

社団法人 粉体粉末冶金協会

平成 22 年 度 春 季 大 会

(第105回講演大会)

会 期 平成22年 5 月25日(火)～27日(木)

会 場 早稲田大学 国際会議場

(東京都新宿区西早稲田1-20-14 Tel 03-3203-4141 内5187)

大 会 行 事 次 第

	5月25日（火）			5月26日（水）		5月27日（木）		
（井深大記念ホール・3階第1会議室） ※第Ⅰ会場	⑧各種粉末の 焼結機構と 新しい焼結技術 の展開 （含⑩） 9:00～11:35	日本粉末冶金 工業会賞 受賞記念 特別セッション 13:00～16:15	18:00 懇親会 （早稲田大学大隈ガーデンハウス）	⑧永久磁石材料と その応用 （含⑩） 9:00～12:20 13:10～15:45	磁性・ 磁気特性 15:50 ～ 18:05	⑧低炭素社会 を支える 炭素系機能材料 9:30～11:50	⑧次世代へ向けた 電池材料の新展開 13:00～15:10	
（3階第2会議室） 第Ⅱ会場	遷移金属酸化物・ 物性、 遷移金属化合物・ 物性 9:00～11:35	⑧各種粉末の 焼結機構と 新しい焼結技術 の展開 13:00～16:30		⑧各種粉末の 焼結機構と 新しい焼結技術 の展開 （含⑩） 9:00～13:00	硬質材料 13:50～17:50		⑧粉末冶金プロセスの制御と 製品の特性評価 9:00～11:55 13:00～16:40	
（3階第3会議室） 第Ⅲ会場	⑧高次構造集積系の 機能材料設計 （含⑩） 9:00～11:10 13:00～16:15			⑩高機能電子部品材料プロセスと その応用 （含⑩） 9:00～12:10 13:00～17:20 *協賛 （社）エレクトロニクス実装学会		粉末製造、 メカニカル アロイング 9:00～11:20		

総 会 5 月25日 (火) 16:40～

⑧講演特集 ⑩協会賞受賞記念講演 ⑩企画セッション

※第Ⅰ会場 5 月25日は、井深大記念ホール。5 月26日～27日は、3 階第1 会議室

5 月 25 日（火）

—— 第 I 会 場 ——

講演特集〔各種粉末の焼結機構と新しい焼結技術の展開〕

（ 9:00～ 9:40） 座 長 沖 本 邦 郎

1—1 協会賞受賞記念講演

（研究進歩賞） 孤立単分散カーボンナノチューブ被覆金属複合粉末と焼結材の高機能化 （大阪大学） 近 藤 勝 義
 （北海道大学） 古 月 文 志
 （大阪大学） 今 井 久 志
 梅 田 純 子

—— 5 分 休 憩 ——

（ 9:45～10:45） 座 長 清 水 透

1—2A アモルファスセラミックス粉末の電界・加圧焼結機構

（防衛大機械）○木村 博，（防衛大院）宮路 浩一，（防衛大・学）田上 秀仁

1—3A 粘性流動特性を利用した金属ガラス粉末の緻密化挙動

（東北大院）○吉年 規治，（東北大院工）川崎 亮，（東北大）渡辺 龍三

1—4A プリフォーム成形およびホットプレスによる金属ガラス粉末の固化成形

（東北大金研大阪センタ）○網谷 健児，早乙女康典，

（ボーライト）鈴木 佑輔，舩山 勉，浅井 弘，島田 登

1—5A 圧力付加液相焼結法による Fe 系金属ガラス粉末の緻密化とその組織

（東北大院）○森田 直志，吉年 規治，（東北大院工）川崎 亮

—— 5 分 休 憩 ——

（10:50～11:35） 座 長 木 村 博

1—6A 内部に空洞を有する開放気孔焼結金属の作製法

（摂南大・学）野口 真希，（摂南大院）○田中 勇亮，（摂南大工）沖本 邦郎

1—7A 発泡金属熱伝導率の立方体構造モデルからの推定（産総研）清水 透，松崎 邦男，（名大）金武 直幸

1—8A 単粒子圧縮試験法による Fe 系金属ガラスの粘性率測定およびその温度依存性

（東北大院）○山田 類，吉年 規治，（東北大院工）川崎 亮

—— 昼 食 休 憩 ——

日本粉末冶金工業会賞 受賞記念特別セッション

挨 拶 工業会賞選考委員長 藤 波 弘（日立粉末冶金㈱取締役社長）

（13:05～14:35） 座 長 石 井 啓

S—1 車載リアクトルコア用高密度・低損失圧粉磁心（HDMC）の開発 （トヨタ自動車㈱）杉 山 昌 揮

S—2	シートベルトバックル用複雑形状焼結部品の開発	(住友電気工業(株)) 有 永 真 也
S—3	高密度かつ高精度を有するスプロケット一体ハウジング	(日立粉末冶金(株)) 阿久津 聡 志
S—4	4WD 切替装置アクチュエーター用部品の開発	(ポーライト(株)) 阿 部 寿 哉
S—5	銅系軸受に代わる低騒音な低摩擦係数鉄銅系軸受	(日立粉末冶金(株)) 柳 瀬 剛
S—6	安価な長寿命ファンモーター用焼結含油軸受	(ポーライト(株)) 清 水 雅 史

—— 10 分 休 憩 ——

(14:45～16:15)

S—7	異形保持部品対応焼結含油軸受	(株)ダイヤモンド 田 村 佳 樹
S—8	操作フィーリング向上に寄与する高精度クラッチハブの量産化	(株)ファインシンター 金 澤 輝 樹
S—9	成形ロスゼロを可能にする高寸法精度成形用高充填性偏析防止混合粉末	(ヘガネスジャパン(株)) 廣 瀬 徳 豊
S—10	デザイン・インによるマニュアルトランスミッション用焼結製品群の開発	(株)ダイヤモンド 新 妻 永一郎
S—11	不完全ギア形状を有するステアリングチルト部品の開発	(ポーライト(株)) 森 山 貴 浩
S—12	高精度 CVT オイルポンプ駆動用スプロケットの開発	(株)ダイヤモンド 早 川 貴 幸

5月25日 (火)

——第 II 会 場——

〈遷移金属酸化物・物性〉

(9:00～ 9:45) 座 長 加 藤 将 樹

- 2—1A 化学的共沈法により合成した MnFe_2O_4 のキャパシタ特性
(兵庫県立大院) ○倉橋 峻, 中桐 基裕, (ダイネン) 清田 昌宏,
(兵庫県立大院) 小原 学, 豊田 紀章, 中村 龍哉, 山田 義博
- 2—2A A サイト秩序型ペロブスカイト酸化物の A サイト磁性
(京大化研) 山田 隆太, 齊藤 高志, ○島川 祐一
- 2—3A $\text{Sr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{FeO}_2$: 平面四配位をもつ無限層鉄酸化物における負の熱膨張
(京大院理) Cédric Tassel, 辻本 吉廣, 陰山 洋, 吉村 一良

