

目 次

《研究論文》 コールドスプレーノズル内の混合平均温度の気体力学的推算法に関する研究 片野田 洋, 板垣 慶太, 坂本 正和, 福田 照, 森田 洋充	1
《速報論文》 粉末粒径がCoNiCrAlY皮膜の高温酸化特性に及ぼす影響 水津 竜夫, 西迫 駿, 荒井 正行	9
《寄 書》 Concordia 大学訪問記 黒田 聖治	12
《特集》 溶射用微粒子の分散素材と特性評価 桐原 聡秀	14
《解 説》 溶射管理士資格認定試験 問題と解説(第4回)	18
《Q&A》 新企画・溶射技術 Q&A その9	19
《会社紹介》 日本発条株式会社 産機事業本部 接合・セラミック部 花待 年彦, 平野 智資, 鈴木 恒平, 高原 剛, 石岡 泰明, 相川 尚哉	21
《溶射工業会便り》 溶射工業会ニュース	24
《若手の会》 若手の会 第24回総会報告	26
《インターンシップ報告》 一般社団法人 日本溶射学会 若手助成制度報告	28
インターンシップ研修を終えて	28
《会議報告》 日本溶射学会第102回(2015年秋季)全国講演大会	30
日本溶射学会中部支部第13期・第1回「溶射技術研究会報告」	33
コールドスプレー法による色素増感太陽電池のコストダウン	34
日本溶射学会関東支部2015年度第2回支部講演会報告	35
日本溶射学会中部支部第13期第2回溶射技術研究会報告	36
日本溶射学会関東支部第2回基礎セミナー報告	37
日本溶射学会関東支部2015年度第3回支部講演会報告	39
サスペンション&溶液溶射シンポジウム(TS4)参加報告	41
2015年度第2回コールドスプレー研究分科会研究会報告	44
《会 報》 (一社)日本溶射学会/理事会・委員会・分科会/支部/共催・協賛学会/入会状況	46
若手会員研究奨励基金ご賛同者名簿/2015年度上級溶射管理士資格修得者/2015年度溶射管理士認定試験合格者	47
《会 告》 1. 一般社団法人 日本溶射学会第103回(2016年度春季)全国講演大会 講演発表募集(i) 2. 「溶射交流会」開催のご案内(ii) 3. 「2016年度春季フォトコンテスト」エントリー募集のお知らせ(ii) 4. 2016年度溶射管理士講習会開催と認定試験実施のご案内(iii) 5. ご入会のお勧め・若手会員研究奨励基金のお願い(vii) 6. 一般社団法人日本溶射学会 第1回防食溶射講習会「防食溶射の基礎と電気化学計測の実際(デモンストレーション付き)」(viii) 7. (一社)日本溶射学会/理事会・委員会の行事開催案内(x) 8. 2016年度学会賞・技術賞・技術功労賞推薦要綱(xi)	
《編集後記》	宇都宮大剛 (xii)
●表紙の写真●ビル外壁を飾る溶射オブジェ「岡山の鱈」 岡山市北区野田屋町1丁目, 西川沿いにある「岡ビル百貨店」は60年の歴史を越える商店街で, 今も近隣住民に根強い人気を誇っています。そのビル外壁を飾るオブジェは溶射で意匠された「岡山の鱈」。溶射鱈は今日も跳ねる元気でお客様をお迎えます。 (施工概要: 溶射: 亜鉛アルミ合金ワイヤフレーム溶射, 後処理: クリア封孔, 設置場所: 岡山市北区野田屋町・岡ビル外壁) (株式会社ウイル, 日本溶射学会事務局)	

掲載済みの論文のうち最近のものは、(独)科学技術振興機構(JST)「科学技術情報発信・流通総合システム」(J-STAGE)にて公開されていますので、閲覧ください。

一般社団法人 日本溶射学会

特許法第30条の規定に基づく学術団体

本 部 〒577-0809 大阪府東大阪市永和2-2-29 永和ビル1号館4階
関 東 支 部 〒192-0397 八王子市南大沢1-1 首都大学東京 大学院理工学研究科
中 部 支 部 〒441-8580 豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術科学大学 工学部機械工学系
西 日 本 支 部 〒564-8680 吹田市山手町3-3-35 関西大学 化学生命工学部
九 州 支 部 〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-40 鹿児島大学 工学部機械工学科

