

ブックレビュー

●水素吸蔵合金—その物性と応用—●

大角泰章著, 1993年10月

(株)アグネ技術センター発行 (TEL (03) 3409-5329)

A 5判 565頁, 定価5,150円 (消費税込み)

本書のタイトルに示された水素吸蔵合金は、クリーンなエネルギー源である水素の媒体として、近年注目を浴びている材料であり、これまでも多くの類書、解説記事が刊行されている。本書の著者である大角泰章氏はこれまでも水素吸蔵合金について解説書を何冊か刊行しており、本書は内容からみてそれらの集大成といえそうである。

以前のものと本書を比べた場合、まず驚かされるのは掲載されているデータ量の膨大なことであろう。文章は粗削りながら、ありとあらゆるデータが示されているといっても過言ではない。章立ては、第1章の「エネルギーと水素吸蔵合金」が本書の序論であり、第2章の「水素吸蔵合金の基礎的な物性」と第3章の「水素吸蔵合金の種類とその水素吸蔵特性」は、いわゆる教科書である。本書の特徴は何といても第4章の「水素吸蔵合金の応用技術」であろう。半分近い頁が割かれており、本書は材料学の教科書であると同時に「使い方」の参考書を意図しているように見える。特にエネルギー関連技術への応用に関する詳細な記述は、本書の特徴の一つといえる。

私も最近パルス中性子センサー用の水素吸蔵合金の開発プロジェクトに参画する機会を得たため、本書を教科書として利用した。その際、アモルファス合金についての記述が少ないとか、スカンジウム、イットリウム合金についての記述がない等、幾つかの不満も感じた。しかし、これは私の興味の問題であり著者に責任はないというべきであろう。とにかくこれは大著である。

(文部省宇宙科学研究所 栗林一彦)

●レーザーの科学—人工の光が生む可能性—●

沓名宗春著, 1993年12月

日本放送出版協会発行

B 6判 222頁, 定価830円 (税込み)

20世紀の大きな発明の一つであるレーザーの発見からまだ半世紀も越えていないが、最近の新聞や科学雑誌などでこのレーザーがいろいろな用途に、多くの分野で使用されている情報を目にされる会員も多くおられることと思われる。そして、これに興味を持ち、最近のレーザーの現状と将来展望について更に詳しく情報を得たい方々に対して、沓名宗春 (名古屋大学助教授) 著の「レーザーの科学」が推薦できる本であろう。

現在のレーザーの使用状況が情報分野、医療分野および工学分野においてわかりやすく説明されている。特に、工学分野においてはレーザーの導入により従来の生産方法が大きく変わりうるとし、「工場は変わる」と言うタイトルで詳しく説明している。この本を読むことにより著者が言う「レーザー時代」の到来が近いように思われる。

(横浜国立大学工学部 小豆島 明)

○ISIJ International, Vol.34 (1994), No.8掲載記事○

Ironmaking • Reduction

- Effect of Serpentine on Mechanical Strength and Reducibility of Iron Ore Briquettes E.BEDOLLA B., et al.
 Combustion Behavior of Pulverized Coal in a Raceway Cavity of Blast Furnace and Its Application to a Large Amount Injection Y.OHNO, et al.

Steelmaking • Refining

- Decarburization Reaction of Molten Iron of Low Carbon Concentration with Solid Oxides M.SANO, et al.
 Decarburization Reaction of Molten Iron of Low Carbon Concentration with Vacuum Suction Degassing Method M.SANO, et al.
 Formation of H₂S in the Bath Smelting Process B.OZTURK, et al.

Forming Processing & Construction

- Improvement in Descaling of Hot Strip by Hydrochloric Acid S.YAMAGUCHI, et al.

Surface Science & Technology

- Comments on the Role of Yttria in Gettering Sulfur in the "Y₂O₃ Dispersion Effect on Al₂O₃ Protective Coating Examined on the Basis of Five Models" (Note) S.B.SHENDYE, et al.

Microstructure

- The $\gamma \rightarrow \alpha$ Transformation in Low Carbon Irons (Review) E.A.WILSON
 The Influence of Large Boride Particles on Microstructural Evolution in AISI 304 Steel P.CIZEK, et al.
 Static Recrystallization of Hot Deformed Austenite and Induced Precipitation Kinetics in Vanadium Microalloyed Steels S.F.MEDINA, et al.

Physical & Mechanical Properties

- Temperature Dependence of the Dissociation Width of Dislocations in a Commercial 304L Stainless Steel M.FUJITA, et al.