

高純度Fe-Cr合金の諸性質

特基研究会 高純度Fe-Cr合金研究部会編
●A4判 約200頁 平成7年4月発行予定

フェライト系ステンレス鋼の基本組成であるFe-Cr合金は優れた耐食性と耐応力腐食割れ性を有するが、体心立方合金特有の性質として脆性破壊感受性が高いだけでなく、二相分離、 σ 相形成などによる高温脆性化の危険性もある。さらにCr炭化物や窒化物の形成による脆化も起こりやすい。しかし、Fe-Cr合金における不純物元素の影響等については必ずしも体系的に理解されているわけではない。本研究会においては合金元素ならびに不純物元素含有量の異なるFe-Cr合金を用いて、その機械的性質ならびに電気化学的性質についての共同研究を行い、それらに及ぼす合金元素および不純物元素の影響を明らかにするとともに、従来よく知られていなかったいくつかの新しい知見を得た。これらの成果はFe-Cr合金の特性を活用するために有用であると考えられる。

【目次】

まえがき

(部会長 谷野 満)

委員名簿

I. 高純度Fe-Cr合金の力学的性質

1. 緒言
2. Fe-Cr合金の靱性に及ぼす合金元素と熱処理条件の影響
3. Fe-Cr合金の機械的性質に及ぼす350~500°C時効の影響
4. Fe-14, 18%Cr合金の高温特性に及ぼすTiの影響
5. Fe-Cr合金薄板の機械的性質
6. Fe-15%Cr合金の冷間圧延・再結晶に及ぼす炭素量の影響
7. Fe-18%Cr合金の結晶粒成長に及ぼす極微量ボロンの影響
8. Fe-Cr合金の物理的性質

II. 高純度Fe-Cr合金の腐食特性

1. 緒言
2. Fe-Cr合金の不導態皮膜のIn-Situエリブソメトリー解析

3. Fe-Cr合金のアノード分極特性
4. Fe-Cr合金の塩化第二鉄腐食試験
5. Fe-Cr合金の隙間腐食試験およびCCT測定
6. Fe-Cr合金の孔食電位測定
7. Fe-Cr合金の硫酸腐食試験
8. Fe-Cr合金の酸化試験

III. 超高純度Fe-Cr合金の試作と性質

1. Fe-Cr合金の超高純度化のための水素雰囲気中高周波浮遊帯溶融精製炉の製作
2. Fe-Cr合金の超高純度化とその機械的性質

IV. まとめ

V. 資料

1. 部会開催記録
2. Fe-Cr合金の脆性に関するこれまでの知見

予約締切 平成7年2月24日

((予約特価)) 定価4,500円 (消費税・送料本会負担) **会員割引価格4,000円** (消費税・送料本会負担)

予約期間終了後は、下記定価および割引価格にて販売いたします。

定価6,000円 (消費税・送料本会負担) **会員割引価格5,000円** (消費税・送料本会負担)

ブックレビュー

●アメリカ鉄鋼業の盛衰●

児玉光弘著, 1994年8月

(株)日鉄技術情報センター発行 (TEL 03-3239-4711)

A5判 154頁, 定価1,800円 (消費税込み)

本書は、アメリカの鉄鋼業について、その生い立ちから発展、衰退そして再生への努力に至るまでを、多くの主要データを含めた歴史的な記述と年表との2つから構成されている。

最近、アメリカ産業の再活性化が注目され、主要な産業が成熟期を迎えた日本のこれからの進むべき道を考える上で、本書は貴重な情報を提供している。

内容は、○近代鉄鋼業の成立まで、○USスチールによる価格支配、○大恐慌、○臨戦態勢下の鉄鋼業、○国際競争の時代、○新しい展開、○アメリカ鉄鋼業の後退、○岐路に立つ鉄鋼業、○合理化の波、○国際提携、○厳しい再生への道とかなり、ここから興味深い事項を拾い上げると、・転炉、連続鋳造機の導入の遅れによる国際競争力低下、・自動車産業との連動した景気の動き、・史上最高の利益計上から急激な赤字への転落、・大幅なホワイトカラーの削減と研究開発の放棄などであり、これらを日本の現状に照らし合わせ、どのように明日の姿を読みとり行動するかは、我々に課せられた課題である。

(住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所 高谷幸司)