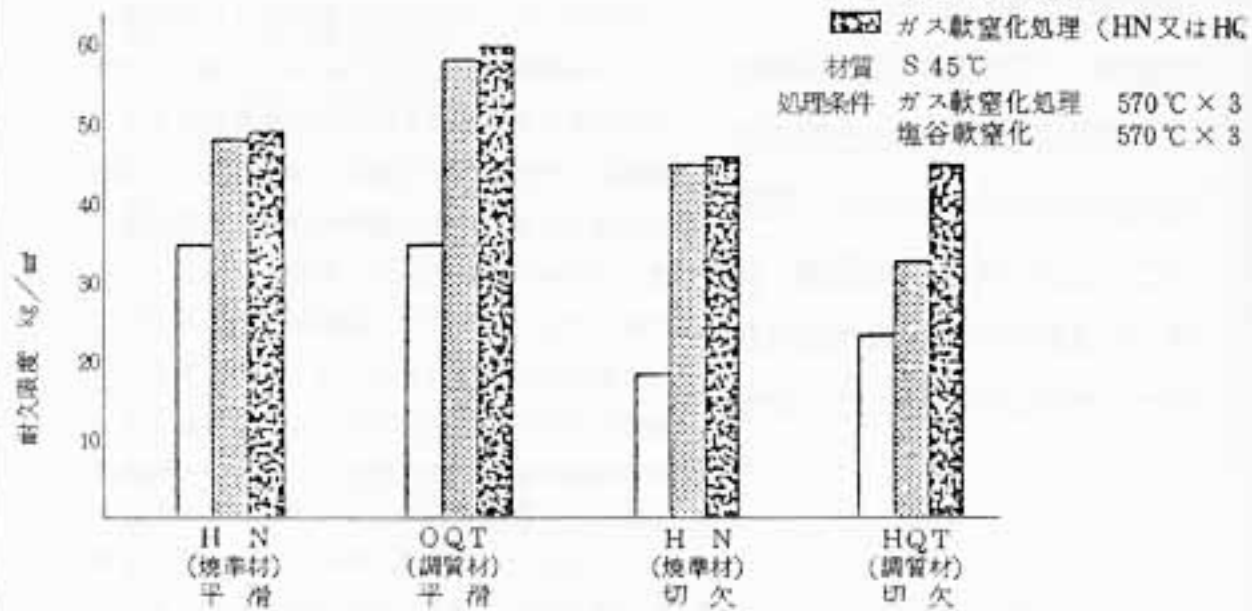


10. 耐疲労強度

従来の表面硬化法、例えば浸炭、高周波硬化等の疲労強度の上昇は、最外層の圧縮応力が高い役割を演ずるとされていますが、SN処理の場合は、最外層の化合物層よりも、拡散層の窒素の影響が最も大きいとされています。

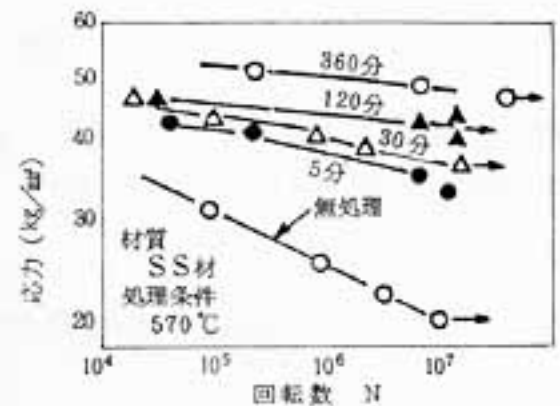
各種処理の疲労耐久限



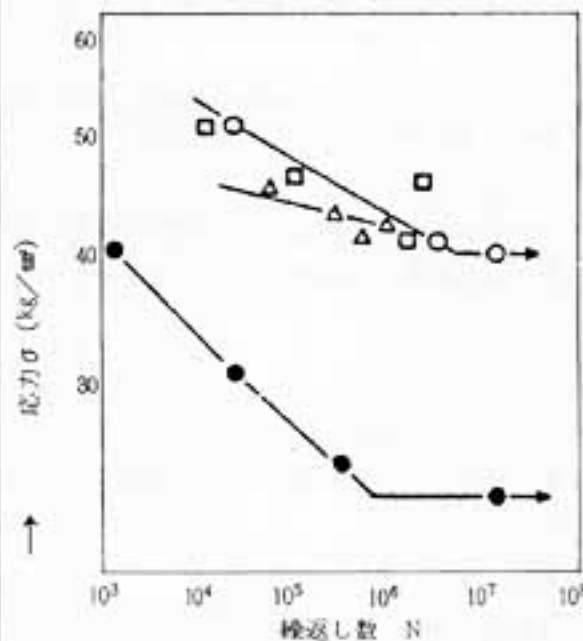
SN処理と限界面圧

鋼種	処理	ヘルツ面圧 kg/cm ²
S15C HN	未処理	49
" "	ガス軟窒化	130
S45C HN	未処理	53
" "	ガス軟窒化	127
S45C HQT	未処理	56
" "	ガス軟窒化	123
34Cr14HQT	未処理	74
" "	ガス軟窒化	134
16MnCr5	浸炭硬化	162

処理時間と疲労限



各種窒化処理の疲労限比較



● 無処理材
 ○ ガス軟窒化 570℃×4h
 □ 塩浴軟窒化 570℃×4h
 △ イオン窒化 530℃×12h
 材質 S15C

化合物層除去した場合の疲労強度

SN処理に於ける疲労強度の上昇は拡散層に過飽和に固溶した窒素の働きによるものとされていますが、硬さの高い化合物層を除去したものととの比較を示します。

