

日本IBMサイエンティフィックセンター 飯坂謙二

早稲田大学工学部 ○中田栄一, 中村 誠, 栗多邦夫

1. 緒言

鉄鋼中には、非金属介在物が存在し、鉄鋼材料の諸性質に、大きな影響をおよぼすといわれている。しかしながら、非金属介在物の形態、大きさ、分布ならびに析出状態等の測定については、従来から、数多く報告されているが、確実な方法は確立されていないようである。しかしながら、最近、デジタル

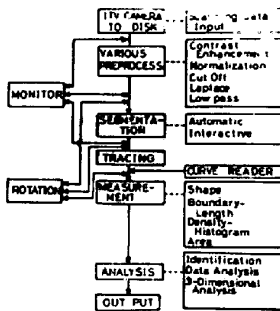


図1. 本システムの解析機能

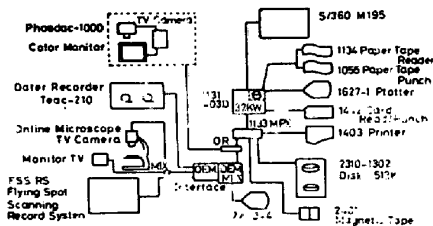


図2. オンライン解析システムの概要
コンピュータを使用した、画像解析システムが開発されつあるので、このような非金属介在物の測定に応用し、その可能性について検討した。

2. 実験方法

この方法は、自動的に非金属介在物を、A、B、C系に区別して測定しようとするもので、原理的には、パターン識別であり、その処理システム、およびシステムの機能を図1、図2、に示す。図3に、A、B、C系の区別のフローチャートを示す。この場合、一応、JIS法(新学振第3法)に準じている。

3. 実験結果および考察

介在物自動測定装置が、二三開発されているが、形状の自動分類について難点があるが、この方法によれば、比較的容易に測定が可能である。しかし、実際の鋼材について、試料を調製する場合、高性能の自動研磨機とのオンラインを検討しなければならない。さらに視野の選択および観察倍率の選定等検討すべき問題点が残されている。

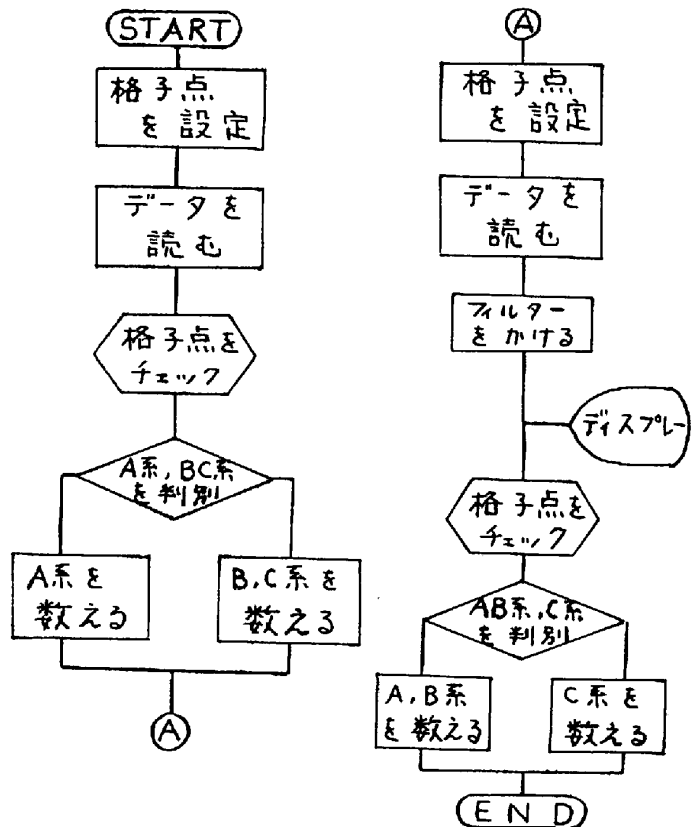


図3. A, B, C系非金属介在物の分離手順