

月 27 日～12 月 15 日の炉は羽口面以下は全部 C 煉瓦で、約 2 ヶ月半の操業と 112 回の吹精を行つたが、炉底、羽口の周囲、羽口の真下 300mm までを除いては殆んど変化がなかつた。

#### (10) 附 記

27 年にも吹精実験を行つたが 26 年の秀れた成績が再確認された。

### (12) 八幡製鐵 3 噸熔銑爐湯溜における特殊吹精に就いて (その 4)

#### 結 論

(Bessemerizing in the Hearth of the 3t Test Blast Furnace at Yawata Steel Works, Part IV. Conclusions)

東京大學生産技術研究所

金森九郎・○館 充

もともとこの特殊吹精法は湯溜にある熔銑中の Si を酸化除去すると共に、この際得られる高温によつて強塩基性銑滓の流動性を良好ならしめて、脱硫を促進することを目的として出発した。この目的は昭和 26 年度試験に於て完全に実現された。即ちこの年には先ず吹精操作を安全且確實に行うことを保証する諸装置が考案され、これによつて特殊吹精を熔銑炉通常操業の一環として連続的に実施した結果、高硫黄の内地銑石を処理して高温低珪素、低硫黄、高マンガンの優良平炉銑を製造することが出来た。その上この方法が通常熔銑炉に比べて著しく深い湯溜を有する熔銑炉を安定に操業する方法として有効であることを証明した。更にこの年傾斜羽口を通じて炉内試料を採取することに成功したことは、本法のその後の発展を促す有力な動機となつた。

昭和 27 年度は特殊吹精法に更に広い前途を約束した年であつた。即ちこの年に於ては、不熔パイプの発明によつて本法の重大な課題の一つとされていた炉底保護の問題の解決に一步を進めると共に、炉内熔銑及び熔滓に外部から適当な物質を直接添加することによつて、その成分を調整するというアイデアが実現され、本来の特殊吹精と相俟つて炉内熔銑成分を完全に調整することが可能となつた。そして最後に気体又は液体の吹込による熔銑の冷却法が発明され、熔銑温度の完全な調整も可能とみられるに至り、特殊吹精法は熔銑の温度並びに成分の完全な調整法に発展したといふことができる。

勿論この方法は未だ完成したものではない。炉底保護

の問題然り、判定装置然りである。こゝに学界諸賢の御批判と御協力によつてこれを速かに完成し、その常時適用により、One tap one day, Constant, Component Constant temperature の理想を実現し、高価な輸入原料の負担に喘ぐ我国製鉄業の自立のために資する所あれば幸甚である。

### (13) 3 t 試験高爐による昇熱操業法の研究

(Studies on the Increase of the Hearth Temperatures with a 3t Blast Furnace)

八幡製鐵所 工博 城 博  
○兒 玉 惟 孝

#### I. 緒 言

熔銑炉の炉床部の熔銑中に酸素含有量の多い空気を吹込みその温度を上昇し、脱硫率の向上を期する特殊吹精法は昭和 26 年 11～12 月に八幡技研の試験高炉で実施された。東大生研と八幡技研との共同研究の結果、熔銑が熱源の Si を凡そ 0.8% 以上有する場合に相当の効果を示す。然し炉が冷え炉況が甚しく悪化し銑の Si 含有量が 0.4% 以下 S が 0.1% 以上の如き状況になりたる場合にはこれが回復には特殊吹精を実施するも炉銑中に熱源が存在しない為吹精効果は小で良好な炉況になるまでには 2～3 日を必要とする。本研究はこの様に炉況が非常に悪い場合に急速に熔銑温度を上昇し、良好な銑鉄を製造する状況に戻し得る操業方法を求めんとして行つた。

#### II. 試 験 経 過

##### (1) 方 針

先ず重装入或は冷風操業に依り炉を冷し Si を 0.2% 以下、S を 0.1% 以上含有する銑鉄を生ずる如き状況を現出する。そしてこの様に炉況が悪化した事を確認した後銑石装入量及び送風温度を標準にもどし、次いで外部より湯溜り中に Fe-Si, Ca-Si, Al 等を装入し、これを熱源として特殊吹精を実施し、炉の温度を急速に上昇し、それに依り炉況の速かなる回復を期する。

##### (2) 試験高炉

内容積 5.40m<sup>3</sup> で出銑量は凡そ 3ton/day の能力を有し、炉型は普通の大型高炉をそのまま縮小した形である。

##### (3) 附属諸装置