—— 5 分 休 憩 ——

(9:50～10:30) 座 長 辻 井 直 人

- 2—4A パイロクロア型酸化物 $\text{Pb}_{2-x}\text{Lu}_x\text{Ru}_2\text{O}_{7-\delta}$ の合成と物性評価
(同志社大院工) ○原田 修士, (同志社大理工) 加藤 将樹, 廣田 健
- 2—5A 一次元結合交替鎖 $\text{Pb}_2\text{V}_3\text{O}_9$ の磁場誘起反強磁性相 (京大院理) 那波 和宏, 道岡 千城, ○吉村 一良
- 2—6A 低次元性構造を有する $\text{CuNb}_{2-x}\text{M}_x\text{O}_6$ ($M=\text{Ti}, \text{Si}$) 化合物の合成と物性評価
(同志社大院工) ○本江 聡子, (同志社大理工) 加藤 将樹, 廣田 健

—— 5 分 休 憩 ——

〈遷移金属化合物・物性〉

(10:35～11:35) 座 長 島 川 祐 一

- 2—7A 擬二次元超伝導体 $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ の ^{125}Te および ^{77}Se NMR による研究
(京大院理) ○太田 寛人, 道岡 千城, 松井 まみ, 川 真知, 楊 金虎, 吉村 一良
- 2—8A $\text{YbGa}_x\text{Si}_{2-x}$ における超伝導特性の組成依存性
(物材機構) ○辻井 直人, 今井 基晴, (理研 SPring-8) 山岡 人志,
(物材機構) 古林 孝夫, 北澤 英明
- 2—9A η カーバイド型遷移金属窒化物・炭化物の磁性
(京大工) ○中村 裕之, 寺澤 慎輔, 和氣 剛, 田畑 吉計
- 2—10A $\text{BaTiO}_3\text{-(Ni,Cu,Zn)Fe}_2\text{O}_4$ セラミック複合材料の磁氣的・電氣的性質: ケプラー予想の反映
(埼玉大) ○神島 謙二, 永島 義崇, 柿崎 浩一, 平塚 信之,
(理化学研) 渡邊 剛, (東北大) 永沼 博

——昼 食 休 憩——

講演特集〔各種粉末の焼結機構と新しい焼結技術の展開〕

(13:00～13:40) 座 長 川 崎 亮

2—11 招待講演

光造形および粉末焼成プロセスを用いた金属およびセラミックス製マイクロ構造体のテクニクス

(大阪大学 接合科学研究所) 桐 原 聡 秀

2—12 招待講演

医療用デバイスに向けた Ti-6Al-7Nb 合金粉末のレーザフォーミング

(九州大学 大学院 工学研究院) ○三 浦 秀 士,

(九大院) 大川内健太, 姜 賢求, (九大院工) 津守不二夫

— 5 分 休 憩 —

(13:45～15:10) 座 長 京 極 秀 樹

2—13A Zr 添加 316L 粉末の焼結特性に及ぼす Si 含有量の影響

(エプソンアトミックス) ○中村 英文, 豊島 寿隆, 大津 秀則,

(東北大金研) 千葉 晶彦, (八戸インテリジェントプラザ) 阿部 孝悦

2—14A Ni 基スーパーアロイへの MIM プロセスの適応

(九大院) ○池田 光, (九州大) 長田 稔子, 津守不二夫, 三浦 秀士

2—15A 2%Ni-Fe 合金射出成形材の焼結挙動及び熱処理特性に及ぼす Zr 添加の影響

(エプソンアトミックス) ○中村 英文, 豊島 寿隆, 大津 秀則,

(東北大金研) 千葉 晶彦, (八戸インテリジェントプラザ) 阿部 孝悦

2—16B Cr-Cu-Te 焼結材の機械的特性に及ぼす Te の影響

(日立製作所) ○菊池 茂, 中村 清美, 馬場 昇

2—17A 粉末冶金法により作製した酸化チタン分散強化純チタン押出材の強度特性

(阪大院工) ○吉村 知浩, Thotsaphon Threrujirapapong, (阪大接合研) 近藤 勝義

2—18A 粒度分布コントロールによる鉄系焼結体の機械的特性改善

(東京都市大院) ○中込 洋平, (東京都市大・学) 竹内 尚道,

(東京都市大工) 藤間 卓也, 高木 研一

— 5 分 休 憩 —

(15:15～16:30) 座 長 三 浦 秀 士

2—19A MC 法と FEM による焼結シミュレーションへの加圧機構導入

(中電シーティーアイ) ○清水 正義, 青木 英彦,

(J F C C) 野村 浩, 松原 秀彰, (豊橋技科大) 森 謙一郎

2—20A FEM シミュレーションによるテープ成形体の乾燥時のそり挙動解析

(村田製作所) ○松本 修次, 山田 裕亮, 高田 隆裕, 鷹木 洋,

(J F C C) 松原 秀彰, (中電シーティーアイ) 清水 正義, (豊橋技科大) 森 謙一郎

2—21A WC 相を残存させた (Ti, X) (C, N)-WC-Co サーメットの組織と性質

(タンガロイ) ○田村圭太郎, 高橋 俊行, 谷口 泰朗,

(J F C C) 松田 哲志, 松原 秀彰, (元・東大) 林 宏爾

2—22A (Ti, Mo) (C, N) 焼結体の材料特性

(J F C C) ○松田 哲志, 野村 浩, 松原 秀彰, (タンガロイ) 谷口 泰朗

2—23A 炭窒化チタン基サーメットの焼結・粒成長シミュレーション—硬質相粒子の構造設計—

(J F C C) ○野村 浩, 松田 哲志, 松原 秀彰

5月25日（火）

— 第 III 会 場 —

講演特集〔高次構造集積系の機能材料設計〕

（ 9:00～10:00） 座 長 桐 原 聡 秀

- 3-1A 水溶性ケイ素化合物を使った水熱ゲル化による $(\text{Ca,Ce})_3\text{Sc}_2\text{Si}_3\text{O}_{12}$ 蛍光体の低温単相合成
(東北大多元研) ○山口 太一, 鈴木 義仁, 垣花 真人
- 3-2A ゼオライトを利用した新規蛍光体の創製
(名工大) ○青山 真広, (三重工研) 井上 幸司, (名工大) 本多 沢雄, 橋本 忍, 岩本 雄二
- 3-3A アルミナ多孔質板への浸透・反応による蛍光板の製造
(佐賀大理工) ○渡 孝則, 池上 和哉, 鳥飼 紀雄, 矢田 光徳
- 3-4A アルミニウム粒子分散シリコーン樹脂複合体における低温セラミックス化反応
(大阪府立大工) ○成澤 雅紀, 阿部 雄介, (大阪府立大) 門 寛之

