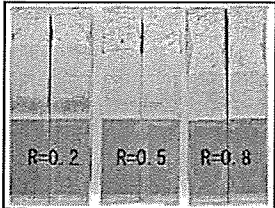
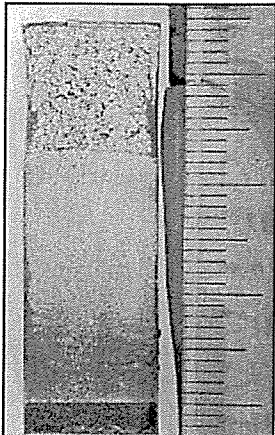
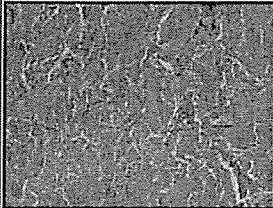
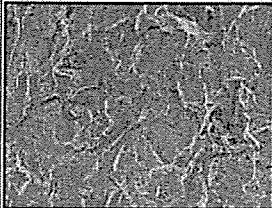
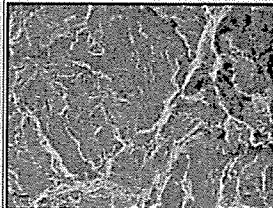
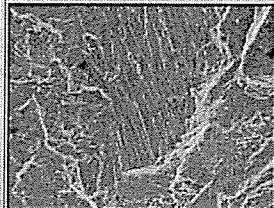
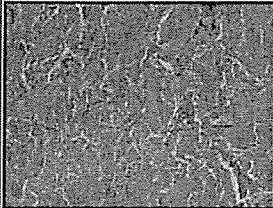
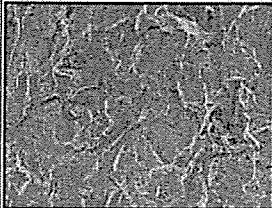
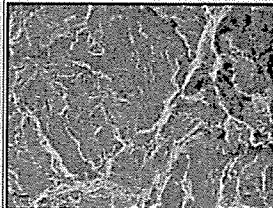
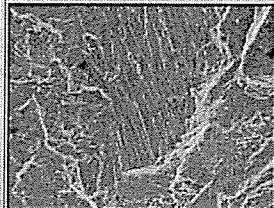
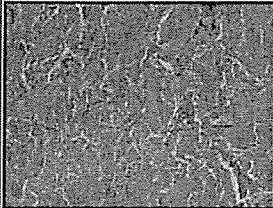
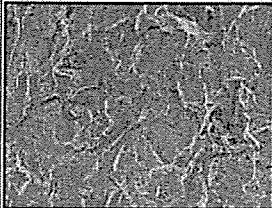
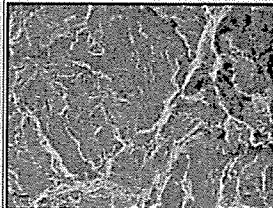
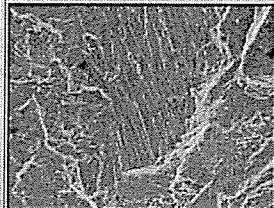


| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0028

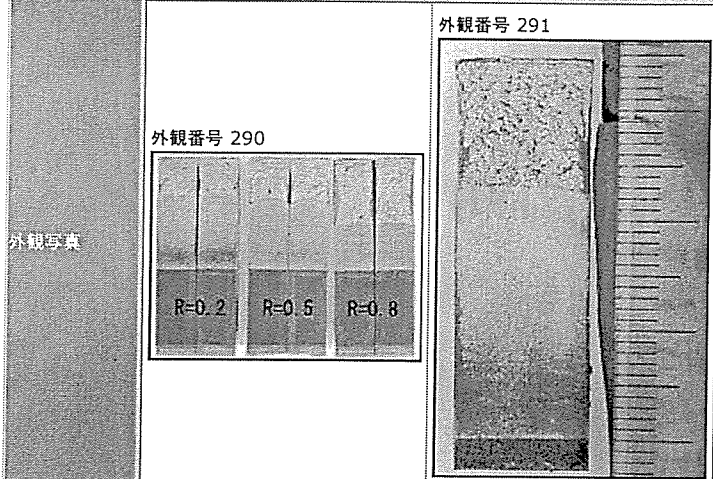
タイトル	S45C疲労破面 (R=0.2,a=33mm)	材料仕様	機械構造用炭素鋼(S45C)																																																													
実験／実験	実験	破壊様式	疲労破壊																																																													
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=33mm、ノッチから18mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は7.5x10 ⁻⁵ mm/cycleである。？K=24.0MPav mである。																																																													
外観写真	外観番号 280  外観番号 281 																																																															
破面写真	<table><tr><td colspan="3">破面番号 280 倍率 500 倍</td><td colspan="3">破面番号 281 倍率 1000 倍</td><td colspan="3">破面番号 282 倍率 3000 倍</td><td colspan="3">破面番号 283 倍率 8000 倍</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.2</td><td>1200</td><td>900</td><td>0.1</td><td>1200</td><td>900</td><td>0.033</td><td>1200</td><td>900</td><td>0.0125</td></tr></table>				破面番号 280 倍率 500 倍			破面番号 281 倍率 1000 倍			破面番号 282 倍率 3000 倍			破面番号 283 倍率 8000 倍															画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125
破面番号 280 倍率 500 倍			破面番号 281 倍率 1000 倍			破面番号 282 倍率 3000 倍			破面番号 283 倍率 8000 倍																																																							
																																																																
画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔																																																					
水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)																																																					
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125																																																					
観察者のコメント	き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。3000倍程度でも明瞭にストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均的に0.25μm程度である。き裂進展速度(mm/cycle)が遅い領域なので、ストライエーション間隔と、実験によるき裂進展速度が正確には一致しない。																																																															
備考																																																																

特徴量

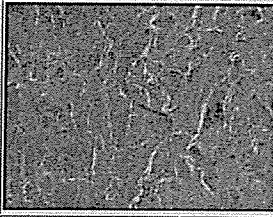
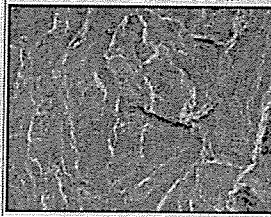
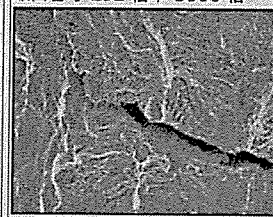
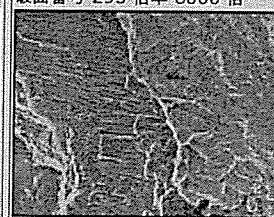
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
280	500			7.69×10^1	1.79×10^2	7.93×10^1	8.11×10^1	-3.56×10^1	2.77×10^1	-4.27×10^1	4.68×10^1	1.12×10^2	2.33×10^2	1.22×10^2	1.66×10^2	画像表示
281	1000			7.64×10^1	1.21×10^2	7.95×10^1	7.35×10^1	-3.67×10^1	2.13×10^1	-4.37×10^1	3.30×10^1	1.13×10^2	1.54×10^2	1.23×10^2	1.46×10^2	画像表示
282	3000			6.71×10^1	1.72×10^2	7.46×10^1	8.11×10^1	-3.53×10^1	1.57×10^1	-4.22×10^1	4.64×10^1	1.02×10^2	2.21×10^2	1.17×10^2	1.91×10^2	画像表示
283	8000			5.57×10^1	1.77×10^2	6.98×10^1	1.53×10^2	-3.36×10^1	2.57×10^1	-3.94×10^1	4.73×10^1	8.93×10^1	2.54×10^2	1.09×10^2	3.27×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0029