目 次

《研究論文》

水素ガスによるFe-Cr-Mo合金金属ガラス皮膜形成と高温保持における微細構造変化 古賀 義人, 坂田 一則, 岡 大翼, 欽取 航平, 成田 一人, 宮原 広都	48
電気めっき金属の析出反応を利用したAl ₂ O ₃ 溶射皮膜の有孔度測定方法 篠原 猛, 足立 慈, 高谷 泰之, 原田 良夫	55

《特集》

ガス吸着法を用いた微粒子の比表面積測定	佐藤 和好	61
---------------------------	-------	----

《解説》

溶射管理士資格認定試験 問題と解説(第5回)		66
------------------------------	--	----

《Q&A》

新企画・溶射技術 Q&A その10.....		69
------------------------	--	----

《研究室紹介》

足利工業大学工学部創生工学科 自然エネルギー・環境学系	安藤 康高	70
-----------------------------------	-------	----

《溶射工業会便り》

溶射工業会ニュース	関 直孝	73
-----------------	------	----

《若手の会》

若手の会からのお知らせ	市川 裕士	74
-------------------	-------	----

《会議報告》

日本溶射学会中部支部第13期・第3回「溶射技術研究会」報告	山田 基宏	75
日本溶射学会西日本支部2015年度第2回講演会報告	足立振一郎	75
日本溶射学会九州支部2015年度見学会報告	片野田 洋	76
日本溶射学会関東支部第3回基礎セミナー報告.....	高橋 智	78
日本溶射学会関東支部2015年度第4回支部講演会報告	廣瀬 伸吾	80

《会 報》

(一社)日本溶射学会/理事会・委員会/支部/共催・協賛学会		82
入会状況		82
若手会員研究奨励基金ご賛同者名簿		83

《会 告》

1. 一般社団法人 日本溶射学会 第103回(2016年度春季)全国講演大会・懇親会開催のご案内(i)
第103回(2016年度春季)全国講演大会プログラム(ii)
2. 「溶射交流会」開催のご案内(iv)
3. 「2016年度春季フォトコンテスト」エントリー募集のお知らせ(iv)
4. 2016年度溶射管理士講習会開催と認定試験実施のご案内(v)
5. ご入会のお勧め・若手会員研究奨励基金のお願い(ix)
6. (一社)日本溶射学会/理事会・委員会/国際会議の行事開催案内(x)

《編集後記》	神野 晃宏	(xi)
--------------	-------	------

●表紙の写真●アーク溶射の決定的瞬間!

直径φ1.6mmのZn-Alワイヤーをアーク溶射しながら、最新の高速カメラ(PHOTRON社製FASTCAM SA-Z)を用いて溶射ガン先端部分におけるワイヤーの溶射現象を撮影した一瞬の一コマ。ワイヤー先端から溶融した材料が爆発的に飛び散っていく様子が的確に捉えられている。溶融飛行粒子は、一般に言われているような粒子状ではなく、気流により細分化されても不規則形状のままであることが、はっきりと読み取れる。(撮影条件は、撮影速度10万コマ/秒、露光時間250×10⁻⁹秒)

((株)フォトロン 田中 崇司, 齋藤 幸作, 海上技術安全研究所 植松 進, 首都大学東京 高橋 智)

掲載済みの論文のうち最近のものは、(独)科学技術振興機構(JST)「科学技術情報発信・流通総合システム」(J-STAGE)にて公開されていますので、閲覧ください。

一般社団法人 日本溶射学会

特許法第30条の規定に基づく学術団体

本 部	〒577-0809 大阪府東大阪市永和2-2-29 永和ビル1号館4階
関 東 支 部	〒192-0397 八王子市南大沢1-1 首都大学東京 大学院理工学研究科
中 部 支 部	〒441-8580 豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術科学大学 工学部機械工学系
西 日 本 支 部	〒564-8680 吹田市山手町3-3-35 関西大学 化学生命工学部
九 州 支 部	〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-40 鹿児島大学 工学部機械工学科

