

テーマ

低容積・高耐衝撃性オールダンボール製梱包箱のCAE設計法に関する研究

発表者

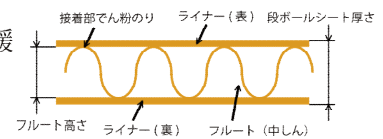
小幡文雄 鳥取大学大学院工学研究科 教授
上原一剛 鳥取大学大学院工学研究科 助教

概要

段ボールの原紙においては古紙利用率が92%程度にも達している。したがって、段ボールは紙の原料である木材の消費を最小限に抑えることができ、またリサイクルシステムも出来上っているため、梱包材をオール段ボール製にすることが望まれる。本研究は、製品に適した高耐衝撃性を持ち、かつ低容積のオール段ボール製梱包箱(段ボール製緩衝材の設計も含む)を短納期で設計できるシステムづくりを行うことを目的とする。

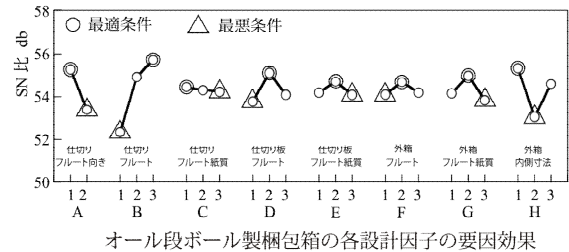
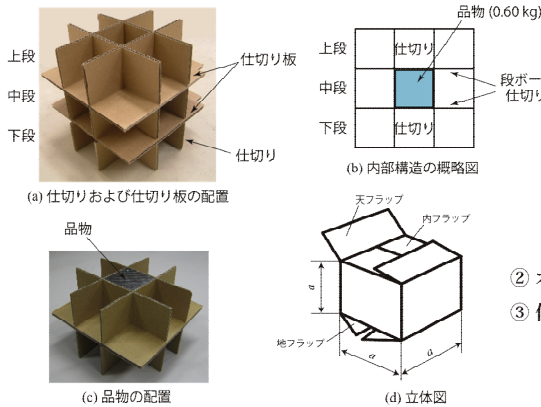
研究目的

製品に適した高耐衝撃性を持ちかつ低容積のオール段ボール製梱包箱(緩衝材の設計も含む)を、短納期で設計できるシステムの開発



研究内容および成果

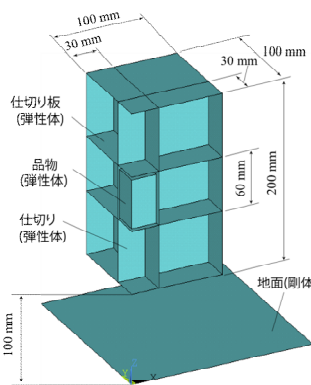
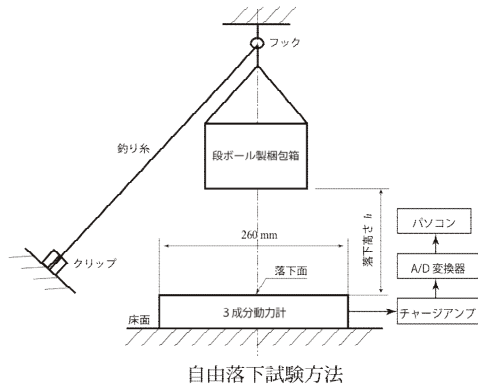
① 自由落下実験による低容積・高耐衝撃性梱包箱内部構造の実験的検討



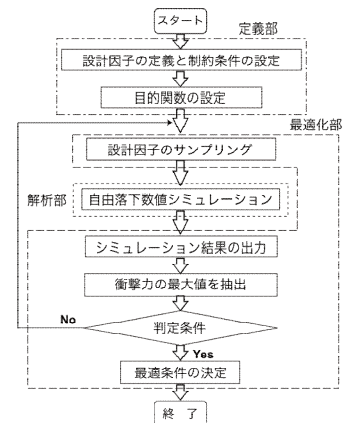
② オール段ボール製梱包箱の自由落下数値シミュレーション

③ 低容積・高耐衝撃性オール段ボール製梱包箱CAE設計システムの開発

オール段ボール製梱包箱の構造



梱包箱に作用する衝撃力の小さい低容積オール段ボール製梱包箱の内部構造を数値シミュレーションで見出すことができた。



【来場者へのメッセージ】

本研究は、製品単位重量当たりの輸送エネルギーが削減されて地球環境保全に貢献できるものであります。鳥取県の経済活性化のために、県内の段ボール関係企業との共同研究を希望します。

連絡先: 鳥取大学 大学院 工学研究科 機械宇宙工学専攻 教授 小幡 文雄

鳥取市湖山町南 4-101, Tel:0857-31-5763, E-mail : obata@mech.tottori-u.ac.jp

分野

環境, リサイクル

プレゼンタイム

有 無