するデッドゾーンは認められない。取鍋形 状は脱炭速度にさほど影響をおよぼさない こともわかった。

## **Physical and Mechanical Properties**

The Influence of Precipitation Mode and Dislocation Substructure on the Properties of Vanadium-treated Steels  $By\ W.B.MORRISON\ et\ al.$ 

A study was conducted to examine the influence on the Charpy impact properties of various sizes and distributions of precipitates in microalloyed steels and also of the combined effects of precipitation and dislocation

strengthening. Most of the work was done using vanadium steels but two niobium containing steels and a C-Mn steel were also included for comparison. Isothermal and continuous cooling treatments were used to obtain a range of sizes and distributions of precipitate particles while three different rolling schedules were used to obtain variations in the amount and type of dislocation substructure.

It was found that continuous transformation gave greater precipitation strengthening than isothermal transformation and was also less detrimental to impact properties. The embritlement vector was not constant but varied over the range 0.3-0.8°C/N/mm² and increased as the level of precipitation strengthening increased and as the transformation temperature decreased. The combined effects of precipitation and dislocation strengthening led to much greater strengths in the vanadium steels than in the niobium steels and also tended to be less embrittling. The optimum microstructure in the vanadium steels consisted of fine ferrite grains with a well recovered substructure containing row precipitates formed at a relatively high transformation temperature.

## 日本鉄鋼標準試料(JSS)頒布価格の値上げのお知らせ

日本鉄鋼標準試料(JSS)は、当協会鉄鋼標準試料委員会に所属する大学、官公庁試験研究所のご協力及び鉄鋼・フェロアロイ各社のご支援によって作られ、国内をはじめ海外の需要家まで広く頒布されております。

しかし、日本鉄鋼標準試料の品質を維持し、さらに時代の要求にあった新製品を作りだしていくためには、それなりの経費が必要になってまいります。そのために3~5年ごとに頒布価格の見直しを行って収支のバランスをとってまいりました。今回その時期がきて見直しを行いました結果、1品種当たり平均2,000円程度の値上げが必要になってまいりましたので、鉄鋼標準試料委員会に諮り、承認されました。つきましては、来る平成5年11月1日発送の分から下記に示すように当協会価格を変更させていただきますのでお知らせいたします。

なお, 当協会としましては, 日本鉄鋼標準試料の品質の向上と新製品の開発に今後とも一層の努力を重ねてまいりますので, よろしくご愛顧のほどお願い申し上げます。

## I. 化学分析用 6.5 アルミニウム定量用(JSS 330,331, 1. 高純度鉄シリーズ 各9,000円 332) JSS 001 100,000円 6.6 ほう素定量用(JSS 361, 362, 363, JSS 002 48,000円 各9,000円 364) 367, 368) JSS 003 24,000円 6.7 窒素定量用 (JSS 366, 各10,000円 JSS 009 9,000円 2.炭素鋼シリーズ 7.強靱鋼シリーズA (JSS 023, 030, 050, 057, 061, 065, $(JSS 500 \sim 505)$ 各8,500円 066)各12,000円 8.強靱鋼シリーズB 3. 銑鉄シリーズ $(JSS 506 \sim 508)$ 各10,500円 (JSS 102, 110, 111, 113) 各11,000円 9.肌焼鋼シリーズ 4.低合金鋼シリーズ 各11,000円 (JSS 512~519) 各12,000円 (JSS 150~155) 10. 工具鋼シリーズ 各12,000円 5.微量元素シリーズB (JSS 600~605) (JSS 168~175) 各15,000円 11. 高速度鋼シリーズ 6.専用鋼シリーズ (JSS 606~611) 各15,000円 6.1 炭素定量用 (JSS 200, 201, 208, 12.ステンレス鋼シリーズ 1200, 1201, 1202, 1203) (JSS 650~655) 各14,000円 各10,000円 13. 耐熱鋼(JSS 670) 14,000円 6.2 りん定量用 (JSS 230, 231, 232, 14.耐熱合金(JSS 680, 683) 各9,000円 各16,000円 233) 6.3 硫黄定量用 (JSS 240, 241, 242, 15. フェロアロイシリーズ 各10,000円 15, 1 FMn, FSiMn, FSi 各10,000円 243, 244, 245) 6.4 けい素定量用 (JSS 280) 15.2 FCr, FMo, FV, FNb, FNi 各12,500円 各9,000円

16.鉄鉱石シリーズ

16.1 赤鉄鉱、磁鉄鉱、赤磁鉱、砂鉄、焼 結鉱、ペレット 各11,000円 16.2 褐鉄鉱、マンガン鉱石、クロム鉱石 各9,000円 17.ほたる石 9,000円

18. 高炉スラグシリーズ

II. 鋼中ガス分析管理試料

各9,000円

## III. 機器分析用

100,000円 1. 炭素鋼シリーズ 1組 100,000円 2.低合金鋼シリーズ 1組 3.微量元素シリーズA 1組 150,000円 4.微量元素シリーズB 1組 150,000円 5.微量元素シリーズC 1組 100,000円 6.肌焼鋼シリーズ 1組 100,000円 1組 100,000円 7.工具鋼シリーズ 1組 120,000円 8. 高速度鋼シリーズ 9.ステンレス鋼シリーズ 1組 120,000円

問合せ先:(社)日本鉄鋼協会 鉄鋼標準化センター TEL(03)3245-1647 FAX(03)3241-3941