



## ハイスピードカメラによる衝撃特性の検証 デジタル画像相関法(DIC)による衝撃応答解析

技術分野分類 5501：機械材料・材料力学

技術キーワード 損傷力学、信頼性設計

産業分類 E-28：電子部品・電子デバイス・電子回路

|                   |                         |   |
|-------------------|-------------------------|---|
| 内<br>容            | 概要                      | 落下衝撃試験機、高速度カメラ、および三次元デジタル画像相関(3D-DIC)ソフトを用いることで、製品の衝撃特性を詳細に測定することができる技術で、試験体の応答加速度やひずみの分布を三次元的に把握することができる。            |
|                   | 従来技術・競合技術との比較(優位性)      | 従来の加速度センサーによって応答加速度を測定する方法では、部分的な挙動しか測定できず、センサーを取り付けできる箇所にも制約がある。本技術を用いることで、試験体全体の応答加速度やひずみの分布を詳細に把握することができる。         |
|                   | 本技術の有用性                 | 衝撃を受けたときの製品の応答を詳細に把握することで、破損メカニズムを推定し、より衝撃に強い設計改善につなげられることから、信頼性の高い製品開発に資することができる。                                    |
| 関連情報<br>(図・表・写真等) |                         | <p>落下衝撃試験</p> <p>衝撃前 (落下中)</p> <p>短い時間で振動が発生</p> <p>高速度カメラ</p> <p>衝撃直後</p> <p>応答加速度・ひずみなどの分布がわかる</p> <p>DICソフトウェア</p> |
| 適用可能製品            |                         | 落下衝撃試験が可能なあらゆる製品に適用することができる。特に、電子機器、電子部品、航空宇宙分野向け製品への応用が期待できる。  |
| 技術シーズ保有者          | 氏名<br>所属・役職             | 吉江 真太郎 (よしえ しんたろう)<br>富山県産業技術研究開発センター<br>機械電子研究所 機械情報システム課 主任研究員  |
| 技術シーズ照会先          | 窓口<br>TEL/FAX<br>e-mail | 富山県産業技術研究開発センター<br>企画管理部 企画調整課<br>0766-21-2121 / 0766-21-2402<br>Kikaku2@itc.pref.toyama.jp                           |

### ■知的財産

#### ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2025年1月15日