

提出され熱心な討論が行なわれた。自由議題としては、部会ごとに高炉、焼結の作業成績が発表され、その他、新設改修設備の紹介がその都度行なわれ、また、作業解析、研究の結果が詳細に発表討論された。テーマを通観すると、高炉操業理論の解析、焼結作業解析、調湿操業などからはじまり、逐次自溶性焼結の大量使用、鉬石整粒等が検討され、最近では、重油吹込を主とする複合送風に焦点が移行して、製鉄技術の推移を浮き彫りにするとともに、その進歩に大きく貢献した。

これらの提出資料を一括して表示する。

### 製鉄部会議題および提出資料目録

(第7回～第18回)

#### 〔共通議題〕

#### 部会回数

- 第8回 ○焼結鉬の品質の試験方法の統一  
8 ○熱風炉の熱効率算定方法の統一  
8～10 ○高炉作業月報用資料の計算基準および定義の統一  
8 ○最近の代表高炉の熱精算  
11 ○自溶性焼結鉬製造上の問題点(使用上を含む)  
12～14 ○高炉の標準能力と内容積について  
12～14 ○焼結試験方法について  
13 ○高炉用原料の分析試料採取について  
15 ○大型化に伴う問題点  
15, 17 ○公称能力について  
15 ○作業月報様式改正  
16～18 ○燃料吹込について  
16 ○その後の新技術、新設備について  
17～18 ○改修、新設高炉の建設、火入および操業状況  
17 ○吹止時の異常現象

#### 〔自由討議〕

- 第14回 ○ペレットと焼結鉬とについて (八幡)  
○高圧操業について (川鉄)  
○燃料吹込について (尼鉄)

#### 〔講演〕

- 第8回 ○減湿装置使用による調湿操業試験について (八幡)  
○焼結諸条件特に焼結層を通る風量に関する調査 (住金小倉)  
○小粒生ペレット(セミペレット)配合による焼結について (富士広畑)

- 高炉操業の解析 (鋼管川崎)  
○模型実験による高炉々頂装入分布試験 (川鉄千葉)  
第9回 ○炉頂装入装置内および装入面における装入物分布について (八幡)  
○ストックライン上CO<sub>2</sub>分布と羽口水準炉芯形状測定結果について (中山)  
○水蒸気吹込操業について (鋼管鶴見)  
第10回 ○新設鉬石処理設備の効率調査について(八幡)  
○自溶性焼結鉬の製造ならびに100%装入による高炉操業 (住金小倉)  
○大島焼結工場10年の進歩 (鋼管川崎)  
第11回 ○各種焼結原料の焼結特性について (八幡)  
○実物大装置による炉頂分布試験について (尼鉄)  
○炉芯の大きさとお操業について (中山)  
第12回 ○自溶性焼結鉬の高炉における操業実績について (八幡)  
○簡易ガスサンプラーによる高炉々内ガス分布の調査 (住金小倉)  
○第1高炉附属熱風炉第2次改修のためのギッター煉瓦設計 (富士室蘭)  
第13回 ○石灰焼結鉬の工場実験について(特別講演) (富士釜石)  
○赤鉄鉬の焼結特性について (中山)  
第15回 ○最近における当所の高炉操業について (鋼管川崎)  
○広畑における酸素富化操業に対する2,3の考察 (富士広畑)  
○灘浜焼結工場の操業推移他 (神鋼)  
第16回 ○和歌山製鉄所の焼結、製鉄設備の概要 (住金和歌山)  
○室蘭第4高炉設備概要と吹込操業について (富士室蘭)  
○第1高炉の操業実績について (大阪)  
○欧米出張報告(特別講演) (八幡)  
○燃料吹込について(特別講演) (東大生研)  
第17回 ○重油吹込について (鋼管川崎)  
○加圧焼結試験および本鍋試験について(中山)  
○第2高炉(第7次)改修工事概要と操業状況について (富士釜石)  
第18回 ○戸畑第3高炉の火入と操業および設備について (八幡)  
○千葉第1高炉吹止め時の炉内附着物について

