

No.223

日増しに秋の深まりが感じられる今日この頃。食欲の秋もいいですが、小春日和の休日には、ちょっとした運動で体をリフレッシュしたいですね。スポーツの秋。

スポーツといえば、終盤を迎えたサッカーJリーグ、鹿島アントラーズが連覇に向けて熱戦を繰り広げています。また、鹿島製鉄所硬式野球部が、11月13日から京セラドーム大阪で開催される社会人野球日本選手権に4年ぶりに出場。社会人野球日本一を目指します。皆さん、どちらも応援よろしくをお願いします。

爽りの秋。今月のレビューは、表彰の話題が3件そろいました。

まずは、地球環境保全が評価された話題から。鹿島製鉄所の産業廃棄物ダスト再資源化システム「パーフェクトリサイクルシステム」が、平成20年度資源循環技術・システム表彰で「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞しました。

次は、私たちの強みとする「モノづくり」の話題です。日刊工業新聞社主催の「超モノづくり部品大賞」で、私たちが開発した電気亜鉛めっき鋼板「NEOコートT2」が「奨励賞」を受賞しました。

最後は、職場の知恵と行動が評価されました。(社)日本鉄鋼連盟主催「第70回自主管理活動発表大会」で2つの「感動賞」を受賞しました。

私たちは、これからもさまざまな分野で表彰いただけるよう、頑張っていきます。

目次

● 廃棄物ゼロで地球環境保全に貢献
鹿島製鉄所「パーフェクトリサイクルシステム」が「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞

● 緑の下の力持ち
2008年度「超モノづくり部品大賞」で「奨励賞」を受賞

● JK活動「感動賞」受賞に感動
(社)日本鉄鋼連盟主催「第70回自主管理活動発表大会」で2つの「感動賞」を受賞

● 廃棄物ゼロで地球環境保全に貢献
<鹿島製鉄所「パーフェクトリサイクルシステム」が「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞>

鹿島製鉄所のダスト再資源化システム「パーフェクトリサイクルシステム」が、このほど、平成20年度資源循環技術・システム表彰（主催：財団法人クリーン・ジャパン・センター、後援：経済産業省）において、経済産業省産業技術環境局長賞を受賞いたしました。同システムは私たちが鹿島選鉱（株）と共同で操業し、製鉄所内の各工場から発生するダストや産業廃棄物から鉄や亜鉛などの有価金属を二次廃棄物の発生なしに回収し、再利用するシステムです。

同システムは、1975年に操業を開始したロータリーキルン※1型RC※2資源循環炉を活用したリサイクルシステムで、ダストから粗酸化亜鉛、還元鉄を回収し、また、最終処分地を必要とする二次廃棄物を一切発生させないシステムとして、30年以上にわたり、環境保全に貢献してきました。回収される有価金属は天然資源より高品位なものであり、還元鉄は製鉄所で再利用され、粗酸化亜鉛は亜鉛精錬原料として売却されています。ダスト等に含まれているカーボンも、一般に焼却処理されますが、同システムでは、還元鉄を回収するための還元材として有効に利用され、CO2削減に寄与します。また、亜鉛は、天然鉱石よりも高濃度な亜鉛の回収が可能です。1987年からは、処理の難しい電気炉ダストや他産業の廃棄物ダストなど製鉄所外の産業廃棄物も積極的に受け入れています。

今回受賞となった資源循環技術・システム表彰は、3R（Reduceリデュース：廃棄物の発生抑制、Reuseリユース：使用済み物品の再使用、Recycleリサイクル：再生資源の有効利用）に寄与する優れた事業や取り組みを広く公募し、その奨励・普及を図ることにより循環型ビジネスを振興することを目的として、1975年にスタートした、リサイクルや環境保全の表彰制度として歴史ある表彰の一つです。私たちは環境問題を古くから技術で解決してきた実績があり、今回の受賞は私たちの取り組みが、またひとつ評価されたものと考えています。これを機に、さらなる地球環境保全への新たな一歩として、今後も有益な技術の開発に取り組んでいきます。

※1. ロータリーキルンとは、高温反応に適した、内面に耐火物が貼り付けられている円筒状横型回転炉のことです。

※2. RCとは、「Resource Circulation」並びに「Recycling and Creating」の頭文字です。

● 緑の下の力持ち
<2008年度「超モノづくり部品大賞」で「奨励賞」を受賞>

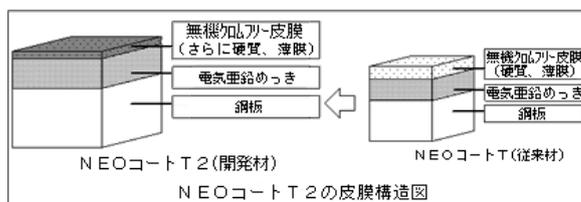
私たちが強みとする「モノづくり」が評価されました。

日刊工業新聞社では、日本の産業・社会の発展に貢献することを目的として、今まで脚光を浴びることがなかった完成品の内部に隠れている「緑の下の力持ち」である部品・部材に焦点を当てた「モノづくり部品大賞」を2003年度から制度化しています。今年度からは、対象領域に環境関連分野などを加えて「超モノづくり部品大賞」として拡充しました。

