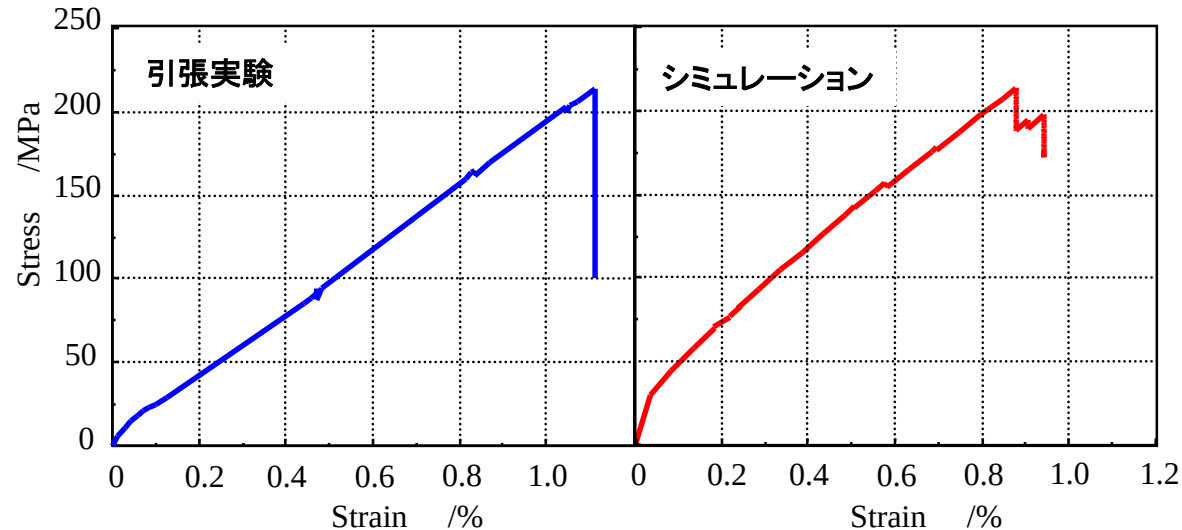
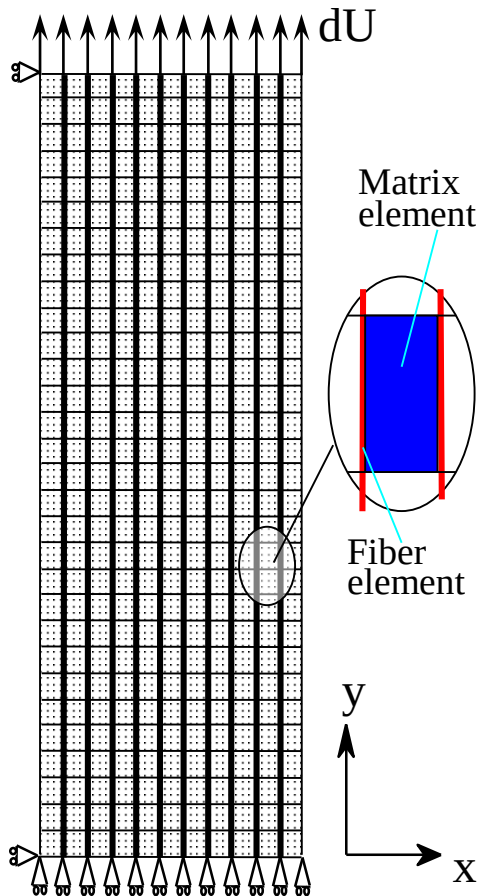


FRMの強度信頼性に関する研究

■実験および有限要素モンテカルロシミュレーションによるSiC/Al複合材料強度信頼性の解析

Weibull分布の逆関数による繊維要素の強度 $\sigma_{fi} = \sigma_0 \{ (L_0/\Delta X) \ln[1/(1-Z)] \}^{1/mf}$



成果:

- ・有限要素モンテカルロシミュレーションモデルの確立
- ・FRMの強度信頼性に及ぼす母材の強度, 繊維体積率, 残留応力, 界面強度および寸法効果等の影響の解明
- ・強度信頼性の向上への知見

1) Yun Lu, Mitsuji Hirohashi, Jin Pan: Effect of interfacial shear strength on reliability of strength and fracture process of SiC-Al composite, Materials Science and Technology (IF0.8), 17 (2002), 87-92.

2) Yun LU and Mitsuji HIROHASHI: Effect of Specimen Size on Strength Reliability of SiC/Al Composite, International Journal of Materials & Product Technology, Vol.16, No.1-3, 50-57(2001).

3) Yun Lu, Mitsuji Hirohashi, Jin Pan, Hiroshi Asanuma: Distribution of interfacial shear strength in SiC/Al composites, Journal of Materials Science Letters, 19 (2000), 1343-1346.