

OE技術通信

『巻頭言』

代表取締役社長 山方三郎



今年の「夏らしからぬ夏」もあっという間に終わったような気がしますが、皆様におかれましてはお元気でお過ごしのことと思います。当社へのいつも変わらぬご愛顧に対しまして、紙上をお借りしまして厚くお礼申し上げます。

東京での8月の降水量は平年の8倍で、戻り梅雨の8月中旬の平均気温は20.2 と10月下旬のような気候でした。末頃にやっと30 を超える真夏日が何日か続き、体調を崩された方もいらしたかと思えます。夏定番の向日葵は開花が遅れ、ピンク色の百日紅もほとんど目に付かず、稲は発育不良で収穫は激減とのこと。

10年ぶりの冷夏は我々の日常生活を脅かしました。ビールやアイスクリーム、国内バック旅行も20%弱の売上減で、反対に都心の温泉施設、ボーリング場は盛況、おでんの売上は2~3倍でこれらをプラスマイナスしても国民の消費支出は平年のマイナス6%と報道されました。農作物、夏物商戦に大打撃の影響を及ぼし、ようやく回復しつつある日本経済にブレーキがかからねば・・・と心配するのは国民の大多数かと思えます。又、ニューヨークを中心とした広範囲市域での大停電事故は、技術過信やコンピュータ依存などに対する警鐘なのだろうか、あまりにももろい状況であり、これが東京近辺で起きたら・・・大変なパニックになるだろうとの予測はゾッとします。これらのニュースからしても、改めて災害に対する「備え」と言うものを

考えさせられた今夏でした。

9月1日は「防災の日」。身の回り、工場内、職場内で再点検をすると同時に、「毎日が防災の日」と常日頃から気持ちを締めつけての注意、行動をしたいものです。

さて、我々熱処理業界を取り巻く状況はおかげさまで極めて忙しく、この夏休み中、多くの工場で休日出勤されたのではないのでしょうか。特にトラック業界は、来年までこの忙しさが続く見通しのようであり、某メーカーのとあるモータープール等は昨年7000台の在庫があったのに、今は400~500台までに減っているとも言われています。乗用車、建機、工作機械の活況が今後も少しでも長く続くことを期待してやみません。

下段に日本金属熱処理工業会発表の今年7月までの浸炭焼入焼戻しの加工金額推移のグラフをのせてありますが、5年間で今年が最も高い値をみせてはいるもの、この好調もいつまで続くのかが心配です。中国進出している日系自動車メーカーは、2006年をメドに現在日本から送っているユニット部品の現地調達実施を計画していると聞きました。国内部品メーカー、熱処理業界に及ぼす影響は大と予測され、それまでの間に社内体制をどう強化していくかが、今後の大きな課題でもあります。

異常気象ともいえる今夏、そして秋はもうそこまでスタンバイというこの時期、皆様どうぞ、健康の管理には充分お気をつけてお過ごしください。

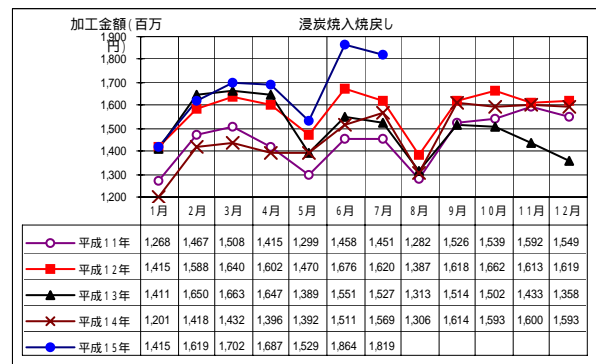


内容

- 巻頭言
- レポート
- 新技術紹介
- 社内ニュース他



ISO 9001:2000 認証取得 「顧客満足度 NO.1 を目指す」



日本金属熱処理工業会所属106社の加工金額推移表

私は今年5月、マレーシアの共同出資会社（BELTON-ORIENTAL HEAT TREATMENT SDN.BHD.）に赴任しました。何度か訪れたこの国が、こんなにも自然の恩恵に満たされた国とは気が付きませんでした。豊かな自然とのんびりとした人々の行動を見ていると、『問題解決への論理的アプローチ』など企業戦士の思考技術も、何かここでは場違いなもののように感じたりもします。

