

川崎製鉄(株)、平成14年度大河内記念生産賞を受賞

川崎製鉄はこのたび、高炉改修に関する世界唯一の技術として開発、実用化に取り組んできました『革新的な大型高炉改修技術による超短期改修の実現(大ブロックリング工法の開発)』につきまして、3月18日に財団法人大河内記念会(理事長 吉川弘之氏)より、第49回(平成14年度)大河内記念生産賞を受賞いたします。

(受賞者) 代表事業体: 川崎製鉄(株) 共同事業体: 川鉄マシナリー(株)、山九(株)

今回の受賞は、大型高炉の革新的改修工法を世界で初めて開発し、高炉の改修期間を半減した独創的な開発技術と、世界への波及効果も含めた多大な効果が評価されたものです。

高炉は製鉄所の鉄源供給の源であり、生産された銑鉄は転炉で鋼となり、その後圧延などの工程を経て製品として出荷されますが、24時間連続稼働のため炉内耐火物の損傷等により、通常は約12年に一度改修工事が必要となります。また、炉容積5000m³程度の大型高炉では、改修期間はおよそ130日を要し、その間の減産量は130万t規模にも達することから、改修期間の短縮は極めて重要な課題でありました。

高炉改修は従来、炉体(重量1万t)の解体・据え付け共に20~30tの小ブロック単位で実施していましたが、当社では事前に組み立てられた2000tの大ブロック単位で改修工事を行う技術を開発しました。この結果、98年に実施した千葉製鉄所第6高炉の改修工事では、改修期間を62日(世界最短記録)に、01年の水島製鉄所第4高炉では70日に半減させることに成功しました。

当社の大ブロックリング工法に関する技術の主な特長は下記の通りです。

- (1)耐火物を施工した約2000tの大型炉体ブロックを、耐火物に亀裂を生じさせることなく搬送揚重する技術
 - (2)約5000tの炉体を吊り上げるための高炉架構用構造解析システムの開発
 - (3)大型炉体ブロック間の架構内での溶接接合技術
 - (4)高炉解体時の炉底残銑の搬出技術
- など多くの開発技術から構成されています。

本技術により、改修期間中の減産を抑止するためのスラブ購入量の削減、エネルギーロスの低減、炉体品質向上による高炉の寿命延長、CO₂排出量の削減等が可能となり、かつ作業の安全性も著しく向上しました。

さらに今後、本工法が高炉改修工法の標準となり、大きな波及効果をもたらすと期待されますので、本技術の工業的、社会的意義は、極めて大きいと考えております。

なお、今年4月にJFEスチール株式会社としてスタートする川崎製鉄とNKKの両社は、財団法人大河内記念会より、それぞれ第49回大河内記念生産賞および大河内記念技術賞を受賞することが決定しております。

JFEグループは、「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します。」を企業理念として掲げていますが、今年度の大河内賞受賞業績(全8件)のうち、鉄鋼メーカーによる受賞はJFEグループ両社による2件であり、JFEスチール発足を直前にして両社の優れた技術力を示す結果となりました。JFEスチールは、両社それぞれの優れた技術の結合による“世界最高の技術”をもって社会に貢献していくと共に、さらに一層先進的な技術の開発に邁進して参ります。

(ご参考) 川崎製鉄の大河内賞受賞歴について

<u>年 度</u>	<u>賞 名</u>	<u>受 賞 件 名</u>
第 49 回(平成 14 年度)	大河内記念生産賞	革新的な大型高炉改修技術による超短期改修の実現
第 47 回(平成 12 年度)	大河内記念生産賞	世界初のエンドレス熱間圧延プロセスの開発と新製品の商品化
第 45 回(平成 10 年度)	大河内記念技術賞	環境調和型高純度ステンレス鋼の高効率型製造プロセスの開発
第 44 回(平成 9 年度)	大河内記念技術賞	高寸法精度線材・棒鋼の高効率多サイズ圧延技術の開発
第 40 回(平成 5 年度)	大河内記念技術賞	連続鍛圧による連続鋳造の中心偏析解消技術の開発
第 39 回(平成 4 年度)	大河内記念生産賞	ステンレス継目無鋼管の高生産性製造技術の確立
第 38 回(平成 3 年度)	大河内記念生産賞	高温連続焼鈍法による自動車用超極低炭素鋼板の開発
第 37 回(平成 2 年度)	大河内記念生産特賞	H形鋼の高効率自在成形技術の開発
第 36 回(平成元年度)	大河内記念生産賞	自動車用高鮮映性鋼板の開発
第 35 回(昭和 63 年度)	大河内記念技術賞	高効率ホットインラインサイジング技術の開発
第 34 回(昭和 62 年度)	大河内記念生産賞	鑄込み圧延・クラッド鋼製造技術の開発
第 32 回(昭和 60 年度)	大河内記念技術賞	食缶用新表面処理鋼板の開発
第 31 回(昭和 59 年度)	大河内記念生産賞	高炉の総合管理技術の開発
第 29 回(昭和 57 年度)	大河内記念生産特賞	シームレス鋼管数値管理圧延技術の開発
第 28 回(昭和 56 年度)	大河内記念技術賞	スラブよりH形鋼を製造する新圧延法の開発
第 27 回(昭和 55 年度)	大河内記念生産賞	底吹転炉による鋼の大量生産技術の開発
第 26 回(昭和 54 年度)	大河内記念賞	厚板圧延における新平面形状制御法(MAS圧延法)の開発
第 25 回(昭和 53 年度)	大河内記念技術賞	高純度フェライト系ステンレス鋼量産方式の開発
第 23 回(昭和 51 年度)	大河内記念生産特賞	厚板製造における自動操業技術の確立
第 13 回(昭和 41 年度)	大河内記念生産賞	純酸素転炉の生産性向上
第 9 回(昭和 37 年度)	大河内記念生産賞	製鉄所分塊工場の作業管理情報システムの開発
第 3 回(昭和 31 年度)	大河内記念生産賞	平炉に大量酸素を使用する製鋼法
第 1 回(昭和 29 年度)	大河内記念生産賞	ペレタイジングの研究とその工業化

以 上

(問い合わせ先) 川崎製鉄 広報室 03-3597-3166