— 5 分 休 憩 —

（10:05～11:10） 座 長 垣 花 眞 人

- 3-5 特別講演
ナノビルディングブロックを用いた無機-有機ハイブリッドの作製
(早稲田大学 理工学術院) 菅 原 義 之
- 3-6B 水中溶存リンの磁氣的回収を目指したフェライト複合微粒子の作製
(静岡大工) 脇谷 尚樹, 鈴木 康晃, 坂元 尚紀,
(静岡大若手グローバル拠点) 符 徳勝, (静岡大創造科技院) ○鈴木 久男
- 3-7B 水溶性前駆体からの REPO_4 ($\text{RE}=\text{Y}, \text{Lu}$) の合成
(早大先進理工) ○杉山 和宏, (J F C C) 北岡 諭, (早大先進理工) 菅原 義之
- 3-8A ハイドロキシアパタイトセラミックスへの非化学量論性導入と分極効果
(東医歯大生材研・九大工) ○田中 優実, (九大工) 北條 純一, (東医歯大生材研) 山下 仁大

— 昼 食 休 憩 —

（13:00～14:25） 座 長 北 條 純 一

- 3-9 協会賞受賞記念講演
(研究功績賞) 強磁場中コロイドプロセスによる弱磁性体セラミックスの配向制御
(物質・材料研究機構) 目 義 雄
- 3-10A 光造形法を用いた鉄系金属ガラス分散高分子による磁性体フォトリソニック結晶の作製
(阪大院工) ○中野 真亜沙, (阪大接合研) 桐原 聡秀
- 3-11A 構造化接合法による $\text{Cu}/\text{Al}_2\text{O}_3$ 系サーモダイナミッククリスタルの作製
(阪大院工) ○上原 康徳, (阪大接合研) 桐原 聡秀
- 3-12A テラヘルツ領域における人工光合成を目指したチタニア / 高分子系誘電体マイクロパターンの作製
(阪大院工) ○小森 直紀, (阪大接合研) 桐原 聡秀

— 5 分 休 憩 —

(14:30～15:15) 座 長 目 義 雄

3—13A 酸化亜鉛薄膜の形態制御及び窒素ドーピング酸化チタンとの集積 (東北大) ○股 澍, 佐藤 次雄

3—14A マイクロ波エマルジョン法による球状多孔体の合成
(九大工) ○北條 純一, 李 玲, 稲田 幹, 榎本 尚也

3—15A マイクロ波を用いた酸化物および炭素の混合粉末からの熱炭素還元による炭化物の合成
(名工大) ○大橋 秀峰, 橋本 忍, (産総研) 日向 秀樹,
周 游, 平尾喜代司, (名工大) 岩本 雄二

—— 10 分 休 憩 ——

(15:25～16:15) 座 長 成 澤 雅 紀

3—16A 強度・熱伝導に優れた新規炭素複合材 $\text{Si}_3\text{N}_4/\text{CBC}$ の開発
(阪大接合研) ○陳 衛武, (阪大接合研・東洋炭素) 宮本 欽生, 東城 哲朗

3—17A 三次元高次構造を有する新規 SiC/CBC (Ceramic Bonded Carbon) の開発
(東洋炭素・阪大接合研) ○中村 正治, 宮本 欽生, 東城 哲朗

3—18B 球状炭素材からの多孔質 SiC 熱電材料の合成
(横浜国大院環境情報) ○御園 直樹, 奥谷 猛, (産総研) 永井 秀明

3—19B 粉殻からのマグネシウムシリサイドの製造 (横浜国大院環境情報) ○山田 篤志, 奥谷 猛

5月26日（水）

——第 I 会 場——

講演特集〔永久磁石材料とその応用〕

（ 9:00～ 9:30） 座 長 山 元 洋

1—9 特別講演

粒界拡散合金法による Nd 焼結磁石の耐熱性向上

（信越化学工業㈱）○廣 田 晃 一，
中村 元，美濃輪武久

—— 5 分 休 憩 ——

（ 9:35～10:50） 座 長 小 林 久理眞

1—10A Nd-Fe-B 磁石の保磁力に及ぼす Dy 拡散処理の効果 （豊田中研）○高田 幸生，福本 恵紀，金子 裕治

1—11A Nd-Fe-B 磁石の磁区構造への Dy の影響 （豊田中研）○高田 幸生，福本 恵紀，金子 裕治，
（トヨタ自動車）宮本 典孝，真鍋 明，（立命館大）今田 真

