

(56) DL式焼結機に於ける排风量と生産の関係について

富士製鉄 名古屋製鉄所 川辺正行 田中 浩

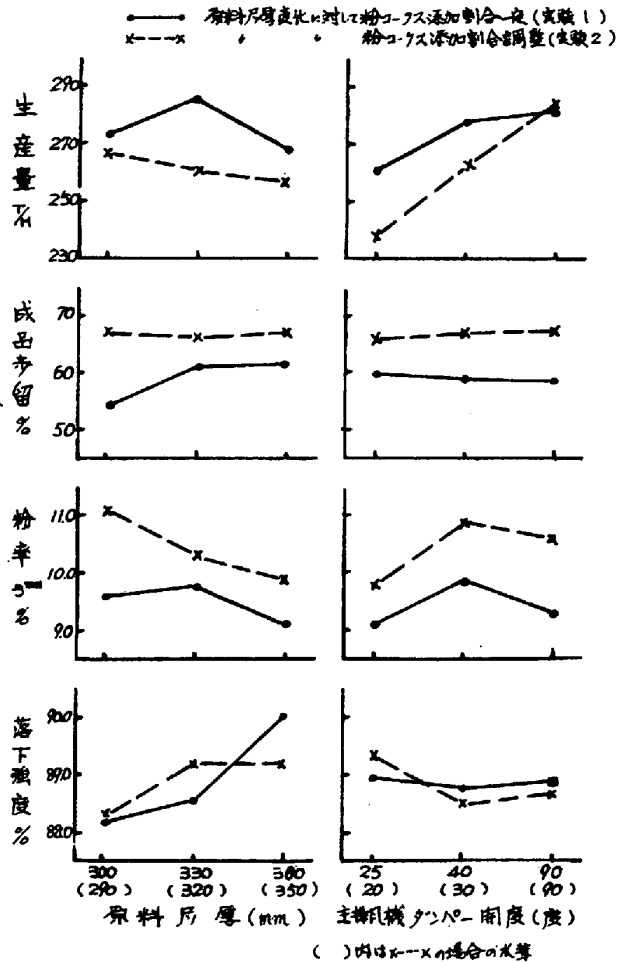
○前日又紀

1. 緒言 DL式焼結機に於ける主排風機の排风量及び焼結原料層厚が焼結鉄の生産性及び品質に与える影響を調査するたの、焼結面積 $182m^2$ の焼結機に於いて工場実験を実施したので、その結果を報告する。

2. 実験方法 焼結原料層厚及び主排風機ダンパー開度(排风量)を因子とし、原料配合割合及び原料水分、過鉄、粉コーフス添加割合等の操業条件を一定とし、場合[実験1]及び、原料層厚を薄くした場合の粉コーフス添加割合増加による焼結鉄の品質改善状況を調査するたの、原料層厚低下に伴い粉コーフス添加割合を増加させた場合(原料層厚 $300mm$ 低下に対し粉コーフス 40% 増)[実験2]について調査した。尚、実験1と実験2では原料配合割合が異なり、配合原料平均粒度は実験1の場合、 260μ 、実験2の場合、 225μ であった。因子と水準を表1表に示す。

表1 因子と水準

因子	水準		
焼結原料層厚(mm)	300	320	360 (実験1)
(性能曲線)	290	320	350 (実験2)
主排風機ダンパー開度(度)	25	40	90 (実験1)
(抵抗曲線)	20	30	90 (実験2)



3. 結果 表1図に実験結果を示す。原料層厚の変化に対して粉コーフス添加割合が一定の場合、生産量は各原料層厚で最高値を示したが、各原料層厚に対して粉コーフス添加割合を適正值に調整すると、原料層厚 $300mm$ ~ $360mm$ の範囲では原料層厚低下に伴い生産量は増加した。これは、層厚低下による焼結鉄の品質低下及び成歩留の低下(特に焼結ベッド表層の脆弱部合の割合増加による)と考えられる。)が粉コーフス配合増により軽減され、焼結ベッドを通過する风量の増加による排风量の増加が、生産量増加に結びついたものと考えられる。又、主排風機のダンパー開度増(排风量増)に伴い、単位火格子面積当りの排风量増に伴い、生産量はほぼ直線的に増加した。落下速度及び粉率は、低層厚、大风量に伴い劣化の傾向が認められるが、これらの劣化は燃料配合の調整、焼結ベッド表層の保熱等により軽減されると考えられる。

表1図 原料層厚及び主排風機ダンパー開度と焼結鉄の生産性及び品質の関係