モノづくり・ヒトづくりの
連携で未来を切り開く

九州のめっき業界

めっきは古くから日本のモノづくりを支える基盤技術の一つ。一般には外観上の加工が知られるが、耐久性や導電性など工業的に求められる機能は多種多彩だ。自動車や電子機器など幅広い分野の重要部品でめっき加工品が活躍しており、最近は環境問題に対応した次世代自動車や、航空宇宙業界でも重要な地位にある。

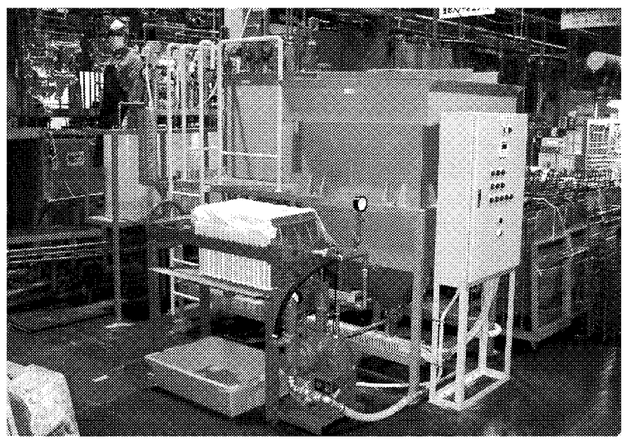
多様な機能で貢献
航空宇宙でも活躍

現在めっき業界は東日本大震災の影響として、非鉄金属など原材料の確保や自動車産業などの操業短縮が影響した売り上げ減少など苦境に立たされている。加えて先行き不透明感の増大や、原子力発電所の停止による全国的な電力供給不安も業界に影を落とす。

さらに事業者は中国や韓国など海外との価格競争を強いられている。各社コストダウンを強化しているが、顧客からの価格低減要求は厳しくなる一方だ。しかし、めっきの重要性が変わることはない。世界経済に目を転じると新興国の需要増などで今後もめっきが活躍の場を広げるのは確実だ。

こうした中、九州のめっき業界は地道な努力で、この苦境を乗り越えようとしている。

九州めっき工業組合（福岡市早良区、御船隆裕理事長＝正信社長、092・844・1143）は、九州全域のめっき事業者39社で構成している。近年特に力を入れているのが人材育成とリサイクル技術の研究だ。


九州めっき工業組合などが開発しためっき排水から亜鉛を回収するシステム

人材育成とリサイクルに注力

人材育成には飯塚研究開発機構（福岡県飯塚市）や九州工業大学、福岡県工業技術センター機械電子研究所（北九州市八幡西区）が協力。2011年8月から11月にかけて20人程度が参加する「中核技術者育成コース」が同大や同研究所、九州産業大学を会場に始まる。入社2―5年の若手が対象で、協力機関だけでなく全国のめっき研究者や現場技術者が講師となるのが特徴だ。

同コースの受講生の中から希望して選抜された3人ほどが受けられるのが「課題解決リーダー育成コース」。中核コース終了後の11月から全12回で実施する計画だ。受講者は自社が抱える問題をテーマに講師の指導を受けながら解決を目指す。受講者には解決結果を発表する2012年3月までに一定の成果を出してもらう計画を立てている。

さらに11年12月には、めっき技術育成に関するシンポジウムを開催予定。排水処理や不良品対策、めっきの前処理などをテーマに解決事例発表や個別相談会などを行う。全体で80人ほどの参加を見込んでいる。

リサイクル技術の研究では機械電子研究所と九州めっき工業組合、三池製錬（福岡県大牟田市）などが07年から共同開発に取り組み、10年度までにめっき排水から亜鉛を回収するシステムを共同開発した。

