武藤 浩行¹ (1. 豊橋技術科学大学)

[4-28A(V)] 調和組織制御された SUS316L オーステナイト系ステンレス鋼の高温圧縮による結晶粒微細化

Grain refinement by high temperature compression test of Harmonic Structure designed SUS316L austenitic stainless steel

○辻野 太周¹、益野 颯人¹、中谷 仁¹、川畑 美絵¹、飴山 恵¹ (1. 立命館大学)

[4-29A(V)] 固体潤滑剤含有セラミックスの作製を可能とした低温固化技術

Low-temperature solidification technology which enables to prepare the Solid lubricants/Ceramics composite

○野尻 凌平¹、ハディ ホソロシャヒ¹、藤 正督¹ (1. 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター)

[4-30A(V)] 純 Ti 調和組織材料の組織変化に及ぼす加工熱処理の影響

Effects of Thermo-Mechanical Processing on microstructure evolution in Harmonic structure designed Pure Titanium

○林 享平¹、シャルマ ブペンドラ¹、川畑 美絵¹、飴山 恵¹ (1. 立命館大学)

[4-31A(V)] 調和組織制御された CrMnFeCoNi 高エントロピー合金の変形挙動

Deformation Behavior of Harmonic Structure Designed CrMnFeCoNi High Entropy Alloy

○日野 宏紀¹、赤田 英里¹、Sharma Bhupendra¹、川畑 美絵¹、飴山 恵¹ (1. 立命館大学)

[4-32A(V)] 調和組織制御された Cu-10mass%Ge 合金の特異な変形挙動

Unique Deformation Behavior of Harmonic Structure Designed Cu-10mass%Ge Alloy

○堀 憲太¹、川畑 美絵¹、藤原 弘²、飴山 恵¹ (1. 立命館大学, 2. 静岡理科大学)

[4-33A(V)] 純 Ni 調和組織材料の回復・再結晶挙動の EBSD による解析

Recovery and Recrystallization Behaviors Using an EBSD Analysis in Pure Ni Harmonic Structure Compacts

○増山 湧士¹、川畑 美絵¹、藤原 弘²、山末 英嗣¹、飴山 恵¹ (1. 立命館大学、2. 静岡理工科大学)

[4-34A(V)] CoCrMo/CrMnFeCoNi 高エントロピー合金複合組織材料の作製と力学特性評価

Fabrication and evaluation of mechanical properties of CoCrMo/CrMnFeCoNi high entropy alloy composite

○松村 翔¹、赤田 英里²、シャルマ ブペンドラ¹、川畑 美絵¹、藤原 弘³、飴山 恵¹ (1. 立命館大学、2. 三重県工業研究所、3. 静岡理工科大学)

2020年10月29日(木)

懇親会

「REMO」にて開催

18:00~20:00

[P] 懇親会

Meeting Party

2020年度秋季大会参加申込案内<https://confit.atlas.jp/jspm2020a>**登録費**

*不課税

事前予約 10月9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〉

非予約(当日) 10月10日(土)~10月29日(木)
 正会員 学 生 非会員
 14,000円* 7,000円* 30,800円〈税込み〉

10月10日(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、公開前に閲覧用IDとパスワードを連絡します。講演概要は10月13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：10月29日(木) 18:00~20:00

オンライン開催：REMOを利用

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。

事前参加申込の参加費はクレジットまたは銀行振込でお支払い下さい。請求書が必要な方は、参加申込の際に請求書要として下さい。

また、10月10日(土)以降の参加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

10月12日(月)に講演概要PDF、当日オンラインで開催されるオンデマンド動画配信、オンデマンドスライドの閲覧に必要なIDとPWをお送りします。

なお、10月10日(土)以降の参加登録の方には、参加登録完了後間もなく、IDとPWをお送りします。

予約申込締切日 2020年10月9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

郵便振替口座番号 01040-2-3073

銀行口座 ゆうちょ銀行 一〇九店(イチゼロキウウ店)

当座 No. 0003073

三菱UFJ 銀行 出町支店

普通預金口座 No. 0008569

みずほ 銀行 出町支店

普通預金口座 No. 1005761

※発表者の方は会員手続きが必要です。

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

2020年度秋季大会実行委員

委員長	九州大学	品川 一成
委員	九州大学	稲田 幹
	九州大学	尾崎 由紀子
	熊本大学	河村 能人
	久留米工業高等専門学校	川上 雄士
	九州大学	工藤 健太郎
	(株)黒木工業所	服部 和徳
	九州工業大学	竹澤 昌晃
	九州工業大学	中野 光一
	佐賀大学	三沢 達也
	日本タングステン(株)	味富 晋三

