

(69)

サスランスによる転炉制御

70069

新日本製鉄 室蘭製鉄所

都 兼 誠 設
。 高 橋 紀 夫

I 結 言

転炉制御に関しては国内外の各工場において種々の方法が研究されて来ているが、最近の情勢として転炉吹錬の静的モデルの限界を突破するため、改善修正を行なうべく、吹錬途中の鋼浴の温度測定、サスランスをする動的な方法が注目を集めている。

室蘭第一製鋼工場(100t×2, 110t×1)においては終流温度・成分のタイナミックコントロールを目ざしてサスランス設備を設置し、そのうちの温度コントロールについては操業へのオンライン化に成功し、その結果は吹止温度産出率の改善が向上となり、認められており、当工場の前半、田舎での躍進の戦力となっている。以下その概要を報告する。

II 設 備

室蘭第一製鋼工場には3号転炉建設時の製炉工部フードのサスランス用の2個及び、昭和43年8月の本ランスの側口サスランスを1基設置した。又1、2号転炉については昭和44年12月にそれぞれ1基ずつ設置した。サスランスノック付位置は炉口地金最大分巻時でも操業可能な位置にノックを当らぬことを条件として適当位置に炉口の側面に設置した。

III 中 間 測 温

サスランスによる吹錬中の鋼浴温度測定を行なうが、測温後の測温棒位置は吹止手前数センチから50~55cmの所にサスランスを降下測温し、測温値と予め予選した温度との差がラミエールサークルを使用して必要なアクションをとっている。サスランス測温時期は鋼浴温度が低い時の冷却時に冷却し、低い時はその温度差の分だけ調整量を決定するという方法である。

以上の考え方を基つき、サスランスによる中間測温を実施し、金ヶヶーゾに適用を開始している。サスランス適用前後の各炉個別温度産出率の推移は下図に示す。

IV ま と め

サスランスによる中間測温の終流温度制御に著しい効果があり、時の温度の産出率は平均17%の向上が認められた。又サスランス設置による産出率の向上は測温・サスランス時の短縮をももたらし、昭和44年4月16日100ch/day(2/3基)、両向出鋼ch数2711×2762chの操業記録を打ち出し、転炉操業効率の向上に多大の寄与をしている。

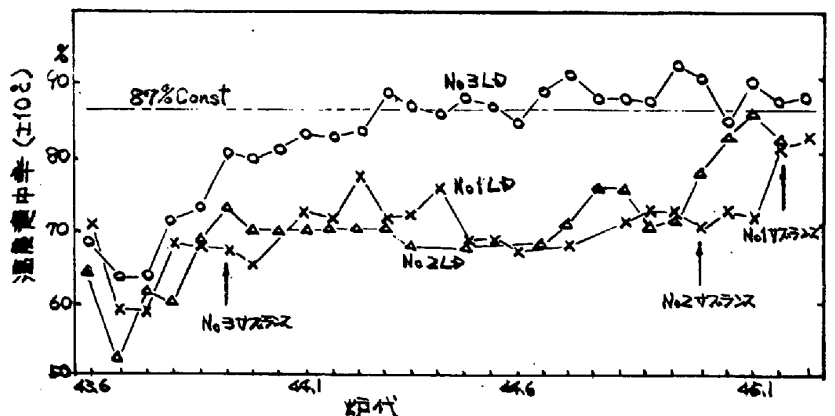


図 各炉個別温度産出率の推移