排水から亜鉛を回収

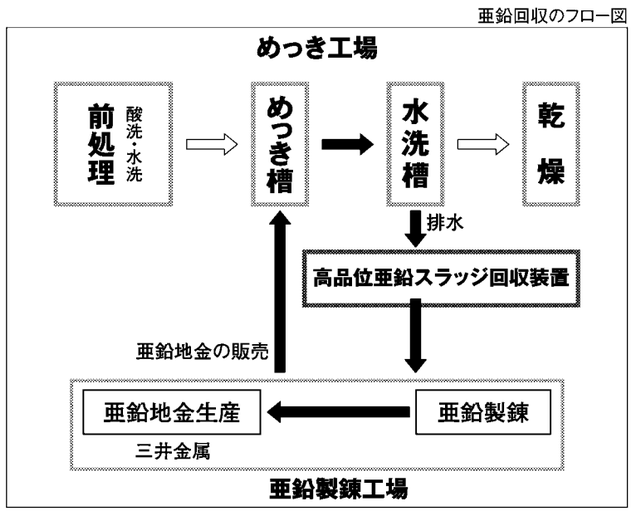
三井金属が採用して全国展開する。同社は国内の系列製錬所でシステムを運用するほか、中部地域でシステムを貸し出して普及につなげる。運用するのは神岡鉱業（岐阜県飛騨市）、八戸製錬（青森県八戸市）、彦島製錬（山口県下関市）、三池製錬の4カ所だ。

三井金属、福岡県工業技術センター（福岡県筑紫野市）、九州めっき工業組合、システムを製作する九州エンジニアリング（同大野城市）、システムの販売やメンテナンスを行う石田産業（福岡市博多区）は5月、システムの全国展開に関する協定を結んだ。

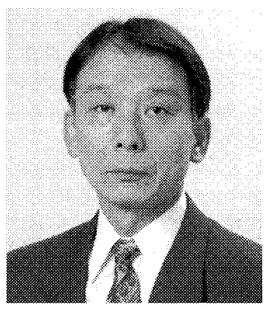
システムは排水から亜鉛を回収して亜鉛地金の原料とするもの。三池製錬は同システムによる地金生産を10年度から事業化している。

亜鉛めっきは自動車や家電部品に多く用いられ、使用量のうち3割ほどが廃棄物となっているという。当面リサイクルシステムの普及を図る中部地域は亜鉛めっき事業者が集積している。

亜鉛回収のフロー図



九州めっき工業組合理事長・正信社長
御船隆裕氏に聞く



―東日本大震災は九州のめっき業界にどのような影響を及ぼしていますか。

「現在はかなり回復しているようだが自動車関連と取引がある企業には受注減少で大きな影響があった。組合企業の顧客の業種は自動車だけでなく、半導体や機械など幅広い。複数の業界の仕事を手がける会員もいる。付き合っている業界が異なれば影響の内容や度合いも異なる。影響を一言で断言することはできない」

―東日本からの代替需要が九州に来ることも予想されます。

「確かに仕事が増えることも予想される。しかし、需要が九州を通り越して中国など海外に流出していくのではないかという心配の方が大きい。海外に対抗するには日本には技術力しかなく、技術力を持つための人材育成が必要ということになってくる」

海外に対抗できる技術力を

―今後の取り組みは。

「組合員は保有する技術や顧客の種類、規模などもさまざま。今後に向けてどのような取り組みを行うかも企業トップの経営判断次第だろう。一方、共同で取り組める事業や、取り組むべき事業もある。それが人材育成とリサイクルだ」

「人材育成には飯塚研究開発機構や九州工業大学、福岡県工業技術センター機械電子研究所が協力している。今年も企業の中核を担う技術者の育成などを実施する予定だ。リサイクルでは亜鉛リサイクルで実用化実績が出始めた。将来は全国展開していきたい」

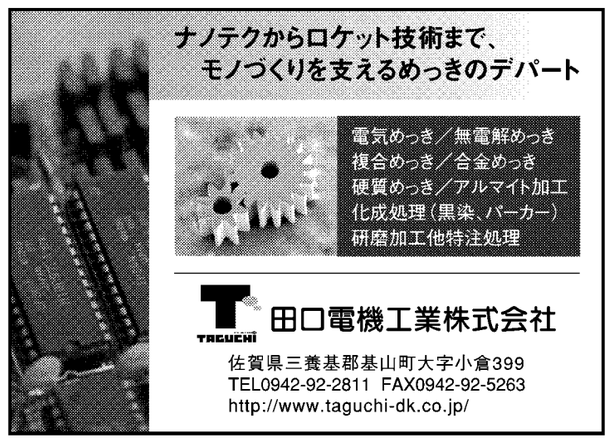
～　世界一頼りがいのあるめっき屋を目指す　～
ISO9001・ISO14001 認証（審査登録）
吉玉精鍍株式会社
Yoshitama Surface Finishing Co.,Ltd
〒882-0024　宮崎県延岡市大武町39番地24
TEL:0982-33-1251　FAX:0982-33-2244
http://www.yoshitama.co.jp
●各種めっき
（電気めっき）
工業用硬質クロムめっき
精密金型硬質クロムめっき
金めっき・亜鉛めっき・ニッケルめっき
銅めっき・スズめっき・バンプめっき等
（無電解めっき）
ニッケルめっき・金めっき・銅めっき
バンプめっき等
●アルマイト加工
●電解研磨
●各種エッチング処理
●ブラスト処理

