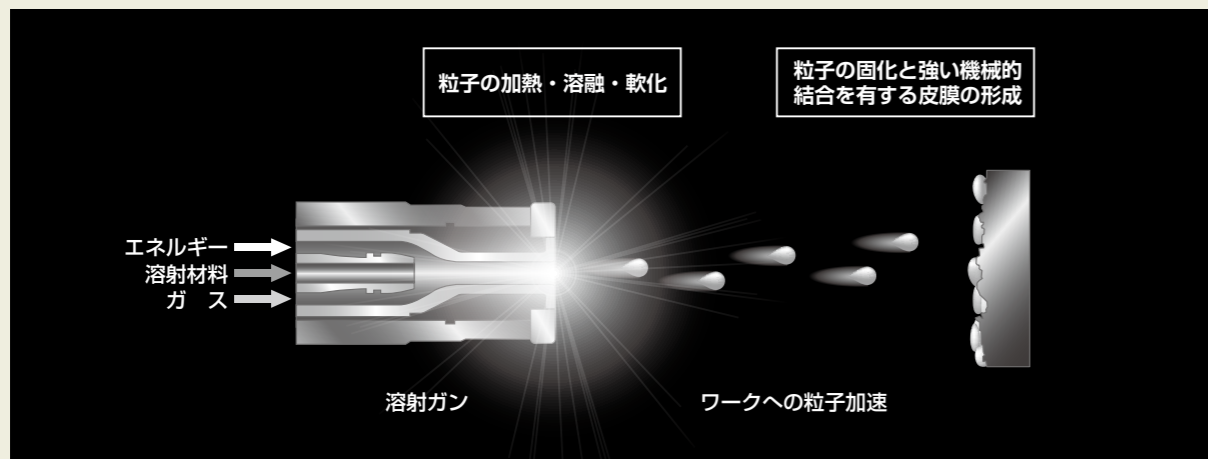


溶射の原理



各種コーティング技術の比較

方法	コーティング物質	基材材料	密着度	成膜速度(mm/h)
溶射	金属、合金、セラミックス、プラスチック、ガラス	金属、セラミックス、プラスチック、木材、紙製品	優れる	15kg/h フレーム 25kg/h アーク
メッキ	金属、合金	メッキ液に侵されない物質	比較的良好	0.01~0.25
CVD	耐熱金属、セラミックス、硫化物、セレン化合物など	500~2000℃の温度と蒸着物の化学腐食に耐える材料	比較的良好	0.01~2.0
真空蒸着	純金属、合金、化合物	ガスが出ないすべての表面	基板加熱で良好 基板のスパッタクリーニングで優れる	0.015~4.5
イオン プレーティング	純金属、合金、炭化物、窒化物、酸化物	ガスが出ないすべての表面	優れる	0.005~1.5

溶射の応用分野

目的	材料	応用例
耐食	亜鉛、アルミニウム、アルミニウム亜鉛合金、プラスチック、ステンレス鋼	化学プラント、鉄鋼構造物、海洋構造物
耐摩耗	超硬合金(WC-Co)、自溶合金、CoCrAl合金、Al ₂ O ₃ -TiO ₂ 、ステンレス鋼	熱間圧延ハースロール、プレス型、熱間押出加工用ダイス、ポンプのスリーブおよびシール部、水車の羽根、製紙ロール、印刷機給水ローラ、各種機械部品
間隙調整	SiAl-ポリエステル、Ni-C	ジェットエンジン圧縮機摺動部、ターボチャージャーコンプレッサハウジング
耐熱	ジルコニア(ZrO ₂ -Y ₂ O ₃ 、ZrO ₂ -CaO、ZrO ₂ -MgO)、MCrAlY合金、NiCr	ガスタービンブレード、ジェットエンジン燃焼器内壁、ロケットエンジンノズル
絶縁	Al ₂ O ₃	電気部品
導電性	Cu、Al、NiCr	ヒーター
装飾	真鍮、各種セラミックス	家具、マンホール蓋
生体親和性	純チタン、ハイドロキシアパタイト	人工骨、人工股関節、人工歯根
その他	ジルコニア	酸素センサー、固体電解質型燃料電池電解質

