

た粗粒組織は生成速度を増加させる。破断寿命の変化はキャビティ生成の速度論と単純な拡散成長モデルを用いて予測できた。

3) 1300℃までオーステナイト化温度を高めるとMnS粒子が旧オーステナイト粒界に形成されキャビティ生成の核となった。

4) P及びSnの不純物含有量の増加は、キャビティの生成速度を促進させることによつて破断寿命を低下させる。
(京野純郎)

7010 アルミニウム合金における疲労のアコースティックエミッションモニタリング

G. WEATHERLY et al.: Mater. Sci. Technol., 2 (1986) 4, pp. 374~385

アルミニウム合金の疲労き裂進展中に生じるアコースティックエミッション (AE) をモニターし、き裂進展過程との対応関係を調べた。

供試材には市販の通常の成分のものと特に不純物を低くしたものの2種類の7010 Al合金を用い、3種類の時効処理を行った。疲労試験片は円柱状で、試験片中央に放電加工により切欠きを入れ、さらに疲労予き裂を入れた。試験片を完全にし、試験片両端よりAE信号を

測定し、特殊な変換器を用いることなどにより雑音信号を少なくした。実験は応力比 $R=0.1$ および 0.5 で行い、き裂進展速度は $0.1 \sim 3 \mu\text{m}/\text{回}$ の範囲であつた。AE信号測定後は光顕、SEMによる破面観察も行い以下のような知見を得た。

1) 発生するAE信号は試料間の変動が大きい。その原因として、き裂面での摩擦により発生するAE信号が考えられ、このAE信号はき裂面に油をさすことにより除去できた。このAE信号は最大荷重近傍で生じるため、き裂進展に伴うAE信号と重なり、信号処理により区別することは困難である。

2) き裂面の摩擦によるAE信号を除くと、AE信号発生量はき裂先端の塑性域の大きさ、き裂進展速度および介在物量と一致していた。このAE信号発生源として最も有力と考えられるのは、き裂先端の塑性変形に伴う介在物の破壊とはく離である。このことは疲労試験中のAE信号が高純度材よりも介在物を多く含む市販材に多く測定されることと一致している。

3) 破面観察により、2次的な粒界き裂が主き裂に対して垂直に生じていることが示された。これらもAE信号の発生源であると考えられる。
(岸本 哲)

編集後記

本誌投稿規程は毎年12月号巻末に掲載していましたが、現在内容を一部改訂中のため、昨年の分は次3月号に掲載予定です。そこで、本誌編集委員会和文会誌分科会で検討しました改訂の内容について、少し触れてみたいと思います。

今回改訂の要点は、次の3点です。

- 1) 単位系として国際単位系 (SI) の使用
- 2) 原著者によるキーワードの付与
- 3) ワードプロセッサ原稿の公認

この内、1), 2) の内容については、昨年12月号の編集後記で紹介していますので、今月は3) のワープロ原稿について述べてみます。

従来執筆要領では、「原稿は黒インキまたは黒ボールペン書き」と明記していましたが、最近のワープロ機の普及と共に、ワープロの原稿が増えてきました。ワープロ原稿は校閲、査読で読みやすく、著者が加筆、修正しやすいので、原稿受理後掲載までの期間が短縮できる可能性も期待でき、編集委員会としては歓迎す

べきものです。ただし原稿の書き方、修正の仕方について、2, 3注意していただきたい点がありますので、それを次に記します。

① A4版の白紙を横長に使用し、1ページは横25字×18行とし、行間は十分にあける。

② 左の余白の5, 10, 15, 18行目に目印を入れる。

③ 原稿の修正は新旧原稿の比較がしやすくする。

特に修正の場合に、ワープロ原稿はどこを修正したのかが分かりにくいので、短い語句程度からページ全体を書きかえる場合まで、それぞれに応じて分かりやすい配慮が望まれます。

近頃流行の新人類はフリーハンドで書くより、西洋人がしゃべりながらタイプライターを打つように、頭で考えながら直接ワープロを打つ方が早いそうです。時代の流れに応じて、ワープロ原稿が公認になる運びとなり、近い将来に光読み取りで製版ができるようになると、印刷に要する月日の短縮につながるのでは…などと勝手に空想を巡らしています。
(N. G.)