目 次

就任2年目の挨拶	第36期会長 黒田 聖治	84
《2016年度「学会賞」「論文賞」「奨励賞」「技術賞」「技術功労賞」受賞者および推薦理由》		
【学会賞】		85
【論文賞】		86
【奨励賞】		87
【技術賞】		88
【技術功労賞】		88
《ニュース》		
黒田聖治先生「ASM International Thermal Spray Hall of Fame」受賞		89
《研究論文》		
コールドスプレー SUS316皮膜の異方性力学特性と熱処理の影響	山崎 泰広, 深沼 博隆, 大野 直行	91
《技術論文》		
溶射法による摩擦材の直接形成法の開発	園家 啓嗣, 中村 正信, 阿部 壮志	96
《速報論文》		
Al-5Mg合金溶射皮膜における添加元素が引張密着強度に及ぼす影響	足立振一郎, 井上 博之, 上杉 徳照, 東 健司, 植野 修一	103
《特 集》		
溶射用粉末材料	安岡 淳一, 芦田 清実	106
アルミ粉末の特徴が皮膜の電気特性に及ぼす影響	水野 宏昭, 戸崎 利彦, 太田 恭平, 加藤 伸映	111
粉体の流動性評価	高松 利樹	115
《解 説》		
溶射管理士資格認定試験 問題と解説(第6回)		119
《会社紹介》		
倉敷ボーリング機工株式会社	峪田 宜明, 中濱 洋彦, 佐古さや香	122
《溶射工業会便り》		
溶射工業会ニュース	清水 将希	123
《若手の会》		
若手の会 第25回総会報告	市川 裕士	124
《溶射の広場》		
コールドスプレー関連書籍の紹介	榊 和彦	126
《会議報告》		
第103回(2016年度春季)全国講演大会報告	丸山 徹	128
日本溶射学会西日本支部2015年度第3回講演会報告	丸山 徹	130
日本溶射学会中部支部第13期・第4回「溶射技術研究会」報告	山崎 泰広	131
ITSC 2016参加報告	桐原 聡秀, 勝木 誠	132
第1回防食溶射講習会報告	上野 和夫	133
《会 報》		
(一社)日本溶射学会/理事会・委員会/支部/国際会議開催報告		135
入会状況		135
《会 告》		
1. 一般社団法人日本溶射学会 第104回(2016年度秋季)全国講演大会講演発表募集(i)		
2. 「溶射交流会」開催のご案内(ii)		
3. 「2016年度秋季フォトコンテスト」エントリー募集のお知らせ(ii)		
4. ご入会のお勧め・若手会員研究奨励基金のお願い(iii)		
5. (一社)日本溶射学会/理事会・委員会/支部/共催・協賛学会の行事開催案内(iv)		
《編集後記》	桐原 聡秀 (v)	

●表紙の写真●山とコーヒーと溶射と僕と

雲を抜けた山の上でコーヒー。何とも甘美な風景を想像させられる。しかし、実際は眺めがいい場所は木が少なく風が強い。標高とともに高くなった体温は風に奪われてすぐ下がる。山頂でコーヒーは素晴らしいが、早く飲めないと結構苦しいものだ。でも大丈夫。僕にはアルミ溶射されたチタンクッカーがあるから。このクッカーは軽く、強く、早くお湯を沸かせる上に保温性にも優れる。そう。究極の景色と至高のコーヒーが同時に楽しめるのである。溶射に詳しくない僕は、アルミ溶射がこの魔法のクッカーの為に生み出されたものだと思ひ込んでしまうのであった。
(株)フジインコーポレーテッド 佐藤 和人)

掲載済みの論文のうち最近のものは、(独)科学技術振興機構(JST)「科学技術情報発信・流通総合システム」(J-STAGE)にて公開されていますので、ご覧ください。

一般社団法人 日本溶射学会

特許法第30条の規定に基づく学術団体

本 部 〒577-0809 大阪府東大阪市永和2-2-29 永和ビル1号館4階
 関 東 支 部 〒192-0397 八王子市南大沢1-1 首都大学東京 大学院理工学研究科
 中 部 支 部 〒441-8580 豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術科学大学 工学部機械工学系
 西 日 本 支 部 〒564-8680 吹田市山手町3-3-35 関西大学 化学生命工学部
 九 州 支 部 〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-40 鹿児島大学 工学部機械工学科

