

## 異なつた温度での炭素鋼のレーザー照射

(L. L. KRAPIVIN and L. I. MIRKIN: Steel in USSR, 10 (1980) 6, pp. 325~326)

種々の温度に加熱された炭素鋼をレーザー熱処理し、組織、硬さ、微視的ひずみの変化を調べた。

用いた鋼は炭素鋼 45 と炭素鋼 U8 で、実験方法は管状の電気炉内に直径 15 mm、厚さ 3 mm の試験片を装入し、これを 20~1000°C の種々の温度に加熱し、ガスレーザーを用いて炉内の加熱された試験片を照射後、ただちに炉を開け、試験片を空冷し、この試験片に対してX線回折、硬さの測定、顕微鏡組織観察を行つた。おもな結果は以下のとおりである。

X線回折において、レーザービームの照射前の試験片の温度が 200°C 以上に加熱されるにつれ回折線の広がり減少した。すなわち、これは微視的ひずみの減少を意味する。この微視的ひずみの減少は 600°C まで続い

た。

硬さ (HB) はレーザービームの照射前の試験片の温度の増加につれ減少した。この温度-硬さの関係は、温度-微視的ひずみの関係と近似的に一致した。

組織的变化において、レーザービームの照射前の温度が 350°C 以下では、室温で照射された試験片と比較したとき顕微鏡的組織の変化は生じなかつた。この組織は針状マルテンサイトであつた。加熱温度が 350~500°C の範囲において、熔融状態から冷却された部分は炭素鋼 45 でトルースタイト組織、炭素鋼 U8 でソルバイト組織が見られた。500~600°C の範囲において、両炭素鋼ともソルバイト組織になつた。650°C 以上の温度では、方位性をもつたフェライト・パーライト組織 (この方位性をもつた組織は照射前の組織の方位と無関係にレーザービームで照射された面に垂直であつた) が認められた。(吉田和彦)

## 編集後記

▶第7号をお届けいたします。17の論文、技術報告を中心とした力作を送り出すことができました。

▶今年もさわやかに春季講演大会を迎えました。毎年、桜の開花と相前後する時期に開かれますので、季節感は強烈です。今年も東工大構内の桜並木は満開で、見事でした。子供連れの家族がそこそこで食べものを広げるといつた風景も見られたほどでした。講演大会の運営の責を負われた方々、とくに裏方に徹し、運営に努力された事務局の方々は、それどころではなかつたでしょうが、つかの間の目の保養はなされたことと存じます。

今回はポスターセッションとして、31件の発表がありました。会場では黒山の人だかりで熱心な討論が行われていました。参加者各位がその労に報いられるに十分なものを得られたであらうことを念じています。ポスターセッションについては種々の意見がある

と思いますが、その将来の消長は、参加者が決めて行くことでしょう。

▶毎月いくつかの論文を編集委員として読ませていただいておりますが、いずれの論文も努力の結晶であり、教えられることが多く、興味深いものばかりです。しかし、その中にはまれではありますが、何となく身がまえて読まざるを得ないような論文も無きにしもあらずです。そのような論文の共通点として、当然引用論文があつて然るべきところに引用が無かつたり、その論文の主張するオリジナリティの範囲が明確でないなど、科学技術論文の基本である客観的に記述するという印象が薄いという印象を与えます。たとえば、三人称で述べるといった客観性は習慣であるので、時代とともに乱れてきてもある程度はよいと思いますが、基本的な姿勢は忘れたくないものです。

(M.K.)