M e m o

High Entropy Alloys

ハイエントロピー合金粉末

販売開始！

画期的新機能材料として注目されている
ハイエントロピー合金（HEA）粉末を少量から承ります！

（成分例）

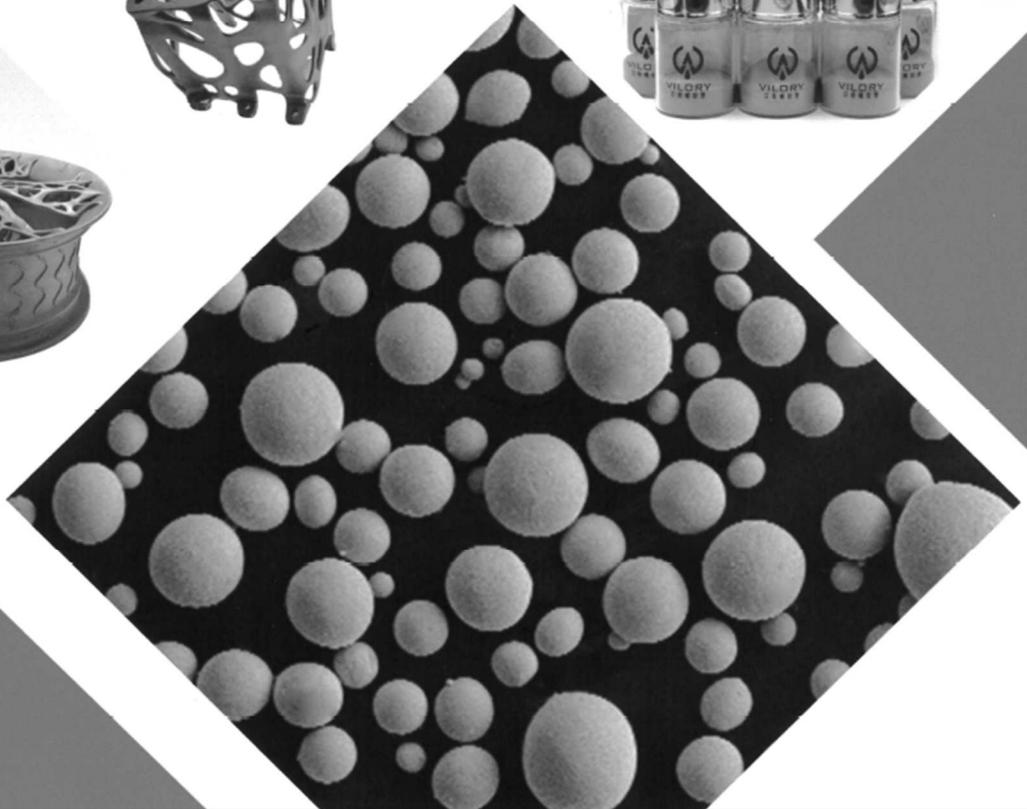
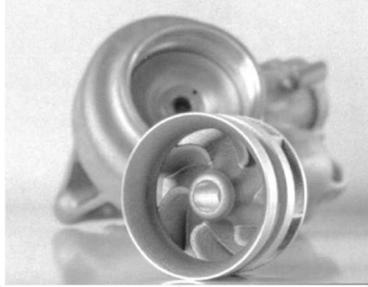
Fe Co Ni Cr

Fe Co Ni Cr Mn

Fe Co Ni Cr Al

Fe Co Ni Cr Ti

Fe Co Ni Cr Ti Cu




TechnoEye
www.tec-eye.co.jp

株式会社テクノ・アイ

〒105-0012 東京都港区芝大門1-10-11 TEL03-3625-1708
担当：井口 恵進 iguchi@tec-eye.co.jp
お問い合わせ携帯電話 090-2768-5330

放電プラズマ焼結 (SPS) / パルス通電加圧焼結 (PECS)

素材から「モノづくり」を変える新型SPS装置 基礎研究から製品試作まで対応の ワイドバリエーション

SPS小型卓上パルス通電加圧焼結装置

LABOX™-100シリーズ
LABOX™-300Rシリーズ

コンセプトは“高機能&シンプルオペレーション”
先端材料開発に必要な機能を凝縮し、コンパクト化



(LABOX-325Rオプション付き)

