コンサルティング紹介（発電・材料担当）

今回は，エネルギア総合研究所の発電・材料担当で提案可能なコンサルティングを一部ご紹介します。

コンサルティング名「表面処理技術・新素材の適用評価」

☆こんなニーズにお応えします

・生産プラントなどにおける機器の耐摩耗性，耐熱性，耐腐食性を向上させたい。

☆ご提案内容

・耐摩耗，耐熱，耐腐食性能を要求する部位に対するセラミックスおよびサーメットコーティングまたはセラミックス成形品の適用可能性評価
・テストピースなどを用いた皮膜性能試験
・新素材・表面処理技術の適用可能性調査および提案

☆セールスポイント

■耐摩耗コーティング

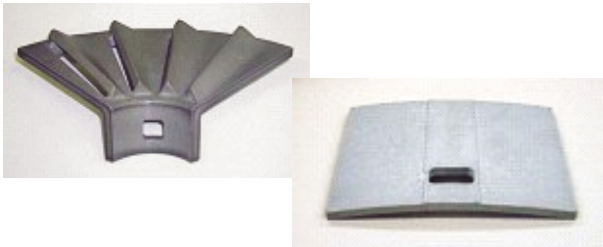
・クロミア（Cr_2O_3）などのセラミックスコーティングにより，高い耐摩耗皮膜を形成することができます。
・クロムカーバイト（Cr_3C_2／25NiCr）やタングステンカーバイト（WC－NiCr）などのサーメットコーティングにより，粉塵などに対する高い耐摩耗皮膜を形成することができます。

■耐熱コーティング

・ジルコニア・イットリア（ZrO_2／Y_2O_3）溶射により，耐熱皮膜を形成することができます。

■セラミックス素材の適用

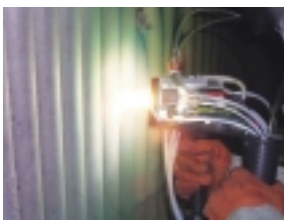
・二段焼結窒化ケイ素（SRBSN）焼結体
　焼結体組織は緻密質であり強度が高い。
　焼結後の収縮率が小さい。
　耐酸化性が高い。
　高温耐食性に優れている。



二段焼結窒化ケイ素

☆実績

●火力発電所のボイラチューブなどへ耐摩耗コーティングを適用し，実機での皮膜評価試験を現在行っています。



●HS重油焚きボイラのバーナ部品（保炎器，スロート）に二段焼結窒化ケイ素焼結体を適用し，大幅なコストダウンを達成しています。また，微粉炭焚きボイラのバーナ部品（ノズル）へは焼結窒化ケイ素を適用し，効果を上げています。

☆担当者から一言

・火力発電所機器の長寿命化対策として各種コーティング技術やセラミックスなどの新素材を研究開発しています。研究成果品は元より，表面処理技術や新素材の適用などでお困りの事案があれば，お気楽にお問い合わせください。（エネルギア総合研究所　発電・材料担当：田中輝夫）