タイトル	S45C疲労破面 (R=0.2,a=35mm)	材料仕様	機械構造用炭素鋼(S45C)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=35mm, ノッチから20mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は $1.53 \times 10^{-4} \text{mm/cycle}$ である。？K=29.2.0MPav mである。



破面写真

破面番号 290 倍率 500 倍			破面番号 291 倍率 1000 倍			破面番号 292 倍率 3000 倍			破面番号 293 倍率 8000 倍		
											
画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)
水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向	
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125

観察者のコメント
き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。3000倍程度でもストライエーションが観察されるようになってきている。ストライエーションの間隔は平均的に0.26μm程度である。き裂進展速度(mm/cycle)が早い領域(III)なので、ストライエーション間隔と、実験によるき裂進展速度がオーダーレベルでは一致する。

備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
290	500			7.36×10^1	1.28×10^2	7.63×10^1	6.68×10^1	-3.50×10^1	2.26×10^1	-4.07×10^1	3.24×10^1	1.09×10^2	1.18×10^2	1.17×10^2	1.25×10^2	画像表示
291	1000			7.20×10^1	2.30×10^2	7.48×10^1	6.87×10^1	-3.49×10^1	1.98×10^1	-3.96×10^1	2.90×10^1	1.07×10^2	2.48×10^2	1.14×10^2	1.44×10^2	画像表示
292	3000			6.05×10^1	4.52×10^2	6.72×10^1	7.45×10^1	-3.23×10^1	3.31×10^1	-4.10×10^1	3.74×10^1	9.29×10^1	5.93×10^2	1.08×10^2	1.79×10^2	画像表示
293	8000			5.38×10^1	3.71×10^2	5.82×10^1	1.29×10^2	-3.24×10^1	3.33×10^1	-4.07×10^1	4.30×10^1	8.62×10^1	5.54×10^2	9.89×10^1	2.85×10^2	画像表示

| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0030

タイトル	S45C疲労破面 (R=0.2,a=36mm)	材料仕様	機械構造用炭素鋼(S45C)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=35mm、ノッチから21mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 2.16×10^{-4} mm/cycleである。？K=32.8MPav mである。

外観写真

外観番号 300

外観番号 301

破面番号 300 倍率 500 倍	破面番号 301 倍率 1000 倍	破面番号 302 倍率 3000 倍	破面番号 303 倍率 8000 倍
画像サイズ データ間隔 水平方向 垂直方向 (μm)	画像サイズ データ間隔 水平方向 垂直方向 (μm)	画像サイズ データ間隔 水平方向 垂直方向 (μm)	画像サイズ データ間隔 水平方向 垂直方向 (μm)
1200 900 0.2	1200 900 0.1	1200 900 0.033	1200 900 0.0125

観察者のコメント
き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。3000倍程度でもストライエーションが観察されるようになってきている。ストライエーションの間隔は平均的に0.18μm程度である。き裂進展速度(mm/cycle)が早い領域(III)なので、ストライエーション間隔と、実験によるき裂進展速度がほぼ一致する。

備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
300	500			7.17×10^1	1.52×10^2	7.97×10^1	6.86×10^1	-3.91×10^1	2.44×10^1	-4.80×10^1	2.41×10^1	1.11×10^2	1.90×10^2	1.28×10^2	1.07×10^2	画像表示
301	1000			7.35×10^1	3.07×10^2	8.25×10^1	9.60×10^1	-4.23×10^1	4.15×10^1	-5.21×10^1	3.80×10^1	1.16×10^2	4.81×10^2	1.35×10^2	1.96×10^2	画像表示
302	3000			5.54×10^1	8.27×10^1	6.30×10^1	7.60×10^1	-3.57×10^1	3.12×10^1	-4.49×10^1	2.66×10^1	9.11×10^1	1.23×10^2	1.08×10^2	1.45×10^2	画像表示
303	8000			4.54×10^1	1.51×10^2	5.78×10^1	6.48×10^1	-2.90×10^1	2.11×10^1	-3.70×10^1	2.78×10^1	7.44×10^1	1.76×10^2	9.47×10^1	1.15×10^2	画像表示

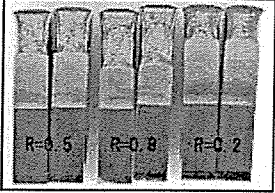
破面 番号	倍率	フラク タル 次元	カット オフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換 結果
				X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	
310	500			6.30*10 ¹	1.50*10 ²	6.86*10 ¹	8.20*10 ¹	-3.56*10 ¹	1.41*10 ¹	-4.07*10 ¹	1.96*10 ¹	9.86*10 ¹	1.94*10 ²	1.09*10 ²	1.39*10 ²	画像表示
311	1000			5.59*10 ¹	2.91*10 ²	6.65*10 ¹	1.08*10 ²	-3.13*10 ¹	1.41*10 ¹	-3.75*10 ¹	1.84*10 ¹	8.72*10 ¹	3.49*10 ²	1.04*10 ²	1.53*10 ²	画像表示
312	3000			4.38*10 ¹	1.19*10 ²	4.43*10 ¹	6.65*10 ¹	-2.56*10 ¹	2.13*10 ¹	-3.14*10 ¹	3.16*10 ¹	6.94*10 ¹	1.36*10 ²	7.57*10 ¹	1.42*10 ²	画像表示

| データシートNo. FSDS0032

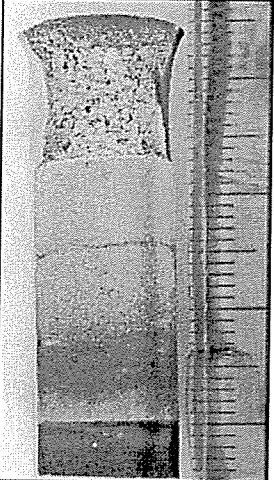
タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=23mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=23mm, ノッチから8mmのところの画像である。実験データから, き裂進展速度は 4.0×10^{-6} mm/cycleである。?K=11.5MPav mである。

外観写真

外観番号 320

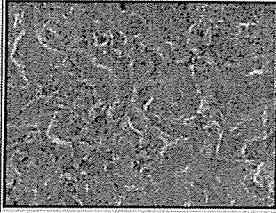


外観番号 321



破面写真

破面番号 320 倍率 500 倍

Scanning electron micrograph (SEM) of a fracture surface, labeled as 320 at 500x magnification. The image shows a dark, granular surface with some lighter, irregular features.