OGICの表面処理技術が材料の限界を変えます！
◎熊本県「リーディング育成企業」に認定されました。（2011.5.16）
◎中小企業庁「元気なモノ作り中小企業300社2007年版」に選定されました。

■エレクトロフォーミング（MEMSレベル）
■オーデント処理（静電気帯電防止処理）
■ニボリン処理（摺動性に優れた複合めっき）
■Pbフリーはんだめっき（Snめっき、Sn-Biめっき）
■3価クロメート処理
■Pard処理（特殊セラミック用表面処理）
■オジープ処理（OGEP-V3）真空装置用特殊表面処理（特色）
●AL、SUS対応の特殊電解研磨
●放出ガス対策
■OFLO処理（半導体製造装置用フッ素樹脂コーティング）
等、多彩な表面処理が出来ます。
株式会社 オジックテクノロジーズ
Ogic Technologies Co., Ltd.
URL/http://www.ogic.ne.jp/　E-Mail/ogic@ogic.ne.jp
本社：〒860-0079 熊本県熊本市上熊本2-9-9　TEL096-352-4450　FAX096-352-0807
合志事業所：〒861-1116 熊本県合志市福原1-27 セコンテクノパーク　TEL:096-292-6177　FAX:096-292-6178
ICL/F部門　CERAMICS部門

先端産業とともに・・・・・。「熊本防錆」の先進技術
KB 熊本防錆工業株式会社
代表取締役 社長　前田　真弘
熊本市長嶺西一丁目4番15号（熊本総合鉄工団地内）
TEL（096）382-1311　FAX（096）383-7735
営業種目　■ICリードフレーム銀メッキ　■外装ハンダメッキ・鉛フリーメッキ　■マーキング・リード加工
ISO9001・ISO14001 認証取得

金属加工から表面処理まで一貫生産の精密ばねメーカー
・電気亜鉛めっき（六価クロム無し）
・ジオメット処理（全クロム無し）
・プラスチックコーティング加工
JIS Q 14001:2004 登録番号 JSAE579（本社）
CHK 中央発条工業株式会社
〒877-8501 大分県日田市新治町503番地　TEL 0973-22-1112
ISO 9001:2000 ISO/TS16949:2002



表面処理業界と共に歩む石田産業
「亜鉛リサイクルシステム」の販売・メンテナンスのお問い合わせは弊社まで（担当／梅津）
Brightness［輝き］
●表面処理薬品及び金属　●貴金属・非鉄スクラップ回収
●表面処理装置及び検査機　●公害機器装置の販売
●化学工業薬品販売　●産業廃棄物処理
●貴金属・塩類販売　●塩化第二鉄液リサイクル事業
石田産業株式会社
本社／〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1丁目10-35（七福ビル2F）TEL 092（411）2677（代）　FAX 092（411）2644
熊本営業所／〒867-1101 熊本県菊池郡菊陽町津久礼2603-1　TEL 096（232）4866　FAX 096（232）4879
直方営業所／〒822-0006 直方市大字上境字黍田2721-3　TEL 0949（22）3846　FAX 0949（22）3847

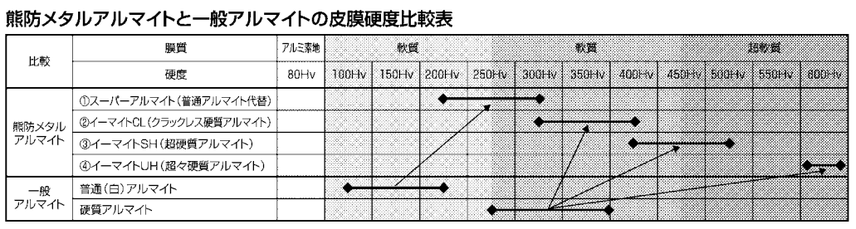
「この美しい地球にやさしさを」
ASAHI PLATING　株式会社 旭日（あさひ）プレイティング
日本初の亜鉛回収装置導入
亜鉛のリサイクルに成功
■業種　電気亜鉛メッキ　ステンレス研磨
ベーキング処理　その他表面処理
ISO 9001 / 14001 認証取得
本社工場
〒822-0007　福岡県直方市大字下境字黍田427-15（黍田（きびた）工業団地）
TEL（0949）22-4938　FAX（0949）28-3617　E-mail:nogata@asahiplating.co.jp

