



鉄鋼の結晶粒超微細化

鉄鋼基礎共同研究会

鉄鋼の結晶粒超微細化部会編

● A4 判 約 300 ページ 発行予定日 平成 3 年 3 月 31 日 ●

本書は炭素鋼、低合金鋼、高合金鋼におけるフェライトまたはオーステナイトの結晶粒径を数ミクロンあるいはそれ以下に超微細化することを目的として行った鉄鋼基礎共同研究会「鉄鋼の結晶粒超微細化部会」の活動成果をまとめたものである。

すでに超微細化に関する研究は膨大な数に上るが、その大部分は冷間強加工-再結晶焼鈍の組合せや制御圧延などで代表される加工熱処理法が採用されている。本書では、これをさらに進めるとともに、新しく急冷凝固と粉末冶金の手法も加えて超微細化を追求してきた成果を集大成したもので、研究の現状と将来への展望を知る上でも貴重な文献である。

[目次]

- | | | | |
|--|---|----------------|-------------------------------------|
| I. 緒言 | の影響 | II. III. II | 超微粉の焼結による超微細粒鉄の作製 |
| II. 研究報告 | II. I. X | II. III. III | 金属超微粒子の固化による超微細結晶粒材料の作製とその評価 |
| II. I 加工熱処理関係 | II. I. XI | II. III. IV | メカニカルアロイング法による結晶粒超微細化 |
| II. I. I 超高強度極細線の強度と超微細組織の関係 | II. I. XII | II. III. V | 粉末材のオーステナイト結晶粒度と原料粉末サイズの関係 |
| II. I. II 低炭素鋼の大圧下熱間加工で生成する超微細フェライト | II. II 急冷凝固関係 | II. III. VI | 高圧水アトマイズにより得られた高速度工具鋼粉の低温固化と二、三の特性 |
| II. I. III 加工熱処理による低炭素鋼のフェライト粒超微細化 | II. II. I レビテーション法の過冷却による炭素鋼および 17% Cr ステンレス鋼の結晶粒微細化 | II. III. VII | アトマイズステンレス鋼粉の疑似等方圧熱間成形 |
| II. I. IV 低合金鋼のベイナイト再結晶による結晶粒超微細化 | II. II. II 18-8 ステンレス鋼における初期凝固組織の発達 | II. III. VIII | ステンレス鋼超微粉の疑似等方圧熱間成形における完全緻密化と結晶粒度制御 |
| II. I. V Cr-Mo 系マルテンサイト鋼の結晶粒微細化機構と機械的性質 | II. II. III 鉄基金属メルトスピン超急冷箔の凝固組織とその積層緻密化処理によるバルク材の微細組織形成のメカニズム | II. III. IX | 予歪処理法により作製した粉末冶金 Ni 基超合金の超塑性 |
| II. I. VI 加工熱処理した鋼の再加熱による超微細オーステナイト結晶粒組織の形成 | II. II. IV 二相ステンレス鋼急冷凝固薄帯の組織 | III. 資料 | |
| II. I. VII 高 Si ばね鋼の ($\alpha + \gamma$) 二相域塑性変形 | II. III 粉末冶金関係 | III. I 委員名簿 | |
| II. I. VIII 中炭素鋼の球状化挙動に及ぼす結晶粒微細化の効果 | II. III. I 鉄微粉の焼結特性に及ぼす粒度の影響 | III. II 部会開催記録 | |
| II. I. IX CD 浸炭法による超微細粒高速度鋼の組織・機械的性質に及ぼす添加元素 | | | |

予約特価 会 員 3,400 円 (消費税・送料本会負担)

非会員 4,200 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 5,100 円 (消費税・送料本会負担)、会員割引価格 4,200 円 (消費税・送料本会負担)

☆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、ご連絡下さい。

・郵便振替 東京 7-193 番 (本誌綴込)

・銀行振込 第一勧業銀行 東京中央支店 (普) 1167361

・現金書留

※銀行振込の際は、入金後に、送金内訳、請求書番号、送付先などを必ずご連絡下さい。

☆申込先・問合せ先：〒 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

日本鉄鋼協会 編集・業務室 水野 TEL 03-3279-6021 (代表)



予約案内

予約締切：平成 3 年 5 月 20 日

Handbook of Chemical Properties of Slags

日本学術振興会製鋼第 19 委員会
熔融スラグ熱力学データ集出版小委員会編

● A4 判・約 300 ページ・発行予定日 平成 3 年 5 月 30 日 ●

本書は、熔融スラグの成分の活量、サルファド・キャパシティー、ガス吸収などの熱力学的数値を集めて編集したデータ集である。（全編英文）

執筆者は、日本学術振興会・製鋼第 19 委員会の大学側委員が中心になっており、各スラグ系の熱力学的数値の代表的な値を示すと共に、これに関する過去の研究報告をすべて引用している。従って現在までの熔融スラグの化学的性質に関する研究状況を正確に知ることができる。

本書は、鉄鋼製錬に携わる人はもちろん、非鉄金属製錬、ガラス、セラミックスなどに関係する研究者、技術者の座右の書として極めて有効であると考えられる。

（目次）

- | | | |
|---|------------------|---|
| 1. スラグの熱力学数値 | 2. 1 2 元系 | 6. スラグ中陽イオン電荷数の変化 |
| 1. 1 純粋酸化物の比熱，融点，
融解熱，標準生成熱及び生
成自由エネルギー | 2. 2 3 元系 | 6. 1 $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ |
| 1. 2 複合酸化物の比熱 | 2. 3 多元系 | 6. 2 $\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{3+}$, $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{3+}$,
$\text{P}^{5+}/\text{P}^{3-}$, $\text{Ti}^{4+}/\text{Ti}^{3+}$,
etc. |
| 1. 3 複合酸化物の標準生成熱及
び変態熱 | 3. スラグへのガス成分の溶解度 | 7. 熔融スラグの構造モデル |
| 1. 4 複合酸化物の標準生成自由
エネルギー | 3. 1 硫黄 | 7. 1 塩基度の表示 |
| 1. 5 熔融スラグの熱含量 | 3. 2 りん | 7. 2 物理測定法による構造解析 |
| 2. 熔融スラグの活量 | 3. 3 水蒸気 | 7. 3 構造関連モデル |
| | 3. 4 炭酸ガス | 7. 4 構成的モデル |
| | 3. 5 炭素と窒素 | |
| | 4. スラグ成分の平衡蒸気圧 | |
| | 5. スラグへの金属の物理溶解 | |

予約特価 会 員 4,500 円（消費税・送料本会負担）

非会員 5,600 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 6,800 円（消費税・送料本会負担），会員割引価格 5,600 円（消費税・送料本会負担）

☆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、ご連絡下さい。

・郵便振替 東京 7-193 番（本誌綴込）

・銀行振込 第一勧業銀行 東京中央支店（普）1167361 ・現金書留

※銀行振込の際は、入金後に、送金内訳、請求書番号、送付先などを必ずご連絡下さい。

☆申込先・問合せ先：〒 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

日本鉄鋼協会 編集・業務室 水野 TEL 03-3279-6021（代表）