画像サイズ

水平方向

垂直方向

1200

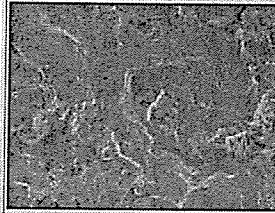
900

データ間隔

(μm)

0.2

破面番号 321 倍率 1000 倍

Scanning electron micrograph (SEM) of a fracture surface, labeled as 321 at 1000x magnification. The image shows a dark, granular surface with some lighter, irregular features.

画像サイズ

水平方向

垂直方向

1200

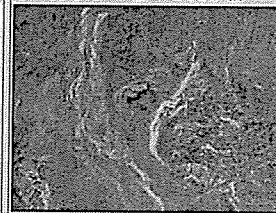
900

データ間隔

(μm)

0.1

破面番号 322 倍率 3000 倍

Scanning electron micrograph (SEM) of a fracture surface, labeled as 322 at 3000x magnification. The image shows a dark, granular surface with some lighter, irregular features.

画像サイズ

水平方向

垂直方向

1200

900

データ間隔

(μm)

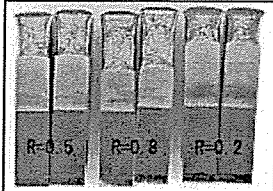
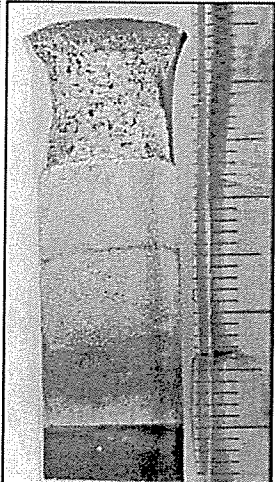
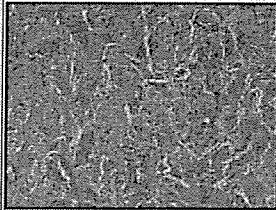
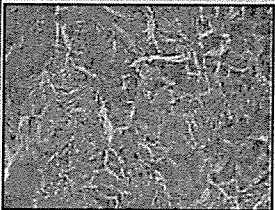
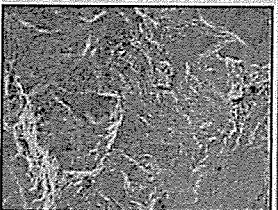
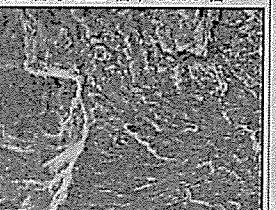
0.033

観察者のコメント き裂進展方向は画面下から上方向である。平坦な破面である。高倍率において(破面写真3)疲労破面の特徴であるストライエーションは観察できない。
備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
320	500			6.07×10^1	2.10×10^2	6.73×10^1	6.62×10^1	-3.50×10^1	2.49×10^1	-4.29×10^1	1.90×10^1	9.58×10^1	3.04×10^2	1.10×10^2	1.13×10^2	画像表示
321	1000			5.62×10^1	2.56×10^2	6.31×10^1	5.98×10^1	-3.32×10^1	2.37×10^1	-4.10×10^1	2.33×10^1	8.94×10^1	3.61×10^2	1.04×10^2	1.12×10^2	画像表示
322	3000			4.65×10^1	1.87×10^2	4.95×10^1	5.51×10^1	-2.92×10^1	3.09×10^1	-3.62×10^1	3.02×10^1	7.57×10^1	2.78×10^2	8.58×10^1	1.30×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0033

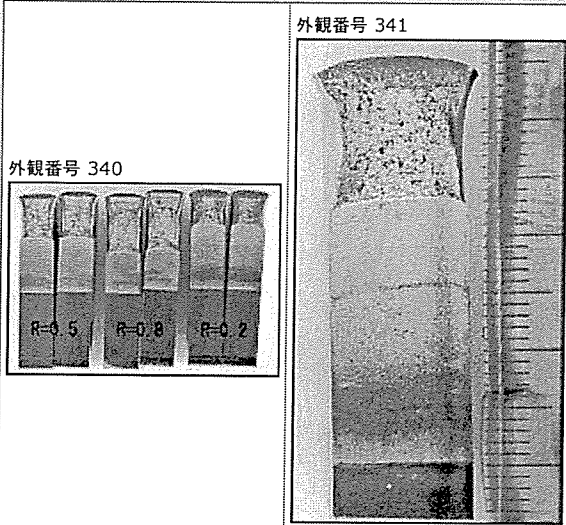
タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=25mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)																																						
実験／実験	実験	破壊様式	疲労破壊																																						
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=25mm、ノッチから10mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は9.0x10 ⁻⁶ mm/cycleである。？K=13.0MPa√mである。																																						
外観写真	外観番号 330 			外観番号 331 																																					
	破面番号 330 倍率 500 倍  <table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.2</td></tr></table>			画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.2	破面番号 331 倍率 1000 倍  <table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.1</td></tr></table>	画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.1	破面番号 332 倍率 3000 倍  <table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.033</td></tr></table>	画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.033	破面番号 333 倍率 8000 倍  <table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.0125</td></tr></table>	画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900
画像サイズ		データ間隔																																							
水平方向	垂直方向	(μm)																																							
1200	900	0.2																																							
画像サイズ		データ間隔																																							
水平方向	垂直方向	(μm)																																							
1200	900	0.1																																							
画像サイズ		データ間隔																																							
水平方向	垂直方向	(μm)																																							
1200	900	0.033																																							
画像サイズ		データ間隔																																							
水平方向	垂直方向	(μm)																																							
1200	900	0.0125																																							
観察者のコメント	き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均的に0.15μm程度である。き裂進展速度の遅い領域なので、必ずしも実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔は一致しない。																																								
備考																																									

特徴量																
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
330	500			7.10×10^1	1.26×10^2	7.60×10^1	5.12×10^1	-3.86×10^1	2.77×10^1	-4.54×10^1	3.74×10^1	1.10×10^2	1.71×10^2	1.21×10^2	1.16×10^2	画像表示
331	1000			6.57×10^1	1.68×10^2	7.67×10^1	6.66×10^1	-3.79×10^1	3.31×10^1	-4.47×10^1	4.29×10^1	1.04×10^2	2.73×10^2	1.21×10^2	1.25×10^2	画像表示
332	3000			5.96×10^1	2.90×10^2	6.95×10^1	1.40×10^2	-3.39×10^1	4.41×10^1	-3.78×10^1	3.51×10^1	9.35×10^1	5.25×10^2	1.07×10^2	2.80×10^2	画像表示
333	8000			4.38×10^1	2.37×10^2	5.84×10^1	2.19×10^2	-2.80×10^1	2.29×10^1	-3.48×10^1	4.78×10^1	7.18×10^1	3.57×10^2	9.32×10^1	4.45×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0034

タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=27mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=27mm、ノッチから12mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 1.52×10^{-5} mm/cycleである。?K=14.7MPa $\sqrt{m}$ である。

外観写真



破面写真

破面番号 340 倍率 500 倍			破面番号 341 倍率 1000 倍			破面番号 342 倍率 3000 倍			破面番号 343 倍率 8000 倍		
画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)	画像サイズ		データ間隔 (μm)
水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向		水平方向	垂直方向	
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均的に0.15 μm 程度である。き裂進展速度の遅い領域なので、必ずしも実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔は一致しない。

