

中に示すような寿命直線が得られる。この寿命直線によりA、Bシリーズの200万回疲労強度を比較すると、Aシリーズの11 t onに対して、Bシリーズでは14 t on程度であり、およそ30%疲労強度が上昇している。Cシリーズについては載荷荷重23 t onのデータしかなく、十分な比較はできないが、Bシリーズと同程度の強度を有しているものと思われる。

図-3は、溶接終端止端部で測定したひずみで整理し直したものである。ここで、図-2と同様に亀裂長さ30 mmを限界寸法とし、寿命直線を求めたが、A、B、Cシリーズにその差はほとんどなく、一本の直線で表すことができる。このことは、すみ肉溶接終端部の疲労強度は、止端部に発生する応力で評価することが可能であり、回し溶接を行なわないB、Cシリーズの疲労強度向上は止端部に発生する応力が減少したためと考えられる。

なお、今後、実部材の回し溶接部を対象とした応力解析を行い、今回取り上げた終端処理方法の有効性について検討を行なっていく予定である。

1) 岩崎, 名取, 深沢, 寺田: 鋼橋の疲労損傷事例と補修・補強対策, 横河橋梁技報, 第18号, 1989

表-1 疲労試験結果一覧

試験シリーズ	供試体	荷重振幅 ΔP t on	止端の歪 $\times 10^{-6}$		最終繰返し数 $\times 10^4$	亀裂発生状況	
			A側	B側		A側	B側
Aシリーズ	A-1	10	359	377	300		
	A-2	17	563	524	177		
	A-3	20	704	667	80		
Bシリーズ	B-1	10	313	250	400		
			317	257			
	B-2	17	536	451	408		
			518	498			
	B-3	20	565	602	300		
			476	564			
	B-4	23	656	659	125		
			685	694			
Cシリーズ	C-1	23	668	683	190		
			546	722			

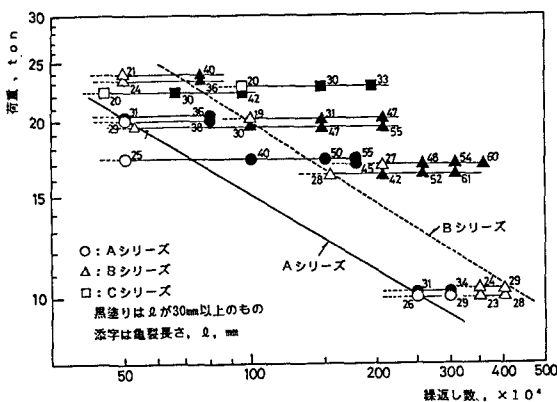


図-2 疲労強度の比較

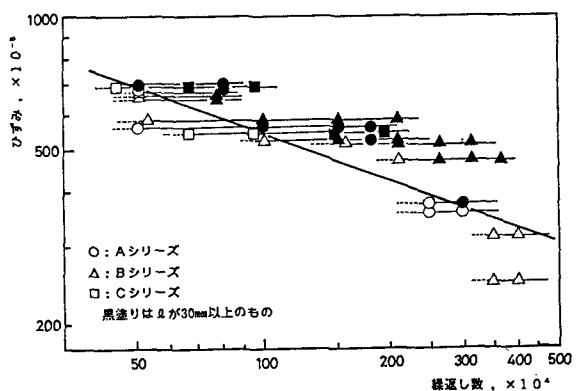


図-3 止端部の局部応力による比較