SPS中型パルス通電加圧焼結装置

LABOX™-600シリーズ
LABOX™-1500シリーズ
LABOX™-3000シリーズ

幅広い用途に対応する研究開発用装置の標準機シリーズ



(LABOX-1575オプション付き)

SPSグローブボックス付
パルス通電加圧焼結装置

LABOX™-GHシリーズ

粉末充填から焼結まで
試料を大気曝露させることなく作業可能



(LABOX-325GHオプション付き)

●LABOXシリーズの主な仕様

型式	LABOX-110	LABOX-125	LABOX-315R	LABOX-325R	LABOX-625	LABOX-650	LABOX-1550	LABOX-1575	LABOX-3050	LABOX-3010K
最大加圧力	10kN[1.02tonf]		30kN[3.06tonf]		60kN[6.12tonf]		150kN[15.3tonf]		300kN[30.6tonf]	
Z軸加圧ストローク	50mm(オープンハイト150mm)	80mm(オープンハイト200mm)	150mm(オープンハイト250mm)	150mm(オープンハイト250mm)	150mm(オープンハイト250mm)	180mm(オープンハイト280mm)				
加圧制御	ACサーボモータによる縦一軸加工									
材料台寸法	φ70mm		φ90mm		φ90mm		φ150mm		φ200mm	
最高使用温度	2500°C(常用2200°C)**									
最大パルス電流出力	1200A	2500A	1500A	2500A	2500A	5000A	5000A	7500A	5000A	10000A

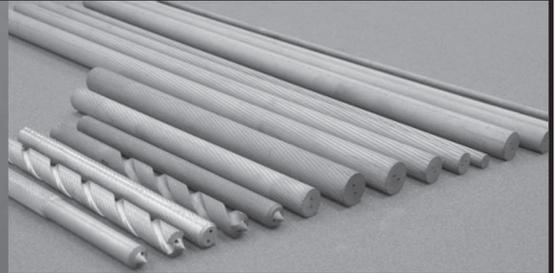
**試料組成、焼結型寸法、保持時間などにより制限があります。

●標準機：サーボモータ式加圧制御 / インバータ焼結電源

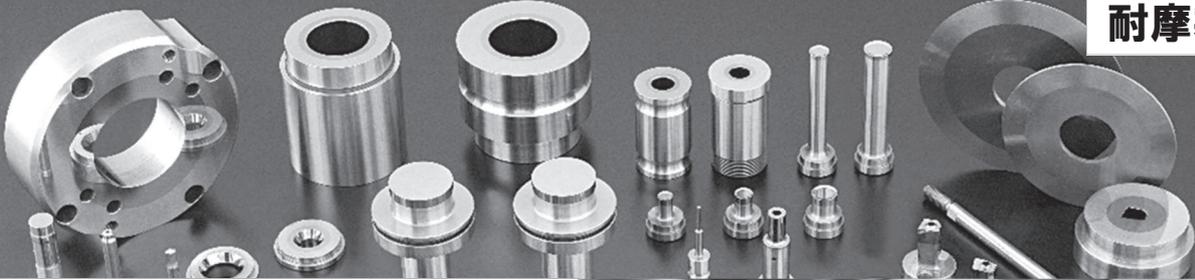
(製造元)
SL
SINTER LAND
放電プラズマ焼結加工のバイオンア
株式会社シンターランド
www.sinterland.jp
〒940-2055 新潟県長岡市雨池町123
TEL.0258-25-8008 / FAX.0258-25-8010

(販売元)
njs
SPS技術のトータルコンサルティング
株式会社エヌジェーエス
www.njs-japan.co.jp
【関西SPSセンター】〒610-0332 京都府京田辺市興戸地蔵谷1 同志社大学D-egg211 TEL.0774-65-4008
【本社】〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-14-8 オフィス新横浜ビル3F TEL.045-475-1611

