



1

# 地産外商を支援する食品充填機 の開発

高知県工業技術センター  
生産技術課 毛利謙作



ROBOMECH2013 第9回地域交流ワークショップ  
2013年5月22日(水)

2

## 自己紹介

- 1974年高知県生まれ
- 1996年高知県庁入庁
- 2年間の本庁勤務（知財担当）を除き、  
ずっと工業技術センターでメカトロ担当
- このところ食品関連  
装置の開発に従事



柑橘搾汁機

## 発表内容

- 炭酸飲料用の「手動」充填機
- 炭酸飲料用の「半自動」充填機
- 計量充填機
- おまけ
- まとめ



炭酸飲料用の半自動充填機

## 炭酸飲料充填機の開発経緯

- 4年程前、試作した発泡性清酒のビン詰め用として、所内用に「手動版」を製作
- (財)夢産地とさやま開発公社向けに、「手動版(2連)」を製品化
- (有)スタジオオカムラ、高知酒造(株)、(株)アリサワにも手動版を納入
- その後、半自動版



土佐山ジンジャエール



初代手動充填機



6

## 「手動版」の課題

- 手がかかる
- 充填中、手が離せない
- 液位がバラバラ  
→あわせるには手間暇



- それらの課題を解決する  
「半自動版」を開発  
(所長裁量予算25万円)

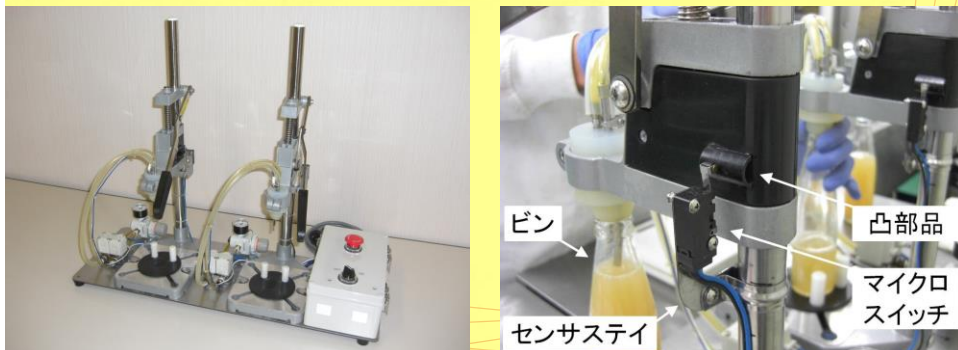




8

## 半自動充填機のポイント

- 操作は、「ビンセットするだけ」
- その他は自動（電磁弁の開閉）
- ビンの有無を凸部品により自動検出



## 現場試験での改良点

- (有)スタジオオカムラで半年以上現場試験
- 充填量を時間で制御→2本のステンレス製ノズル自体を水位センサに
- レギュレータ・継手の変更、センサステイの設計変更、ソフトの改良等を実施

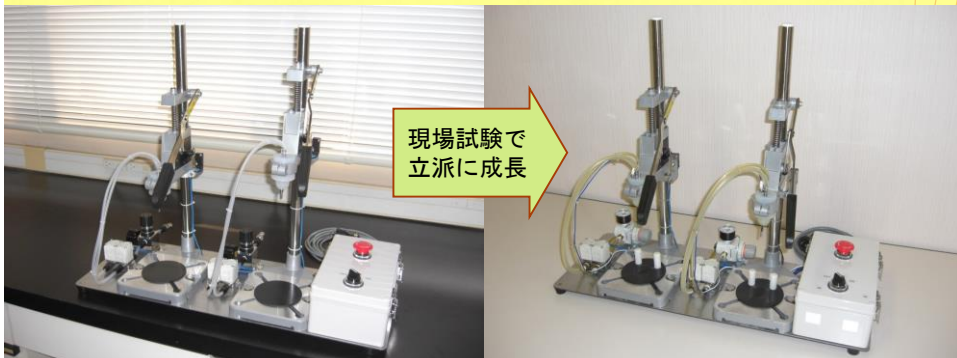


## 評価

- (有)スタジオオカムラから正式受注！
- 篠原化学薬品(株)が製造販売

試作直後

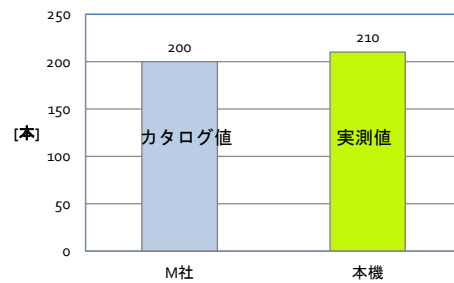
現場試験後



## マジメな評価

- 既存の量産用装置（250万円）と同等性能
- 仕様は違うが1桁安価（税抜22万円）
- 生産量の少ない中小企業向けの費用対効果に優れた充填機

(参考) 1時間当たりの充填本数 (250mlビン)



## 計量充填機

- 液状加工食品を、一定量計量し充填する装置
- ソース、たれ等を主な対象（液体～どろっとしたものならなんでも）





14

## まとめ

- 炭酸飲料用の半自動充填機を開発
- 半年以上の現場試験により改良、実用化、商品化 → 正式導入
- 計量充填機を試作
- 加工食品の地産地消・外商を支援

ご静聴ありがとうございました！

