



図3 ドイツCGT社の最新のコールドスプレー装置KINETIKS 8000を含むシリーズ(右からKINETIKS2000(携帯型), 40000, 8000)最新の8000は、最高ガス温度1000℃にまで達する。

それに引き換え日本国内は、一部で頑張っている企業もあるが、なかなか国プロまでには至らず、5年以上遅れているように思い、筆者の力不足をしみじみと感じた次第である。本

協会が中心になって立ち上げたコールドスプレー勉強会(第1回:昨年12月5日,豊橋技科大⁷⁾)を中心に、日本国内でも今後ますますCSが発展して、日本の必殺技にまで極められれば幸いである。

参 考 文 献

- 1) http://www.gts-ev.de/html_e/
- 2) 榎 和彦:第8回高速フレーム溶射コロキウム参加報告,溶射技術,29-3(2009),55-59.
- 3) Proc. of the 8th HVOF Colloquium, Erding (2009).
- 4) H.Assadi, F.Gartner, Thosten Stoltenhoff, H. Kreye: Bonding mechanism in cold gas spraying, Acta Matelia, 51 (2003), 4379-4394.
- 5) GfE Fremat 社HP: http://www.fne-freiberg.de/templates/tyTP_standard.php?topic=homepage
- 6) CSIRO 理工学研究所HP: <http://www.csiro.au/solutions/ColdSpray.html>
- 7) 山田基宏:第1回コールドスプレー勉強会報告,日本溶射協会誌,47-1(2009)41.

第1回コールドスプレー勉強会 報告*

2009年12月5日(豊橋市)

山田 基宏*

Report of the 1st Cold Spray Workshop**
2009.12.5 (Toyohashi City)

Motohiro YAMADA *

1. はじめに

我が国におけるコールド(ウォーム)スプレー技術に関する基盤技術確立に向けて発足したコールドスプレー勉強会の第1回講演会および見学会が、日本溶射協会第90回(2009年度秋季)全国講演大会との共催で、2009年12月5日(土)に豊橋技術科学大学にて開催された。土曜日にもかかわらず、定員60名に対し事前申込みで55名、直前の申込みや関係者などを含めると70名近い参加者となり、コールドスプレー法に対する関心の高さが窺えた。

*原稿受付 2010年1月5日

**豊橋技術科学大学(〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町1-1)

**Toyohashi University of Technology (1-1, Tempaku-cho, Toyohashi, Aichi, 441-8580, Japan)

2. 講演と総合討論

安井利明講演大会実行委員長による開会の辞に続いて、小川和洋勉強会副会長による勉強会の概要説明で始まった(写真1)。今回は残念ながら勉強会の会長でもある信州大学の榎先生が欠席であったが、国内のコールド(ウォーム)スプレーに関する主要研究機関から以下の4件の講演があった。

- ・「CSに関わる流体工学」 片野田 洋(鹿児島大学)
- ・「CSによるセラミックコーティングの可能性」
山田 基宏(豊橋技術科学大学)
- ・「ウォームスプレーの原理の適用例の紹介」
黒田 聖治(物質・材料研究機構)
- ・「CS前処理/後処理」 小川 和洋(東北大学)

何れも全国講演大会での発表とは異なり、基礎的内容に重点を置いた講演であった。また、あまり時間をとることがで



写真1 講演会の様子(概要説明する小川副会長)

きなかったが、講演のあとの質疑応答でも活発な議論が行われた。

講演に引き続き、今後の勉強会の進め方などに関するフリーディスカッション形式の総合討論が行われた。限られた時間の中ではあったが、コールド（ウォーム）スプレーに対するオールジャパンでの取り組み、今後の勉強会の展開について議論が行われた。

3. 見学会

当初の予定では、日本に初めて豊橋技術科学大学に導入されるドイツのCGT社製コールドスプレー装置（KINETIKS 4000）による成膜デモを予定していたが、日本の高压ガス保安法への対応に時間がかかり、当日は装置外観のみの見学となった。そのため、代替として筆者の講演内容にもあった酸化チタンセラミックス成膜の実演を、自作CS装置および低圧CS装置（DYMET）の2台を用いて行った。写真2に見学会の様子を示す。70名近い参加者であったことから実験室は人でいっぱいとなり、装置2台併用での成膜実演であったが、次々と順番に交代しながら見学して頂く状態であった。



写真2 見学会の様子

4. アンケート結果

今後の勉強会の進め方に関して、総合討論の時間だけでなく、当日配布のアンケートにより、参加された皆様からご意見を頂いた。アンケート回答数は49件あり、その集計結果の概要は下記の通りであった。

- ①今回の勉強会に参加し、今後も勉強会へ参加したいと思われましたか。
- ・参加したい 41件
 - ・もう少し考えてから 8件
 - ・参加したくない 0件

- ②今後会費を集めることは、
- ・会費の徴収も仕方がない 28件
 - ・内容による 15件
 - ・会費徴収に否定的 4件
 - ・回答なし 2件
- ③今後の進め方、やりたいテーマは、(多かった意見から順に)
- ・アプリケーションに関するテーマ
 - ・密着挙動など基礎現象に関するテーマ
 - ・密着強度など評価方法に関するテーマ
 - ・見学会、海外動向報告、材料に関するテーマ など

全体的に肯定的な意見が多く、講師および事務局担当の筆者としては嬉しいアンケート結果であった。今後のやりたいテーマに関しては、コールドスプレー皮膜の実際のアプリケーションについて、提案や実例を紹介してほしいという意見が最も多かった。これら以外にも他の溶射プロセスも含めた議論や、異業種交流などの意見もあった。

5. おわりに

今回は土曜日の開催であったため、当初は「ほとんど参加者が集まらないのでは？」と不安に思っていたが、実際には嬉しい悲鳴を上げるほどの盛況であった。また、熱心な聴講と議論および良好なアンケート結果から、第1回コールドスプレー勉強会としては成功に終わったのでは、と感じております。今後も皆様のご意見をもとに定期的に勉強会を開催していく予定です。会費については未定ですが（現在は徴収していません）、勉強会の予定など会員の方を対象にメーリングリストによるメール配信なども行っていく予定です。是非コールドスプレー勉強会へご入会頂ければと思います。ご入会の申込みは、下記事務局へお願い致します。

コールドスプレー勉強会 事務局
 豊橋技術科学大学 山田基宏
 TEL: 0532-44-6715, FAX: 0532-44-6690
 E-mail: yamada@pse.tut.ac.jp