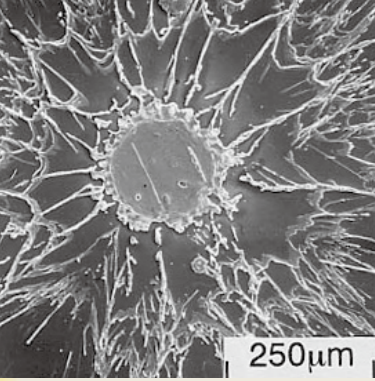
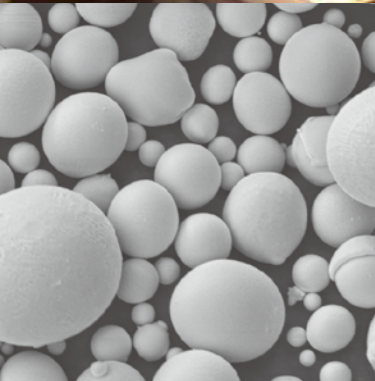
一般社団法人 日本溶射学会

〒577-0809 大阪府東大阪市永和2丁目2番29号 永和ビル1号館4階

TEL: 06-6722-0096 FAX: 06-6722-0092

E-mail: jtss@jtss.or.jp http://www.jtss.or.jp/

Japan Thermal Spray Society



溶射

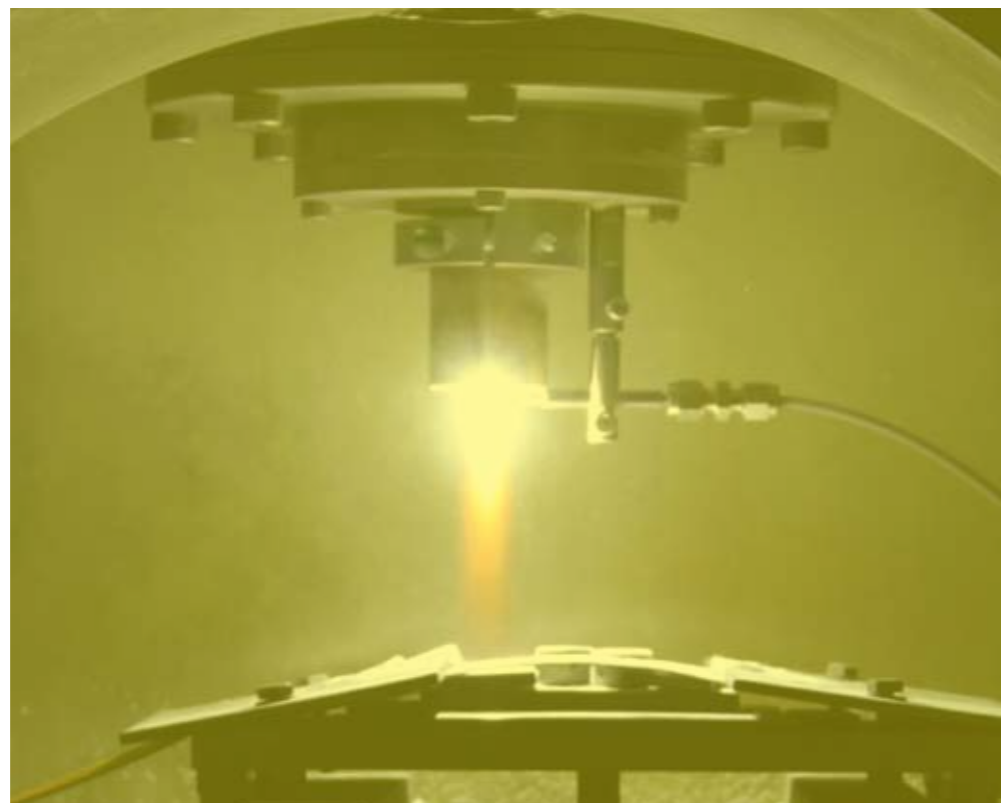
とは

溶射とは金属やセラミックス、サーメットなどの材料を加熱・溶融させた状態で基材表面に吹き付け、皮膜を形成する表面改質技術の一つです。表面改質は極めて過酷な環境や条件の中で高い信頼性が求められる現代の各種産業用機械には欠かせない技術です。なかでも溶射は幅広い種類の材料を高速で施工できるという特徴があり、耐食、耐摩耗、耐熱・遮熱などの目的で幅広く用いられています。また、新しい溶射法の開発や性能・品質向上に向けた研究開発が日々進められています。