しかし、国の基盤も人々の意識も変わっていくことを、私たちは既に歴史から学んでいます。おなかを満たした人々は、生活の豊かさや人類の発明した便利な道具を求めて行動しています。2005年から貿易自由化への新たなステップを踏み出し、2020年までに先進国への仲間入りを目指すマレーシア。今、自動車商戦は、シェア拡大のために日本、韓国をはじめ、世界の有名メーカーが必死のバトルを繰り広げているところです。人々は目新しい車に目を奪われ、日々の労働の動機付けとなっています。携帯電話を片手に多くの若者でにぎわう世界の高層ビルKLツインタワー（高さ452m）は、この国の人々の行く末をじっと見守っています。

マレーシアの製造工場における一般的な賃金は、高校卒で700～1200RM/月（日本円換算21,875～37,500円）であり、外国企業にとっては一つの魅力なのでしょう。最近、新たに韓国やドイツの自動車メーカーも工場設立に名乗りを上げています。



私たち熱処理屋としての技を活かす環境が広がりをみせているということです。

『鉄は生きている』（小関智弘氏

著書より）とよく言われますが、私たちの浸炭焼入れは、鉄鋼材料に強靱なパワーを注入する熱処理。生命力を与えられた歯車や部品を搭載した車が、この国の至るところで衝撃に耐えて走り回っています。自動車商戦のバトルのために一役買っているのが私たちの仕事、といったら言い過ぎでしょうか。

赴任まもなく、豪雨交じりの突風に工場の屋根が吹き飛ばされるハプニングがありました。熱処理の設備も直接風雨にさらされ、一時操業停止を余儀なくされてしまいました。しかし、何とか5日間程度で操業再開にこぎつけ、大事には至りませんでした。その後、売上げも順調に推移し、品質管理システムの取り組みも軌道に乗ってきています。

唯一、私の情けない英語力だけは進歩が見えません。英語の教材を聞いても、馬耳東風といったところで効き目がありません。学生時代に怠けた付けは、そう簡単には払い切れそうもないようです。今日もまた、私たちが一役買った某社の新車が目の前を走っています。思わず社員と一緒に『イエー』と言って、右手の親指を真上に突き上げています。いい仕事をしたことのポーズと満足感。英語会話は不十分でも、仕事の楽しみを分かち合えることで、今は納得している今日この頃です。



[熱処理のワンポイント] 浸炭編

浸炭担当者に安息の日々はない

全世界の浸炭現場担当責任者たちは、時々眠れない夜を過ごしている。大地を揺るがし、天井まで火柱を立ち上げる荒行を経験した方も中にはいることだろう。とにかくトラブルが多いのだ。

なぜ浸炭作業はこんなにも問題が起こるのだろうか。それは、敏感で手間のかかるお肌ということではないか。肌焼鋼と呼ばれる浸炭用鋼は、肌を目標通りに仕上げるために、様々な原材料や工程を駆使して丁寧に仕上げなければならない。少しのミスでも肌は崩れる。当然、そのための設備も複雑であり、取り扱いに苦慮するのである。

トラブルの主要因を追及することもやっかいである。ヒータ、サーモカップル、雰囲気センサー、攪拌ファン、扉のシール性など装置上の問題、ガス、焼入油、防炭剤など原材料の問題、治具セット、処理サイクル、雰囲気設定値など

方法上の問題、部品素材の問題、ヒューマンエラーなど、特性要因図を

描くだけでも骨が折れる。たとえば、硬さが低いという問題が起きたとき、10人10色の原因考察が行われるかもしれない。組織観察から原因を追及できるようであれば技術者の仲間入りであり、多少余裕が持てるかもしれない。また、飼いに従順で賢い設備に恵まれた、稀なケースもあるかもしれない。しかし、それは例外なのである。

おそらく今も、多くの浸炭担当者はこの文章を読む余裕もなく、トラブル解決のために奔走し混迷しているに違いない。逆に、いつも明るく元気な担当者を見かけたら要注意である。これから先も、浸炭担当者に安息の日々が続くことなど、決して有り得ないのである。お身体だけは大切にしてください。Good luck!