1—12A 等方性厚膜磁石の作製に関する検討

（長崎大）寺田 皓祐，柳井 武志，○中野 正基，福永 博俊，（ミネベア）山下 文敏

1—13A Nd-Fe-B 系薄膜における Nd-O 相の組織

（東北大院工）○松浦 昌志，手束 展規，杉本 諭，（東北大 NICHe）後藤 龍太

1—14A HDDR 法で作製した異方性 Nd-Fe-B 磁石粉末における粒状偏析物と保磁力の関係

（TDK）○奥田 修弘，中村 英樹，森 尚樹，鈴木 健一，中野 博文，上田 智子，増澤 清幸

—— 5 分 休 憩 ——

（10:55～12:20） 座 長 杉 本 諭

1—15A Nd-Fe-B 系焼結磁石の保磁力発現機構の Landau 理論を用いた解釈 （静岡理工科大）○小林久理眞

1—16B Dy 添加 Nd-Fe-B 系焼結磁石の磁化過程における特異なピンニング挙動について

（静岡理工科大）○小林久理眞，漆畑貴美子，松下 亨，（前；東北大金研）小山 佳一

1—17A 紫外光源を用いた高分解能カー効果顕微鏡による Nd-Fe-B 系微細結晶磁石の磁区観察

（九州工大）○竹澤 昌晃，丸子 覚博，谷 奈緒美，森本 裕治，山崎 二郎，
（日立金属）野澤 宣介，西内 武司，広沢 哲

1—18A 低保磁力 Pr-Fe-Co-Ti-B 系急冷薄帯の磁気特性—トルクリミッター用ロータ材料の開発—

（明治大理工）山元 洋，（明治大理院）○榎川 淳朗

1—19A 330 kJ/m³ 級異方性 Sm₂Fe₁₇N₃ 磁石粉末の作製

（住友金属鉱山）○石川 尚，横沢 公一，渡辺 邦夫，
（住友金属鉱山；現日本ボンド磁性材料協会）大森 賢次

1—20A 冷間圧縮せん断法による Sm-Fe-N 磁石の作製

（千葉工大）齋藤 哲治

—— 昼 食 休 憩 ——

（13:10～13:50） 座 長 重 松 利 彦

1—21 協会賞受賞記念講演

（研究功績賞）六方晶フェライトの軟磁性化と高機能化に関する研究（埼玉大学 大学院 理工学研究科）平 塚 信 之

—— 5 分 休 憩 ——

(13:55～14:55) 座 長 金 子 裕 治

1—22 招待講演

La-Co 置換 M 型フェライト磁石の最近の進展 (日立金属(株)磁性材料研究所) ○尾 田 悦 志,
小林 義徳, 細川 誠一, 西内 武司

1—23A 超音波噴霧熱分解法により合成した SrM 型フェライト微粒子の磁気特性

(大阪府大院工) ○木下 卓也, 近田吏由壱, 堀田 翔吾, 足立 元明, (日立金属) 小林 義徳

1—24B 六方晶 U 型フェライトの結晶構造および磁気特性

(埼玉大院理工) ○保坂 伸幸, (埼玉大工) 佐々木 遼,

(埼玉大院理工) 神島 謙二, 柿崎 浩一, 平塚 信之

1—25A 遷移金属元素置換六方晶 X 型フェライトの磁気特性

(埼玉大院理工) ○保坂 伸幸, 神島 謙二, 柿崎 浩一, 平塚 信之

— 5 分 休 憩 —

(15:00～15:45) 座 長 石 川 尚

1—26A 化学還元法によるナノコンポジット磁石の作製

(千葉工大) 齋藤 哲治

1—27A Sm-Co-B の磁氣的性質

(TDK) ○早川 拓馬, 岩崎 信, 増田 健,

(東北大院工; 現パナソニック) 久富 慶之, (東北大院工) 亀川 厚則, 岡田 益男

1—28A 微小ロータの形状磁気異方性と磁気トルク

(ミネベア) 山下 文敏, ○西村 真作, 校條 昇,

小林 修, (長崎大工) 中野 正基, 福永 博俊, (東北大電通研) 石山 和志

— 5 分 休 憩 —

〈磁性・磁気特性〉

(15:50～16:50) 座 長 吉 村 一 良

1—29A 素粒子・原子核を解明した新世紀の新物理学・飯田物理学の紹介と我が国学術研究教育体制基本構造改正の
必要性に就いて (飯田物理学研究・教育事務所) ○飯田 修一

1—30A 磁気ハイパーサーミア応用に向けた磁性流体の磁気特性と発熱量の評価

(東工大院総合理工) ○松下 怜史, 阿部 正紀, 山崎陽太郎, 北本 仁孝

1—31A スピンスプレー法による高周波磁気デバイス用 Zn フェライト膜の作製

(東工大応セラ研) ○竹内有沙子, 松下 伸広

1—32A 磁気冷凍材料としての球状 GdN の合成とその評価

(阪大) ○平山 悠介, 岡田 裕之, 中川 貴, 山本 孝夫,

(阪大産研) 楠瀬 尚史, (三徳) 入江 年雄, 中村 英次

— 5 分 休 憩 —

(16:55～18:05) 座 長 松 下 伸 広

1—33A 磁気誘導ドラッグデリバリーシステムに用いる FePt/PDDA 磁性ナノ粒子からなる中空構造体

(東工大院総合理工) ○淵上 輝顕, 河村 亮, 山崎陽太郎, 北本 仁孝,

(東北大) 中川 勝, (東京慈恵会医大) 並木 禎尚

1—34A 高密度・低損失ダストコアの高周波特性 (第 1 報)

(住友電工) ○渡辺 麻子, 伊志嶺朝之, 上野 友之, 前田 徹, 吉村 雅司, 西岡 隆夫

1—35A 高密度・低損失ダストコアの高周波特性 (第 2 報)

(住友電工) ○伊志嶺朝之, 渡辺 麻子, 上野 友之, 前田 徹, 吉村 雅司, 西岡 隆夫

1—36A ドラッグデリバリーシステムを模したマイクロ流路中の磁性微粒子捕捉実験

(東工大院総合理工) ○大澤 邦彦, 平田 博之, 山崎陽太郎, 北本 仁孝

1—37B 金属粉末射出成形法により作製した Fe-Cr 合金の磁気特性

(エプソンアトミックス) ○濱倉 信行, 大塚 勇

5月26日(水)

