

平成12年度

第5回 SPS研究会

(旧称「放電プラズマ焼結」ワークショップ)

講演要旨集

平成12年11月30日(木)～12月1日(金)

於：東北大学金属材料研究所

作並温泉 岩松旅館

平成12年度

第5回 SPS研究会

講演要旨集

(注記) 第5回SPS研究会は、「東北大学金属材料研究所ワークショップ・放電プラズマシステム (SPS)の基礎」との連続開催となり、海外(韓国、中国、シンガポール)のSPS研究発表参加者が含まれております。本講演要旨集は、SPS研究会分にワークショップ分を併せ収録致しました。

第5回SPS研究会

目次

放電プラズマ法によるBi ₄ Ti ₃ O ₁₂ 系セラミックスの合成と焦電特性 ○一ノ瀬昇(早稲田大学理工学部)、高橋泰生(早稲田大学大学院)	A1
放電プラズマ焼結(SPS)生産システムの展望 鵜田正雄(住友石炭鉱業(株))	A5
SPSパルス通電固体接合法とその応用事例 宮坂好人(諏訪熱工業(株))	A7
SPSによる高速超塑性加工用ビレットの製作 黒石農士((株)クボタ)	A10
パルス通電焼結法による焼結接合体の超音波映像評価 阿部利彦(東北工業技術研究所)	A12
パルス通電焼結初期における放電の可能性とパルスの効果 尾崎公洋(名古屋工業技術研究所)	A13
異種アルミニウム合金のパルス通電焼結接合 ○大橋 修、吉岡隆幸、萱沼安昭(新潟大学大学院)	A15
パルス通電焼結における緻密化と焼結現象の促進効果 西本和俊、○才田一幸、都筑亮一(大阪大学大学院工学研究科)	A18
SPSによるReシリサイドの合成と焼結 ○黒川一哉、原 央、高橋英明(北海道大学大学院工学研究科)	A33
放電プラズマ焼結によるペロブスカイト系固溶体の組成分布制御 掛川一幸(千葉大学大学院自然科学研究科)	A34
パルス通電加圧焼結法によるアルミニウムと炭素鋼の固相接合 ○富田正吾、長柄毅一(富山県工業技術センター)、中田一博(大阪大学接合科学研究所)、 佐治重興(富山大学)、加藤 進(富山大学大学院)	A36
アルミナとイットルピアを添加した炭化ケイ素の緻密化、機械的性質及び微細構造に対するSPS 条件の影響 玉利信幸(大阪工業技術研究所)	A39
放電焼結における熱解析 ○松木一弘、畑山東明、柳沢平(広島大学工学部)	A41
放電焼結法によるFe-BN複合材料の作製および摩擦・摩耗特性 ○大竹正寿、佐藤憲治、細谷辰男(静岡県浜松工業技術センター)	A44
WB-WC複合体の反応性放電プラズマ焼結による合成 ○杉山重彰、浅利孝一(秋田県工業技術センター)、秦松 斉(秋田大学工学資源学部)	A45

放電プラズマ焼結法によるFGMコンプライアントパッドの作製と評価 ○菊池圭子(東北大学大学院)、康 燕生、川崎 亮 (東北大学大学院工学研究科) 佐々木敏彦 (金沢大学大学院自然科学研究科)	A47
焼結プロセスのFEMによるマクロ解析 ○石田浩修、越智重治 (住友重機械工業(株)) 木原茂文 (高松工業高等専門学校)	A52
放電プラズマ焼結法による金属とセラミックスの焼結 ○我妻 篤(東京電機大学大学院)、樫村幸辰 (東京電機大学理工学部)	A55
傾斜機能を持つ同心円積層材料の開発 西山孝平、樫村幸辰 (東京電機大学)	A57
放電プラズマ焼結(SPS)法によるナノ材料の固化成形 ○川原正和 ((株)イズミテック)、鵜田正雄 (住友石炭鉱業(株))、金 煥泰 (ウルサン大学)	A59

第5回SPS研究会 プログラム

- 会 期① 平成12年11月30日(木)
- 会 場① 東北大学金属材料研究所
- 会 期② 平成12年12月1日(金)
- 会 場② 作並温泉「岩松旅館」

■ 11月30日(木)

