

日本鋼管(株)技術研究所 ○福山辰夫 船曳佳弘 宮津 隆  
京浜製鉄所 加藤友則

### 1. まえがき

セミ・コークの組織成分の分析法<sup>1)</sup>とセミ・コークの組織成分からコークス強度を推定する方法<sup>2)</sup>は既に報告したが、本報告では1/4t試験炉のコークスと実炉炉底缶焼コークスの偏光組織成分分析を行ない、コークス性状との関係を解析した。コークス性状は乾留条件と石炭性状により大きな影響を受けるが、本報告は乾留条件と石炭の粒度、水分と嵩密度は一定にし、単味炭について検討した。従って、全イナート量、流動度とピトリニットの平均反射率等のコークス強度に影響する因子の調整は行なっていない。

### 2. 実験方法

1/4t試験炉の乾留条件と試料条件はつぎのとおりである。

乾留条件：炉壁温度1000℃（炭中最終温度950℃），火落時間14時間，置時間 3時間

試料条件：粒度（-3mm）82±2%，水分8.0%，嵩密度786kg/m<sup>3</sup>

実炉炉底缶焼の乾留条件はフリー温度1125℃（炭中最終温度1025℃），火落時間22時間，置時間4時間であり，試料条件は石油缶（18ℓ）を使用し，粒度（-3mm）85±2%，嵩密度870kg/m<sup>3</sup>である。乾留した塊コークスは炉壁から炉心までを3等分（頭，胴，足と区別）し，偏光組織成分分析と結晶子の大きさ（Lc）を測定した。コークスの偏光組織分析は杉村ら<sup>3),4)</sup>の方法によった。

### 3. 実験結果と考察

1)コークスの偏光組織成分とコークス特性値の相関関係はセミ・コークの場合と比較して，やや劣るようである。

2)コークスの偏光組織成分からコークス強度推定が可能である。

3)試験炉コークスより実炉炉底缶焼コークスの方が異方性の発達が認められた（図参照）が，この理由として，嵩密度が高いことと炭中最終温度が高く，置時間が長い効果と考えられる。

4)缶焼コークスの結晶子の大きさ（Lc）は頭>胴>足の順で，通常コークスより，結晶子の発達が認められた。

前報のセミ・コークの組織成分から推定したコークス強度は寄与率も高く，良好であったが，コークスの偏光組織成分から推定したそれは精度がやや劣る。またコークス偏光組織成分はコークス性状を支配する重要な因子の一つであることが判った。

文献1)福山辰夫他：燃協誌，60，174，（1981）

2) 福山辰夫他：鉄と鋼，67，S106（1981）

3) 杉村秀彦他：燃協誌，48，920，（1969）

4) 杉村秀彦他：燃協誌，49，744，（1970）

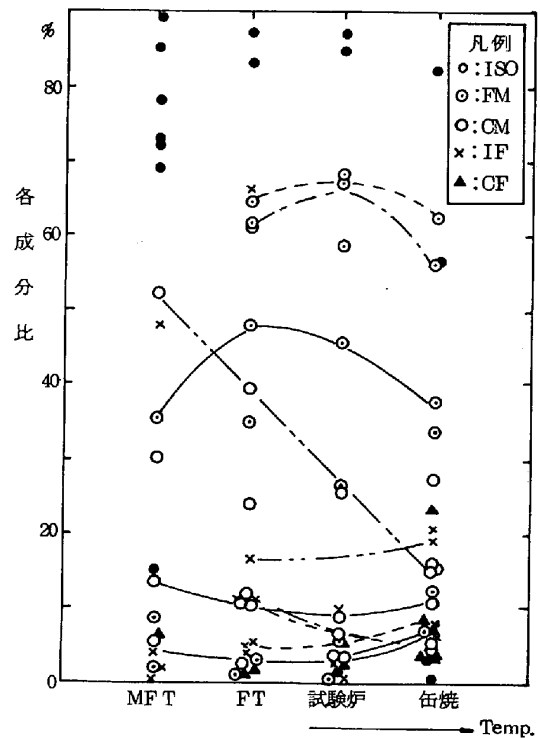


Fig. Results of anisotropic analysis of Coke and Semi-coke