—第Ⅱ会場—

講演特集〔各種粉末の焼結機構と新しい焼結技術の展開〕

(9:00~10:00) 座長 近藤 勝 義

2-24A TiN 粉末のパルス通電焼結

(エス・エス・アロイ) ○菊池光太郎, 野崎 蘭花, (産総研) 小林 慶三, 尾崎 公洋

2-25A パルス通電焼結により合成した $\text{SrTiO}_3 + \text{TiB}_2$ 複合体の緻密化挙動

(阪大院工) ○長谷川直輝, 井藤 幹夫, 中野 貴由

2-26A 放電プラズマ焼結プロセスを用いた ZnO 焼結体の配向性に対する内部電流と加圧力の影響

(佐賀大) ○三沢 達也, (福岡工大) 鹿谷 昇, (佐賀工技センタ) 川上 雄士, 円城寺隆志,

(SPS シンテックス) 川原 正和, (佐賀大) 大津 康徳

2-27A Ti 球状粒子のパルス通電による接合現象の観察

(産総研) ○尾崎 公洋, 小林 慶三

— 5 分 休 憩 —

(10:05~11:05) 座長 渡辺 義 見

2-28 招待講演

パルス通電焼結による Ti 基形状記憶合金の創製に関する研究

(近畿大学 工学部) ○京 極 秀 樹,

(広島県立総合技術研究所) 寺山 朗

2-29B パルス通電焼結法で作製した Fe-Co 系焼成体の熱電特性

(福岡工大) ○鹿谷 昇, (佐賀大) 三沢 達也, (佐賀工技センタ) 川上 雄士, (産総研) 太田 道広

2-30A B-C 系助剤を用いた炭化ケイ素のミリ波焼結

(筑波大・物材機構) ○関本 真康, (物材機構) 鈴木 達, 田中 英彦,

西村 聡之, (物材機構・筑波大) 目 義雄

2-31A AlN セラミックスのミリ波-HIP 複合焼結と熱伝導特性

(岡山大院自然科学) 大浦 峻典, 林 秀考, ○岸本 昭

— 5 分 休 憩 —

(11:10~12:15) 座長 尾崎 公 洋

2-32 招待講演

遠心成形との組み合わせによる新しい焼結技術の提案

(名古屋工業大学) 渡辺 義 見

2-33A Sintering of Cr-doped Al_2O_3 by pulsed electric current sintering process

(Nagaoka Univ. of Tech.) ○ Dang Quoc Khanh, Makoto Nanko

2-34A プラズマ溶射ジルコニアにおける焼結性の微構造依存性

(産総研) ○高木 健太, (東北大・院) 工藤 大祐, (東北大工) 川崎 亮

2-35A SUS316L の極微粉末による造粒粉末の焼結挙動の解析

(エプソンアトミックス) ○門村 剛志, 大塚 勇

— 5 分 休 憩 —

(12:20~13:00) 座長 松原 秀 彰

2-36 協会賞受賞記念講演

(研究進歩賞) 持続型固-液共存状態を利用した放熱用金属基複合材料の緻密化および高性能化プロセスの開発

(大阪市立工業研究所) 水 内 潔

(SPS シンテックス㈱) 川 原 正 和

(大阪大学) 巻 野 勇喜雄

— 昼 食 休 憩 —

〈硬質材料〉

(13:50～14:45) 座 長 林 大 和

- 2—37B アルミニウム合金切削における DLC コーテッド工具の摩耗特性
(奈良高専) ○和田 任弘, (オーエスジー) 岩本 晃二, 杉田 博昭, (奈良高専) 広 和樹
- 2—38A 反応性 2 元同時スパッタ法で作製した CrAlN/BN ナノコンポジット膜の機械的性質におよぼす熱処理の効果
(富山大院生) ○綿貫 友裕, (富山大芸文) 野瀬 正照, (石川県工試) 藤井 要,
(富山大院理工) 川畑 常眞, 松田 健二, 池野 進
- 2—39A 反応性スパッタ法で作製した CrBN 膜の構造と機械的性質
(富山大院生) ○山田 康介, 綿貫 友裕, (富山大芸文) 野瀬 正照, (石川工試) 藤井 要,
(富山大院理工) 川畑 常眞, 佐伯 淳, 寺山 清志, 松田 健二, 池野 進
- 2—40A CVD 法による $(\text{Al,Cr})_2\text{O}_3$ 皮膜の材料特性と性能評価
(三菱マテリアル) ○富田 興平, 五十嵐 誠, 中村 恵滋, 長田 晃

— 5 分 休 憩 —

(14:50～15:50) 座 長 橋 本 等

- 2—41A ハイブリッド型 Mo 系合金鋼粉を用いた高温焼結-浸炭熱処理材の特性に及ぼす浸炭熱処理条件の影響
(JFE スチール) ○宇波 繁, 中村 尚道
- 2—42A 真空焼結による WC-FeAl 超硬合金の作製 (産総研) 松本 章宏, ○加藤 清隆, 下島 康嗣,
細川 裕之, (日本特殊合金) 高田 真之, 平松 隆
- 2—43A 湿式混合を利用した WC-FeAl の作製と機械的特性 (産総研) ○松本 章宏, 加藤 清隆, 下島 康嗣,
細川 裕之, (日本特殊合金) 高田 真之, 平松 隆
- 2—44A 各種添加物による WC-SiC-Mo₂C 硬質セラミックスの組織と機械的性質の変化
(秋田大工学資源) ○仁野 章弘, 高橋 尚巳,
(秋田県産総研) 杉山 重彰, (秋田大工学資源) 泰松 斉

— 5 分 休 憩 —

(15:55～16:45) 座 長 野 瀬 正 照

- 2—45A コア-リム構造のない $(\text{Ti}_{0.8}\text{Mo}_{0.2})\text{C}$ -30 wt.% Ni サーメットの機械的特性に及ぼす焼結保持時間の影響
(産総研) ○細川 裕之, 加藤 清隆, 下島 康嗣, 松本 章宏
- 2—46A 超硬合金とサーメットの複合化に向けた検討 第 2 報
(住友電工) ○石田 友幸, 森口 秀樹, 池ヶ谷明彦
- 2—47B 射出成形法による TiC-NiMo サーメット焼結体の抗折強度特性
(National Metal & Mat. Tech. Center, Thailand) Prasert Chalermkarnnon, Suttha Amaranan,
Anchalee Manonukul, (カスタム) ○中山 英樹, 藤原 基
- 2—48B マイクロ波炭素熱還元法による炭窒化チタン微小粒子の作製
(東北大院工) ○宮下 耕平, 林 大和, 滝澤 博胤

— 5 分 休 憩 —

(16:50～17:50) 座 長 松 本 章 宏

- 2—49A Ti₃SiC₂/C/TiC 混合粉末圧粉体の常圧焼結による Ti₃SiC₂ の合成
(産総研) ○橋本 等, 孫 正明, (日本電熱) 中谷 泰宏, 青木 伸哉
- 2—50A Na を利用した NbSi₂ の低温合成 (東北大多元研) ○佐藤 裕人, 山田 高広, 森戸 春彦, 山根 久典
- 2—51A 硬質相分散焼結ステンレス材の耐摩耗性に及ぼす各要因の影響 (日立粉末) ○深江 大輔, 河田 英昭
- 2—52A 超音波振動を用いた SUS304 の断続切削に関する研究
(金沢工大基礎教育) ○千徳 英一, (金沢工大工) 諏訪部 仁

5月26日（水）

——第Ⅲ会場——

企画セッション〔高機能電子部品材料プロセスとその応用〕

※協賛（社）エレクトロニクス実装学会

- （9:00～10:00）座長 佐々木 康 弘
- 3—20 招待講演
プリントドエレクトロニクスのための金属ナノ粒子インク的设计について
（ハリマ化成(株)）○松 葉 頼 重,
上田 雅行, 齊藤 寛
- 3—21 招待講演
ピエゾインクジェット技術によるプリンティドエレクトロニクスへの応用——ナノメタルインクの射出特性
（ユニカミノルタ IJ(株)）西 眞 一
- 3—22 招待講演
ニードル式ディスペンサによる微量液滴塗布システム
（(株)アプライド・マイクロシステム）○加 藤 好 志,
高橋 貞行, 入江 優花, （電気通信大学）青山 尚之