そして、この度、2008年度「超モノづくり部品大賞」が決定、私たちの「NEOコートT2」が「奨励賞」を受賞しました。

今回受賞した製品をご紹介します。「NEOコートT2」とは、無機系クロムフリー皮膜を施した電気亜鉛めっき鋼板です。従来、電気亜鉛めっき鋼板は、クロムを含有するクロム処理でさびにくくした鋼板が使用されてきました。しかし、このクロムには、6価クロムが含まれていますので、近年、クロム処理をしない鋼板が求められ、鉄鋼各社から各種のクロムフリー鋼板が開発されてきました。しかし、これらの鋼板は、クロムフリー皮膜に有機樹脂の軟らかい皮膜が使用されていたり、クロムフリー皮膜と鋼板との密着性が弱いことから、プレス加工時に有機樹脂皮膜が剥離して、製品の表面に付着して外観を汚すばかりでなく、金型内部に蓄積し、金型をきずつけるという問題点がありました。

そこで、私たちは、これらの欠点を克服するため、朝日化学工業（株）殿と共同で、硬い薄膜を形成可能な、無機化合物で、潤滑性もよく、密着性もよい皮膜を開発しました。これが世界初の無機系クロムフリー表面処理鋼板「NEOコートT」です。



「NEOコートT2」は、「NEOコートT」を改良して、皮膜のさらなる硬質化と薄膜化を実現しました。また、潤滑性も改善されたことから深絞りという厳しい成形条件でも、速乾油をもちいて外観が美しい状態で成形できるのが特徴です。そのため、環境に負担の大きい有機溶剤での成形品・金型の洗浄を省略することができるようになり、生産性も向上しました。「NEOコートT2」は、連続で高速深絞り加工をしてつくる小型モーターのモーターケースなどの部品に使われます。

これらの私たちの「モノづくり」における努力の積み重ねと技術力の高さが今回の受賞につながりました。贈賞式は、10月14日に飯田橋のホテルグランドパレスで行なわれ、専務執行役員の奥田が出席しました。2005年度「モノづくり部品大賞」の「自動車部品賞」にクラッシュボックスが受賞して今回で2回目の受賞。これからも私たちは、ますます「モノづくり」に磨きをかけていきます。



右：専務執行役員 奥田秀雄
中央：朝日化学工業(株)殿 取締役開発部長 丸俊一氏
左：日刊工業新聞社 取締役社長 千野俊猛氏
(日刊工業新聞社提供)

● J K活動「感動賞」受賞に感動
<(社)日本鉄鋼連盟主催「第70回自主管理活動発表大会」で2つの「感動賞」を受賞>

まだ夏の暑さが残る9月18日、19日の2日間、神奈川県立かながわ労働プラザにおいて(社)日本鉄鋼連盟主催の「自主管理(J K)活動発表大会」が開催されました。

今大会は、70回の節目となる大会で、高炉・電炉各社やその関係会社など47件の活動事例が発表され、「感動大賞」と4つの「感動賞」が選ばれました。

惜しくも「感動大賞」は逃したものの、「感動賞」4つのうち2つを私たちのチームが受賞しました。鹿島製鉄所・製鉄原料工場の「新人の早期戦力化」と和歌山製鉄所・冷間製管工場の「レッドゾーン立入り回数の削減による安全環境作りの推進」です。

鹿島・製鉄原料工場の「新人の早期戦力化」の背景には、53人のうち29人が50代という従業員の年齢構成があり、3年後には定年ピークが控えています。若手を少しでも早く一人前に育てようと、職場一丸となってJ K活動に取り組みました。

従来のO J T方式での育成には、数々の問題点がありました。指導員の負担、指導抜けの発生、新人の到達レベルの差、習熟度の客観的尺度がないことなどです。そこで、教育内容をマニュアル化することにしました。運転操作など必修項目をレベルと到達年別に分類し、指導ポイントを追加しました。専門用語には説明を加え、新人の目線で判りやすい言葉を選びました。習熟度は、問題形式の評価表を採点し、実技を4段階で客観的に評価・認定をするシステムにしました。このような構成、内容などの工夫によって基礎項目を確実に履修できる、画期的な指導マニュアルが完成したのです。各職場での安全レベルは決して下げないよう配慮することも大切なポイントでした。

マニュアルの成果は確実にあらわれました。指導内容が統一され、指導抜けがなくなり、習熟も早くなり、定量的な評価ができるようになりました。またマニュアル作成と並行して、ばらばらに管理されていた工場全ての約1,300件の現場ノウハウ資料をデータベース化し、職場ごとのフォルダーに一括管理しました。3年分の新人教育計画をデータベースから自動的に作成するソフトを作り、計画的な実行を可能にし、職場間で資料・情報を共有できるようになりました。この結果、新人教育が平均で5年から3年に短縮しただけでなく、各人の習熟度も一目瞭然となり、みんなで協力して新人を育てるコミュニケーションが豊かな職場となるという予期せぬ嬉しい効果もありました。

もう一方の受賞チームである和歌山・冷間製管工場では、従来、設備稼働範囲を「レッドゾーン」として表示し、柵をめぐらして、立入りルールを決めていました。358箇所あるこのレッドゾーンへ立ち入らざるを得ないケースは、月に65,000回もあったのです。そこで、リスク低減のために、立入り回数20%削減(52,000回)という目標をたてて改善に取り組みました。

例えば、パイプが設備内で引っかかって自動転送しないため、作業者がレッドゾーンで介添えするという作業があります。この作業を削減するために、パイプを転がりやすくする設備の改善だけではなく、「足踏みキッカー」という簡易設備を設置し、パイプを揺すって転送を可能にしました。

これらのJ K活動の成果は、立入り回数が当初目標の20%を大きく上回る34%減の43,000回まで削減できたことです。作業者の負担が減り、安全が確保できるようになったことに加えて、生産性も向上し、生産量新記録も達成できました。冷間製管工場ではこれに満足することなく、さらに高い削減目標を掲げて活動を続けていきます。

私たちはこれからもみんなの知恵と行動のJ K活動で、職場の活性化に努めていきます。