- (川鉄千葉)
- 全自溶性焼結鉄による高炉操業 (尼鉄)
- 〔自由議題〕
- 第7回 ○炉頂ガス分析計による炉況判断 (八幡)  
 ○軸流送風機運転実績 ( " )  
 ○最近の八幡の鉄生産状況 ( " )  
 ○高炉操業上の焼結鉄の有利性 (住金小倉)  
 ○高炉操業法の一考察 (増産と経済操業との比較) ( " )  
 ○赤外線水分迅速定量器による焼結原料の水分迅速定量の現場操業への活用 ( " )  
 ○粒度を対象として装入原料の適正サンプル数の検討 ( " )  
 ○高炉装入鉄石粒度について (富士広畑)  
 ○第1高炉改造について ( " )  
 ○第1高炉吹入後の操業実績 ( " )  
 ○焼結熱精算について (鋼管川崎)  
 ○コークス中水分の管理について (鋼管鶴見)  
 ○米国産および濠州産弱粘結炭と米国産強粘結炭の配合試験 (川鉄千葉)  
 ○コークス比におよぼす送風温度の影響について (富士釜石)  
 ○仲町第2高炉改築計画について (富士室蘭)  
 ○褐鉄鉄と磁鉄鉄の配合試験および磁鉄鉄粉の単味焼結試験 ( " )  
 ○平炉滓更新試験結果について ( " )
- 第8回 ○Reactor Control System による高炉の捲揚運転 (住金小倉)  
 ○仲町第2高炉改築概要補足 (富士室蘭)  
 ○焼結工場増設, 合理化工事概要 ( " )  
 ○銘柄別焼結鉄の作業実績の検討 (尼鉄)  
 ○単味焼結試験 ( " )  
 ○送風中水分の高炉操業におよぼす影響 (鋼管鶴見)  
 ○焼結工場の改造 (鋼管川崎)
- 第9回 ○15番岸壁鉄石処理設備について (八幡)  
 ○焼結鉄輸送設備について ( " )  
 ○水蒸気添加による高炉の調湿操業 ( " )  
 ○戸畑焼結工場における石灰焼結鉄製造の概況 ( " )  
 ○All Self-fluxing Sinter による高炉操業試験 (住金小倉)  
 ○小倉DL焼結工場の操業経過について ( " )
- 高炉装入原料の粒度について ( " )  
 ○テキサダ磁選粉配合焼結試験 (鋼管川崎)
- 第10回 ○炉頂装入面の装入物分布について (八幡)  
 ○GW式焼結工場の改造について ( " )  
 ○洞岡第3高炉附属熱風炉について ( " )  
 ○酸素富化操業試験 ( " )  
 ○焼結改造の洩風に関する調査 (住金小倉)  
 ○高炉滓の出鉄口と出滓口との塩基度の差について ( " )  
 ○最近の当社高炉装入原料の粒度について (中山)  
 ○第2高炉建設ならびに吹入れについて (川鉄千葉)  
 ○送風中の酸素富化操業試験報告 ( " )  
 ○石灰添加焼結の工場実験 (富士釜石)  
 ○焼結鉄高配合使用試験 (富士室蘭)  
 ○焼結機における装入物分布に関する試験 ( " )
- 第11回 ○DL石灰焼結鉄の顕微鏡組織 (八幡)  
 ○洞岡第3高炉附属熱風炉の効率測定について ( " )  
 ○Elex 湿式電気集塵装置について ( " )  
 ○洞岡送風およびガス清浄設備の新設について ( " )  
 ○実物大装置による炉頂分布試験について (住金小倉)  
 ○セミペレット混合による焼結について (粒度管理) (富士広畑)  
 ○広畑における最近の高炉特殊操業 ( " )  
 ○微粉コークス粒度の焼結性におよぼす影響 ( " )  
 ○炉頂ガス組成の考察 (鋼管川崎)  
 ○熱風炉燃焼ガス量の規制について ( " )  
 ○釜石第10高炉第4次改修の大要 (富士釜石)  
 ○高炉ガス清浄装置の洗浄効率試験 (富士室蘭)
- 第12回 ○AIB 焼結鍋による脱S試験 (八幡)  
 ○硫化鉄鉄の焼結燃料としての利用について ( " )  
 ○熱風炉燃焼時間短縮による効果 (富士広畑)  
 ○石灰石および平炉滓配合による焼結 ( " )  
 ○鉄石の破碎過程における粒度および品位の変動について (鋼管鶴見)  
 ○炉内の附着物の除去について (川鉄千葉)

