

⑥ 破面解析

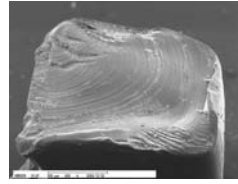
高分子成形品の破面解析

1. 破面解析の重要性

なぜ破面解析が重要か？



破面は現場（事故・破壊）に残された唯一の物的証拠



- 破面解析のキーポイント
- 1) 破壊に至るまでの情報
 - 2) 仮説の立案
 - 3) 適切な分析

2. 破面解析でわかること

- ① 破壊起点 : どこから？なぜ？異物？
- ② 亀裂進展方向 : どこを亀裂が進展した？
- ③ 破壊モード : 疲労？衝撃？
延性？脆性？
溶剤等による環境割れ？

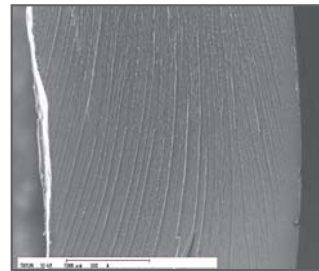


破壊現象から破壊原因を推定

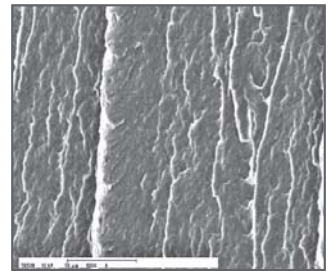
材料の問題・成形の問題・使用環境の問題

3. 脆性破面の特徴的パターン

ABS樹脂試験片の脆性破壊破面

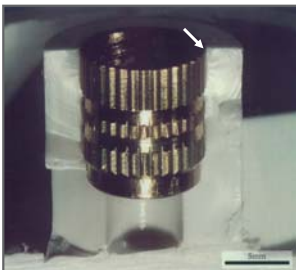


同左中央部拡大



4. 疲労破面の特徴的パターン

ABS樹脂ボス部の疲労破面
(扇風機ねじ止めキャップ)

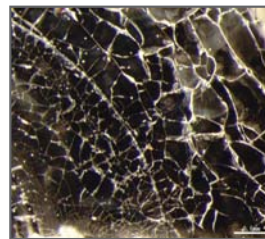


同左矢印部拡大

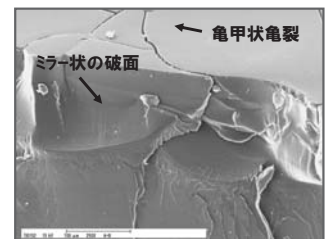


5. 環境応力割れ破面の特徴的パターン

PMMA試験片の表面
(亀甲状亀裂)

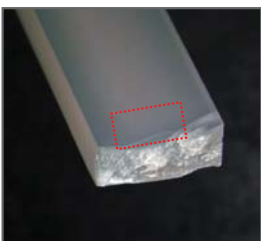


環境応力割れ破面
(破壊環境：溶剤共存下)

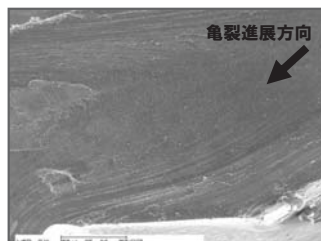


6. 層間（樹脂流れ界面）での破壊における特徴的パターン

PP試験片の破面
(ウエルドラインでの破断)

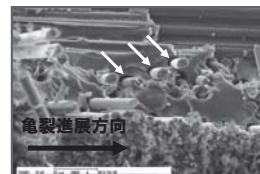


同左赤枠部拡大

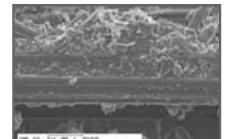


7. 境界での破壊における特徴的パターン

CFRP積層品の破面



引張強度 高



CFと樹脂との密着性が樹脂の強度を左右した

引張強度 低

