



研究部会の構成(第2期)

部会長 梅澤 修, コーディネータ 鷺田弘

軸・回転曲げ・ねじりWG

WG主査 高橋宏治
幹事 高木眞一

(着眼点)

表面欠陥と硬質相の形状および分布形態

(目的)

疲労き裂発生 of 体系的把握とメカニズム解明

(モデル材)

SCM435窒化
S45C/S10C窒化

(参加企業)

ヤマハ, 神奈川産技総研, オーネックス, 青梅鑄造, 鉄道総研

(着眼点)

複合応力モード下でき裂形成過程に重畳する材料因子

(目的)

ねじり疲労破壊形態と入力・寿命との関係

(モデル材)

SCM435窒化
ばね鋼

(参加企業)

いすゞ, 日本発条

転動・ピッチングWG

WG主査 梅澤 修
幹事 木田勝之

(着眼点)

損傷状況と金属組織およびき裂との対応関係

(目的)

面圧の大小とすべり効果の有無による損傷機構の把握

(モデル材)

SCM420真空浸炭

(参加企業)

新日鐵住金, 愛知製鋼, 山陽特殊, 日産, 日野, UD, 日本精工, ネットン, 出光興産, 富山大, ニッコークリエイト, コマツ
(協力企業)パーカー熱処理



転動疲労評価

基本的アプローチ

- 従来の材料力学的アプローチに結晶組織からのアプローチを融合した新たな切り口から、疲労寿命の決定要因抽出と損傷・破壊機構の理解を深め、長寿命化のための材質制御の方向を探る。

経験と蓄積

学理

(異なる立場の間)

製品デザインと材料性能の正しい理解と活用

応力モードと ΔK

▪FEM

残留応力と応力分配

▪FEM

▪X線回折／中性子線回折

き裂面摩擦

▪FEM

▪SEM-EBSD

変形勾配とき裂発生・成長

▪SEM-EBSD

▪TEM

材料力学

結晶塑性

材料組織

摩擦摩耗

加工

熱処理

水素脆性