

## 段ボール緩衝材の振動による影響について

中川幸臣\*<sup>1</sup> 加藤久也\*<sup>1</sup> 小谷 勇\*<sup>1</sup>

Influence of Vibration for Corrugated Fibreboard Cushion

Yukiomi NAKAGAWA, Hisaya KATOH and Isamu KOTANI

積層段ボール緩衝材を用いた包装品に振動が及ぼす影響について実験を行い、以下の結果を得た。

- (1) 緩衝設計を施したダミー包装品により振動試験を行ったが、J I Sレベルの掃引試験(0.75G)では重量物、軽量物とも緩衝材の変形劣化はほとんど発生しなかった。
- (2) 掃引試験において加速度応答を調べたが、内外装間の空隙が応答に大きく影響を与えた。包装品に空隙が無ければ加速度応答が最大1.5倍程度であったが、空隙(5mm)がある場合は最大5.3倍もの大きさになった。輸送中の振動による加速度レベルは落下衝撃の加速度に比べれば極小だが、繰り返しによるストレスの蓄積があるため注意が必要である。包装設計の際に内容物の保持性を高くするように緩衝材を調整することも重要になってくる。
- (3) 跳上がり試験においては重量物包装品の場合、緩衝材に過大な応力がかかり、変形量も大きく(10mm)なった。また、空隙があると更に変形量が大きくなり緩衝固定材としての機能を有さない程度にまでなった。現在の輸送環境がかなり良くなっているとはいえ、紙系緩衝材による包装には空隙に対する注意や輸送中の跳ね上がり防止への対応が必要である。

---

\*<sup>1</sup> 応用技術部