

(66) 焼結鉍組織定量化装置の開発  
(焼結鉍組織定量化の検討-2)

日本鋼管 京浜製鉄所 斎藤 汎 谷中秀臣 ○竹元克寛  
技術研究所 山田健夫 松永 浩 上杉満昭

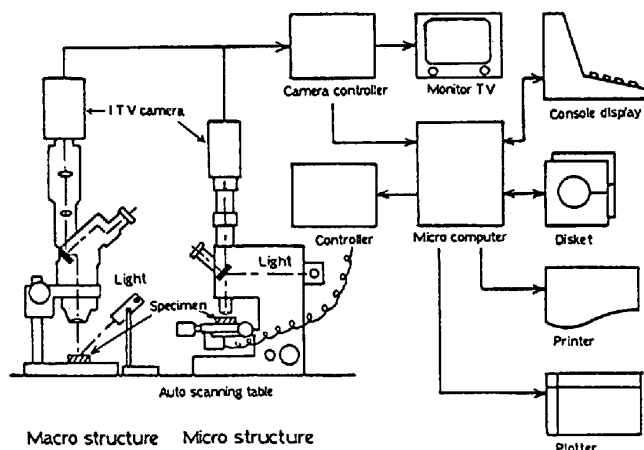
1 緒言

当所では、焼結操業の日常管理に使用しうる焼結鉍組織分析手法の開発をすすめてきた。前報で、汎用画像処理装置を顕微鏡組織分析に適用し、焼結鉍組織を定量化できることを報告した。今回、それをもとに、マイクロコンピュータを用いた専用の焼結鉍組織定量化装置を製作したので、その装置の概要及び、得られた2~3の結果について報告する。

2. 組織定量化装置

本システムの構成を図1に示す。前報のシステムに比較し、本システムは下記の点の特徴である。

- (1)組織を分析する専用のマイクロコンピュータを設置した。
- (2)ミクロ組織用顕微鏡に自動スキャンニングテーブルを設置した。これにより、正確な試料の移動が短時間で可能となり、測定時間を大幅に短縮できた。
- (3)得られた結果は専用のラインプリンター及びプロッターに記録される。
- (4)得られた結果を、コンソールディスプレイ及びキーボードを用いて、対話型で任意の処理が行える。



Macro structure Micro structure  
Fig.1 Analysis system for Sinter structure

3. 結果

試料の代表的ミクロ組織割合を得る測定方法の基準化を目的として、試料を、X軸方向、Y軸方向とも等間隔で移動したときの移動間隔と各組織割合の測定値のバラツキを調査した。得られた結果の例を図2及び図3に示す。この結果、下記の点が明らかになった。

- (1)測定範囲  $9\text{mm} \times 9\text{mm}$  のときは、試料の移動間隔  $1000\mu\text{m}$  程度までは、代表的ミクロ組織割合が得られる。
- (2)測定範囲が一定のときは、試料の移動間隔に比例して平均組織割合のバラツキ( $\sigma$ )は大きくなる。
- (3)測定範囲が広い程、試料の移動間隔を大きくできる。

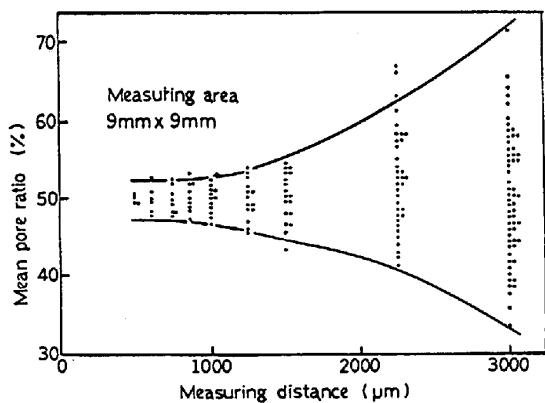


Fig. 2 Relation between Measuring distance and Structure

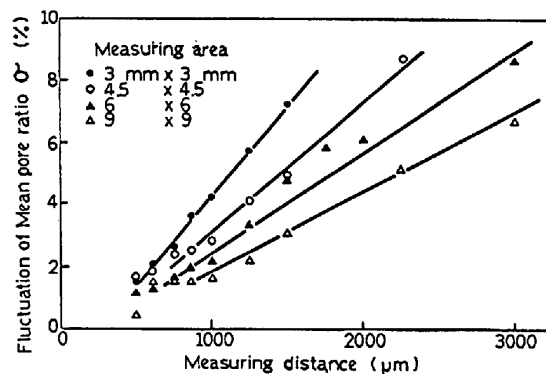


Fig. 3 Relation between Measuring distance and Data fluctuation

参考文献 1) 渋谷他:鉄と鋼 67(1981)S 679