

## (744) 微量Mo添加珪素鋼の中間焼鈍後のGoss粒の分布状況

川崎製鉄㈱ 技術研究所 工博 井口 征夫, ○前田千寿子

## 1. 緒言

一方向性珪素鋼板のGoss方位2次再結晶核の発生源は熱延板表面から板厚方向約1/10程度入った位置において圧延方向に長く伸びたGoss方位伸長粒(未再結晶粒)中の歪みの存在しない小領域から起こり、ストラクチャ・メモリーによって継承されることを既に述べた<sup>1)</sup>。また微量Mo添加熱延板のGoss核発生は従来材に比べて約3倍多く細粒の2次再結晶粒の発達に有利であることも述べた<sup>2)</sup>。本報では微量Mo添加中間焼鈍板の鋼板表面近傍のGoss粒の分布状況をKossel法により詳細に測定したので報告する。

## 2. 実験方法

0.013%Moを添加した一方向性珪素鋼の中間焼鈍板を供試材とした。表層から板厚方向の集合組織変化をX線(インバースおよびシュルツ法)により調査した。またKossel測定用薄膜試料は先にエッチピット法により広範囲にわたる方位把握を行なった。さらに興味あるエッチピット領域はKossel法により結晶方位を測定した。

## 3. 実験結果

(1) 中間焼鈍後の表面近傍には圧延方向に長く伸びたバンド状の領域内にGoss方位の結晶粒が優先生成する。この領域は熱延板からのストラクチャ・メモリーにより継承されたものと考えられる。なお中心層にはこのようなGoss粒の領域は存在しない。

(2) バンド状の領域内に存在するGoss方位結晶粒は多くの場合集合体の群落を形成する。Goss粒単独の結晶粒径は他の方位粒と同程度であるが、Goss方位結晶粒の集合体の群落はきわめて大きな領域を占有する。

(Photo. 1 および Fig. 1 参照)

(3) Mo添加材のGoss方位結晶粒の占有領域は従来材に比べて大きい。またGoss方位結晶粒の集合体を形成しているバンド状の領域内では $\{hk0\}<001>$ 方位の集合組織が優先する。

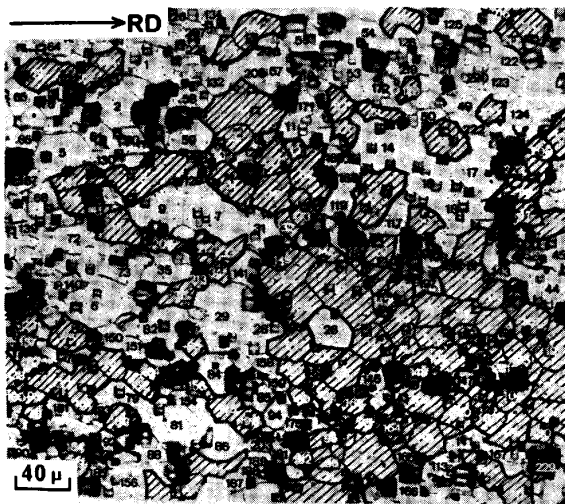


Photo. 1 The optical micrograph of etch-pit taken at the near-surface after an intermediate annealed sheet containing a small amount of Mo. The numbers in the photograph denote the positions examined in detail by TK technique.

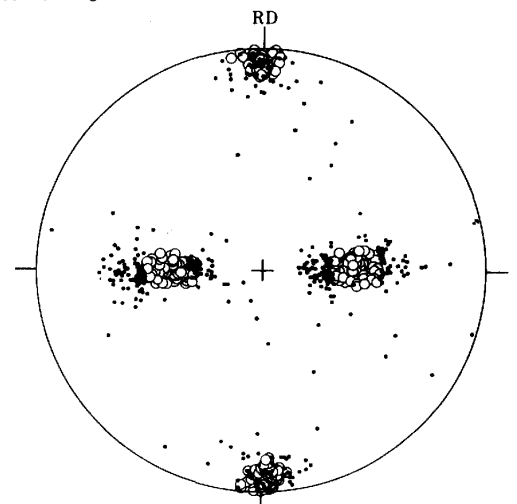


Fig. 1 The stereographic projection of (200) poles obtained from TK patterns of grains of Photo. 1.

1) Y. Inokuti, C. Maeda, Y. Ito and H. Shimanaka : Trans. ISIJ, 23(1983), 440.

2) 井口征夫, 前田千寿子, 伊藤庸: 鉄と鋼, 69(1983), S1285.