- 13:20～13:30 開会の挨拶 平井敏雄(東北大学金属材料研究所)
- 13:30～13:50 「放電プラズマ法による $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ 系セラミックスの合成と焦電特性」
○一ノ瀬昇(早稲田大学理工学部)、高橋泰生(早稲田大学大学院)
- 13:50～14:10 「放電プラズマ焼結(SPS)生産システムの展望」
鵜田正雄(住友石炭鉱業(株))
- 14:10～14:30 「SPSパルス通電固体接合法とその応用事例」
宮坂好人(諏訪熱工業(株))
- 14:30～14:50 「SPSによる高速超塑性加工用ビレットの製作」
黒石農士((株)クボタ)
- 14:50～15:00 休憩
- 15:00～15:20 「パルス通電焼結法による焼結接合体の超音波映像評価」
阿部利彦(東北工業技術研究所)
- 15:20～15:40 「パルス通電焼結初期における放電の可能性とパルスの効果」
尾崎公洋(名古屋工業技術研究所)
- 15:40～16:00 「異種アルミニウム合金のパルス通電焼結接合」
○大橋 修、吉岡隆幸、萱沼安昭(新潟大学大学院)
- 16:00～16:20 「パルス通電焼結における緻密化と焼結現象の促進効果」
西本和俊、○才田一幸、都筑亮一(大阪大学大学院工学研究科)
- 16:20～16:50 SPSの焼結機構討論

■ 12月1日(金)

- 9:00～9:20 「SPSによるReシリサイドの合成と焼結」
○黒川一哉、原 央、高橋英明(北海道大学大学院工学研究科)

- 9:20 ~ 9:40 「放電プラズマ焼結によるペロブスカイト系固溶体の組成分布制御」
掛川一幸（千葉大学大学院自然科学研究科）
- 9:40 ~ 10:00 「パルス通電加圧焼結法によるアルミニウムと炭素鋼の固相接合」
○富田正吾、長柄毅一（富山県工業技術センター）、中田一博(大阪大学
接合科学研究所)、佐治重興(富山大学)、加藤 進(富山大学大学院)
- 10:00~10:20 「アルミナとイッテルビアを添加した炭化ケイ素の緻密化、機械的性質及び
微細構造に対するSPS条件の影響」
玉利信幸（大阪工業技術研究所）
- 10:20~10:30 休憩
- 10:30~10:50 「放電焼結における熱解析」
○松木一弘、畑山東明、柳沢平（広島大学工学部）
- 10:50~11:10 「放電焼結法によるFe-BN複合材料の作製および摩擦・摩耗特性」
○大竹正寿、佐藤憲治、細谷辰男（静岡県浜松工業技術センター）
- 11:10~11:30 「WB-WC複合体の反応性放電プラズマ焼結による合成」
○杉山重彰、浅利孝一（秋田県工業技術センター）、泰松 斉(秋田大学
工学資源学部)
- 11:30~11:50 「放電プラズマ焼結法によるFGMコンプライアントパッドの作製と評価」
○菊池圭子（東北大学大学院）、康 燕生、川崎 亮（東北大学大学院
工学研究科）、佐々木敏彦（金沢大学大学院自然科学研究科）
- 11:50~13:00 昼食
- 13:00~13:20 「焼結プロセスのFEMによるマクロ解析」
○石田浩修、越智重治（住友重機械工業(株)）
木原茂文（高松工業高等専門学校）
- 13:20~13:40 「放電プラズマ焼結法による金属とセラミックスの焼結」
○我妻篤(東京電機大学大学院)、樫村幸辰（東京電機大学理工学部）
- 13:40~14:00 「放電プラズマ焼結(SPS)法によるナノ材料の固化成形」
○川原正和（(株)イズミテック）、鵜田正雄（住友石炭鉱業(株)）
金 煥泰（ウルサン大学）
- 14:00~14:10 閉会の挨拶 平井敏雄（東北大学金属材料研究所）

連 絡 先

【SPS研究会事務局】

東北大学金属材料研究所

平井研究室（平井敏雄／大森 守）

〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1

TEL 022-215-2106 / FAX 022-215-2107