

第2回食品産業もったいない大賞

持続可能な消費を実現した 新飲料充填システム 「NSシステム」



株式会社伊藤園

香り満開。

平成27年3月5日

おーいお茶

香り満開。



課題

① さらなる香味の向上を求めて
⇒熱による香味の変質対策の強化が必要

②8,000万C/Sを超える出荷量
⇒社会的影響の大きさ
⇒環境配慮型商品への変身
(ホットパックではボトル軽量化に限界)

3

従来技術の技術的特長

工程	ホットパック充填システム	<参考> アセプティック充填システム
ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入	外部或いは、内部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィラー(85℃)	フィラー(35℃)
キャップ巻締	キャツパー	キャツパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	—
	パストライザー	—

4



NSシステム

Non Sterilant Filling System

殺菌剤を使用しないの意

満開。香り

新充填システムの技術的特長

工程	ホットバック充填システム	NSシステム	<参考> アセプティック充填システム
ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入	ボトル原料を同一工場内の飲料製造工程の中で、空気圧により膨張させて成型	外部或いは、内部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	高温水による短時間殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィラー(85℃)	フィラー(35℃)	フィラー(35℃)
キャップ巻締	キャツパー	キャツパー	キャツパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ高温水殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	—	—
	バストライザー	—	—

6

課題を解決する新充填システム

無菌環境下での高温水によるボトル内殺菌

⇒内容液を高温にする必要がない

⇒無菌充填のため、後殺菌工程が不要

⇒ボトル内殺菌剤も不要

①耐熱性をそれほど必要としないため軽量化が

②内容液が高温となる時間が短いため、香味が向上

③ボトル内の殺菌剤を洗い流す洗浄水も不要

7

環境優位性

Environmental Protection

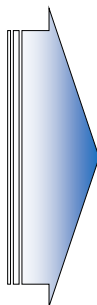
- ・容器軽量化による、資源の削減
- ・容器のオンサイト供給による、トラック輸送CO₂の削減
- ・薬剤レス化の実現による環境対応（排水処理負担軽減）

容器軽量化による、資源の削減

＜従来＞
耐熱用ペットボトル



＜NS＞
軽量ペットボトル



9

容器のオンサイト供給による、トラック輸送CO2の削減



薬剤レス化の実現による環境対応（排水処理負担軽減）



温水循環使用による、熱資源 & 水資源の削減

廃棄物量・副産物量に与える効果

副産物（二酸化炭素）

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
11,122t- CO ₂	9,849t-CO ₂	-1,273t-CO ₂

※2013(平成25)年度実績をもとに算出

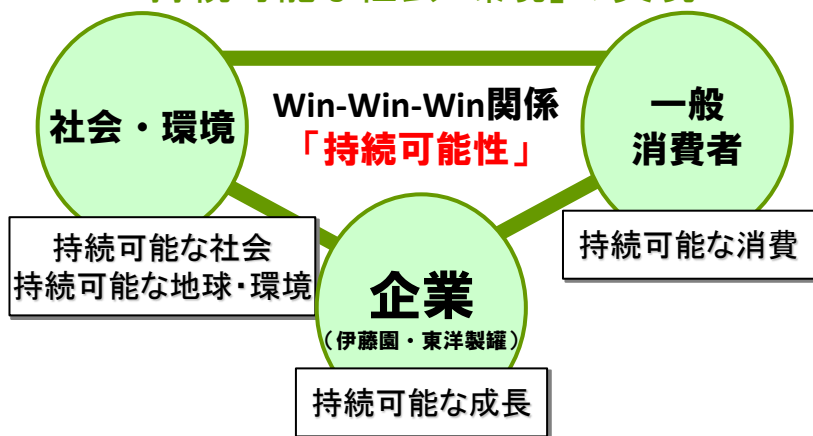
廃棄物（PETボトル・キャップ）

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
5,328t	3,983t	-1,345t

※2013(平成25)年度実績をもとに算出

11

目指したのはパートナーとの協働による
「持続可能な社会・環境」の実現



NSシステム

12