

セット位置の偏心 (厚さ 3, 5, 7 mm × 5 条件 × 各 5 本) 計 200 本の試験片について実験した結果から厚さ・長さ・幅の許容差案を作成した。

鉄鋼基礎共同研究会

遅れ破壊部会 開催日: 1月20日. 出席者: 藤田部会長, ほか 13 名.

新春第 1 回に当たり定例の研究発表に加えて自由討論を行なった。

1. 研究発表

題 目: 陽電子で金属の何がわかるか

発表者: 東大工 堂山昌男

要 旨: 陽電子消滅現象が格子欠陥に非常に敏感であるという性質を用いて, マイクロックが発生した時の陽電子の平均寿命や, 陽電子消滅時に出て来る 2 本の γ 線の γ - γ 角相関変化を遅れ破壊初期段階の研究に役立ててみた。

2. 自由討論

オーステナイト系ステンレス鋼に水素が入っても遅れ割れが発生するという疑問に対し実験的結果の説明と理論的考察がなされた。その他にカーバイドの生成を C の集合体としてとらえてこれを水素の場合に発展させる考え方も述べられた。

再結晶部会 開催日: 12月20日. 出席者: 阿部部会長, ほか 34 名.

阿部部会長より, 11月17日に行なわれた, 幹事会の報告が行なわれた後, 以下の論文発表および討論が行な

われた。

1. Fe-Al-N 合金の初期の析出状態

古林 英一 (金材技研)

2. 珪素鋼板の 2 次再結晶過程

的場伊三夫 (川 鉄)

光法 弘視 (ク)

3. 低炭素リムド鋼板の結晶粒成長

阿部 秀夫 (東大工)

板山 克広 (ク)

4. 薄鋼板の再結晶集合組織に及ぼす固溶炭素の影響について

荒木 健治 (日本鋼管)

渡辺 馨 (ク)

中岡 一秀 (ク)

固体質量分析部会 開催日: 12月23日. 出席者: 須藤部会長, ほか 16 名.

共通試料による第 2 回共同実験を行なっているが, 参加委員機関 13 カ所による実験結果に基づき, 分析値, C. V., 相対感度係数などにつき解析を行なった。そのあと以下のような研究発表があつた。

題 目: 質量分析用 Ilford Q₂ 乾板の乳剤感度の質量依存性

発表者: 松下電器技術本部 中村信雄

要 旨: Q₂ 乾板の乳剤感度を求めるのに, 7 元素, 質量数 6 から 198 までの 1 電荷イオンを使用した。その結果 16 KeV のイオンによる乳剤感度は, イオン質量の 0.4 案に逆比例することがわかつた。これは以前炭素, 亜鉛, スズの場合に行なつた実験結果と一致する。

書 評

金 属 の 凝 固

ブルース・チャルマース著

岡本 平・鈴木 章 共訳

すぐれた金属物理学者として有名な B. Chalmers 教授の著書 "Principles of Solidification" の邦訳 "金属の凝固" がこのたび出版された。高温で金属の不透明液体が凝固する機構は金属の研究がなされはじめたときからの関心の対象だつたが, このやつかいな現象と取り組むには多くの障壁があり, 取り残されたままであつた。この障壁に本気で挑んだ最初の学者が Chalmers であり, 今日の凝固研究の物理学的サイドでの急速な進展に対する最大功績者は彼であるといつてよからう。

上述の原著は約 20 年ほど前から次第に盛んになつてきた凝固研究の成果を一連の金属の凝固学として体系化し, 凝固に関連する物理的過程を解説し, あわせて金属製造時の実際の現象との結びつきにもふれるとの意図のもとに出版された名著である。

本書の内容としては, 金属の凝固現象を原子的, ミクロ的, マクロ的の 3 つのレベルに分けて理論的解説され, 1. 序論, 2. 原子的過程としての凝固, 3. 核生成, 4. ミクロ的熱流, 5. 凝固のさいの溶質再分布, 6. 多相合金の凝固, 7. マクロ的熱流と液体の流れ, 8. 铸造金属の組織, 付録, 融液からの単結晶製造の各章から成っている。

翻訳に当たられた岡本, 鈴木両氏は凝固研究について第 1 線で活躍されているベテランであり, その訳文も厳密でしかも理解しやすく, 原著者の意図が正しくそのまま表現してある。

金属の凝固に関心をもつ研究者, 技術者には本書をぜひ読んでいただきたい。(相山正孝)

(丸善 A 5 版 312 ページ 定価 2500 円)