—— 5 分 休 憩 ——

- （10:05～11:05）座長 森 透
- 3—23A 圧電セラミックトランスデューサのパワー特性と出力デバイスへの応用
（日本電気）○佐々木康弘, 高橋 尚武, 篠田 茂樹, 葛西 茂
- 3—24A 圧電アクチュエータの振動特性 （日本電気）○篠田 茂樹, 高橋 尚武, 葛西 茂, 佐々木康弘
- 3—25A 薄型圧電スピーカの音響解析技術 （日本電気）○高橋 尚武, 篠田 茂樹, 葛西 茂, 佐々木康弘
- 3—26A Ni 内部電極積層無鉛圧電セラミックスの研究
（村田製作所）○川田慎一郎, 木村 雅彦, 鴻池 健弘, 鷹木 洋

—— 5 分 休 憩 ——

- （11:10～12:10）座長 嶋 田 勇 三
- 3—27 特別講演
フェライトの発明と成長の80年 （日本化学工業(株)）岡 本 明
- 3—28A Mg フェライト / パーマロイ磁性ナノコンポジットの作製（2）
（同志社大院工）○小幡 元基, （同志社大理工）加藤 将樹, 廣田 健
- 3—29A 出発原料および焼成雰囲気 が MnZn フェライトの生成に及ぼす影響
（TDK）○車 声雷, 佐藤 直義, 安原 克志, 村瀬 琢

—— 昼 食 休 憩 ——

(13:00～14:20) 座 長 宮 部 和 夫

3—30 特別講演

電子材料部品における知的財産戦略—IP based Consortium の活用— (特許庁) 大 嶋 洋 一

3—31 招待講演

酸化物熱電変換マイクロモジュールの開発 (株)富士通研究所) ○栗 原 和 明,
肥田 勝春, 山中 一典

3—32A エアロゾルデポジション法の光電磁界センサへの応用

(日本電気) ○岩波 瑞樹, 中田 正文, (産総研) 津田 弘樹,
(日本電気) 大橋 啓之, 原田 高志, (産総研) 明渡 純

3—33A 高機能電子部品へのバンプ形成実装技術

(日本電気) ○小林 寛嗣, 大田 広徳

— 5 分 休 憩 —

(14:25～15:40) 座 長 栗 原 和 明

3—34 協会賞受賞記念講演

(技術進歩賞) Ag-Sn 系液相焼結現象を応用した高多層一括積層基板 (PALAP) の開発 (株)デンソー) 近 藤 宏 司
矢 崎 芳太郎
白 石 芳 彦

3—35 招待講演

ガラスセラミックス系 LTCC (日本電気硝子(株)) 馬屋原 芳 夫

3—36A LTCC 材料開発の方向性とその応用

(日本電気真空硝子) ○森 透, 久保田 雅

— 10 分 休 憩 —

(15:50～17:20) 座 長 馬屋原 芳 夫

3—37 招待講演

超薄層・大容量 Ni-MLCC の実現にむけた材料設計 (太陽誘電(株)) ○水 野 洋 一,
小林 圭介, 鈴木 利昌

3—38A 塗布プロセスによる透明導電体の製品化

(T D K) ○稲葉 和久, 安田 徳行, 土門 孝彰

3—39B 複合技術により性質を制御する抵抗材料の開発

(滋賀県立大) 菊池 潮美, 宮村 弘, 渡邊 俊裕, (コア) ○吉岡 忠彦, 仲村 圭史

3—40A $\text{BiFeO}_3\text{-(Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3$ 系固溶体セラミックスの強誘電・圧電特性

(東大先端研) ○松尾 拓紀, 野口 祐二, 宮山 勝, (ホソカワ粉体技研) 渡辺 晃, 笹辺 修司,
(大阪府大) 尾崎 友厚, 森 茂生, (高エネルギー加速器研究機構) 鳥居 周輝, 神山 崇

3—41A 非磁性結晶粒界モデルによる圧粉磁心の直流重畳特性の検討

(タムラ製作所) ○繁田 進, 大島 泰雄, 赤岩 功太

3—42A 非磁性微粉末を添加した圧粉磁心への修正非磁性結晶粒界モデル適用

(タムラ製作所) 繁田 進, ○大島 泰雄, 赤岩 功太

5月27日（木）

——第 I 会 場——

講演特集〔低炭素社会を支える炭素系機能材料〕

（9:30～10:00）座 長 武 藤 明 徳

1—38 特別講演

黒鉛層間化合物の基礎と最近の話題

（東京工芸大学）松 本 里 香

—— 5 分 休 憩 ——

（10:05～11:00）座 長 中 村 龍 哉

1—39A 塩化ビスマス-塩化鉄-グラファイト層間化合物の電気伝導性

（金沢工大バイオ・化学）○大橋憲太郎，荒木 智一

1—40B 燃料電池自動車用触媒としての黒鉛層間白金ナノシートの電気化学特性

（日産自動車）○桑田 茂昌，菅原 生豊，篠原 和彦，（産総研）白井 誠之，（芝浦工大）藤木 章

1—41A 高速混合用マイクロリアクターによる白金-多孔質炭素複合材料の調製

（岡山大院自然科学）○武藤 明徳，（岡山大工）上野 洋平，（岡山大院自然科学）石田 義典

1—42A 強磁場中熱分解による炭素系強磁性体の作製

（埼玉大）○徳江 将，神島 謙二，宮田 大資，佐藤 佑樹，平塚 信之，
柿崎 浩一，（物材機構）今中 康貴，高増 正

—— 5 分 休 憩 ——

（11:05～11:50）座 長 大 橋 憲太郎

1—43A カーボンナノコイル先端触媒粒子の TEM 観察

（阪技研）○久米 秀樹，長谷川泰則，野坂 俊紀，（大阪大）中山 喜萬

1—44A 放電プラズマ焼結法によるカーボンナノコイル添加炭化ケイ素の作製

（阪技研）○長谷川泰則，垣辻 篤，久米 秀樹，野坂 俊紀

1—45A いぶし瓦製造法を用いたピラミッド型電磁波吸収体の作製とその特性（2）

（兵庫県立大工）○中村 龍哉，山本真一郎，畠山 賢一，
（松岡瓦産業）廣瀬 美佳，（東北化工）葭内 暁

—— 昼 食 休 憩 ——

講演特集〔次世代へ向けた電池材料の新展開〕

（13:00～13:55）座 長 竹 内 友 成

1—46A オリビン正極 Li_xFePO_4 の平衡電位と電気化学反応

（兵庫県立大工）○中村 龍哉，松井 裕樹，山田 義博，
（産総研）田渕 光春，（電力中央研）小林 陽

- 1-47A 炭化水素ガス熱分解法を用いた LiFePO_4/C 複合体の調製と電気化学特性
(兵庫県立大工) ○中村 龍哉, 島 裕也, 松井 裕樹, 山田 義博,
(三井造船) 宮内 啓成, 橋本 聡司, 阿部 一雄
- 1-48B リチウム過剰層状遷移金属酸化物の高圧合成とリチウム電池特性
(東工大総理工) 久保田 圭, 安藤 翔, Hansen Michael Chang, 平山 雅章, ○菅野 了次
- 1-49A 複合オキソ酸塩 $\text{Li}_4\text{SiO}_4\text{-Li}_3\text{PO}_4$ 系の遷移金属元素導入による電極材料への適用
(関西大化学生命工) ○荒地 良典, (関西大院) 樋口 祐介, 中村 亮太