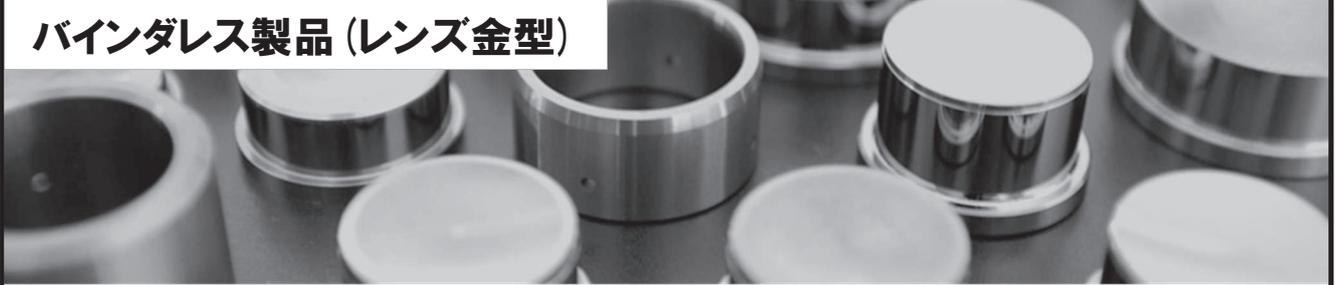
黒皮製品 (切削工具用素材)



耐摩製品



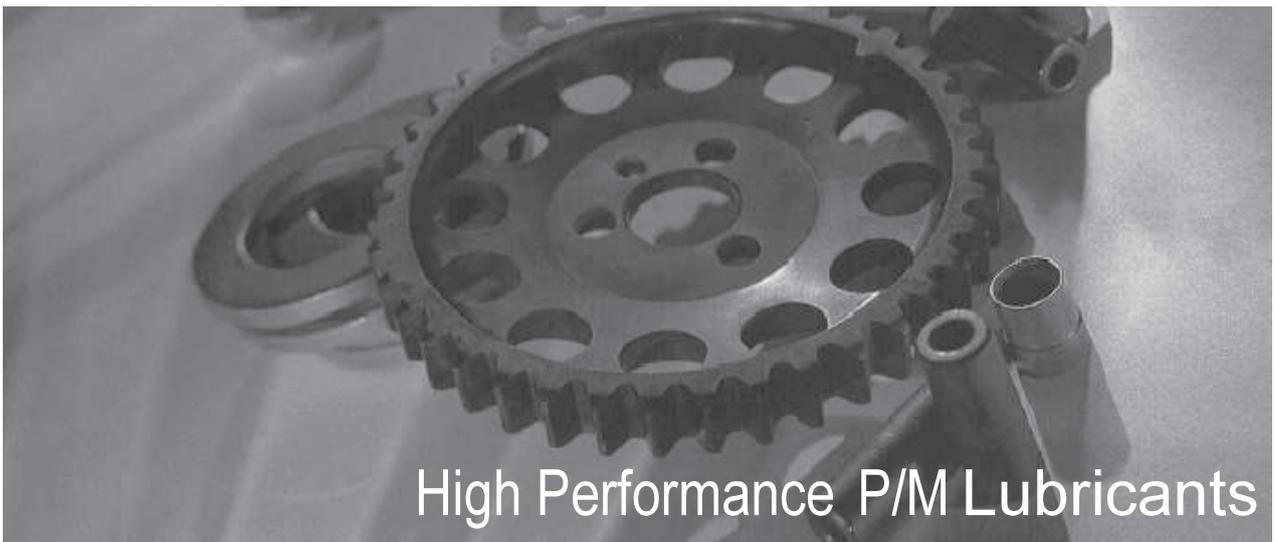
バイナレス製品 (レンズ金型)



日本特殊合金株式会社

Lonza

Acrawax[®] C 平均粒径 6.5 μ の金属を含まないワックス系粉末冶金専用潤滑剤



High Performance P/M Lubricants

ロンザジャパン株式会社
〒104-6591 東京都中央区明石町 8-1 聖路加タワー39F
TEL:03-6264-0600 FAX:03-6264-0601
<http://www.lonza.com> / <http://www.lonza.co.jp>

高温熱処理用メッシュベルト

熱処理製品の作業に欠かせないメッシュベルト、
太陽金網がお客様のご要望に応じた規格を選定させていただきます。

メッシュベルト織り方各種

- ・RTK-B: 汎用タイプ
- ・RTK-DB: 高強度タイプ
- ・RTK-G: 小物部品向け
- ・RTK-RR: 高温時作業用
- ・RTK-H: 滑らかな表面

特殊材料TAILOY®シリーズ(TAILOY®-1: 焼入れ用
TAILOY®-3: 銅ロー付用、TAILOY®-5: 焼結用)など
取り揃えております。



TWC 太陽金網株式会社
<http://www.twc-net.co.jp>

本社 〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場1-11-7
TEL:06-6261-0851 FAX:06-6261-2446
名古屋営業所 TEL:052-323-1851 FAX:052-323-0101
東北営業所 TEL:022-371-0851 FAX:022-371-0852