- 第10高炉第4次改修について (富士釜石)  
 ○焼結時間におよぼす諸要因の影響 ( " )  
 ○鋳物銑の酸性操業について (富士室蘭)  
 ○第1高炉建設ならびに吹入操業について (神 戸)
- 第13回 ○東田第5高炉における第2次酸素富化送風操業試験 (八 幡)  
 ○焼結原料装入法の研究 ( " )  
 ○セミペレット焼成試験 ( " )  
 ○戸畑第1高炉設備概要と乾燥填充について ( " )  
 ○銑鉄中の亜鉛について (住金小倉)  
 ○焼結配合における適正返鉱量について ( " )  
 ○熱風炉の燃焼基準に関する検討結果 ( " )  
 ○焼結鉱中に混合せる塊状 SF ラップ鉱石について ( " )  
 ○コークス粒度別装入試験 (富士広畑)  
 ○最近の焼結状況について ( " )  
 ○焼結機の収塵状況について ( " )  
 ○ホアペレット試験 ( " )  
 ○硫化鉄鉱を燃料とする焼結操業について (尼 鉄)  
 ○稼動中高炉プロフィール (中 山)  
 ○自溶性焼結鉱の製造 (鋼管川崎)  
 ○ラジオアイソトープによる高炉湯溜内溶銑流出状況の測定 ( " )  
 ○第2高炉建設ならびに火入について ( " )  
 ○高炉の酸素吹込操業について (鋼管鶴見)  
 ○第1高炉(第2次)の侵蝕状況について (富士室蘭)
- 第14回 ○東田原料鉱石処理設備の改造について(八幡)  
 ○鉱石処理設備の効率調査 ( " )  
 ○焼結鉱の強度特性に関する研究 ( " )  
 ○転炉スラジ配合セミペレット作業実績( " )  
 ○焼結における予熱空気使用に関する予熱試験結果 (住金小倉)  
 ○鉱石の予備処理について ( " )  
 ○模型高炉による装入分布調査 ( " )  
 ○直線型焼結鉱冷却篩分設備について(尼鉄)  
 ○第2高炉第3次改修について (中 山)  
 ○新設千葉第3高炉設備概要 (川鉄千葉)  
 ○鶴見第2高炉における酸素富化操業について (鋼管鶴見)  
 ○室蘭第1高炉第3次改修概要 (富士室蘭)
- 第15回 ○室蘭 DL 機冷却器ファンの集塵器設置による前後のダスト濃度 ( " )  
 ○灘況第1高炉の炉内還元に関する検討(神戸)  
 ○滓口流銑現象に関する一考察 (八 幡)  
 ○高炉送風中への水吹込装置について ( " )  
 ○フライン型カウパー式熱風炉燃焼試験について ( " )  
 ○新設戸畑第2高炉設備概要 ( " )  
 ○高炉冷却盤の適正水量推定に関する一試案 ( " )  
 ○楕円ホッパーによる装入装置について ( " )  
 ○原料ホッパーについて ( " )  
 ○戸畑 DL 焼結工場の設備概要 ( " )  
 ○焼結原料ベットの適正カーボン分布に関する研究 ( " )  
 ○装入物分布試験 (住金小倉)  
 ○焼結層を通る風量の日常作業管理について ( " )  
 ○第1高炉第2次改修について (尼 鉄)  
 ○第1高炉捲揚機電気設備について ( " )  
 ○新設第2焼結工場設備について ( " )  
 ○鉄鉱石、焼結鉱性状のコークス比におよぼす影響 (中 山)  
 ○最近における当所の高炉操業について (鋼管川崎)  
 ○送風圧力と炉床径の関係について ( " )  
 ○焼結における通気度について ( " )  
 ○原料処理設備の改良および新設について (鋼管鶴見)  
 ○鉄鉱石の篩分効率試験 ( " )  
 ○高炉における  $TiO_2$  の装入限界について (富士室蘭)  
 ○川鉄第3高炉設備概要ならびに火入 (川鉄千葉)  
 ○灘浜焼結工場の操業推移 (神 戸)  
 ○ズングン、ラップ各鉱石の焼結特性 ( " )  
 ○大阪製鋼第1高炉設備と吹入操業 (大 阪)
- 第16回 ○装入物整粒による増産 (八 幡)  
 ○高炉羽口前のコークスの燃焼に関する実験 ( " )  
 ○戸畑 No. 1 DL 焼結機性能調査 ( " )  
 ○溶銑の炉外脱 S (住金小倉)  
 ○焼結作業における適正層厚の検討 ( " )  
 ○鉄鉱石サイジング改善の高炉操業への効果

- |                              |         |                      |        |
|------------------------------|---------|----------------------|--------|
|                              | ( " )   | ついて                  | (神 戸)  |
| ○Co <sup>60</sup> による高炉々壁の管理 | (住金和歌山) | ○焼結燃料として無煙炭の実際操業への応用 | (尼 鉄)  |
| ○熱風炉操業法の改善                   | ( " )   | ○加圧焼結試験および本鍋試験について   | (中 山)  |
| ○焼結作業における自動制御について            | ( " )   | ○ドライ粉の使用について         | (大 阪)  |
| ○焼結原料中の磁鉄鉱の代替としての赤鉄鉱の配合試験    | (神 戸)   | 第18回 ○焼結鉱の高炉におよぼす影響  | (富士広畑) |
| ○グレートバーの材質研究                 | ( " )   | ○DL焼結機操業要因の検討        | ( " )  |
| ○高炉装入鉱石の被還元性と高炉操業との関係について    | ( " )   | ○全自溶性焼結鉱による高炉操業について  | (尼 鉄)  |
| ○高炉操業における亜鉛の循環について           | ( " )   | ○鉄鉱石サイジング用篩目基準について   | (中山)   |
| ○溶銑へのフェロシリコン添加処理について         | (尼 鉄)   | ○増産試験について            | (大 阪)  |
| ○加圧焼結試験                      | (中 山)   | ○炉体給排水管の浸蝕について       | (鋼管鶴見) |
| 第17回 ○No. 3 焼結機の操業について       | (鋼管川崎)  | ○焼結高配合の高炉におよぼす効果について | (鋼管川崎) |
| ○石灰焼結鉱の高炉に及ぼす影響              | (富士広畑)  | ○焼結鉱の強度粒度について        | (富士室蘭) |
| ○Torpedo 型溶銑鍋の使用について         | (住金和歌山) | ○高炉用ネジ圧縮機の運転実績と今後の問題 | (神 戸)  |
| ○高炉装入物に関する検討                 | (住金小倉)  |                      |        |
| ○焼結燃料としてのオイルコータスの利用に         |         |                      |        |