新型レトルト式ガス軟室化炉

研究開発部

河田一喜

現在、バッチ型ガス軟室化炉はその加熱室構築材にレンガあるいはセラミックファイバーを使用している。そのため、シーズニングに長時間を必要とし、ガス消費量も多く、ガス組成の切り替えも時間がかかるという欠点がある。

今回開発した新型レトルト式ガス軟室化炉は、加熱室がインコネル製レトルトより構成されているため、従来の炉に比べて次のような利点がある。

- シーズニングが全く必要ないためムダ時間がなく、断続操業にも適している。
- ガス消費量が従来炉の1/2以下に抑えることができるため、ランニングコストが安い。
- 炉内ガス組成の切り替りが速く、室化、軟室化、酸化、酸室化、浸硫室化、光輝焼戻等の単独処理あるいは複合処理等にすばやく対応できる。
- 各種活性剤添加によりオーステナイト系ステンレス鋼、マルテンサイト系ステンレス鋼、マルエージング鋼の室化処理やバネ鋼の低温室化処理が安定してできる。
- 工具、金型に対して拡散層のみを形成させる特殊室化処理が安定してできる。
- シンプルな加熱室構造によりガス回りおよび温度分布に優れているため、精密部品の量産処理に適している。

図1にグロス400kgタイプの新型レトルト式ガス軟室化炉の概略図を示す。

今回製作した炉はイン・アウト型ガス冷却方式を採用しているが、ストレート・スルー型、連続型、油冷方式等の各種型式に対応できる。

図2に塩素系活性剤を添加して530 × 30min室化処理したSUS310Sの断面組織写真を示す。

また、図3に各種材料を室化した場合の硬さ分布を示す。

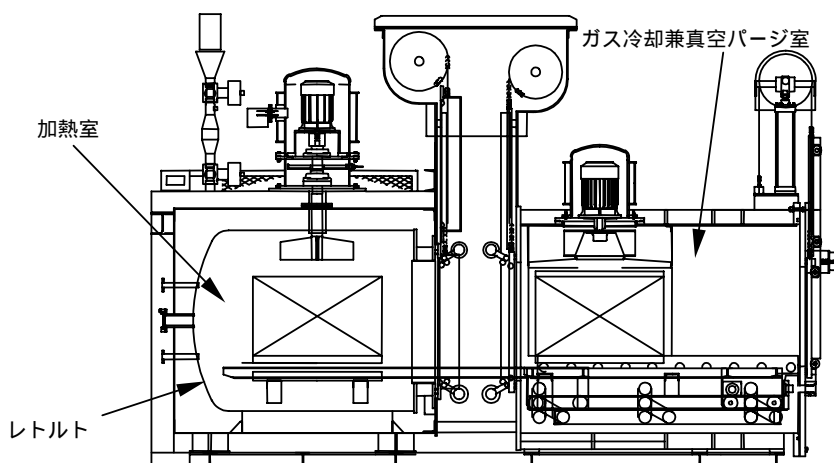


図1 新型レトルト式ガス軟室化炉概略図

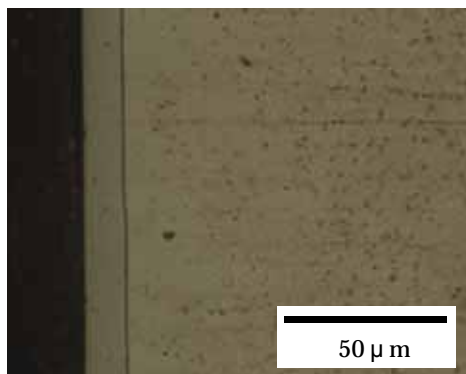


図2 塩素系活性剤を添加して室化したSUS310Sの断面組織 (530 × 30min, ガス冷却)

