

1) 緒言 従来より焼結原料には、鉄鉱石以外に添加物として高炉ガス、スケールなどが配合され、その効果のあることが認められている。今回、我々はこのスケールに代る添加物としてグライ粉を使用することを考え、スケールとグライ粉の焼結特性の比較を行ったので報告する。

2) 方法 試験は30kg試験鍋を用いて行った。原料は河合の場合と一途で通常の焼結原料として使用しているものを用い、これにグライ粉およびスケールを外押で0.5, 10, 15%と配合した。その他の焼結条件は温基度1.3, 添加水分6%, 添加粉コープス3, 4%, 返鉄50%, 鉄層350mm, 負圧1100mmHgである。焼結成品は落下強度試験、化学分析を行った。使用したグライ粉およびスケールの特性はTable 1. に示した。

Table 1. Chemical composition, Size distribution of Raw materials

	Chemical composition (%)						Size distribution (mm)								
	T.Fe	FeO	MFe	SiO <sub>2</sub>	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	+6	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.062	-0.062
C.I. Turning Baring	89.75	0.57	99.25	5.48	0.26	—	0.7	2.6	9.2	4.40	26.4	77.0	4.0	1.8	0.3
Scale	74.32	62.04	—	0.60	0.35	0.19	5.6	2.5	16.1	16.2	16.7	20.6	17.1	2.9	2.3

3) 結果および考察 結果をFig 1に示す。添加粉コープス3%の時には、グライ粉はスケールに比較して良好な焼結性を及し、添加粉コープス4%の時にはグライ粉、スケールとも同様な焼結性を及している。この時の焼結鉄を観察すると突熱量が多過ぎて、焼け過ぎの傾向を示している。これは完了风量が、グライ粉、スケールともに添加量を増加するに従い減少することからも明らかと考えられる。

また、グライ粉、スケールともに添加量を増加するに従い、焼結鉄中のFeO%も増加するが、その増加の割合はスケールに比較してグライ粉添加の方が大である。これらの結果より、グライ粉はスケールより優れている。この原因としては、

- 1) M, FeとFeOの突熱量の差に依るものと考えられる。
- 2) 自己発熱のために結合がしやすくなるためと思われる。
- 3) 焼グライ粉を添加した場合は(スケールを添加した場合と比較して)焼結鉄の見掛比重が高いのも一つの要因と考えられる。

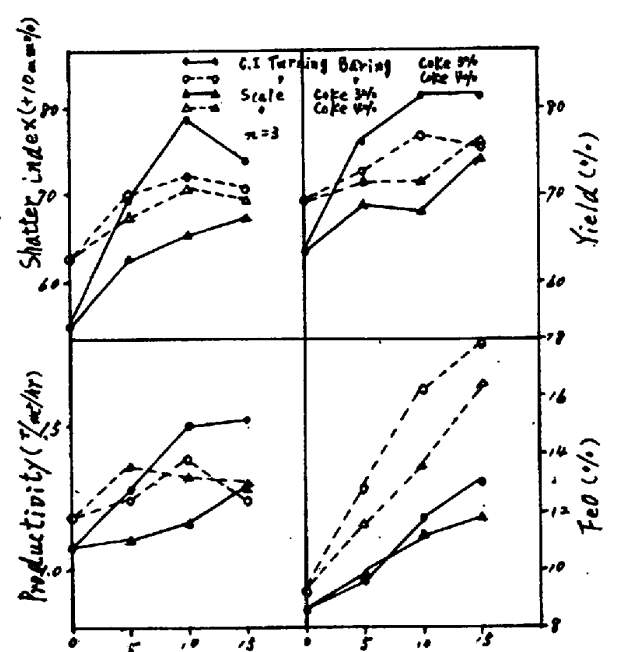


Fig 1. Relation between C.I. Turning Baring & Scale contents and Sinter characteristics