

5) 鑄造プロセスにおける伝熱、構造解析 木下 勝雄

鋼材の製造工程において鑄造プロセスは鋼材の品質を決めるうえで重要な工程の1つである。鑄造時に、鑄片内のザク、偏析、非金属介在物、割れなどの内部欠陥および表面割れやノロ噛みなどの表面欠陥が形成される。これらの内部および表面欠陥の低減と操業の安定を計るため鋼の凝固時の伝熱および応力（歪み）についての数値解析が多く試みられている。本報では鑄造プロセスにおける数値解析につき、FDMとFEMの応用例を紹介する。

6) BEMとその鉄鋼工学への応用 木原 諄二

領域を支配する力学法則はエネルギーに関する積分方程式で表せる。この方程式を、BEMでは領域を囲む境界上で離散化して数値計算を行う。積分のために要する計算時間が大きいので、原理は早くからわかっていたが、近年ようやく実際問題の解決のため活用されるようになった。弾性変形や弾塑性変形の解析について解説する。FEM（有限要素法）との対比、組み合わせによる応用、剛塑性体の上界定理に則る解法も紹介したい。

7) 鉄鋼生産プロセスにおける計算力学の役割 川井 忠彦

計算力学 (Computational mechanics) という言葉が最近欧米の技術先進国で話題になつてきているが、要するにこれは大型化、高速化、多様化しつつある電子計算機を用いて理工学分野の力学的諸問題を解明するための計算やシミュレーション技術を総称した言葉である。鉄鋼生産プロセスの世界にはおそらく現状のレベルでは数値化の極めて困難な難問題が山積しているであろう。これらの問題の解明には従来の支配方程式の数値解析という考え方から脱脚し、物理量保存則に基づく計算機シミュレーションへと発想の転換を計るべきであることを説明する。

IV 聴講無料（事前の申込みは必要ありません）

V テキスト代 4,500 円

VI 問合先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

新刊紹介

オンライン情報検索事例集

—鉄鋼技術を中心に—

編集 社団法人日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター 情報検索委員会編

発行者 三井太信

定価 会員 3,500 円 非会員 4,000 円（送料別）

昭和 58 年 4 月刊行 A4判約 170 頁

当センター情報検索委員会のメンバーが約2カ年にわたりオンライン情報検索について共同研究を行ってきました。本書はその成果と経験を基礎にして最近の研究、調査、実例を具体的にまとめたものであります。現在、急速に普及しております JOIS, DIALOG などのオンライン情報検索システム利用者の検索技術の向上をはかる上で鉄鋼、金属のみならず、他分野の方々にも大いに参考になるものと思われれます。購読予約をしておりますので御申込み下さい。

(内容) I. 基本編 5 編

1. ディスクリプタ検索とテキスト検索
2. オンラインデータベースにおける特殊表記
3. 金属材料の検索
4. JICST ファイルにおける日本語標題からのキーワード自動抽出とその利用
5. 主要データベースにおける収録の特徴

II. 事例編 10 編

申込先 〒100 東京都千代田区大手町 2-7-1 日本ビル別館 10 階

社団法人 日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター TEL 03 (241) 1228