備考

| 特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
340	500			6.96×10^1	2.13×10^2	7.24×10^1	5.98×10^1	-3.58×10^1	2.17×10^1	-4.23×10^1	3.44×10^1	1.05×10^2	2.90×10^2	1.15×10^2	1.12×10^2	画像表示
341	1000			6.60×10^1	1.36×10^2	6.95×10^1	7.43×10^1	-3.53×10^1	1.70×10^1	-4.12×10^1	2.74×10^1	1.01×10^2	1.71×10^2	1.11×10^2	1.28×10^2	画像表示
342	3000			5.93×10^1	1.49×10^2	6.11×10^1	7.17×10^1	-3.38×10^1	1.21×10^1	-3.91×10^1	2.52×10^1	9.30×10^1	1.69×10^2	1.00×10^2	1.39×10^2	画像表示
343	8000			5.09×10^1	1.75×10^2	5.26×10^1	6.87×10^1	-2.94×10^1	1.83×10^1	-3.45×10^1	2.04×10^1	8.02×10^1	2.07×10^2	8.70×10^1	1.35×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0035

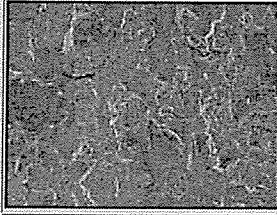
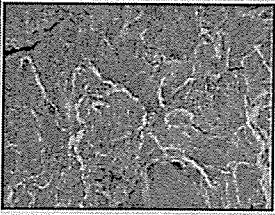
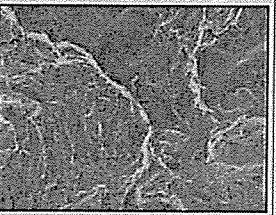
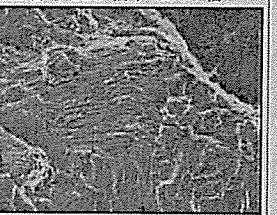
タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=29mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(7Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=29mm、ノッチから14mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 2.56×10^{-5} mm/cycleである。7K=16.9MPa $\sqrt{m}$ である。

外観写真

外観番号 350

外観番号 351

破面写真

破面番号 350 倍率 500 倍			破面番号 351 倍率 1000 倍			破面番号 352 倍率 3000 倍			破面番号 353 倍率 8000 倍		
											
画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均的に0.25μm程度である。き裂進展速度の遅い領域なので、必ずしも実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔は一致しない。

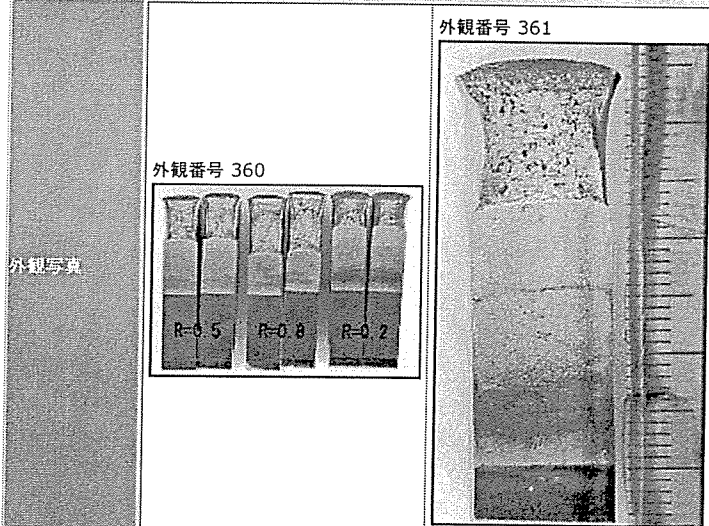
備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
350	500			6.47×10^1	1.21×10^2	6.97×10^1	5.99×10^1	-3.56×10^1	2.19×10^1	-4.26×10^1	4.21×10^1	1.00×10^2	1.38×10^2	1.12×10^2	1.34×10^2	画像表示
351	1000			6.09×10^1	1.78×10^2	6.95×10^1	7.77×10^1	-3.41×10^1	1.73×10^1	-4.16×10^1	3.04×10^1	9.50×10^1	2.48×10^2	1.11×10^2	1.52×10^2	画像表示
352	3000			5.53×10^1	1.88×10^2	6.06×10^1	4.93×10^1	-3.26×10^1	1.57×10^1	-3.78×10^1	2.19×10^1	8.78×10^1	1.92×10^2	9.83×10^1	1.01×10^2	画像表示
353	8000			4.64×10^1	2.92×10^2	5.20×10^1	9.05×10^1	-2.77×10^1	2.22×10^1	-3.24×10^1	1.95×10^1	7.41×10^1	4.22×10^2	8.44×10^1	1.58×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0036

タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=31mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破壊生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=31mm, ノッチから16mmのところの画像である。実験データから, き裂進展速度は 4.18×10^{-5} mm/cycleである。?K=19.8MPa $\sqrt{m}$ である。



破面番号 360 倍率 500 倍	破面番号 361 倍率 1000 倍	破面番号 362 倍率 3000 倍	破面番号 363 倍率 8000 倍
画像サイズ 水平方向 垂直方向 1200 900	データ間隔 (μm) 0.2	画像サイズ 水平方向 垂直方向 1200 900	データ間隔 (μm) 0.1
画像サイズ 水平方向 垂直方向 1200 900	データ間隔 (μm) 0.033	画像サイズ 水平方向 垂直方向 1200 900	データ間隔 (μm) 0.0125

観察者のコメント
き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方, 高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.3 μm 程度である。き裂進展速度の違い領域なので, 必ずしも実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔は一致しない。

備考

特徴量

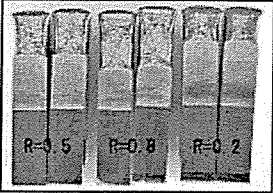
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
360	500			6.33×10^1	1.27×10^2	6.62×10^1	5.11×10^1	-3.19×10^1	1.71×10^1	-3.66×10^1	2.73×10^1	9.53×10^1	1.36×10^2	1.03×10^2	1.10×10^2	画像表示
361	1000			6.22×10^1	1.75×10^2	6.69×10^1	5.18×10^1	-3.17×10^1	2.03×10^1	-3.79×10^1	2.99×10^1	9.39×10^1	1.81×10^2	1.05×10^2	1.04×10^2	画像表示
362	3000			5.11×10^1	1.66×10^2	6.18×10^1	5.33×10^1	-3.09×10^1	2.18×10^1	-3.60×10^1	1.91×10^1	8.20×10^1	2.13×10^2	9.78×10^1	9.23×10^1	画像表示
363	8000			4.53×10^1	1.86×10^2	4.90×10^1	4.76×10^1	-2.77×10^1	1.83×10^1	-3.32×10^1	2.63×10^1	7.29×10^1	2.26×10^2	8.22×10^1	1.18×10^2	画像表示

| データシートNo. FSDS0037

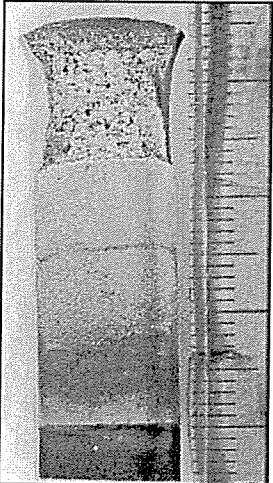
タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=33mm)	材料仕 様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実機／実験	実験	破壊様 式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生 成の概 要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=33mm, ノッチから18mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 9.2×10^{-5} mm/cycleである。？K=23.8MPa $\sqrt{m}$ である。

