



' † & < B 4 " , " ~ ) fl ~

## Advanced Stainless Steels for Stricter Regulations of Automotive Exhaust Gas



### 要旨

近年の自動車排ガス規制強化にともなって、ステンレス鋼の使用環境はますます苛酷になっている。自動車排ガス部材は、使用部位によって必要特性が大きく異なる。それぞれの部位に適したステンレス鋼を、千葉製鉄所に導入した最新鋭設備を駆使して開発した、

Table 1 Examples of chemical compositions

Standard designation		(mass%)						
Kawasaki Steel standard	JIS	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ti	Nb
S409L	SUS409L	0.01	0.3	0.2	12		0.2	



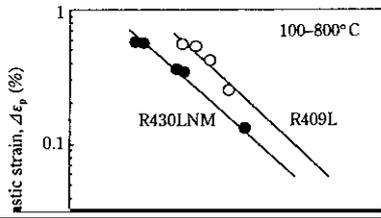


Fig. 6 Relation between plastic strain and number of cycles to failure in thermal fatigue test

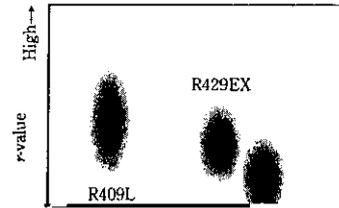


Fig. 7 r-value and strength at room temperature of stainless

Table 3 Comparison between parameters of Manson-Coffin relation and results of tensile test

Material	Results of thermal fatigue test $\Delta\epsilon_p N^a = C$		Results of tensile test at 100°C	
	$\alpha$	C	$\phi$	$C = 1/2 \ln 1/(1-\phi)$
R409L	1.0	1.6	0.9	1.2

れる。

### 2.5 R429EX と R430LNM の熱疲労特性の比較

2.4 節では、R409L と R430LNM 熱疲労寿命の比較と検討を行い、

Table 4 Chemical composition of synthetic condensate (ppm)

Cl <sup>-</sup>	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	HCHO	COOH <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Activated carbon
250	1000	1000	2000	100	20	400	250	100	2500	50~10



#### 4 結 言