

魅力ある製鉄技術を求めて

共同研究会 製鉄部会 製鉄技術検討会編

●A4判, 約550頁, 発行予定: 平成5年11月25日

本検討会は、西暦2000年～2010年の製鉄プロセスについて予測されるニーズに基づいて検討し、21世紀の製鉄技術の具体的検討課題を抽出することを目的として、①高炉法②高性能高炉③高炉法以外の選択④製鉄法を取り巻く要因の4つのテーマについて2年間に亘り、調査活動を実施した。

本報告書では、製鉄技術の現状と課題についてふれ、製鉄技術の位置づけとそれを取り巻く環境を明らかにする。次に、近未来の高炉操業の問題点と課題を抽出し、高炉の機能拡大・強化のための諸設備と高性能高炉の検討を行う。高炉法以外の選択については、高炉法以外のプロセスの評価と21世紀に期待されるプロセス像とその課題を明らかにする。製鉄法を取り巻く要因については、炭酸ガス問題、スクラップ問題、廃棄物処理問題および出鉄作業負荷の軽減問題を取り扱う。最後に製鉄技術を発展させるための研究体制制作りに向けての提言を行う。

このように本書は、21世紀の製鉄技術の具体的検討課題を考える上で有用なものである。

【目次】

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| I はじめに | 3. 21世紀に期待されるプロセス像とその課題 |
| II 製鉄技術の現状と課題 | 4. 結言 |
| 1. 緒言 | V 製鉄法を取り巻く要因 |
| 2. 製鉄技術の位置づけとそれを取り巻く環境 | 1. 緒言 |
| 3. 製鉄原料の将来動向と展望 | 2. 製鉄技術の現状の課題とそれを取り巻く要因 |
| 4. 高炉法の現状認識及び21世紀のニーズ | 3. 製鉄技術と炭酸ガス問題 |
| 5. 結言 | 4. 製鉄技術とスクラップ問題 |
| III 高炉法 | 5. 製鉄技術と廃棄物処理問題 |
| 1. 緒言 | 6. 出鉄作業負荷の軽減 |
| 2. 高炉技術の将来動向と展望 | 7. 結言 |
| 3. 近未来の高炉操業—コークス低減策としてのPCI | VI 製鉄技術を発展させるための研究体制制作りに向けての提言 |
| 4. 高炉の機能拡大・強化のための諸設備の検討 | 1. 緒言 |
| 5. 高性能高炉 | 2. 研究体制 |
| 6. 結言 | 3. 基礎研究・試験高炉 |
| IV 高炉法以外の選択 | 4. 結言 |
| 1. 緒言 | VII おわりに |
| 2. 高炉法以外のプロセスの評価 | VIII 活動記録 |

予約締切 平成5年11月10日

((予約特価)) 会 員 6,500円 (消費税・送料本会負担)
非会員 8,000円 (消費税・送料本会負担)

予約期間終了後は、下記の定価及び会員割引価格にて販売致します。

定 価 10,000円 (消費税・送料本会負担)

会員割引価格 8,000円 (消費税・送料本会負担)

(注) 平成5年11月10日までにご入金いただいた分にかぎり、予約特価といたします。

申込方法

下記いずれかの方法でお支払い下さい。なお、請求書の必要な方は、ファックスにてご連絡下さい。

●郵便振替 東京 7-193番(本紙綴込) ●現金書留

★申込先・問合せ先: 〒100 東京都千代田区大手町2-7-1 日本ビル別館10階 日本鉄鋼協会 図書・資料室 太田
TEL (03)3241-1228(代表) FAX (03)3241-3941

ブックレビュー

●理工系学生・エンジニアのための電気化学—問題とその解き方—●

増子 昇・高橋正雄著, 1993年5月

(株)アグネ技術センター発行 (TEL03-3409-5329)

B5判 143頁, 定価(税込) 1,900円

電気化学と聞くと抽象的な概念と難解な式が多くあり、専門としない人にとってはなかなか馴染みにくい学問との印象が強い。また、金属腐食・めっき・精錬・電池等で起る現象を理解するのに、いかに電気化学が有用であるかは頭で認識していても、解析の道具として実際に利用するにはなかなかハードルが高い。しかし、本書では著者らの長年の経験を基に、数多くの基本的な問題とその解き方をしめす演習形式を通して抽象的な概念を実際のプロセス現象に応用できるように工夫されている。具体的には、第一篇で化学反応の量論、平衡論、物質移動論、電極反応速度論の基本と電気化学特有の電極電位の考え方が紹介されている。さらに各章での理解を深めるための例題が配され、わかりやすく解き方・考え方が説明されている。第二篇では、第一篇の各論に加えて工業電解も追加され、さらなる理解を深めるために多くの実践的な問題と理解し易い解答が集約されている。また、演習の途中に挿入されている四つの閑話も興味深く一読に値する。大学学部課程、大学院前期課程での参考書として書かれているが、学生時代に電気化学を学んでいなくて、必要に駆られてこれから電気化学の方法論を理解しようとする人に一読を薦めたい。

(住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所 若野 茂)