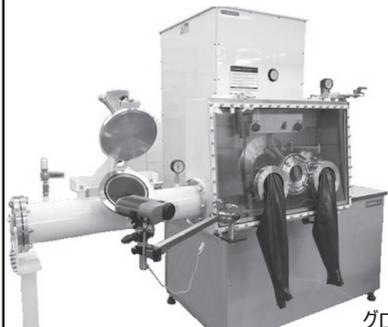
東京営業所 〒141-0032 東京都品川区大崎3-6-9
TEL:03-3493-7851 FAX:03-3493-7115
湘南営業所 TEL:0463-20-5871 FAX:0463-20-5872
九州営業所 TEL:092-929-4031 FAX:092-929-4025

放電プラズマ焼結技術のパイオニア

- SPS、高周波誘導、マイクロ波、高周波誘電 -
電磁波応用技術でお客様のご希望にお応えする
素材が、プロセスが進化する スペシャリストが集結する

FUJI-SPS
Pioneer of SPS Technology

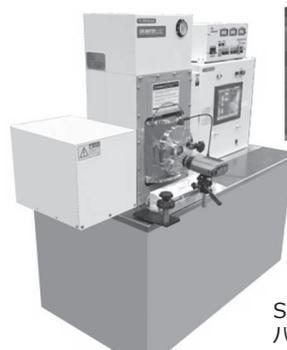
私たちの仕事は、まず素材を理解し、処理する目的とプロセスを把握することから始まります。
そこから最適の装置システムとソフトウェアを提供するためのエンジニアリングが進められます。
パワーエレクトロニクスから装置アプリケーション、ソフト技術、設計・製造・納入まで一貫業務
を遂行します。時代のニーズに対応した優れた製品は、スペシャリスト集団から生まれるのです。



グローブボックス
付きSPS



生産用大型SPS



SPS + 高周波
ハイブリッド



SPS、高周波誘導、マイクロ波、高周波誘電 各種テストのご要望は下記までご連絡ください

SPS: info-sps@fdc.co.jp 誘電・金属材料試験装置: yudo@fdc.co.jp 誘電・マイクロ波: yuden@fdc.co.jp

FDC 富士電波工機株式会社
FUJI ELECTRONIC INDUSTRIAL CO., LTD.

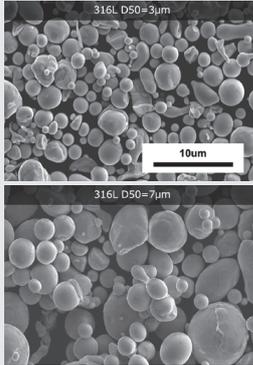
本社・工場
〒350-2201
埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目2番地22号
TEL 049-286-3211



微粉末

アトミックスは、独自の水アトマイズ技術によりステンレス系等の高合金鋼MIM用粉末を提供してまいりました。

さらに自動車部品構造用機械部品等に用いられる鉄系低合金鋼MIM用粉末も提供してまいります。平均粒子径5~10 μ mの微粉末で低酸化することにより焼結性を高めた水アトマイズ粉末です。



超微粉末

アトミックスは、独自の水アトマイズ技術で水圧100MPa以上の超高压水アトマイズにより平均粒子径2-5 μ mの超微細な粉末を高効率に製造することができます。

超微粉末の特徴

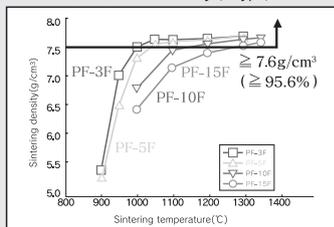
1. 従来条件に比べ低温焼結が可能
2. 機械的特性の向上
3. 面粗度の向上
4. 良好な転写性

粉末の特性値

		Super Fine Powder	
		PF-3F	PF-5F
Mean powder size (D ₅₀)	μ m	2~4	3~5
Tap density	g/cm ³	3.6	3.9
Specific surface area	m ² /g	0.68	0.57
Oxygen contents	ppm	5,000	4,000
Powder shape			

焼結体の特性値

Relation between sintering temperature and sintered density (F type)



