

平成11年度

第4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11年11月25日(木)～11月26日(金)

於：北海道 定山溪グランドホテル

第4回SPS研究会 講演要旨集

目 次

Alumina-Cr and-Nb Composites Densified by Spark Plasma Sintering Sebastian Diaz de la Torre (大阪府立産業技術総合研究所 材料技術部)	1
放電焼結法によるSiGe熱電材料の一体成形および多層化 大竹 正寿 (静岡県浜松工業技術センター 先端基盤技術部)	5
放電プラズマ焼結法による交換スプリング磁石の固化成形 小野 秀昭 (日産自動車(株) 総合研究所 材料研究所)	7
SPS法における形状成形に関するアプローチ 山田 誠 (函館工業高等専門学校 機械工学科)	9
放電・電場を利用する物質合成 大森 守 (東北大学 金属材料研究所)	12
Ni-20Cr 合金粉末の放電プラズマ焼結における緻密化挙動 南口 誠 (東京工業大学大学院 理工学研究科)	16
パルス通電焼結における放電現象 尾崎 公洋 (名古屋工業技術研究所 材料プロセス部)	18
SPSによるダイシリサイドの焼結挙動 黒川 一哉 (北海道大学大学院 工学研究科)	21
放電プラズマ焼結によるB-C系助剤を添加した高密度炭化ケイ素焼結体の作製 玉利 信幸 (大阪工業技術研究所 材料物理部)	23
パルス通電加熱法によるTiAlの超塑性押し出し加工 阿部 利彦 (東北工業技術研究所 材料システム研究室)	25
4032AlとAl青銅とのパルス通電焼結接合 大橋 修 (新潟大学大学院 自然科学研究科)	27
反応性放電プラズマ焼結によるTi-B-C-N系複合体の合成 杉山 重彰 (秋田県工業技術センター 工業材料部)	30
バイオ繊維による機能性材料の作製 銘苅 春榮 (琉球大学 工学部)	34
全自動FGM生産システムの開発 鶴田 正雄 (住友石炭鉱業グループ(株)イズミテック SCM事業部)	38
In-situ SPSプロセスモニタリングへの試み 古屋 泰文 (弘前大学 理工学部)	45
ナノ構造粉のプラズマ放電焼結による薄板作製 桑野 壽 (室蘭工業大学 材料物性工学科)	46

ガスアトマイズ法によって得られた CoSb_3 系熱電材料の焼結と熱電特性 笠間 昭夫 (㈱超高温材料研究所 金属材料研究室)	49
SPSによる BiTe 系熱電半導体の焼結 東松 剛 (㈱エコ・トゥエンティーワン 北海道事業所)	53
MAとSPSで作製した MnSi 系熱電材料の特性 土谷 浩一 (豊橋技術科学大学 生産システム工学系)	56
放電プラズマ焼結法 (SPS) による多孔質体の作製 河野 裕嗣 (住友重機械工業㈱ 産業機械事業センター)	59
放電プラズマ焼結法による Ti-W-Cr-B の反応焼結 加賀 壽 (北海道立工業技術センター 起業化推進室)	61

第4回SPS研究会 プログラム

■会 期 平成11年11月25日(木)～11月26日(金)

■会 場 北海道 定山溪グランドホテル

■11月25日(木)

13:30～13:40 開会挨拶 平井 敏雄(東北大学 金属材料研究所)

【座長／黒川 一哉】

13:40～14:05 「Alumina-Cr and-Nb Composites Densified by Spark Plasma Sintering」
Sebastian Diaz de la Torre(大阪府立産業技術総合研究所 材料技術部)

14:05～14:30 「放電焼結法によるSiGe熱電材料の一体成形および多層化」
大竹 正寿(静岡県浜松工業技術センター 先端基盤技術部)

14:30～14:55 「放電プラズマ焼結法による交換スプリング磁石の固化成形」
小野 秀昭(日産自動車(株) 総合研究所 材料研究所)

14:55～15:20 「SPS法における形状成形に関するアプローチ」
山田 誠(函館工業高等専門学校 機械工学科)

15:20～15:30 休憩

【座長／阿部 利彦】

15:30～15:55 「放電・電場を利用する物質合成」
大森 守(東北大学 金属材料研究所)

15:55～16:20 「Ni-20Cr 合金粉末の放電プラズマ焼結における緻密化挙動」
南口 誠(東京工業大学大学院 理工学研究科)

16:20～16:45 「パルス通電焼結における放電現象」
尾崎 公洋(名古屋工業技術研究所 材料プロセス部)

16:45～17:10 「SPSによるダイシリサイドの焼結挙動」
黒川 一哉(北海道大学大学院 工学研究科)

17:10～17:55 「SPS焼結メカニズムに関するディスカッション」
話題提供：大橋 修(新潟大学大学院 自然科学研究科)
司 会：古屋 泰文(弘前大学 理工学部)

■11月26日(金)

【座長／銘苅 春榮】

9:00～9:25 「放電プラズマ焼結によるB-C系助剤を添加した
高密度炭化ケイ素焼結体の作製」
玉利 信幸(大阪工業技術研究所 材料物理部)

9:25～9:50 「パルス通電加熱法によるTiAlの超塑性押し出し加工」
阿部 利彦(東北工業技術研究所 材料システム研究室)

- 9:50～10:15 「4032AlとAl青銅とのパルス通電焼結接合」
大橋 修（新潟大学大学院 自然科学研究科）
- 10:15～10:25 休憩
- 【座長／玉利 信幸】
10:25～10:50 「反応性放電プラズマ焼結によるTi-B-C-N系複合体の合成」
杉山 重彰（秋田県工業技術センター 工業材料部）
- 10:50～11:15 「バイオ繊維による機能性材料の作製」
銘苅 春榮（琉球大学 工学部）
- 11:15～11:40 「全自動FGM生産システムの開発」
鴫田 正雄（住友石炭鉱業グループ(株)イズミテック SCM事業部）
- 11:40～12:05 「In-situ SPSプロセスモニタリングへの試み」
古屋 泰文（弘前大学 理工学部）
- 12:05～13:00 昼休み
- 【座長／加賀 壽】
13:00～13:25 「ナノ構造粉のプラズマ放電焼結による薄板作製」
桑野 壽（室蘭工業大学 材料物性工学科）
- 13:25～13:50 「ガスアトマイズ法によって得られたCoSb₃系熱電材料の焼結と熱電特性」
笠間 昭夫（(株)超高温材料研究所 金属材料研究室）
- 13:50～14:15 「SPSによるBiTe系熱電半導体の焼結」
東松 剛（(株)エコ・トゥエンティワン 北海道事業所）
- 14:15～14:20 休憩
- 【座長／鴫田 正雄】
14:20～14:45 「MAとSPSで作製したMnSi系熱電材料の特性」
土谷 浩一（豊橋技術科学大学 生産システム工学系）
- 14:45～15:05 「放電プラズマ焼結法（SPS）による多孔質体の作製」
河野 裕嗣（住友重機械工業(株) 産業機械事業センター）
- 15:05～15:30 「放電プラズマ焼結法によるTi-W-Cr-Bの反応焼結」
加賀 壽（北海道立工業技術センター 起業化推進室）
- 15:30～15:40 閉会挨拶 平井 敏雄（東北大学 金属材料研究所）

連 絡 先

【S P S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

【第4回S P S研究会運営事務局】

北海道立工業試験場

機械金属部 (鴨田秀一／宮腰康樹)

〒060-0819 札幌市北区北19条西11丁目

TEL 011-747-2211 FAX 011-726-4057