

住友金属 和歌山製鉄所

小山 朝良

宇田川 克信

西沢 庄蔵

○石松 節生

I 緒 言

熱風炉操作方法および今後の設備改善を目的として、和歌山製鉄所第2高炉・第5高炉においてギッターレンガ珪石-高アルミナ継目レベルの温度分布を測定し、いくつかの知見を得ることができたのでその結果を報告する。

II 測定方法

既設継目レベル温度は、熱風炉鉄皮部よりPR熱電対をギッターレンガまたは壁レンガに突当てて测温している。

新設継目レベル温度は、蓄熱室下部よりOAシース熱電対を珪石-高アルミナ継目レベルまで挿入して测温した。

III 結 果

(1) 継目レベル温度の経時変化(図-1)

既設継目レベル温度計の場合、测温個所に空洞部があり気体圧力変化による影響を受けて、排圧時、充圧時に正しい温度が測定されない時期がある。

(2) 継目レベルの温度分布

図-2に2高炉(内燃式熱風炉)、図-3に5高炉(外燃式熱風炉)の送風終了時の温度分布を示す。2高炉で80~120℃、5高炉で70℃程度の温度差がある。共通の現象として右煙道側の温度が低くなっているが、これは右煙道管内に設置している排圧管サイレンサーの影響と考えられる。また外燃式熱風炉の場合燃焼室との連絡管方位の温度が低くなっている。これは送風管・煙道管・連絡管配置上固有の現象と考えられる。

IV ま と め

熱風炉ギッターレンガ珪石-高アルミナ継目レベルの温度分布を測定した結果、既設継目レベルの测温方法、测温個所に改善の余地があり、継目レベル温度のバラツキが大きい原因の一つとして排圧管サイレンサーの影響があることが判明した。今後は熱風炉操作にも役立てていきたい。

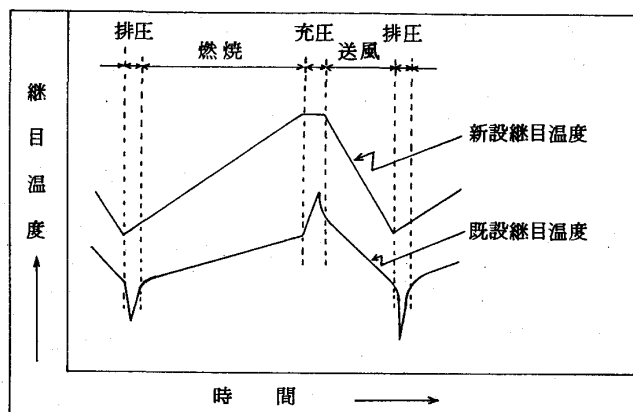


図-1 継目温度の経時変化(5高炉)

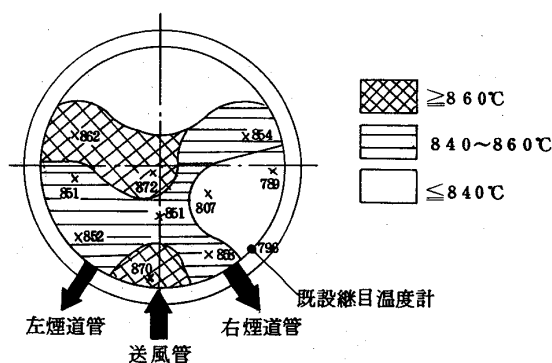


図-2 送風終了時温度分布(内燃式)

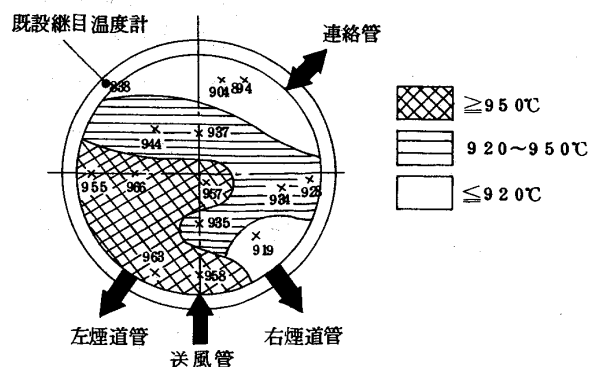


図-3 送風終了時温度分布(外燃式)