

第2回コールドスプレー勉強会報告*

2010年12月2日(埼玉県大里郡寄居町)

榊 和彦*

Report of the 2nd Cold Spray Workshop**
2010.12.2 (Yorii town, Ohsato-Gun, Saitama)

Kazuhiko SAKAKI*



図1 オープンラボ室でのコールドスプレーのデモ

1. はじめに

本学会のコールドスプレー勉強会(会長 筆者)が第2回勉強会を12月2日(木)に、国内で唯一コールドスプレー装置を開発・市販し、かつ事業展開しているプラズマ技研工業株式会社の埼玉工場で開催した。会場の都合から定員を当初30名としたが、応募が多く定員を増やし、当日欠席も出たが定員以上の37名が参加した。講師や会場のプラズマ技研工業の関係者も含めると40名を超え、コールドスプレーへの関心の高さがうかがえた。なお、この勉強会は、日本溶射学会以外の会員も参加可能で11名が参加し、今後コールドスプレーをきっかけに溶射に関心を持っていただき、本学会に加入を働きかけていく予定である。



図2 講演会の様子(発表する山田先生)

2. 研究会

2009年12月に開催した前回¹⁾(豊橋技術科学大)と同様に見学会と講演会の2部構成とした。第I部は、プラズマ技研工業の概要、コールドスプレー装置の開発と装置の概要について深沼博隆社長から説明があり、引き続きオープンラボ室²⁾でのコールドスプレー装置のデモ、皮膜の評価分析室などを見学した(図1)。オープンラボ室には、多数のアプリケーション検討事例が展示してあり、同社のコールドスプレーに掛ける意気込みと技術力の高さを感じ取れた。

第II部は、コールドスプレーに関連する以下の講演を行った(図2)。

- (1) 海外動向(Cold Spray 2010参加報告, Helmut Schmidt Universityの状況)およびコールドスプレー皮膜のTEMによる密着機構の一考察, 豊橋技術科学大 山田 基宏
- (2) 低温HVAF溶射装置の開発とその溶射皮膜, 有明工業 高専 田中 康德

- (3) コールドスプレー皮膜の密着挙動(巨視的)とアプリケーション, 信州大 榊 和彦

3. アンケート結果

今回も今後のこの勉強会の進め方などの参考にするためにアンケートを行い、37件の回答をいただき、結果の概要を以下に示す。

- (1) 職種：
 - 研究・開発：22, 営業：6, 製造・生産技術：3, 企画・調査：2, 技術サービス：2, 教育：1
- (2) 業種
 - 溶射加工：10, 材料：7, 機器製造メーカー：5, ガス：4, 溶射材料・装置販売：3, 大学, 高専など：2, 機械加工：1, 研究機関：1
- (3) 年代
 - 30代：12, 40代：9, 50代：8, 20代：6
- (4) 参加の動機
 - ・CS勉強会からのメール：15
 - ・メンバー教員からのメール案内, 勧め：8
 - ・会社, 機関の上司・同僚の勧め：8

*原稿受付 2011年1月11日

*国立大学法人信州大学工学部機械システム工学科
(〒380-8553 長野県長野市若里4-17-1)

*Department of Mechanical Systems Engineering, Faculty of Engineering, Shinshu Univ. (4-17-1Wakasato, Nagano City, Nagano, 380-8553, Japan)

- 日本溶射協会のホームページを見て：5
 - 支部長からのメール案内を見て：2
- (5) 参加の目的
- 情報収集のため：28
 - 第Ⅰ部のオープンラボ室の見学会のため：19
 - 第Ⅱ部の講演のため：13
 - 装置購入のため：0
- (6) 今回の勉強会の内容に対する満足度
- 全般 非常に良い：15, 良い：17, 普通：1 悪い：0, 非常に悪い：0
 - 第Ⅰ部見学会 非常に良い：17, 良い：15, 普通：0, 悪い：0, 非常に悪い：0
 - 第Ⅱ部講演 非常に良い：12, 良い：13, 普通：5, 悪い：0, 非常に悪い：0
- (7) 今回の勉強会に参加し、今後も勉強会(暫定に無料のメール会員)へ登録、参加の有無
- 既に登録済みである：14
 - 登録したい：5
 - 参加したい：10
 - もう少し考えてから：7
 - 参加したくない：0
- (8) 今後、会費などの徴収について
- 会費の徴収は仕方ない：23
 - 金額にもよる：10
 - 無料がいい：3
 - 協会からの支出等：0
 - 会費を払うなら参加しない：0
 - その他(必要ならば集める)：1
- (9) 今後のCS勉強会で進め方、やりたいテーマ
- アプリケーションの動向(3)
 - 密着のメカニズム(2)
 - その他の方法との比較(AD法, PJD法)(2)
 - 海外の動向, オールジャパンでの研究, 液体溶射(サスペンション溶射?), 導入ユーザーのモチベーション, 低温でのCS, 低融点基板への応用
- 会社見学では同業者を断る場合が多いが、今回はオープンラボ室での見学であったため溶射加工業の方が多数参加いただけ、30代の比較的中堅の研究・開発の方々の参加が多かった。

今回の満足度について、前回と同様に全体として肯定的な意見が多かったが、第Ⅰ部の見学会を目的にした方が多く、会社の対応もよく特に満足度が高くなったと思われる。講演会は全般的に時間がなくなったため、慌ただしくなったこと、まだCS自体に不明な点もあるとなどからやや満足度が低い結果となった。

4. おわりに

11月29日、30日の合同溶射講演大会(川崎市)後の12月1日に工場見学会(川崎市内)があったため、1日あけての12月2日に勉強会の開催となった。幸い、国際粉体工業展東京2010が東京ビックサイトで開催されたこともあり、遠路からの参加者は有意義に時間を使われた方もおられた。

今回の勉強会を機に入会された方が約30名おり、本勉強会に登録いただいた方は約50名になった。今後、この勉強会をどのように進めるか今回のアンケート結果などを参考に検討するが、もともと日本粒子積層コンソーシアム(JPDC(仮))を立ち上げるための前段階として発足させた経緯から、この目的に沿った方向に向けて舵を取って行きたいと思っている。しかし、会長である筆者の力量のなさから、なかなか進まないでいる。ご助言などいただければ幸いである。

最後に、会場の提供、講演、見学会、懇親会の手配など快くご協力いただいたプラズマ技研工業 深沼社長はじめ関係した社員の方々に感謝を申し上げます。

文 献

- 1) 山田基宏：第1回コールドスプレー勉強会報告, 溶射, 47, 1 (2010), 41.
- 2) 荒木良仁：プラズマ技研工業株式会社 オープンラボ室, 溶射, 47, 2 (2010), 75.