外観写真

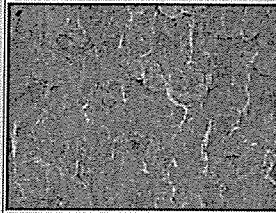
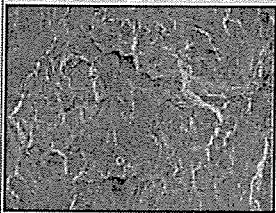
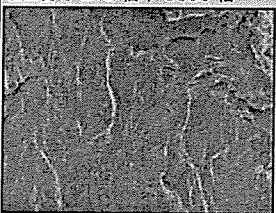
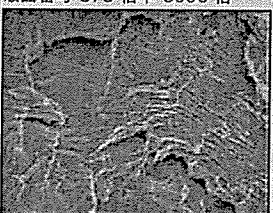
外観番号 370



外観番号 371



破面写真

破面番号 370 倍率 500 倍			破面番号 371 倍率 1000 倍			破面番号 372 倍率 3000 倍			破面番号 373 倍率 8000 倍		
											
画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.26μm程度である。き裂進展速度の遅い領域なので、必ずしも実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔は一致しない。

備考

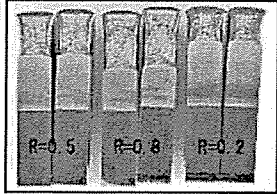
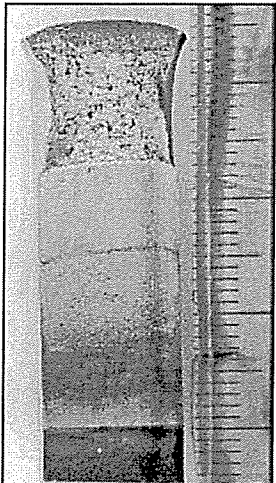
特微量

破面 番号	倍率	フラク タル 次元	カット オフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換 結果
				X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	
370	500			6.59×10^1	1.69×10^2	6.91×10^1	8.75×10^1	-3.20×10^1	1.47×10^1	-3.97×10^1	2.97×10^1	9.79×10^1	2.20×10^2	1.09×10^2	1.52×10^2	画像表示
371	1000			6.44×10^1	2.78×10^2	6.76×10^1	9.85×10^1	-2.96×10^1	1.46×10^1	-3.51×10^1	2.33×10^1	9.40×10^1	3.45×10^2	1.03×10^2	1.72×10^2	画像表示
372	3000			5.42×10^1	2.62×10^2	5.29×10^1	6.61×10^1	-2.68×10^1	1.23×10^1	-3.08×10^1	1.85×10^1	8.10×10^1	3.12×10^2	8.36×10^1	1.18×10^2	画像表示
373	8000			4.36×10^1	1.76×10^2	4.52×10^1	3.83×10^1	-2.70×10^1	1.54×10^1	-3.55×10^1	1.72×10^1	7.06×10^1	1.82×10^2	8.07×10^1	8.44×10^1	画像表示

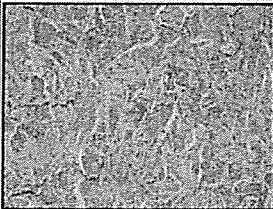
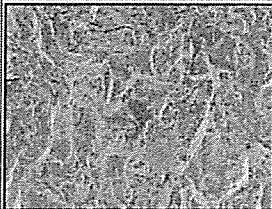
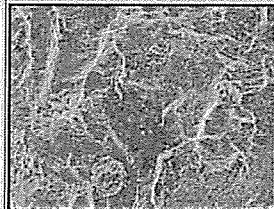
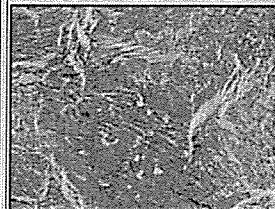
| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0038

タイトル	SM490A疲労破面 (R=0.2,a=35mm)	材料仕様	溶接構造用圧延鋼材(SM490A)
実験/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=33mm、ノッチから20mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 1.9×10^{-4} mm/cycleである。？K=29.4MPa $\sqrt{m}$ である。

外観写真	外観番号 380  外観番号 381 
------	---

破面写真

破面番号 380 倍率 500 倍			破面番号 381 倍率 1000 倍			破面番号 382 倍率 3000 倍			破面番号 383 倍率 8000 倍		
											
画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.2	1200	900	0.1	1200	900	0.033	1200	900	0.0125

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエー観察者のコメントが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.27μm程度である。き裂進展速度の速い領域(III)なので、実験のき裂進展速度(mm/cycle)とストライエーションの間隔が近い値である。

備考

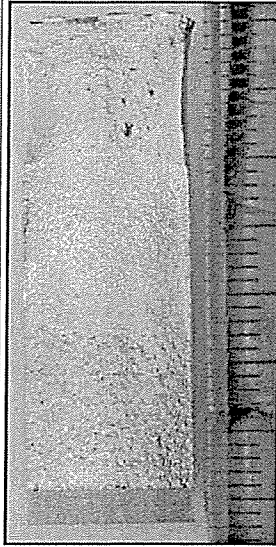
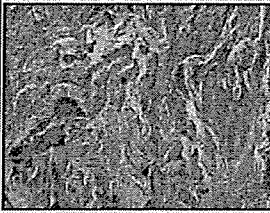
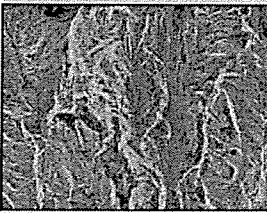
特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
380	500			8.88×10^1	8.81×10^1	1.00×10^2	9.31×10^1	-4.96×10^1	3.97×10^1	-6.11×10^1	5.51×10^1	1.38×10^2	1.47×10^2	1.61×10^2	2.00×10^2	画像表示
381	1000			8.50×10^1	1.00×10^2	1.01×10^2	9.24×10^1	-4.94×10^1	4.83×10^1	-5.84×10^1	6.29×10^1	1.34×10^2	1.32×10^2	1.59×10^2	2.17×10^2	画像表示
382	3000			6.84×10^1	1.81×10^2	8.09×10^1	9.12×10^1	-4.39×10^1	4.62×10^1	-5.60×10^1	3.89×10^1	1.12×10^2	3.05×10^2	1.37×10^2	1.76×10^2	画像表示
383	8000			4.77×10^1	1.88×10^2	6.85×10^1	2.18×10^2	-3.17×10^1	2.90×10^1	-4.57×10^1	3.60×10^1	7.93×10^1	2.91×10^2	1.14×10^2	3.78×10^2	画像表示

