

タイトル	微小部分の計測のための新技術
特許名称	内部アルキン含有樹脂を用いたひずみセンサ (特許第5391410号)

技術分野	機能性塗膜の作製及びセンシング技術
------	-------------------

アピールポイント	微小部分のひずみの検出により、部品の破壊の予測および交換等による製品の長寿命化が可能
----------	--

【従来の問題点・課題点】

- ・顕微ラマン法は、微小部分のひずみの検出に有効な方法であるが、ラマン活性がない材料への適応ができない。
- ・上記課題の解決のため、ラマン活性のある材料を基材にコーティングしているが、コーティングした後、80°C、20時間以上の加熱が必要となるので実用的ではない。



【効果・特徴】

- ・基材にラマン活性材料を塗布するだけでよく、ひずみ検出適応可能な材料の範囲が広がる。
- ・コーティング材料を基材に塗布した後の加熱の必要が無いため、コーティングに関するコストの低減が可能である。

応用例・活用分野等	破壊起点、応力集中部のひずみ測定、CAE解析の検証など
-----------	-----------------------------

技術の概要	<p>図1の化学構造のポリマーを合成し、金属板に塗布してひずみを加える前後(図2)でのアセチレンユニットのピーク位置の変化を調べた。その結果、ピーク波数の低波数側へのシフトが見られた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <chem>*C(=O)N(R)N(C#CCO)C(=O)*</chem> <p>● センシング部位…… ラマン活性→対称性の高いユニット ● 柔軟性部位…… 曲げに追従する→柔軟な樹脂 ● 連結部位…… センシング部位と柔軟性部位との結合</p> <p>図1 合成したポリマーの化学構造</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>塗布膜</p> <p>図2 曲げ前後の金属板サンプル</p> </div> </div>
-------	---

企業へのメッセージ	このセンサ材料は、従来のひずみ測定法では測定不可能なmmオーダの局所ひずみの測定を可能にします。CAE解析の検証など広い応用範囲が期待できます。ご連絡をお待ちしております。
-----------	--

ライセンス・事業化情報	出願日 2008年10月20日、出願人 名古屋市 実施許諾 可、共同開発 可、サンプル提供 可
-------------	--