ごあいさつ

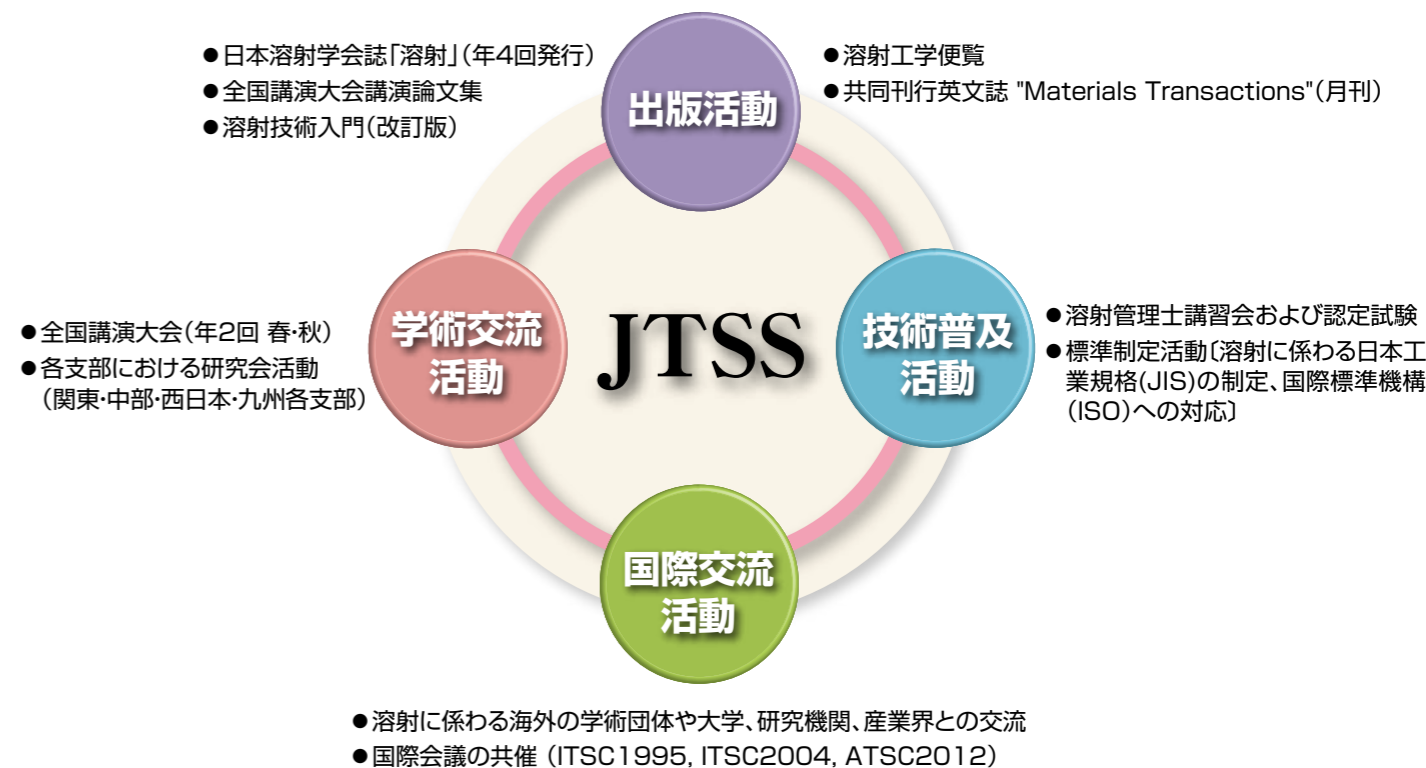
現在、人類が直面する環境・エネルギー問題の解決には各種機器のエネルギー効率向上やインフラ構造物の長寿命化が必須です。その為には材料が過酷な環境で長時間の耐久性を発揮することが求められます。もはや単一の材料ですべての機能を発揮するには限界があり、表面改質によって材料に耐環境性や機能性を付与することが当然に期待される時代が到来しております。数ある表面改質技術の中で、溶射は厚膜を大面積に効率的に形成できる点で他の追随を許さない位置を占めています。しかも成膜できる材料は金属、セラミックス、プラスチック、これらの複合材料と非常に多様です。当学会は、溶射技術のさらなる革新と普及に向けて研究者・技術者が集い、共に切磋琢磨し国際的ネットワークを構築する場を提供します。本技術の最新動向に関心ある皆様のご参加を心よりお待ちしております。

一般社団法人 日本溶射学会
第36期会長
黒田 聖治



一般社団法人 日本溶射学会 とは

一般社団法人 日本溶射学会は溶射に関する理論ならびに工業の発展を図る事を目的に1957年に設立されました。学術論文誌の発行、全国講演大会の開催、各支部における研究活動、さらに溶射管理士認定制度や工業規格(JIS・ISO)制定など溶射分野におけるさまざまな活動を通して、溶射の学術および技術の発展、大学・研究所など学術機関と溶射関連企業、さらに海外との技術的・人的交流の促進を進めております。



■ 入会案内

正会員 年会費 ¥9,000 入会金 ¥2,000

学生会員 年会費 ¥4,000 入会金 ¥1,000

法人会員 法人の入会は「特別会員」または「賛助会員」として承っております。詳しくは別紙案内または事務局へお問い合わせください。