破面 番号	倍率	フラク タル 次元	カット オフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換 結果
				X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	X方向 平均	X方向 分散	Y方向 平均	Y方向 分散	
390	500			8.42*10 ¹	8.51*10 ¹	9.87*10 ¹	8.60*10 ¹	-4.83*10 ¹	3.90*10 ¹	-5.98*10 ¹	4.36*10 ¹	1.33*10 ²	1.41*10 ²	1.58*10 ²	1.61*10 ²	画像表示
391	1000			8.26*10 ¹	8.31*10 ¹	9.79*10 ¹	9.78*10 ¹	-4.77*10 ¹	4.91*10 ¹	-5.52*10 ¹	3.76*10 ¹	1.30*10 ²	1.55*10 ²	1.53*10 ²	1.88*10 ²	画像表示
392	3000			7.38*10 ¹	9.06*10 ¹	8.90*10 ¹	1.24*10 ²	-4.71*10 ¹	5.87*10 ¹	-5.81*10 ¹	5.01*10 ¹	1.21*10 ²	1.70*10 ²	1.47*10 ²	2.29*10 ²	画像表示
393	8000			5.27*10 ¹	1.08*10 ²	8.28*10 ¹	8.34*10 ¹	-3.83*10 ¹	5.30*10 ¹	-5.59*10 ¹	4.04*10 ¹	9.10*10 ¹	2.61*10 ²	1.39*10 ²	1.28*10 ²	画像表示

| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0040

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=19mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)																			
実機／実験	実験	破壊様式	疲労破壊																			
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=19mm、ノッチから4mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 1.16×10^{-6} mm/cycleである。？K=3.95MPav mである。																			
外観写真	外観番号 400 																					
破面写真	破面番号 400 倍率 250 倍 		破面番号 401 倍率 1000 倍 																			
	<table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.4</td></tr></table>		画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.4	<table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.1</td></tr></table>		画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.1
	画像サイズ		データ間隔																			
	水平方向	垂直方向	(μm)																			
1200	900	0.4																				
画像サイズ		データ間隔																				
水平方向	垂直方向	(μm)																				
1200	900	0.1																				
<table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.033</td></tr></table>		画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.033	<table><tr><td colspan="2">画像サイズ</td><td>データ間隔</td></tr><tr><td>水平方向</td><td>垂直方向</td><td>(μm)</td></tr><tr><td>1200</td><td>900</td><td>0.0083</td></tr></table>		画像サイズ		データ間隔	水平方向	垂直方向	(μm)	1200	900	0.0083	
画像サイズ		データ間隔																				
水平方向	垂直方向	(μm)																				
1200	900	0.033																				
画像サイズ		データ間隔																				
水平方向	垂直方向	(μm)																				
1200	900	0.0083																				
観察者のコメント	き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.27μm程度である。																					
備考																						

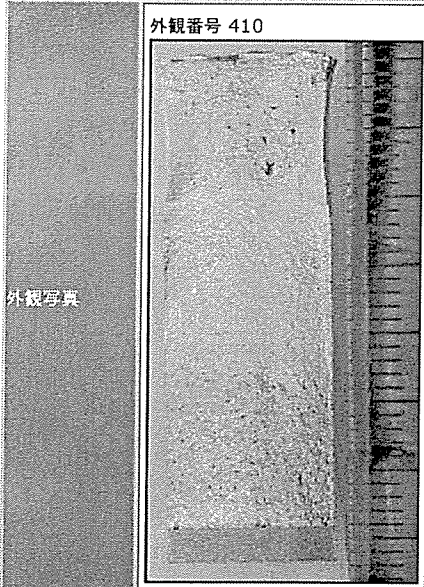
特徴量

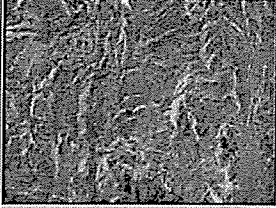
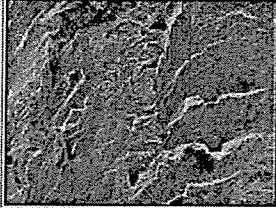
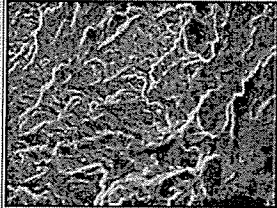
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
400	250			9.88×10^1	1.45×10^2	1.16×10^2	1.41×10^2	-4.98×10^1	2.09×10^1	-5.49×10^1	3.50×10^1	1.49×10^2	1.88×10^2	1.71×10^2	1.91×10^2	画像表示
401	1000			9.56×10^1	1.39×10^2	1.06×10^2	1.14×10^2	-5.33×10^1	2.77×10^1	-6.01×10^1	4.80×10^1	1.49×10^2	1.85×10^2	1.66×10^2	1.73×10^2	画像表示
402	3000			8.63×10^1	2.97×10^2	1.12×10^2	4.19×10^2	-4.90×10^1	8.64×10^1	-5.83×10^1	9.94×10^1	1.35×10^2	6.03×10^2	1.71×10^2	8.19×10^2	画像表示
403	12000			5.82×10^1	2.22×10^2	7.25×10^1	2.33×10^2	-3.39×10^1	3.34×10^1	-4.12×10^1	5.91×10^1	9.22×10^1	3.20×10^2	1.14×10^2	4.57×10^2	画像表示

| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0041

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=21mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=21mm、ノッチから6mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 2.64×10^{-6} mm/cycleである。?K=4.37MPavmである。



破面写真	破面番号 410 倍率 250 倍			破面番号 411 倍率 1000 倍			破面番号 412 倍率 5000 倍		
									
	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
	1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.02

観察者のコメント き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2)、平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4)、疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.31μm程度である。

備考

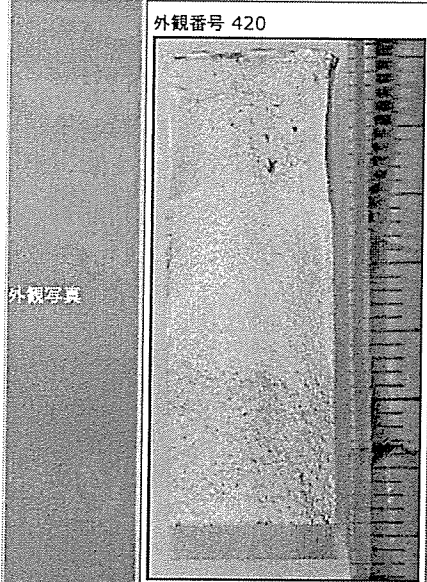
特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
410	250			7.52×10^1	2.13×10^2	8.50×10^1	1.31×10^2	-4.32×10^1	3.46×10^1	-4.87×10^1	4.69×10^1	1.18×10^2	2.96×10^2	1.34×10^2	2.66×10^2	画像表示
411	1000			9.36×10^1	2.82×10^2	1.21×10^2	1.21×10^2	-4.57×10^1	6.23×10^1	-5.08×10^1	2.34×10^1	1.39×10^2	4.64×10^2	1.72×10^2	1.33×10^2	画像表示
412	5000			6.38×10^1	3.61×10^2	9.26×10^1	1.84×10^2	-3.79×10^1	6.26×10^1	-4.52×10^1	4.51×10^1	1.02×10^2	5.72×10^2	1.38×10^2	2.84×10^2	画像表示

