

モモ

	主な品質低下	玉おどりによる傷
	推奨パッケージ	果実: フルーツキャップ 果実間: バラ緩衝資材 箱内上部: エアキャップ(大) 箱内下部: ウレタンシート
	宅配温度	クール便推奨
	留意点	箱内に隙間が多いとフルーツキャップが外れやすく、傷の原因となります。

1 一般的なパッケージと品質低下の例

- 1) 箱規格: 2 kg(9 玉入)、4kg(13 玉入)、等
- 2) 包装形態: 果実をフルーツキャップで被覆、果実上部にエアキャップ(小)、果実底にウレタンシートを使用



2 kg箱



4 kg箱

箱サイズ

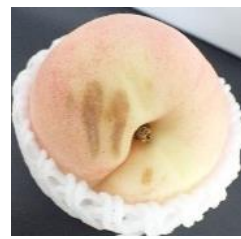
2kg箱: 縦 24 cm × 横 35 cm × 高さ 9 cm

4 kg箱: 縦 28 cm × 横 44 cm × 高さ 11 cm

3) 主な品質低下とその要因



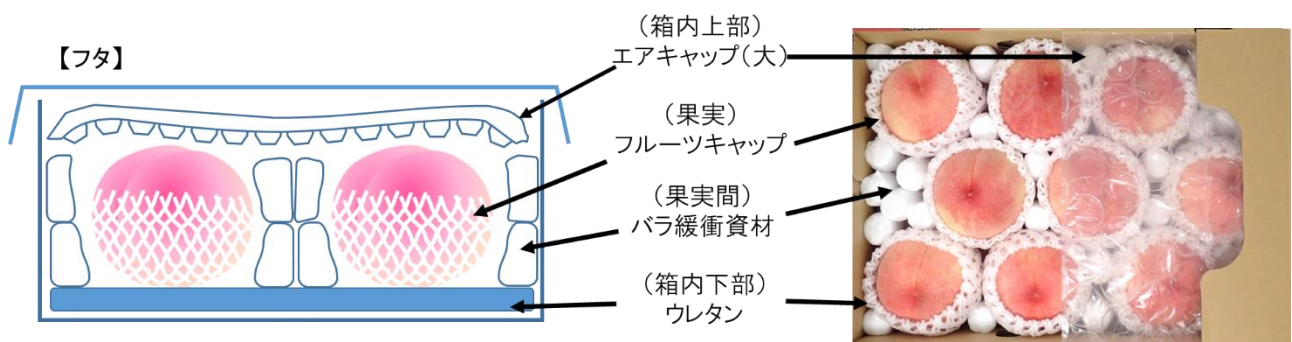
輸送中に玉おどり



フルーツキャップを付けていても、傷つきやすい。

2 宅配向け推奨パッケージ

1) 推奨パッケージイメージ図



2) 試験結果

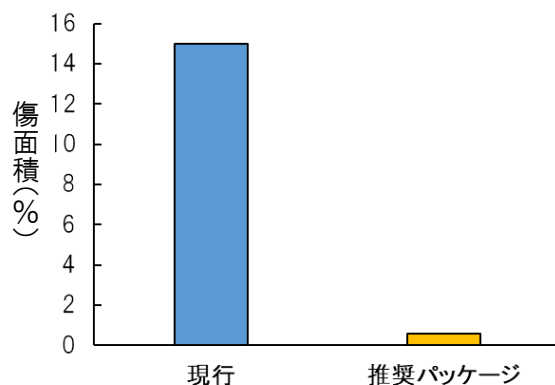





図1 箱内の隙間埋めが傷面積に及ぼす影響(落下試験)






3 参考情報(試験結果の詳細、資材の使用上の注意、等)

1) 試験に用いた資材一覧

種類	包装資材		緩衝資材(果実間)		
	フルーツキャップ	ふわりーと	バラ緩衝資材	木毛	エア緩衝資材
写真					
備考	サイズ:9W	不織布を用いたモモ専用容器	エコマザー等 サイズ:2.6cm×5cm		サイズ:6.5cm×15cm

種類	緩衝資材(箱内上部)		緩衝資材(箱内下部)
	エアキャップ(小)	エアキャップ(大)	ウレタン
写真			
備考	気泡直径:1cm 厚さ:3mm	気泡直径:3cm 厚さ:1cm	厚さ:1cm

2) 各試験区における資材の組み合わせ

	現行	改良①(推奨)	改良②	改良③	改良④
梱包例					
果実	フルーツキャップ	フルーツキャップ	フルーツキャップ	フルーツキャップ	ふわりーと
果実間	—	バラ緩衝資材	木毛	エア緩衝資材	—
箱内上部	エアキャップ(小)	エアキャップ(小または大)	エアキャップ(小または大)	エアキャップ(小または大)	バック内果実上部にエアキャップ(小)
箱内下部	ウレタン	ウレタン	ウレタン	ウレタン	—
梱包作業性	—	○	△	△	△
追加コスト(円/箱)	—	53	36	48	278

