

ブックレビュー

●設計技術者のためのやさしい自動車材料●

1993年 9 月

日経BP社発行(TEL03-5696-1111)

A4判 225頁, 定価(税込) 7,800円

自動車への関心は性別、年齢を問わず益々高まって来ているが、意外と自動車に使われている材料については、性能に比べ関心は低いようである。機能と材料の関係が密接なことは理解されているものの、あまりにも多くの部品と材料から出来ているため焦点が定まらないのではないだろうか。このような問題を整理して、自動車の材料を理解し易くしてくれたのが、本書である。

まず馴染みの深い部品から材質へと、より専門的な方向へと説明がなされている。構成は、第1部の部品編と第2部の材料編からなっている。部品編は、ボディー、エンジン、内装部品、外装部品、シャーシ、駆動系および電装品の説明からなっている。材料編は鉄鋼・鋳鉄、アルミニウム、樹脂、セラミックスを取り上げ、基本的な問題を初学者にも理解し易く説いている。第1部は自動車メーカーの技術者の原稿を中心として、第2部は記者の取材をもとにまとめられており、ともに前書きにも述べられているように、入門者向けに平易に解説されているのが特徴である。特に、第1部の囲み記事は新素材を中心にした最新技術の動向が述べられていて他には見られない貴重な情報であり、編集者の努力に敬意を表したい。全体に図を中心にした説明がなされていて、図のないページを見いだすことが困難なくらいであった。また、部品編の最後のセンサー材料と検出原理の解説は面白い試みといえよう。

強いて難点を探すこともないが、自動車という興味ある問題を取り上げた書物としては、多少購入し難い価格である。また、中身に比べて索引に親切さが欲しかった。
(東洋大学工学部 石川圭介)

●溶融塩・熱技術の基礎●

溶融塩・熱技術研究会 編著, 1993年 8 月

(株)アグネ技術センター発行(TEL03-3409-5329)

B5判 315頁, 定価4,635円(本体4,500円)

本書の編集を行った溶融塩・熱技術研究会は、無機化学、物理化学をはじめとする広範囲な科学者が学際的協力を行う場として1976年に発足した研究団体で、学問的技術的に大きく貢献している。本書は有望な高度機能材料である溶融塩について、“溶融塩とは何か?”にはじまり、構造、諸物性から取扱い技術に至るまで広く詳細に記述されている。全体が基礎編と応用編に分かれており、基礎編では状態図や化学平衡などの熱力学的解説、粘性や拡散、伝熱などの輸送現象、溶融塩と装置材料との共存性などが記述されている。応用編では熱媒体としての利用や、化学工業的応用、取扱い技術などが紹介されている。また、本書初版(1979年)刊行後13年にわたる工業技術の発展、特に実用化目前となっている溶融炭酸塩燃料電池技術の発展や太陽関連エネルギー技術への応用など最新の知見も多く盛り込まれている。

本書は基礎的知見およびホットな情報を幅広く提供するものであり、入門者経験者を問わず溶融塩にかかわっておられる方々にはお薦めの一冊である。
(東京大学工学部 森田一樹)

○ ISIJ International, Vol.33 (1993), No.12掲載記事 ○

Fundamentals of High Temperature Processes

Effect of Pulsating Flow on Mass Transfer in Packed Bed under Fe³⁺-iron Particle System

T.USUI et al.

Mass Transfer on Heterogeneous Surface of Foil in Laminar Surrounding(Note)

K.T.RAIC

Ironmaking・Reduction

Reduction Behavior of Iron Ore Fines and Circulation Characteristics of Fines in Prereduction Fluidized Bed

T.ARIYAMA et al.

Fluidization and Degradation Characteristics of Iron Ore Fines in Prereduction Fluidized Bed

T.ARIYAMA et al.

Steelmaking・Refining

Model Study of the Dynamics of Flow of Steel Melt in the Tundish

S.C.KORIA et al.

Quantitative Analysis of Contamination of Molten Steel in Tundish

H.TANAKA et al.

Thermodynamic Aspects in the Manufacturing of Microalloyed Steels by the Electroslag Remelting Process

S.F.MEDINA et al.

Analysis and Evaluation

Determination of Trace Impurities in High-purity Quartz by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry

H.NAKA et al.

Microstructure

Determination of Static Recrystallization Critical Temperature of Austenite in Microalloyed Steels

S.F.MEDINA et al.

Physical and Mechanical Properties

Effects of Longitudinal Vibration on Hardness of the Weldments

S.P.TEWARI et al.

Hot ductility of Titanium Alloys—A Comparison with Carbon Steels—

H.SUZUKI et al.

Effect of Cold-working on Sulfide Stress Cracking Resistance of Low Alloy Martensitic Steels

H.ASAHI et al.