

の濃度を上げ、凝固時に微細な TiC のデンドライトを形成させた。著者らは、鉄系の材料で黒鉛で被覆し繰り返しレーザ溶解を行い、約 6% までの炭素を固溶させた。同様な方法で Ti 合金にも適用し、母材を硬化させ高濃度の炭素を固溶させ、炭化物の組織ならびに形態について二三観察を行った。

実験は、2kW CO₂ レーザを用い ~1.5kW で操作した。供試材は、熱間加工の上グリットのプラストを行い、メタノールで稀釈した黒鉛で被覆した。連続的に 8 回溶解を行い、各処理間には被覆を繰り返した。溶解中の汚染を防止するためアルゴンを用いた。合金化された部分を切断しマイクロ組織、SEM および TEM 観察などを行った。

その結果、溶解した部分に、格子常数 0.4305 nm の TiC の存在が認められ、デンドライトを形成し、また、き裂の発生は観察されなかつた。デンドライト中には、わずかのサブグレインが含まれ、デンドライトの方位は、 $[100]$ であつた。デンドライト間の基地は微細な針状

の α' と残留 β 相が若干認められ、 α' と β 間の結晶方位は BURGERS の関係があり、

$$(011)_{\beta} \parallel (0001)_{\alpha'} \quad \langle 111 \rangle \sim \langle \bar{1}\bar{2}10 \rangle_{\alpha'}$$

で示される。一方、TiC と残留 β 間の一部には K-S 関係があり、残りの部分は K-S 関係から 19° 回転した方位が認められおのおの次のごとく示される。

$$(111)_{\beta} \parallel (011) \text{TiC} \quad [01\bar{1}]_{\beta} \parallel [011] \text{TiC}$$

$$(211)_{\beta} \parallel (011) \text{TiC} \quad [01\bar{1}] \parallel [\bar{1}1\bar{1}] \text{TiC}$$

炭化物は、 $0.5 \pm 0.4\%$ Al, $1.4 \pm 0.3\%$ V を含有している。また基地は、大部分は Ti $7.5 \pm 3\%$ Al $6.4 \pm 0.8\%$ V であり、一部 V が 12% まで濃化した部分があつた。

これらの結果から炭化物のデンドライトに β が雑多に核生成し、一般に fcc と bcc 間に認められる K-S 関係があるのは納得されるが、K-S 関係と 19° 回転している点は明らかでない。 β は一部 V が高濃度になるがマルテンサイト化しているのは炭素が寄与しているであろう。(望月俊男)

編集後記

編集の仕事の一端をお手伝いするようになってから間もなく半年になります。この間自分の浅学をも顧みず、論文の査読、修正依頼を続け、その他投稿依頼記事の選定、論文賞の推薦、講演大会プログラム編成、と自ら体験してみまして、今まで看過しておりました諸先輩と協会編集課の皆様の御尽力に改めて敬服いたしました次第です。

二、三の論文原稿を読みますと、一般的に技術の推論過程、表現での推敲が不足しているように思います。例えば著者の主張する難しい理論に無理にこじつけなくとも、思考領域を広げ検討し推敲を重ねればもつと単純な理論、推論へ展開し得ますし、必然的に回りくどい表現もなくなりスッキリとするように思います。複雑、難解な理屈ではなく、単純明快・普遍性のある現象・理論を見出すように心掛ければ良い論文ができ上ります。

“良い理論、正しい理論は単純で美しく清楚なもの”と信じております。

このような心構えで書かれた論文には校閲も査読も不必要となるでしょう。

通常の論文の場合、投稿から掲載までの間、著者と校閲者、査読者の間を修正原稿が何回か往復します。この間の時間を短縮して 1 号でも早く掲載できるようにするため、質問、意見を系統立てて整理し、解り難いところを直して三者間の意志疎通に御活躍されている協会のお嬢様方を忘れてはなりません。

協会の“美しく有能なお嬢様方”は、この他講演大会、各種記念講座、セミナー、二国間会議を初めとする国際会議、等々の行事とその準備にも御活躍され、鉄鋼技術の一層の発展に貢献されております。

このような最新の技術を一刻も早く掲載したいと編集者一同願つており、特にお嬢様方の理想像は“原稿締切日を守る人”とのことですので論文の投稿は早目に、推敲する余裕を十分持つてお願いいたします。

かくいう編集子も期限に追われてこの記事を書いており、推敲する間もなく出す羽目になってしまいました。校閲、査読が必要のようです。論文も投稿するときはこのようなことの無いようにしたいと反省しております。

(A. O.)