3)各種試験の結果

(1)輸送シミュレーション試験の結果

①振動試験結果

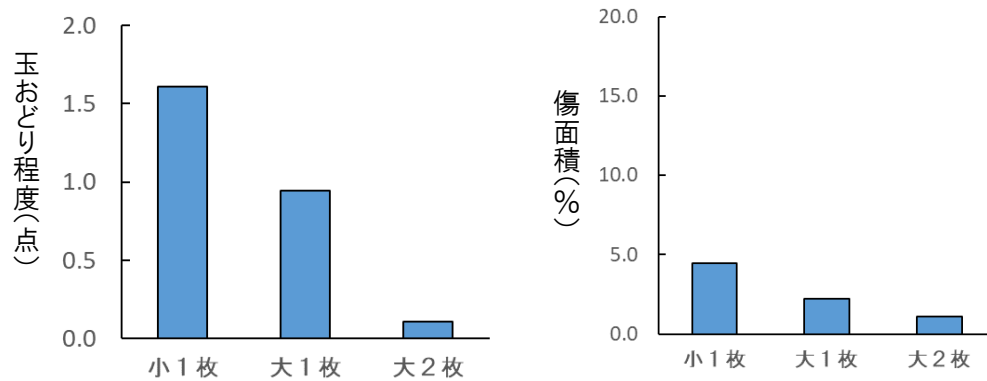


図2 箱内上部の緩衝資材(エアキャップ)の違いが振動後の品質に及ぼす影響

1)各区とも、フルーツキャップ、底敷き用ウレタンを使用

②落下試験結果

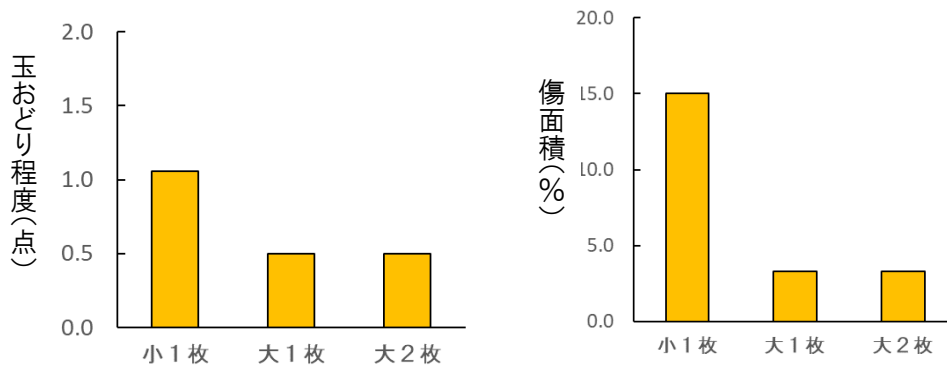


図3 箱内上部の緩衝資材(エアキャップ)の違いが落下後の品質に及ぼす影響

1)各区とも、フルーツキャップ、底敷き用ウレタンを使用

◇箱内上部の隙間をエアキャップで埋めることで、玉おどりや傷面積を抑えることができる。

◇また、エアキャップは「小」よりも「大」の方が効果が高い。

(2)実輸送試験の結果(久留米市⇒つくば市、クール便)

表1 梱包形態の違いがモモの品質に及ぼす影響

試験区	緩衝資材				実輸送試験		総合評価
	フルーツキャップ	果実間	箱内上部(エアキャップ)	底敷き(ウレタン)	玉おどり	傷面積(%)	
現行	○	-	○(小)	○	2.0	7.8	×
改良①	○	バラ緩衝材	○(大)	○	0.1	5.0	◎(推奨)
改良②	○	木毛	○(大)	○	0.1	3.3	○(取扱い難)
改良③	○	エア緩衝材	○(大)	○	0.3	6.1	△
改良④	ふわりーと	-	○(バック上部)	-	0.9	2.5	△



現行：大きく玉まわりし、傷が発生する。



改良①：玉回りがほとんど無く、品質も良い(推奨)。



改良②：木毛が散らばり、作業性は△。木毛の匂いが強いことがある。木毛が偏ると玉まわりする。



改良③：空気量が多いものは小さな隙間に入れにくく、取り扱いが△。品質保持効果は○。



改良④：積載効率がやや悪い。資材コストもやや高い。品質保持効果は○。

◇果実間にバラ緩衝資材、箱内上部にエアキャップ(大)を入れることで、玉おどりが抑えられ、着荷品質が優れる。