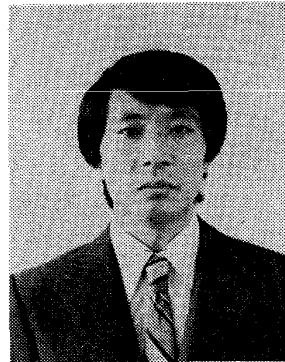
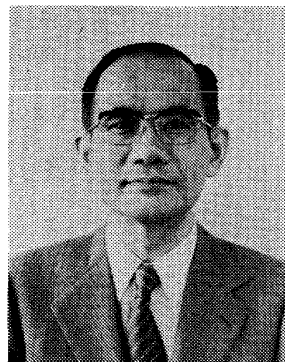
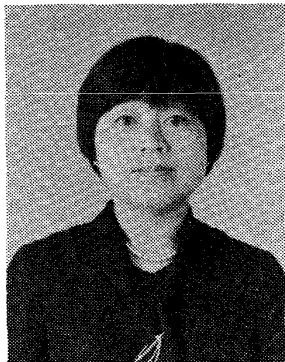
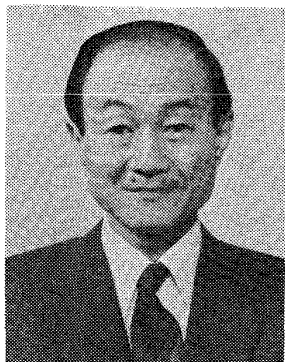


第 11 回 ヘ ン ダ ー ソ ン 賞



東京大学教授 阿 部 秀 夫 君

東京大学工学部文部技官 戸 川 史 江 君

日本金属工業(株)相模原製造所技術調査役 木 下 凱 雄 君

〃 〃 システム部システム課 中 川 耕 作 君

熱間圧延したオーステナイト系ステンレス鋼柱状晶における不均一集合組織

鉄と鋼 第 65 年 (1979) 第 6 号, pp. 627~636

阿部君は昭和 22 年 9 月東京大学工学部冶金学科卒業, 昭和 27 年 9 月同大学院修了, 28 年同大講師, 29 年同大助教授を経て, 昭和 41 年同教授となり現在に至っている。

戸川君は昭和 44 年 3 月東京学芸大学理科卒業後, ただちに東京大学工学部金属材料学科に勤務し, 現在に至っている。

木下君は昭和 30 年 3 月東京大学工学部冶金学科卒業, 33 年 10 月日本金属工業(株)入社, 川崎工場勤務, 45 年研究室課長を経て 53 年相模原製造所勤務となり現在に至っている。

中川君は昭和 47 年 3 月北海道大学工学部冶金工学科卒業後, ただちに日本金属工業(株)入社衣浦製造所勤務, 49 年研究室を経て 53 年相模原製造所勤務となり現在に至っている。

本論文は 18Cr-8Ni および 25Cr-20Ni オーステナイト・ステンレス鋼の連続铸造スラブを選び, 明瞭な初期方位を有する試料を用いた独創的手法によつて, 熱間圧延において生じる集合組織の板厚方向の変化を詳細かつ系統的に研究したもので, 熱間圧延集合組織解明への取組の仕方と, それによつて得られた結果および考察は広い発展性が期待され高く評価される。

すなわち, 連続铸造スラブより採取した柱状晶試料によつて (001) $[hk0]$ 方位を有する試料を得, 代表的な 2 種類の温度に加熱後 1 パスの強圧延を行つたのち直ちに急冷した場合の板厚方向の集合組織の変化は, 表層部では (001) $[\bar{1}10]$ に近い方位を示し, 中心層の集合組織は初期方位分布の非対称性に起因する 2 個, またはそれ以上の優先方位から成り, そのうちの主なる 2 方向方位成分を見出し, その 1 成分は表層部で消滅し, 1 成分は表層部に近づくに従つて $[111]$ または $[\bar{1}\bar{1}1]$ に関して回転し, 表層部組織の (001) $[\bar{1}10]$ 近傍方位に移行することを明らかにしている。そして, このような不均一集合組織の形成は, 平面ひずみ条件下の剛塑性体の圧延または圧縮変形におけるすべり線場理論に基づいて説明しうることを導いている。

このように本論文は詳細な実験と精緻な考察により, オーステナイト状態の鋼の熱間圧延における集合組織およびその板厚方向の変化を, 結晶塑性および圧延理論との対比によつて新しい知見を与え, 現象解明への思考の展開とそれによつて得られた成果は学問的立場のみならず, 広い応用面に対しても大きな意義があり, 今後の進歩発展に資するところがきわめて大きい。よつて本論文はヘンダーソン賞の受賞論文として十分な資格があるものと認める。