

チャイルドレジスタンス・パッケージ開発における設計指標及び評価基準の研究 凸版印刷株式会社、トッパンプラスチック株式会社

プロジェクトの目的

◇子供の使用によるリスクを低減を配慮した日用品パッケージの設計指針の確立

実施方法

◇子供(月齢42-51ヶ月)の男女を対象とした
※チャイルドレジスタンス・パッケージの開封テスト
※子供が容易に開封できない工夫のあるパッケージ

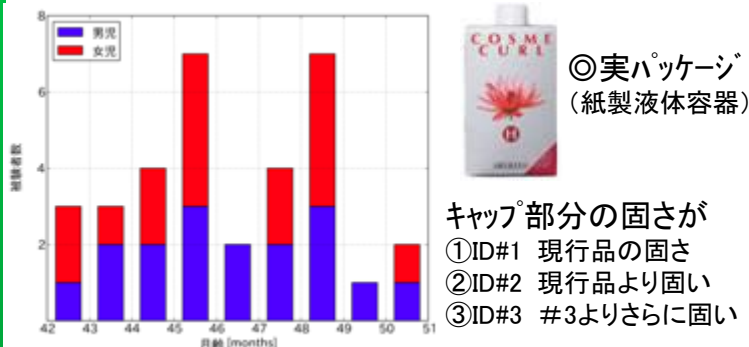


図1: 被験者の年齢と性別の分布

- 開封実測テストには以下の2パターンを採用した
 - ①**実パッケージ**は市場に流通している紙製の液体用容器でキャップを強く掴み回転させるロック機構(キャップ部分の樹脂を3種作成し掴み部の固さのバリエーション付与)付
 - ②**押回し計測装置**はキャップ部を押込み回転させる機構
キャップ直径:4条件×押込み力:4条件=計16条件を用意

結果と考察

①特性散布状況

体重と身長との関係以外は年齢、体重、身長、手長、握力に明確な相関はない。また、明確な性差も認められなかった。

②開封失敗率:実パッケージ

キャップの固さが増すとロック解除に要する力は増加。開封方法を教えても#2と#3では全員が失敗。また現行品の失敗率も欧米のチャイルドパネル試験要件(85%)を上回っている。

図2: 実パッケージに対する開封失敗率

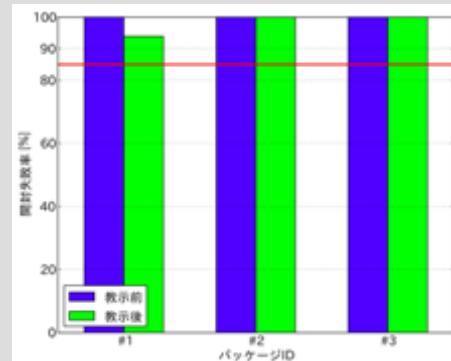
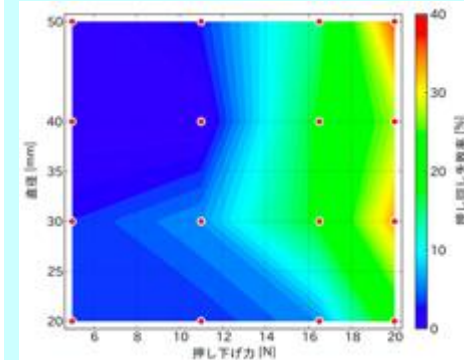


図3: 押回し計測装置での開封失敗率分布



③開封失敗率:押回し計測装置
押し下げ力が大きくなると開封失敗率が高くなる。またキャップの直径は押し下げ力が大きくなると開封失敗率に与える影響が小さくなるのが分かった。

4) 成果および今後の展望

- ◎現行品パッケージでも十分な安全性が検証された。
- ◎押し込み力が高ければキャップの直径が安全性にあまり影響を与えないことが分かった。
- さらに細かくデータを取れば、将来的にガイドラインや標準化にも十分結びつけることができると考える。