— 10 分 休 憩 —

(14:05~15:10) 座 長 中 村 龍 哉

- 1-50A $\text{Li}_2\text{S-FeS}_2$ 複合体の作製とその電気化学的特性
(産総研) ○竹内 友成, 蔭山 博之, (立命大) 稲田 康宏, 片山 真祥, 中西 康次, 太田 俊明,
(産総研) 栄部比夏里, 妹尾 博, 境 哲男, 辰巳 国昭
- 1-51B 硫黄 / カーボン複合電極を用いた全固体電池
(東工大総理工) 釜谷 則昭, 長尾 美紀, 本間 健司, 山川裕一郎,
(東工大資源研) 渡邊 亮太, 横井 俊之, 辰巳 敬, (東工大総理工) ○菅野 了次
- 1-52A カーボンナノファイバーを用いたリチウム二次電池用新規 Si/C 複合負極材料
(三重大) 斯 琴, 花井 一真, 平野 敦, 今西 誠之, ○武田 保雄
- 1-53B エピタキシャル薄膜を用いたリチウム電極界面反応のその場観察
(東工大総理工) 粉生 守, 平山 雅章, 鈴木 耕太, Kyungsu Kim,
(原子力機構) 田村 和久, (東工大総理工) ○菅野 了次
- 1-54A 新規リチウムイオン導電体 $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ の合成と性質
(三重大) 戸田 昌治, 今西 誠之, 平野 敦, 山本 治, ○武田 保雄

5月27日(木)

—第 II 会 場—

講演特集〔粉末冶金プロセスの制御と製品の特性評価〕

(9:00~10:15) 座 長 森 下 政 夫

- 2—53A 環境共生型シリサイド系化合物を用いた熱電モジュールの作製
(名大工院) ○小林 亮, (名大エコトピア科研) 伊藤 孝至
- 2—54A ポリオールプロセスを用いたナノサイズ Bi-Te 系熱電化合物の合成
(名大工院) ○西脇 想祐, (名大エコトピア科研) 伊藤 孝至
- 2—55A Fe 圧粉成型体からの β -FeSi₂ 多結晶バルク体の低温合成
(東北大多元研) ○山田 高広, 荻谷 英里, 森戸 春彦, 山根 久典
- 2—56A ZrNiSn ハーフホイスラー系における結晶相—アモルファス相複合焼結体の作製とその熱電特性の評価
(阪大院工) ○勝山 茂, 前澤 文宏, 田中 敏宏
- 2—57A MgAlB₁₄ の焼結法と焼結温度の違いによる熱電特性への影響
(東京都市大院) ○佐々木 光, (東京都市大工) 藤間 卓也, 高木 研一
— 5 分 休 憩 —

(10:20~11:55) 座 長 伊 藤 孝 至

- 2—58 招待講演
表面波プラズマとアーク放電を用いた Fe 内包カーボンナノカプセルの作製と磁気特性
(大同大学) ○神 保 睦 子,
(三重大学) 藤原 裕司
- 2—59A ハイドロキシアパタイトを用いた圧粉磁心用絶縁被覆コーティング材料の検討
(日立化成工業) ○下山 雄大, 丸山 鋼志
- 2—60A 粒度分布制御による高密度圧粉体成形法 (J F E スチール) ○尾崎由紀子, 高宮 嗣幸, 尾野 友重
- 2—61A 低周波用圧粉磁心の特性評価 (TDK) ○新海 芳浩, 野老 誠吾, 茂呂 英治
- 2—62A 高周波用 Fe-B-P サブミクロン非晶質軟磁性粉末材料の開発
(NEC トーキン) ○今野 陽介, 松元 裕之, 吉田 栄吉, (東北大) 島田 寛
- 2—63A 圧粉磁心を用いたモータの特性評価
(ファインシンター) ○厚主 真治, (東京都市大) 岡田 佳樹, 百目鬼英雄

—昼 食 休 憩—

(13:00~14:00) 座 長 尾 崎 由 紀 子

- 2—64A カーボンナノチューブを含有した焼結 AZ31B マグネシウム複合材の電気化学特性
(富山大院理工) ○津川 拓矢, 砂田 聡, (阪大接合研) 近藤 勝義, (富山大院理工) 真島 一彦
- 2—65A NaCl 水溶液中における 434L および 316L 鋼粉混合焼結ステンレス鋼の電気化学特性
(富山大院理工院生) ○荒井 圭祐, (富山大院理工) 砂田 聡,
(ダイヤモンド) 森 克彦, 宮原 正久, (富山大院理工) 真島 一彦
- 2—66A SSRT 条件下における焼結7075アルミニウム合金の電気化学特性
(富山大院) ○木村 健吾, (富山大院理工) 砂田 聡,
(日立粉末) 石島 善三, 小比田智之, (富山大院理工) 真島 一彦

2—67A SSRT 条件下における MIM 焼結材 SUS630 ステンレス鋼の腐食特性

(富山大院理工) ○砂田 聡, (富山大工; 現豊田鉄工) 長坂 直希,
(太盛工業) 岩津 修, 田中 茂雄, (富山大院理工) 真島 一彦

— 5 分 休 憩 —

(14:05～15:20) 座 長 勝 山 茂

2—68 特別講演

粉末冶金法による鉛フリー高強度・快削性黄銅合金の開発

(大阪大学 接合科学研究所) ○近 藤 勝 義,
今井 久志, (サンエツ金属) 上坂 美治, 小島 明倫

2—69A Cr 添加黄銅合金粉末と黒鉛粒子の混合粉末焼結体における Cr 析出挙動と切削性

(阪大接合研) ○今井 久志, 李 樹豊, (サンエツ金属) 上坂 美治, 小島 明倫,
(阪大接合研) 近藤 勝義, (阪大院) 渥美 春彦

2—70A チタン粒子を添加した鉛フリー快削性黄銅合金粉末押出材の創製及び性能

(阪大接合研) ○李 樹豊, 今井 久志, 渥美 春彦, 近藤 勝義,
(サンエツ金属) 上坂 美治, 小島 明倫, (日本アトマイズ加工) 山本 浩士, 高橋 基