粉末の特徴

高品質

常に安定した成分・特性を持つ高品質の粉末を提供致します。

多様な粒度構成

2 μ m~300 μ mの広範囲にわたる粒度の粉末を提供致します。

多様な粒子形状

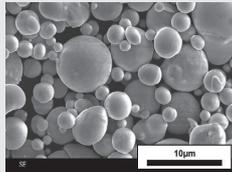
不規則な形状から、ほぼ球状に近い形状まで、自由に形状をコントロールした粉末を提供致します。

小ロット・試作対応

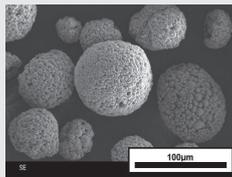
アトミックスはお客様の各種ご要望にお応えすべく小ロット対応、試作対応の製造設備を保有しております。何なりと御要望下さい。

造粒粉末

アトミックスは独自の造粒処理技術により、数ミクロンの微粉末を一般のプレス成形可能な流動性のある造粒粉末として提供できます。造粒粉末は、従来のプレス成形工程でも密度95%以上の焼結部品の製造を可能にしました。

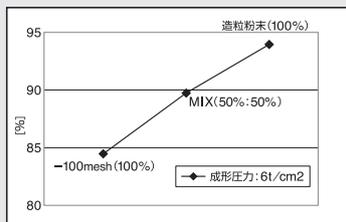


Raw material (Fine Powder)



Granulated Powder

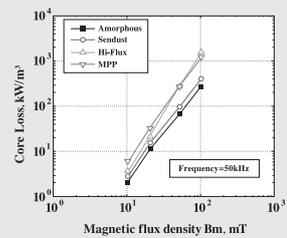
316L -100meshと造粒粉末の焼結密度比較 (焼結温度: 1200°C)



磁性材料粉末

弊社の磁性材料粉末は、焼結金属磁石から圧粉磁心まで幅広い用途に適した各種合金組成を微粉末から粗粉末まで製造しています。特に10 μ m以下の微粉末や10³K/s以上の超急冷凝固によるアモルファス粉末など大電流や高周波対策用の磁性部品の原料として最適な磁性粉末を提供いたします。

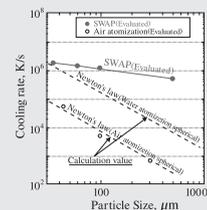
各種磁性材料の磁気特性 (鉄損データ)



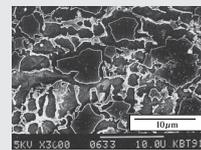
超急冷凝固粉末 (SWAP法)

アトミックスは、SWAP法によるアモルファス軟磁性粉末の量産を開始しました。このアトマイズ法は、ガスアトマイズと高速回転水流を用いた水アトマイズを併用したもので10³K/s以上の急冷凝固が可能です。このため、幅広い組成で超微細組織やアモルファス状態の合金を作製できます。このアトマイズ法で作製したアモルファス軟磁性粉末は良好な軟磁気特性を有しています。

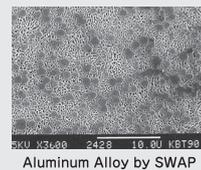
SWAP粉末の冷却速度



粉末組織



Aluminum Alloy by Air atomization



Aluminum Alloy by SWAP



北インター事業所 〒039-2245 青森県八戸市北インター工業団地2-1-60
 営業推進部 TEL: 0178-86-0735
 FAX: 0178-86-1115
 http://www.atmix.co.jp

営業品目・金属射出成形用粉末/造粒粉末/磁性粉末/アモルファス粉末/その他金属粉末

エプソンアトミックス株式会社

金属粉1,000品種以上を揃え
どんなニーズにもお応えします

粉末冶金材料
導電材料
顔料
摺動材料
表面硬化・接合材料
触媒
カーボンブラシ材料
摩擦材料

FUKUDA



f 福田金属箔粉工業株式会社

本社・京都工場 〒607-8305 京都市山科区西野山中臣町20番地
TEL(075)581-2161 FAX(075)581-7271

東京支店 〒104-0032 東京都中央区八丁堀4丁目2番2号
ビューリック京橋イーストビル7階
TEL(03)4574-6777 FAX(03)4574-6768

名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦3丁目7番9号
(太陽生命名古屋第二ビル3階)
TEL(052)961-7851 FAX(052)961-0102

関西支店 〒600-8435 京都市下京区松原通室町西入中野之町172番地
TEL(075)361-2314 FAX(075)361-2309

滋賀工場 〒527-0102 滋賀県東近江市平柳町514番地
TEL(0749)45-0841 FAX(0749)45-0815

<https://www.fukuda-kyoto.co.jp/>

