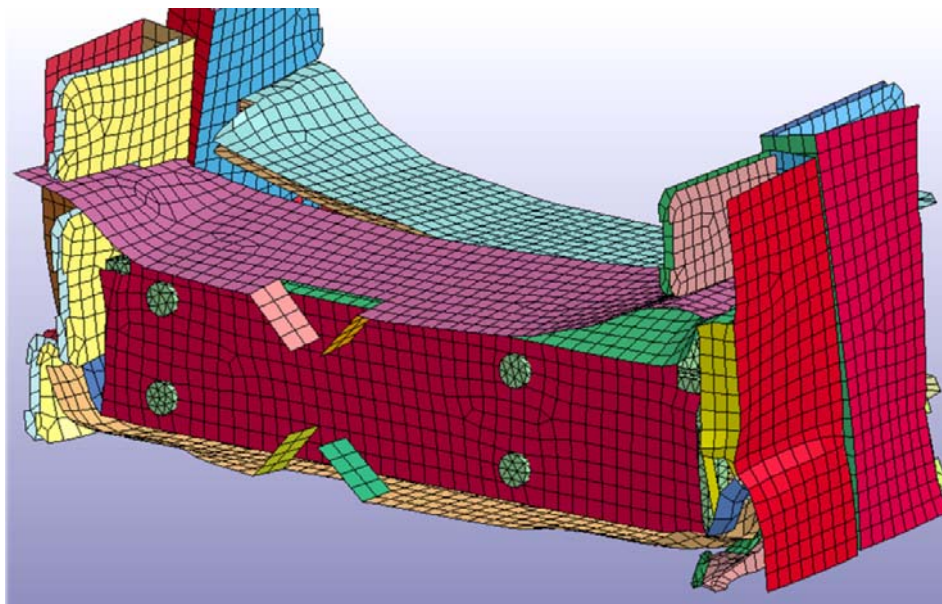


# 【包装設計シリーズ Vol.1】

## 包装設計へのシミュレーション活用

独自に実用化した包装シミュレーションを活用し、定量的な根拠に基づいて包装設計することで、**落下試験のやり直しや包装コストを削減**します。

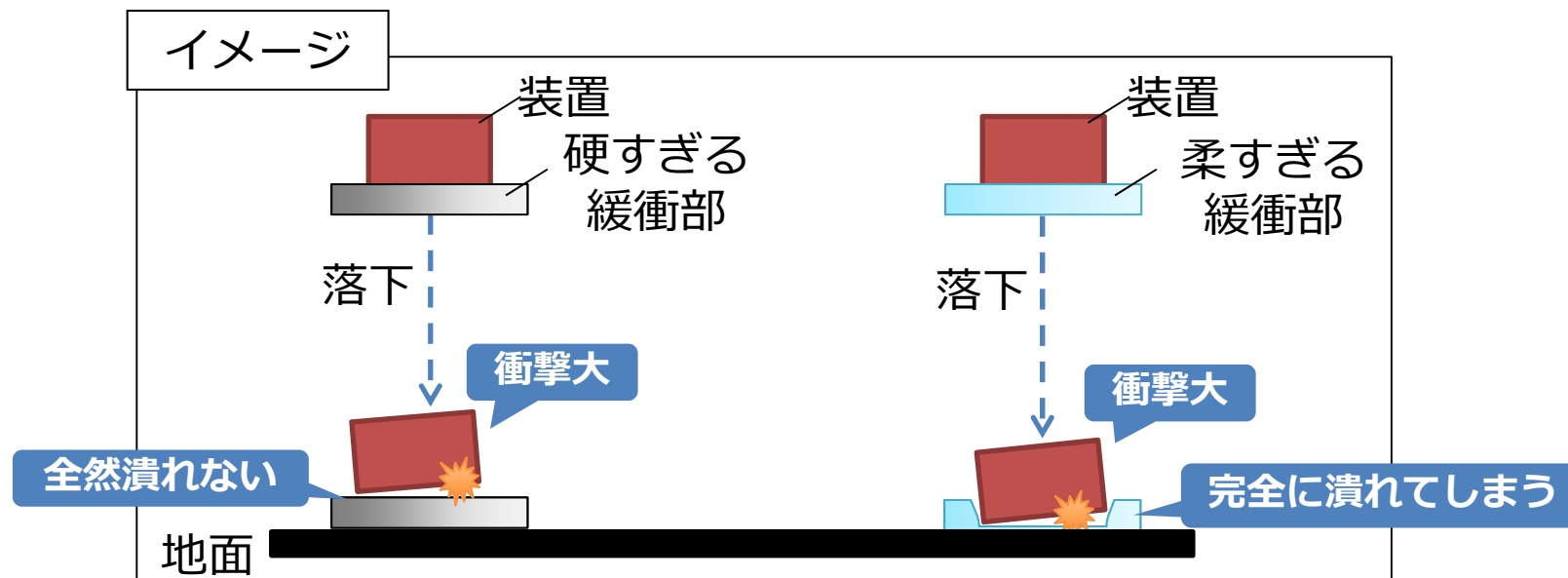


# 【包装設計シリーズ Vol.1】 包装設計へのシミュレーション活用

## ◆ 落下衝撃を小さくする梱包設計 ◆

緩衝部が硬すぎても柔すぎても衝撃大

➡ ちょうどいいところを狙うためには緩衝性能の見積りが必要



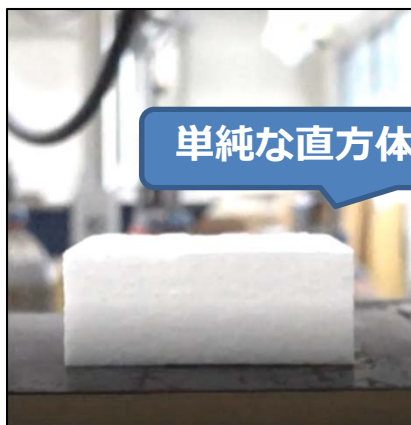
# 【包装設計シリーズ Vol.1】

## 包装設計へのシミュレーション活用

### ◆なぜシミュレーションが必要か◆

複雑な形状では手計算で緩衝性能を見積もれない

◇ 単純な形状は  
手計算可能

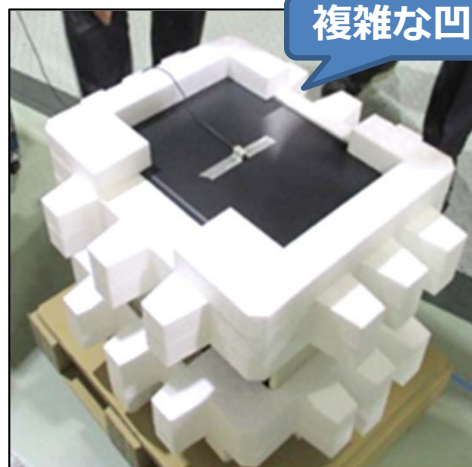


単純な直方体

緩衝材の単体

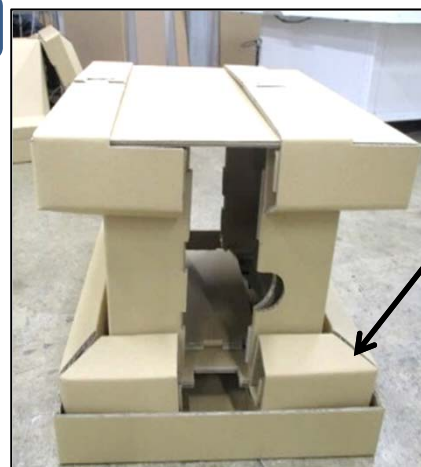