[home](#) | [検索](#) | [データ投入](#) | [お問い合わせ](#) |

データシートNo. FSDS0042

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=23mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=23mm、ノッチから8mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 3.69×10^{-6} mm/cycleである。?K=4.9MPav mである。



破面写真	破面番号 420 倍率 250 倍			破面番号 421 倍率 1000 倍			破面番号 422 倍率 5000 倍		
	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
	1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.02

観察者のコメント き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方, 高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.42μm程度である。

備考

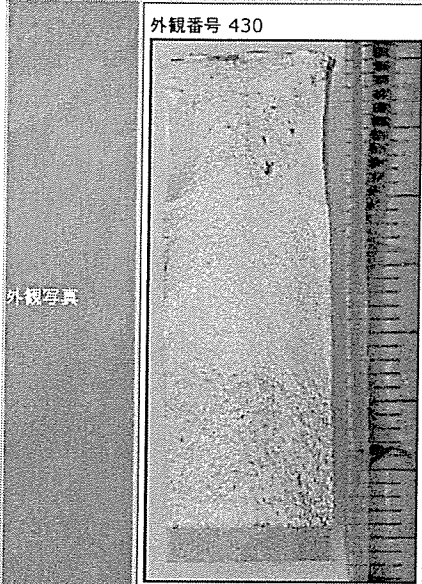
特徴量

破面番号	倍率	フラクタール次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
420	250			8.49×10^1	1.29×10^2	9.62×10^1	9.76×10^1	-4.38×10^1	2.97×10^1	-4.81×10^1	3.96×10^1	1.29×10^2	2.16×10^2	1.44×10^2	1.75×10^2	画像表示
421	1000			8.47×10^1	3.75×10^2	9.37×10^1	9.38×10^1	-4.36×10^1	4.53×10^1	-4.92×10^1	5.45×10^1	1.28×10^2	6.02×10^2	1.43×10^2	1.90×10^2	画像表示
422	5000			6.77×10^1	5.39×10^2	8.05×10^1	1.44×10^2	-4.14×10^1	4.53×10^1	-4.87×10^1	5.73×10^1	1.09×10^2	8.00×10^2	1.29×10^2	3.22×10^2	画像表示

| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

| データシートNo. FSDS0043

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=25mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=25mm, ノッチから10mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 5.5×10^{-6} mm/cycleである。?K=5.5MPav.mである。



破面写真	破面番号 430 倍率 250 倍			破面番号 431 倍率 1000 倍			破面番号 432 倍率 5000 倍		
	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
	1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.02

観察者のコメント
備考

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.4μm程度である。

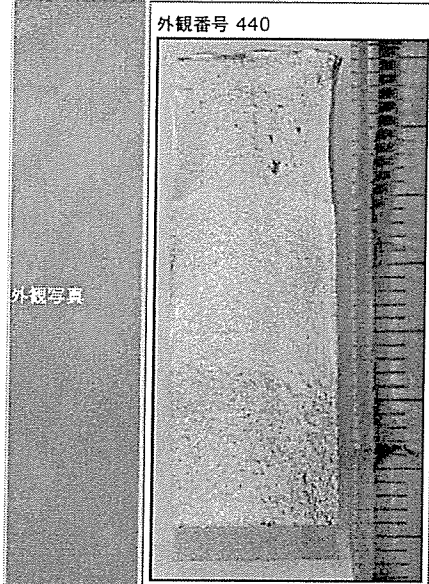
特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
430	250			9.28×10^1	1.43×10^2	1.08×10^2	1.26×10^2	-4.62×10^1	2.68×10^1	-4.95×10^1	3.53×10^1	1.39×10^2	1.98×10^2	1.58×10^2	2.15×10^2	画像表示
431	1000			8.97×10^1	3.30×10^2	1.17×10^2	1.21×10^2	-4.60×10^1	5.41×10^1	-5.21×10^1	2.23×10^1	1.36×10^2	5.67×10^2	1.69×10^2	1.63×10^2	画像表示
432	5000			6.45×10^1	1.52×10^2	9.06×10^1	9.99×10^1	-4.04×10^1	3.44×10^1	-5.21×10^1	2.44×10^1	1.05×10^2	2.51×10^2	1.43×10^2	1.55×10^2	画像表示

| home | 検索 | データ投入 | お問い合わせ |

！ データシートNo. FSDS0044

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=27mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機／実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=27mm, ノッチから12mmのところの画像である。実験データから, き裂進展速度は 2.8×10^{-5} mm/cycleである。?K=6.2MPav.mである。



破面写真	破面番号 440 倍率 250 倍				破面番号 441 倍率 1000 倍				破面番号 442 倍率 5000 倍			
	画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔		画像サイズ		データ間隔	
	水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)		水平方向	垂直方向	(μm)	
	1200	900	0.4		1200	900	0.1		1200	900	0.02	

観察者のコメント
破面番号 440 倍率 250 倍

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方, 高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.32μm程度である。

特徴量

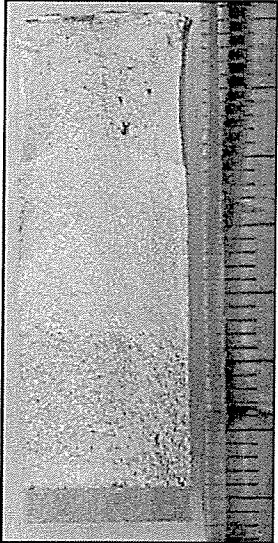
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
440	250			9.97×10^1	1.42×10^2	1.10×10^2	1.22×10^2	-4.18×10^1	1.70×10^1	-4.43×10^1	2.93×10^1	1.42×10^2	1.60×10^2	1.54×10^2	1.82×10^2	画像表示
441	1000			1.08×10^2	1.88×10^2	1.17×10^2	1.84×10^2	-4.19×10^1	2.48×10^1	-4.50×10^1	2.52×10^1	1.50×10^2	2.49×10^2	1.62×10^2	2.50×10^2	画像表示
442	5000			6.78×10^1	3.01×10^2	9.64×10^1	4.50×10^2	-4.08×10^1	4.05×10^1	-5.10×10^1	1.29×10^2	1.09×10^2	4.25×10^2	1.47×10^2	9.70×10^2	画像表示

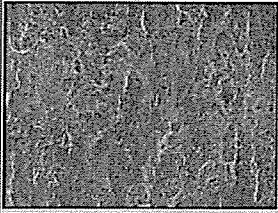
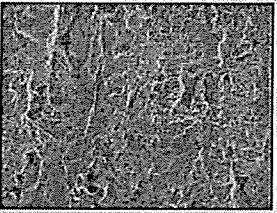
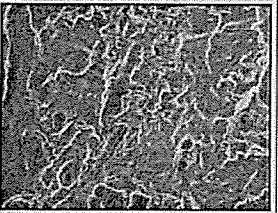
データシートNo. FSDS0045

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=29mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機／実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(？Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=29mm、ノッチから14mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 7.0×10^{-5} mm/cycleである。？K=7.2MPav mである。

外観写真

外観番号 450



破面写真	破面番号 450 倍率 250 倍			破面番号 451 倍率 1000 倍			破面番号 452 倍率 3000 倍		
									
	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
	1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.033