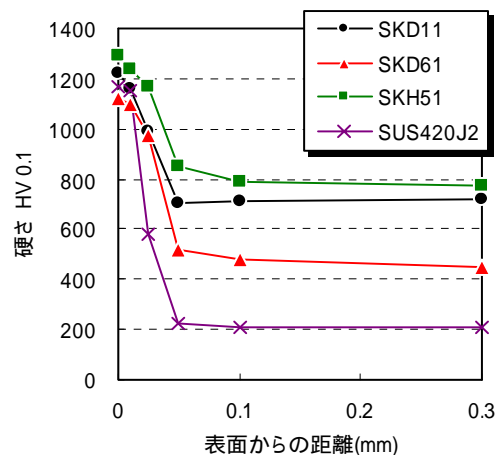


図3 各種材料を室化した場合の硬さ分布 (530 × 30min, ガス冷却)

社内ニュース

中国塩城市投資貿易セミナー開催。

2003年中国塩城(東京)投資貿易セミナーが、塩城市より、張九漢書記はじめ計48名が参加し、9月3日、新宿京王プラザホテルにて盛大に開催されました。弊社の合弁会社-塩城豊東熱処理有限公司は、塩城市における最初の外資企業として、現在、塩城市の重点外国投資企業に指定されております。

今回のセミナーでは、日本側の投資企業を代表し、弊社-山方社長が、参加した日本側企業の皆様に、塩城市への投資について、状況を紹介します。



イベント情報・その他

サーモスタディ2003

主催：(社)日本熱処理技術協会

山形 日時：平成15年10月 9日(木)・10日(金) 会場：山形県工業技術センター

大分 日時：平成15年11月 6日(木)・ 7日(金) 会場：大分県産業科学技術センター

弊社では、10/10・11/7の両会場にて「真空浸炭炉による各種材料の表面改質」の技術講演を行います。

2003北京国際熱処理展覧会

主催：中国熱処理工業協会、中国機械工程学会熱処理分会

期 日：平成15年11月25日(火)～11月28日(金) 4日間

会 場：北京国際会議センター

展覧会には、合弁会社の塩城豊東、天津豊東と弊社の共同出展となっております。

商品情報

新鮮な空気とのハーモニー

超高性能空気活性機【リビング・エアー】

【オゾン】と【マイナスイオン】で除菌・消臭・浄化し、室内の空気を最適にします。

フィルターが存在しない
自然の空気浄化メカニズム



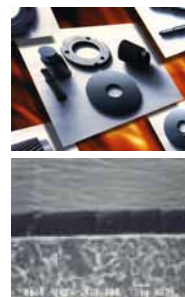
Breeze
AT
by EcoQuest
ブリーズ AT

ご希望の場合はデモ機をお貸しいたします。お問合せは設備部門まで

ダイヤモンドライクカーボン膜コーティングS-DLCは、自社開発です。密着性に優れた驚異の低摩擦係数膜を形成します。
(お問合せは加工部門まで)



S-DLC装置



S-DLCの断面SEM

あとがき

阪神ファンの皆さん18年ぶり優勝おめでとうございます。日本シリーズも皆で応援しましょう。この技術通信も4年間続きました。これからも時間に追われながらもより良い紙面作りに取り組んでまいりますので御支援よろしくお願ひします。(私は阪神ファンではなく残念な、今シーズンでした。伸)

E mail : oe-e@oriental-eg.co.jp



お願い

OE技術通信ご希望の方及ご紹介したい方をご記入の上左記宛にFAXをお送り下さい。(贈呈致します)

氏名	
会社名	
所属・役職	
住所	
TEL:	FAX:
E-Mail:	

Oh, Strong!

表面熱処理技術の総合メーカー
オリエンタル エンジニアリング 株式会社

Oriental Engineering Co., Ltd.

発行元：〒350-0833 埼玉県川越市芳野台 2-8-49 川越工場

設備部門 TEL 049-225-5811

FAX 049-225-5826

加工部門 TEL 049-225-5822

FAX 049-225-5827

発行責任者：鈴木伸雄

ホームページもご覧ください。
<http://www.oriental-eg.co.jp/>

印刷所：エイト印刷