

製鉄部会報告書

製鉄技術の進歩

目次

1. 緒言	1151
2. 鉍石受入, 処理設備, 焼結設備の充実および改善 .....(富士・室蘭) 横山 委員	1152
2・1 受入, 破碎処理設備の増強および処理鉍石の粒度の 検討	1152
2・1・1 受入設備の増強	1152
2・1・2 破碎処理設備の充実	1153
2・1・3 処理鉍石の粒度の検討	1155
2・2 焼結設備の増強および種々の改善	1156
2・2・1 焼結設備各部の改善	1157
2・2・2 焼結工場の推移	1159
3. 焼結鉍製造方法の進歩 .....(住金・和歌山) 河西 委員	1163
3・1 自溶性焼結鉍の製造	1163
3・1・1 自溶性焼結鉍の製造技術の概況	1163
3・1・2 自溶性焼結鉍製造上の問題点	1166
3・2 焼結鉍の品質および生産性向上に 関する方策および各種試験	1167
3・2・1 焼結原料と焼結鉍の品質との関係	1168
3・2・2 微粉原料対策	1171
3・2・3 その他の作業上の改善方策および試験	1172
3・3 粉コークスに代わる各種代用燃料の使用	1172
3・3・1 無煙炭の使用	1172
3・3・2 オイルコークスの使用	1173
3・3・3 硫化鉄鉍の使用	1173
3・4 焼結鉍とペレットの比較	1173
3・4・1 組織と被還元性	1174
3・4・2 原料の粒度	1174
3・4・3 焼結法とペレット法の比較	1175
4. 新設, 改修高炉および附属設備 .....(川鉄・千葉) 原田 委員	1176
4・1 高炉本体および配置	1176
4・1・1 溶鉍炉のプロファイル	1176
4・1・2 高炉の基礎	1178
4・1・3 炉体鉄皮および本柱	1179

4・1・4	炉体煉瓦積	1179
4・2	巻揚装入装置	1181
4・2・1	捲揚装置	1181
4・2・2	炉頂装入装置	1182
4・2・3	秤量装置	1183
4・2・4	自動運転制御	1184
4・3	送風設備	1184
4・3・1	送風機	1184
4・3・2	原動機	1185
4・3・3	その他の付属設備	1185
4・3・4	設備例	1186
4・4	熱風炉 (尼鉄) 藤井 委員	1187
4・4・1	熱風炉設備における伝熱学適用の現況	1187
4・4・2	加熱面積ならびに蓄熱室煉瓦形状	1188
4・4・3	耐火煉瓦および煉瓦受金物	1189
4・4・4	バーナーおよび弁関係設備	1189
4・4・5	熱風炉の自動制御	1190
4・4・6	熱風炉設備に対する今後の課題	1191
4・5	ガス清浄設備	1191
4・5・1	ガス清浄設備	1191
4・5・2	弁ならびにガス圧制御設備の進歩	1192
4・5・3	集塵効率の現況	1192
4・5・4	ガス清浄装置の種類	1192
4・6	火入, 吹卸	1195
4・6・1	高炉ならびに熱風炉の乾燥	1195
4・6・2	填 充	1196
4・6・3	吹 入	1197
4・6・4	吹入後の操業	1197
4・6・5	高炉の寿命	1197
4・6・6	吹止操業	1198
5.	高炉操業技術の進歩 (鋼管・川崎) 稲原 委員	1200
5・1	高温送風	1200
5・1・1	高温送風の効果	1200
5・1・2	熱風設備の改善	1201
5・1・3	熱風炉操業の進歩	1201
5・2	調湿送風	1203
5・2・1	調湿送風の効果	1203
5・2・2	調湿送風の理論	1203
5・2・3	調湿送風の方法	1203
5・2・4	調湿送風の実績の解析	1203
5・3	酸素富化送風	1204
5・3・1	酸素富化の意義	1204
5・3・2	酸素富化の理論	1205
5・3・3	酸素富化操業実績	1206

5・4	燃料吹込み	1207
5・4・1	燃料吹込みの意義と発展の経過	1207
5・4・2	燃料吹込みの理論	1207
5・4・3	燃料吹込設備	1210
5・4・4	燃料吹込操業成績	1212
5・5	焼結鉱の配合の増加 (八幡) 辻畑 委員	1216
5・5・1	焼結法の高炉操業におよぼす効果	1216
5・5・2	焼結鉱の効果的使用方法について	1220
5・5・3	焼結鉱多量使用時の問題点	1220
5・6	高圧操業	1220
5・6・1	高圧操業の意義	1220
5・6・2	高圧操業の設備	1221
5・6・3	高圧高炉の操業	1222
5・7	操業解析	1222
5・7・1	操業解析の意義	1222
5・7・2	装入物予備処理について	1223
5・7・3	送風予備処理について	1224
5・7・4	日常操業と関連した解析	1225
5・7・5	炉体管理と関連した操業解析	1226
6.	部会におけるとりきめ事項	
	(富士・本社) 米沢 委員	1228
6・1	焼結試験方法	1228
6・1・1	経緯	1228
6・1・2	決定した焼結試験方法	1228
6・2	鉄鉱石類の粒度試験篩目	1229
6・2・1	経緯	1229
6・2・2	決定した鉄鉱石類の粒度試験篩目	1229
6・3	高炉内容積等高炉作業月報に掲載される資料の 計算基準および定義	1229
6・3・1	経緯	1229
6・3・2	決定した計算基準および定義	1229
6・4	高炉作業月報	1231
6・4・1	経緯	1231
6・4・7	決定した高炉作業月報様式および試験方法	1231
6・5	高炉標準能力	1231
6・5・1	経緯	1231
6・5・2	昭和31年決定した高炉設備能力の算定方式	1232
6・5・3	昭和35年改訂した高炉標準能力算定基準	1232
6・5・4	昭和36年追加した高炉標準能力, 日産能力	1233