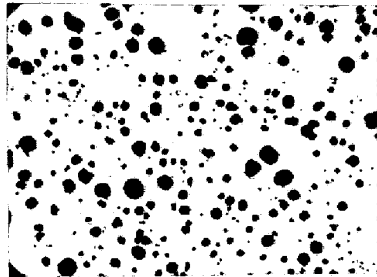
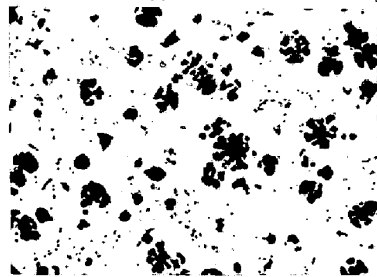


早稲田大学理工学部 ○中田栄一 杉本公利
日本アイ・ピー・エムサイエンスセンター 飯坂稜二



a) 球状化率が高い場合の球状黒鉛鉄の組織



b) 球状化率の悪い場合の球状黒鉛鉄の組織



c) 片状黒鉛と共晶状黒鉛が存在する場合の片状黒鉛鉄の組織

写真1. 測定に使用した組織写真 X100



写真2. 測定中の状況

写真1(c)の共晶黒鉛部にL状のアイ・マークが見える。

(測定装置のモニターテレビ像)

調べることは、定量的な測定を行う場合の基礎として意味のあることである。すなわち人間の金属組織に対する心理的な反応を含めて調べることは不切である。

2. 実験方法および結果

金属組織として各種の鋼鉄組織を引伸し、その組織をアイ・マーク・カメラを装着した測定者に一定時間観察させ、その視線の移動状況をビデオレコーダに記録した。この場合測定者として、組織観察に比較的慣れている者と慣れていない者を選んだ。

(1) 組織が比較的均一の場合(球状黒鉛が比較的均一に分布している場合)視線の移動ピッチは細かい。一方組織が不均一の場合(球状でない大きな黒鉛と小さな球状黒鉛が混在している場合)は、はじめ視線の移動ピッチは大きく、次の段階で小さな黒鉛を観察して行くことが認められた。

(2) 組織が比較的不均一の場合(例えば大型の片状黒鉛と、D型黒鉛が混在している場合)D型黒鉛の集合部にまずはじめ

視線が集まり、その集合部境界に沿って移動することが認められた。

(3) 本実験では各組織写真の中央部から観察を開始したが、観察終了近くまで組織写真の端部に視線が移動しなかった。なお、研修症は、観察の開始から、すべての測定者に無視された。

(4) 観察中視線は大きい組織では、小さい組織より重複観察の度合いが多いことが認められた。

3. 考察

金属組織の観察において、今回使用したような白黒の単純な図形に対しては、特別な形状に対して視線が集中し、心理的にも強調される傾向が認められた。したがって一般的には、組織的な偏折特殊な形状等の異常な組織は強調されて測定されるので注意する必要がある。しかし、組織が色調をもつような場合は必ずしもこのような結論にはならないものと推定される。むしろ組織に適當な色調を与えることによって、適正な測定を行なうことが可能なことが考えられる。