◇ 複雑な形状はシミュレーションが必要

↳ 製品に合わせて都度設計

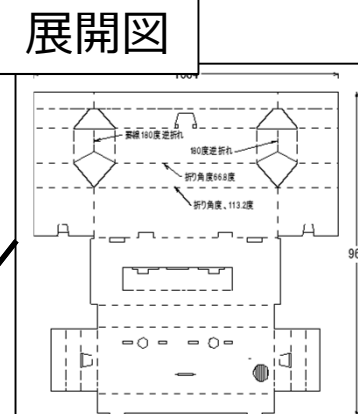


複雑な凹凸

緩衝材の緩衝構造例



ダンボールの緩衝構造例



展開図

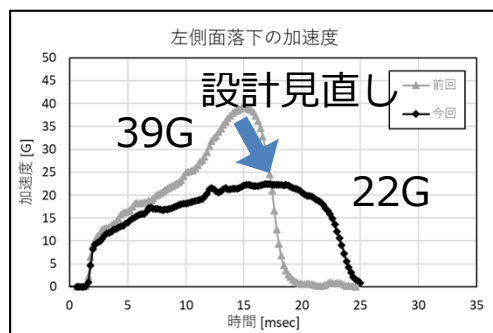
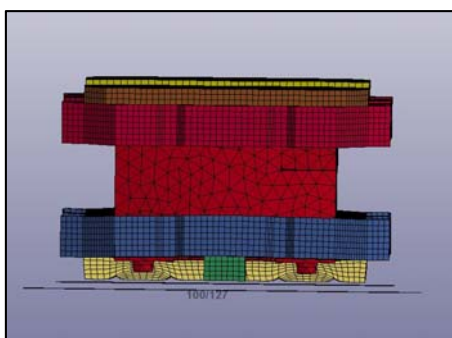
複雑な折り込み

# 【包装設計シリーズ Vol.1】

## 包装設計へのシミュレーション活用

### シミュレーション活用事例

#### ◇ 落下試験前のシミュレーション



#### 当初設計

緩衝材が潰れすぎて衝撃大

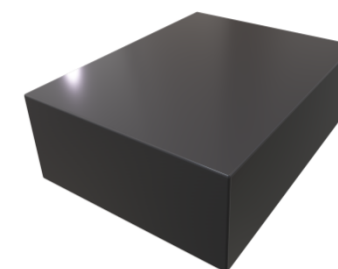


#### 設計を改良

緩衝材を厚くすることで  
解析では加速度低減

#### 装置

装置重量 20kg



#### ◇ 落下試験結果



落下方向	加速度 [G]	
	実測	解析
左側面	25	22

- ・ 装置に損傷はなく合格
- ・ 加速度の実測値と解析値も整合
- ・ 包装設計の妥当性を確認



シミュレーションで挙動・破損・変形などの  
緩衝メカニズムを把握し、試験やり直しを防止