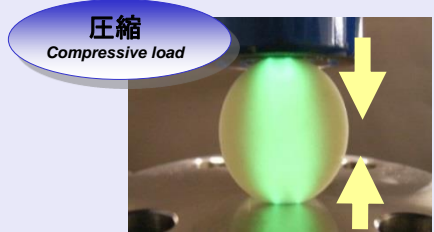


応力発光体 *Mechanoluminescence (ML) Material*

特徴 Characteristics

◎力学的刺激(摩擦、衝撃、圧縮、引張、ねじれ等)により発光する材料

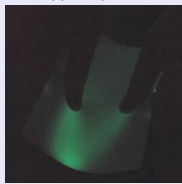
Materials emitting light by induced stress



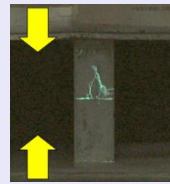
応力発光体含有樹脂成形体へ圧縮荷重をかけた際の発光
Emitting images of pellets in which contain ML materials.

検討分野 Applications

- ★自動車、鉄道部品の応力分布可視化センサー
Sensor to visualize stress distribution
- ★構造物(橋、トンネル等)の亀裂検出
Detection of cracks on the structure
- ★ファッション分野への展開
Apparel product



PVCシート(50wt%)
ML images with bending load for PVC sheet



モルタル試験片への塗布(破断時の発光)
ML images with compressive load for mortar test piece coated ML paint

加工例 Products

◎粉体 Powder



■塗料(塗料メーカー) Paint



○二液硬化型塗料

Two-component curing type paint
・エポキシ塗料
Epoxy resin paint
・ウレタン塗料
Urethane resin paint

■シート(樹脂シートメーカー) PVC sheet



■樹脂との混練
Kneading with resin



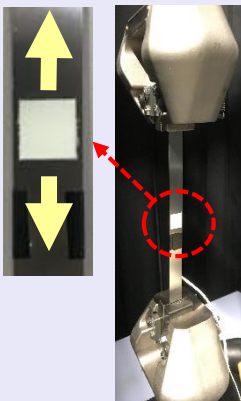
PET rod (含有量 25wt%)

使用方法:基材への貼付
Usage: Paste to substrate

評価例 Evaluation method

塗膜の引張試験

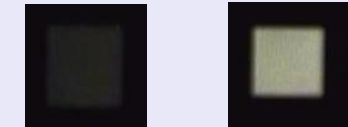
Tensile test of coating film



応力発光強度から歪量や歪分布を解析
Evaluate stress distribution and strain amount by image analysis.

試験前 Before test

試験中 Under test



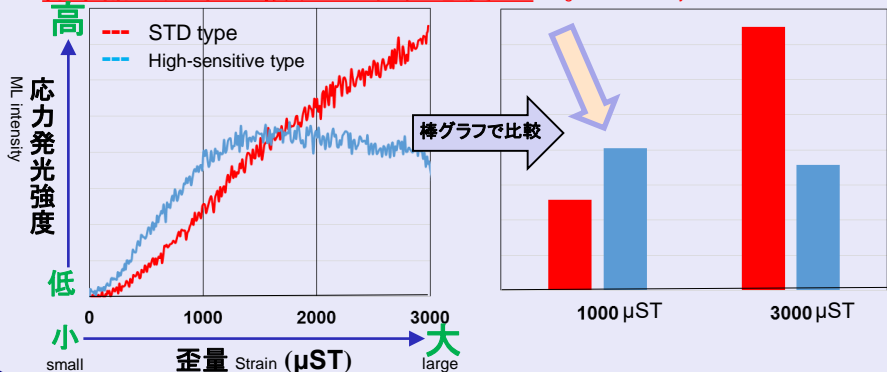
CCDカメラ



暗室にてカメラ撮影 Dark place is required to take ML images

低歪高感度型応力発光体 High-sensitive type ※新規開発中 Under development

標準品よりも低歪領域での発光感度UP Higher ML intensity can be observed under smaller strain.



想定される歪量に応じて
応力発光体を選定可能

Please select from two type of ML products depending on estimated strain amount.

推奨例 Recommended product in strain range

0~1500μST
⇒High-sensitive type

1500μST ~
⇒STD type



堺化学工業株式会社

SAKAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD

お問合せ先 : 営業管理部 営業企画課

東京 / TEL : 03 (5823) 3725 FAX : 03 (3861) 1511

大阪 / TEL : 072 (223) 4135 FAX : 072 (223) 4177

URL : <http://www.sakai-chem.co.jp/>

2018.4.10.作成