2—71A 燃焼合成法による V, Nb, Ta 添加 TiAl 金属間化合物の合成とその焼鈍体の特性

(富山県立大工) ○日比野 敦, (富山県立大院; 現ヤマザキマザック) 林 邦幸

— 5 分 休 憩 —

(15:25～16:40) 座 長 今 井 久 志

2—72A An alternate to iron ore reduced sponge iron powder

(Hoeganaes Corp.) ○ Kalathur (Sim) Narasimhan, Christopher Schade, Francis Hanejko, Tony Nishida

2—73A 重量ばらつきにおよぼす粉箱内粉末見かけ密度の影響—充填密度に及ぼす粉に与えた動きの履歴の影響
第2報—

(トヨタ自動車) ○中谷 和通

2—74A 還元・焼結法による中空鉄ボールの作製

(J F E テクノリサーチ) ○福田 泰隆, 林 偉平, 小倉 邦明

2—75A 鉄-潤滑剤混合粉の粉末特性に及ぼす混合方法の影響

(豊田中研) ○三宅 賢武, 松本 伸彦, 近藤 幹夫

2—76A 溶液および気相複合プロセスによる金属 Co 相内包タングステン炭化物の作製

(兵庫県立大院) ○岡平 季丈, (兵庫県立大・学) 佐保 直幸, (兵庫県立大院工) 森下 政夫,
山本 宏明, (サンアロイ工業) 池邊 政昭, 岩崎 政弘, 柳田 秀文, 西牧 宏

5月27日(木)

—第 III 会場—

〈粉末製造〉

(9:00~10:10) 座長 石原 慶一

- 3-43A ソリューションプラズマ法により合成した WO_3 ナノ粒子光触媒
(日本タングステン) ○松尾 明, (産総研) 松田 直樹, 中島 達朗
- 3-44B 銅の酸化-還元サイクルを用いたトップダウン的手法による銅微粒子の合成
(東北大院工) ○関口 和大, 林 大和, 滝澤 博胤
- 3-45A パルス圧力付加オリフィス噴射法による Fe 系金属ガラス単分散粒子の作製および冷却過程の検討
(東北大院) ○福江 正浩, 山田 類, 吉年 規治, (東北大院工) 川崎 亮
- 3-46A Ni-Cr-Mo-B 系ガスアトマイズ粉末の複硼化物生成挙動に及ぼす B 量および熱処理の影響
(山陽特殊製鋼) ○澤田 俊之, 柳本 勝
- 3-47A アトマイズ鉄粉および還元鉄粉を原料とする鉄系圧粉体における焼結体汚れの比較評価
(JFEスチール) ○河野 貴史, 尾野 友重, 尾崎由紀子

—5 分 休 憩—

〈メカニカルアロイング〉

(10:15~11:20) 座長 川崎 亮

- 3-48A メカニカルミリング中における MoSi_2 多形の動的平衡
(京大院) ○原 康祐, (京大院エネ科) 山末 英嗣, 奥村 英之, 石原 慶一
- 3-49A Sm-Fe 合金薄帯のメカニカルグライディングによる相変化
(産総研) ○中山 博行, 尾崎 公洋, 小林 慶三
- 3-50A Ti-C-Ni 混合粉末のメカニカルアロイング
(産総研) ○小林 慶三, 中山 博行, 尾崎 公洋, 三上 祐史, 多田 周二, 西尾 敏幸
- 3-51B バルクメカニカルアロイング (BMA) による $\text{Mg}_{17}\text{Al}_{12}$ 金属間化合物の合成
(東海大工) ○櫻木 研治, 佐藤 正志, 久慈 俊郎,
(KYB) 渡辺真由美, 小林 隆
- 3-52B 3次元ボールミルによる酸化物粉末の粉碎
(ナガオシステム) ○長尾 大輔, (物材機構) 原田 幸明, 片桐 望

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。

セッション名	講演時間（分）	質問時間（分）	ベ ル 時 間
各種粉末の焼結機構と 新しい焼結技術の展開	特 別 講 演 15 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 5 3	〈一般〉 (講演A) 講演開始 8分後 1 鈴 10〃 2 〃 質 問 15分後 終鈴
高次構造集積系の 機能材料設計	特 別 講 演 25 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 5 3	(講演B) 講演開始 5分後 1 鈴 7 〃 2 〃 質 問 10分後 終鈴
永久磁石材料とその応用	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	〈特別講演〉 講演開始 23分後 1 鈴 25 〃 2 〃 質 問 30分後 終鈴
高機能電子部品材料 プロセスとその応用	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	〈招待講演〉 講演開始 13分後 1 鈴 15 〃 2 〃 質 問 20分後 終鈴
低炭素社会を支える 炭素系機能材料	特 別 講 演 25 一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 5 3	〈受賞記念講演〉 講演開始 38分後 1 鈴 40 〃 終鈴
次世代へ向けた 電池材料の新展開	一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 3	
粉末冶金プロセスの制御と 製品の特性評価	特 別 講 演 25 招 待 講 演 15 一般(講演A) 10	5 5 5	
一 般	一般(講演A) 10 一般(講演B) 7	5 3	
受 賞 記 念 講 演	40		

5月11日（火）予約締切

社団法人 粉体粉末冶金協会

平成22年度春季講演大会参加申込書（予約）

*事務局記入欄

	受付月日	*	受付番号	*
登録費 (登録区分)	1. 正会員 特別会員	(概要集を含む)	11,000円 () 名	円
	2. 学 生	(概要集を含む)	5,000円 () 名	円
	3. 非 会 員	(概要集を含む)	28,000円 () 名	円
	4. 特別会員特典者	(概要集なし)	6,000円 () 名 ※ 4名以上参加申込の場合, 4人目から適用	円
懇 親 会	5月25日 (火)		7,000円 () 名	円
講演概要集のみ	会員 6,400円 () 冊	非会員 8,000円 () 冊		円
			合 計	円
			領 収	*
支払方法 ○印を付けて下さい.	1. 現金書留			
	2. 振込 (郵便局 みずほ 東京三菱)		振込予定日	月 日
	請 求 書 要 不要			

参加者 (ふりがな)	会員番号	*登録番号	登録区分の番号に○印	懇親会参加
			1. 2. 3. 4.	*
連絡先住所 (自宅 ・ 勤務先)	〒			
	TEL			
勤務先名				

複数人申込の場合, 下記にご記入下さい.



懇親会参加者に○印



参加者 (ふりがな)	会員番号	*登録番号	登録区分の番号に○印	懇親会参加
			1. 2. 3. 4.	*
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	
			1. 2. 3. 4.	

