

図中の直線のは全データを用い、②は $\Delta J \leq 10$ のデータを用いてそれぞれ最小二乗法により求めた。 da/dN と ΔJ の関係は荷重レベル、および亀裂長さにかかわらず、 da/dN が 10^{-5} mm/cycle 付近から 1 mm/cycle の付近までの広い領域ではほぼ直線とみなせる滑らかな曲線となっており、ここで提案した ΔJ により弾塑性応力下での疲れ亀裂進展をうまく評価できることがわかる。 ΔJ が10以上では、 $\Delta J - da/dN$ の関係は直線からはずれる傾向が認められるが、これに関しては、ここで提案する ΔJ の妥当性、試験体の板厚に關係する実験値の妥当性について検討を行っている。

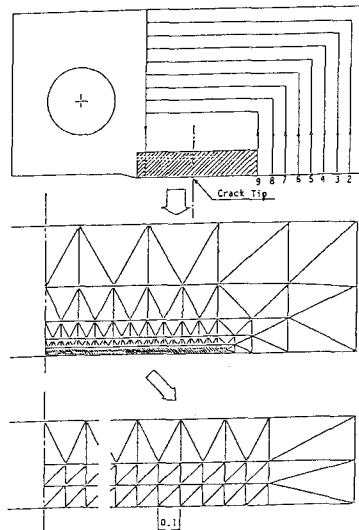


図2. 有限要素モデルと積分経路

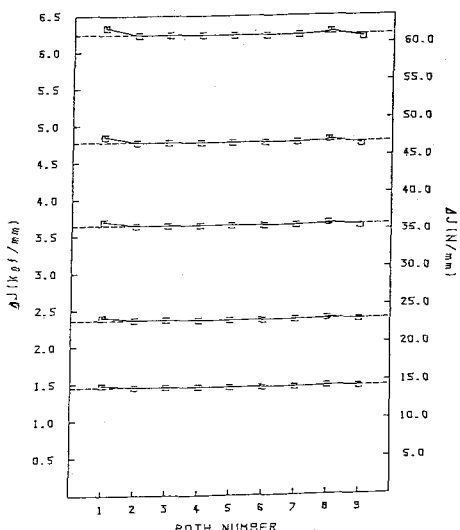


図3. ΔJ の積分経路による変動

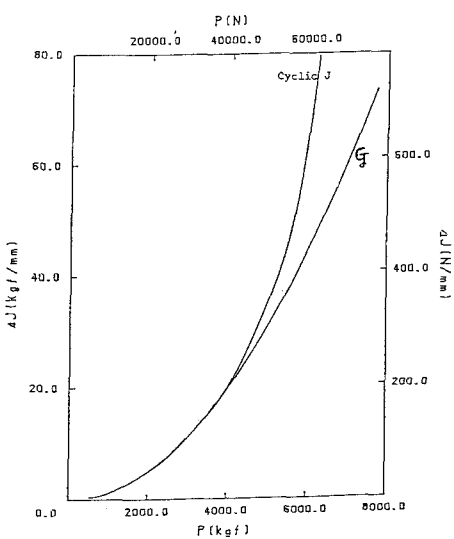


図4. ΔJ と弾性解析による解との比較

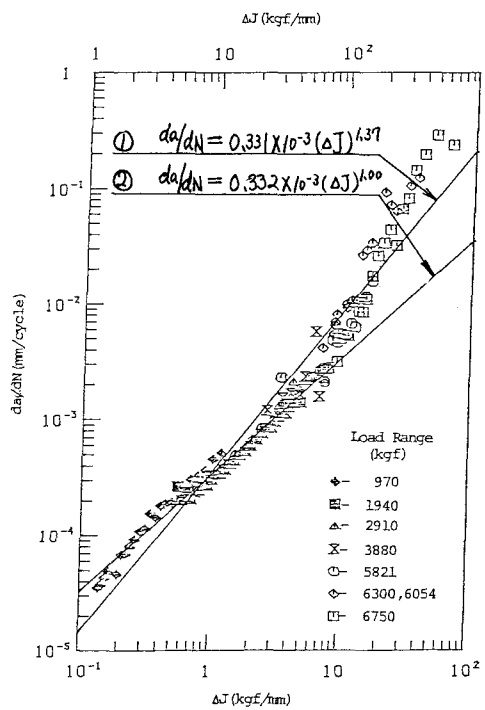


図5. $\Delta J - da/dN$