樹脂製品射出成形から、めっき・組立までの一貫生産等、あらゆるニーズにお応えします。

■営業品目
●各種めっき
●物理解析
●鋼材試験
●鋼管塗装
●各種配管工事
●産業機械の製作
●ブラスト工事
●金属溶射
●樹脂製品射出成形
ISO 9001・14001 認証取得企業
石川金属工業株式会社
本社　北九州市小倉北区赤坂海岸2-1（〒802-8512）
☎093-541-3331　FAX093-541-3260
http://www.isikawa-k.co.jp

金属めっき加工のスペシャリストとして
業務内容
■ 陽極酸化（アルマイト）　L6000
■ 電気亜鉛めっき（三価・六価）L6500
■ 光沢すず　L4000
■ ニッケルクロム自動ライン　L3000
■ 無光沢すず
■ 銅、Ni、無電解　他
■ 各種装飾用めっき（クリアー塗装一環ライン）

ISO 9001:2008 Cert No: CE/10164JQ　ISO 14001:2004 Cert No: CE/10164JE
株式会社 正信
〒812-0897
福岡市博多区半道橋2丁目16-12
TEL 092-411-2466
FAX 092-411-6108
e-mail:masanobu@fukuoka.nifty.jp

株式会社 熊防メタル
KUMABOU METAL CO,.LTD.
↓ 詳細はHPへ ↓
http://www.kb-m.co.jp
● 高品質アルマイト ①スーパーアルマイト（下記比較表へ）
普通皮膜と同膜厚のアルマイトです。耐食性の劣化や、発塵の原因となるクラックの発生が無いクラックレス皮膜です。また、一般的なアルマイトの硬質が～Hv200に対し、～Hv300の硬質アルマイトとほぼ同程度の高硬度も特長です。
● クラックレス硬質アルマイト ②イーマイトCL（下記比較表へ）
硬度は一般的な硬質アルマイト相当のHv300～400ですが、硬質アルマイトの欠点のクラックを解消したクラックレス皮膜です（膜厚～30ミクロン）。処理による面粗度の低下も抑えられます。スーパーアルマイトよりも優れた耐食性と硬度（～Hv400）を示します。
● 高硬度硬質アルマイト ③イーマイトSH（下記比較表へ）
硬度重視の硬質アルマイト皮膜です。クラックの発生はありますが、より高い硬度（～500Hv）を得ることができ、耐摩耗性を要求される部品や治具などに最適です。また、一般的な硬質アルマイト技術では困難とされる100ミクロン以上の膜厚を得ることも可能です。
● 超高硬度硬質アルマイト　イーマイトUH
独自のアルマイト技術を探求しながら、顧客の期待に応える技術開発に努めている。例えば、昨年開発した「イーマイトウルトラ」は、「イーマイトSH」を超えるHv600以上を達成した。
その他の処理　●アルマイト処理　●導電性アルマイト〔コスモコート〕　●無電解ニッケル　●3価クロメート処理　●金めっき
熊防メタルアルマイトと一般アルマイトの皮膜硬度比較表


【備考】

処理	外観色調	推奨膜厚	標準硬度
①スーパーアルマイト	普通（白）アルマイトと同等	5～10 μm	Hv200～300
②イーマイトCL	金属感に優れる硬質アルマイト	20～30 μm	Hv300～400
③イーマイトSH	一般の硬質アルマイトと同等	30～100 μm	Hv400～500
④イーマイトUH	一般の硬質アルマイトと同等	20～80 μm	Hv600

［お問い合せ］〒862-0937 熊本市長嶺西1-4-15 熊本総合鉄工団地　TEL096-382-1302　FAX096-382-0352　E-mail:ymaeda@kb-m.co.jp