目 次

《研究論文》	
溶射皮膜の気孔組織と弾性特性の関連性に関する検討	山崎 泰広, 西 利大, 太田 明 136
《OS 運動特集》	
溶射プロセスの信頼性向上と可視化技術: 概論	篠田健太郎 142
溶射プロセスの可視化技術	篠田健太郎 146
粒子画像流速測定法(PIV)を用いた粒子速度計測	片野田 洋 151
溶射プロセスにおける応力計測	黒田 聖治 155
AEを用いた溶射プロセス計測	伊藤 海太, 黒田 聖治, 榎 学 160
《特 集》	
溶射用金属粉末の微粉化への技術対応	田中 完一, 菊川 真利, 松本 誠一 165
《解 説》	
溶射管理士資格認定試験 問題と解説(第7回)	170
《溶射 ISO 規格》	
溶射に関する ISO 規格の概要	谷 和美 173
《研究室紹介》	
国立研究開発法人産業技術総合研究所 先進コーティング技術研究センター	篠田健太郎, 鈴木 雅人, 明渡 純 185
《溶射工業会便り》	
溶射工業会ニュース	新免 謙一 190
《若手の会》	
若手の会からのお知らせ	市川 裕士 191
《夢を語ろう》	
これまでそしてこれから	伊藤 潔洋 192
メタルスタイリストになるために	乙部 勝則 193
溶射技術への貢献	高木 海人 194
新たな夢を生む	山内雄一郎 194
《溶射の広場(技術を繋ぐ)》	
「技術功労賞」受賞に際して	藤原 誠志 196
《会議報告》	
日本溶射学会関東支部2016年度第1回支部講演会報告	湯本 敦史 197
日本溶射学会関東支部第4回基礎セミナー報告	高橋 智 199
日本溶射学会 西日本支部2016年度第3回講演会報告	丸山 徹 200
2016年度第1回コールドスプレー研究分科会研究会報告	榊 和彦 202
日本機械学会2016年度年次大会報告	榊 和彦 203
日本金属学会2016年秋季大会報告	榊 和彦 205
日本溶射学会関東支部2016年度第2回支部講演会報告	桑嶋 孝幸 206
《会 報》	
(一社)日本溶射学会/理事会・委員会・分科会/支部/共催・協賛学会開催報告	209
入会状況	209
《会 告》	
1. 一般社団法人 日本溶射学会 第104回(2016年度秋季)全国講演大会・懇親会開催のご案内(i), プログラム(ii)	
2. 「溶射交流会」開催のご案内(iv)	
3. 「2016年度秋季フォトコンテスト」エントリー募集のお知らせ(iv)	
4. ご入会のお勧め・若手会員研究奨励基金のお願い(v)	
5. (一社)日本溶射学会/理事会・委員会/支部の行事開催案内(vi)	
《編集後記》	佐古さや香 (vii)

●表紙の写真●溶射プロセスの信頼性向上と可視化技術

(上段) NY州立 Stony Brook 大の先端プラズマ溶射ブース: 各種可視化センサーを備え, 溶射粒子の投入観察から, 飛行粒子状態計測, そして, 溶射皮膜堆積時の応力のその場計測まで一連のプロセス診断が可能で, 毎回の実験につき, 一連のデータがセットとして蓄積される。(下段) 溶射プロセス可視化イメージ: 左から順に, プラズマジェットへの溶射粒子投入, 単一溶射粒子の衝突時の変形・冷却挙動, そして, 熱遮蔽コーティング製膜時の粒子衝突・堆積と各素過程を可視化できる時代になってきた。溶射粒子はすべてジルコニアである。詳細は, 特集「溶射プロセスの信頼性向上と可視化技術」にて。 ((国研)産業技術総合研究所 篠田 健太郎)

掲載済みの論文のうち最近のものは, (独) 科学技術振興機構 (JST)「科学技術情報発信・流通総合システム」(J-STAGE) にて公開されていますので, 閲覧ください。

一般社団法人 日本溶射学会

特許法第30条の規定に基づく学術団体

本 部 〒577-0809 大阪府東大阪市永和2-2-29 永和ビル1号館4階
 関 東 支 部 〒192-0397 八王子市南大沢1-1 首都大学東京 大学院理工学研究科
 中 部 支 部 〒441-8580 豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術科学大学 工学部機械工学系
 西 日 本 支 部 〒564-8680 吹田市山手町3-3-35 関西大学 化学生命工学部
 九 州 支 部 〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-40 鹿児島大学 工学部機械工学科