観察者のコメント

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.29μm程度である。

備考

特徴量															
破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz			
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散
450	250			1.00×10^2	2.00×10^2	1.11×10^2	1.39×10^2	-4.08×10^1	1.60×10^1	-4.42×10^1	2.92×10^1	1.41×10^2	2.48×10^2	1.56×10^2	2.06×10^2
451	1000			1.07×10^2	2.41×10^2	1.18×10^2	1.38×10^2	-4.27×10^1	2.73×10^1	-4.63×10^1	3.04×10^1	1.49×10^2	2.98×10^2	1.64×10^2	2.18×10^2
452	3000			8.25×10^1	3.45×10^2	9.90×10^1	1.76×10^2	-3.92×10^1	4.44×10^1	-4.29×10^1	3.40×10^1	1.22×10^2	5.04×10^2	1.42×10^2	2.64×10^2

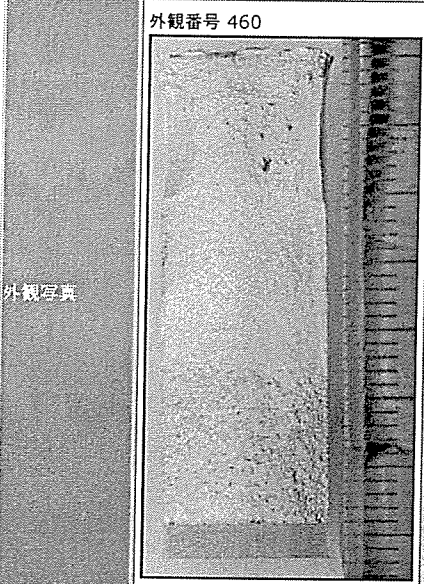
画像表示

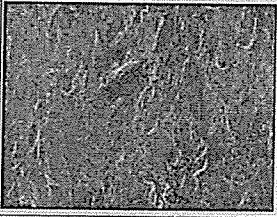
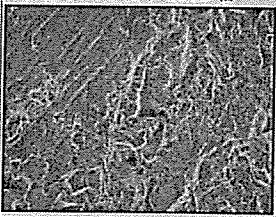
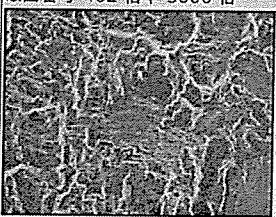
画像表示

画像表示

| データシートNo. FSDS0046

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=31mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実験ノ実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=31mm. ノッチから16mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 1.09×10^{-5} mm/cycleである。?K=8.3MPav mである。



破面写真	破面番号 460 倍率 250 倍			破面番号 461 倍率 1000 倍			破面番号 462 倍率 3000 倍		
									
	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔	画像サイズ		データ間隔
	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)	水平方向	垂直方向	(μm)
	1200	900	0.4	1200	900	0.1	1200	900	0.033

観察者のコメント
備考

き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3,4), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.36μm程度である。

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
460	250			1.04×10^2	1.72×10^2	1.14×10^2	1.46×10^2	-4.21×10^1	1.59×10^1	-4.48×10^1	2.79×10^1	1.47×10^2	1.93×10^2	1.59×10^2	2.10×10^2	画像表示
461	1000			1.06×10^2	1.75×10^2	1.19×10^2	1.12×10^2	-4.50×10^1	3.48×10^1	-4.91×10^1	3.22×10^1	1.51×10^2	2.39×10^2	1.68×10^2	1.70×10^2	画像表示
462	3000			8.83×10^1	2.72×10^2	1.02×10^2	2.62×10^2	-4.27×10^1	3.73×10^1	-4.77×10^1	5.65×10^1	1.31×10^2	3.37×10^2	1.49×10^2	4.71×10^2	画像表示

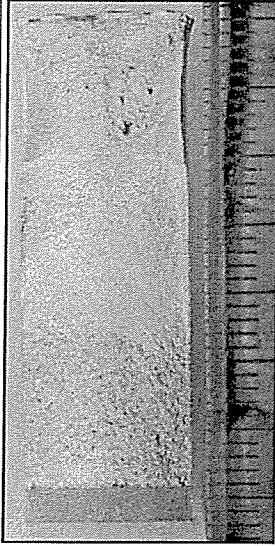
[home](#) | [検索](#) | [データ投入](#) | [お問い合わせ](#) |

データシートNo. FSDS0047

タイトル	A5083疲労破面 (R=0.2,a=33mm)	材料仕様	アルミニウム合金(A5083)
実機/実験	実験	破壊様式	疲労破壊
破壊の発生環境	室温大気中	破面生成の概要	1CT試験片を用いて疲労試験を行った。応力比はR=0.2で一定(?Kが増えていく)の条件の元で行った。破面写真はき裂長さa=33mm. ノッチから18mmのところの画像である。実験データから、き裂進展速度は 1.85×10^{-4} mm/cycleである。?K=10.0MPav mである。

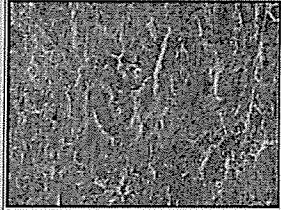
外観写真

外観番号 470



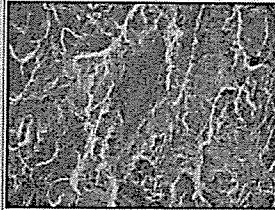
破面写真

破面番号 470 倍率 250 倍



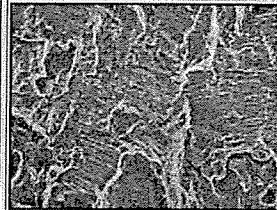
画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.4

破面番号 471 倍率 1000 倍



画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.1

破面番号 472 倍率 3000 倍



画像サイズ		データ間隔
水平方向	垂直方向	(μm)
1200	900	0.033

観察者のコメント き裂進展方向は画面下から上方向である。低倍率の場合(破面写真1,2), 平坦な破面である。一方、高倍率になると(破面写真3), 疲労破面の特徴であるストライエーションが観察される。ストライエーションの間隔は平均0.5 μm 程度である。

備考

特徴量

破面番号	倍率	フラクタル次元	カットオフ	Rp				Rv				Rz				FFT変換結果
				X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	X方向平均	X方向分散	Y方向平均	Y方向分散	
470	250			1.06×10^2	1.70×10^2	1.16×10^2	1.57×10^2	-4.32×10^1	3.21×10^1	-4.68×10^1	3.94×10^1	1.49×10^2	2.53×10^2	1.63×10^2	2.33×10^2	画像表示
471	1000			1.06×10^2	2.26×10^2	1.25×10^2	1.50×10^2	-4.80×10^1	5.20×10^1	-5.29×10^1	5.25×10^1	1.54×10^2	2.90×10^2	1.78×10^2	2.51×10^2	画像表示
472	3000			8.26×10^1	2.99×10^2	1.08×10^2	1.21×10^2	-4.67×10^1	5.09×10^1	-5.41×10^1	6.76×10^1	1.29×10^2	3.77×10^2	1.62×10^2	2.03×10^2	画像表示