開発した．これらの技術は，新日鉄(株)の各連鋳機で実用されている．

本報告には，ミストノズルの構造，ミスト流の特性，ミスト冷却システム，実機での使用実績などについて記述する．

Vacuum Carburizing of a Dual Phase Steel

By *Kimihiro* SHIBATA *et al.*

1000°C を越える温度で真空浸炭処理しても結晶粒が粗大化しにくく，浸炭後の結晶粒の微細化処理を必要としない低合金二相鋼について検討した．V を 0～0.3 wt%，Nb を 0.02～0.04 wt% 含む 2 wt%Si 鋼を 1050°C で真空浸炭し，微細化処理を施さずに焼き入れた．心部は二相組織により細粒を保ち，浸炭層は浸炭時に析出する V_4C_3 により結晶粒の粗大化が抑制された．浸炭層における硬さ分布は満足いくものであつた．0.3 wt%V，0.04 wt%Nb を含む二相鋼の心部の機械的性質は調質した SCr 420 相当の値を示した．

Preprints for the 109th ISIJ Meeting—Part IV (continued from Vol. 25, No. 11)—

会員には「鉄と鋼」あるいは「Trans. ISIJ」のいずれかを毎号無料で配付いたします．「鉄と鋼」と「Trans. ISIJ」の両誌希望の会員には，**特別料金 5,000 円**の追加で両誌が配付されます．

～・～・～・～・～・～・～・～・～・～・～

書　評

コンピュータ　伝熱・凝固解析入門

——鋳造プロセスへの応用——

大　中　逸　雄　著

本書は，素形材センター（旧総合鋳物センタ）の雑誌「綜合鋳物」の「鋳物学校」に連載されたものを全面的に書き改められたものである．本読物は，連載中から，金属加工プロセス（特に製鋼，鋳造，凝固プロセス・熱処理など）に携わる者にとつて成書として発行されるのが待望久しいものがあつた．というのは，我々の手元にマイコンが容易に手に入るようになり，いざ実際にソフトウエアの開発の段階で，理論と実際を結ぶ参考書が見当たらず苦心していたからである．

内容は，①熱伝導解析，②流動解析，③凝固解析，及びこれらの応用例として，④鋳造プロセスの湯口系の設計，押湯設計，キュポラの地金配合計算などが取り上げられている．特に熱伝導解析では，直接差分，境界要素法の解説があり，有限要素法の多数分割を用いないでもマイコンでも簡単に計算し得るようになつている．

巻末に各種材料の物性値などがあり便利である．初心者にとつては，20 本近くのソフトが記載されており，実際に使用する上の参考となる．また参考文献も多数記載されている．

慾を言えば，導入部分を詳細に扱つてもらえば，初心者にも分かりやすくなつたものと思われる．いずれにしてもマイコンは，実際に処理しなければ上達しないので，読者各位の実戦用の参考書として，本書をおすすめしたい．　（望月俊男）

A 5 判　347 ページ　定価 5,200 円

1985 年 1 月　丸善(株)発行