秋田びんリユース協議会活動報告

平成29年12月12日

秋田びんリユース協議会 事務局長 辻貴雄

秋田びんリユース協議会概要

~協議会メンバー構成~

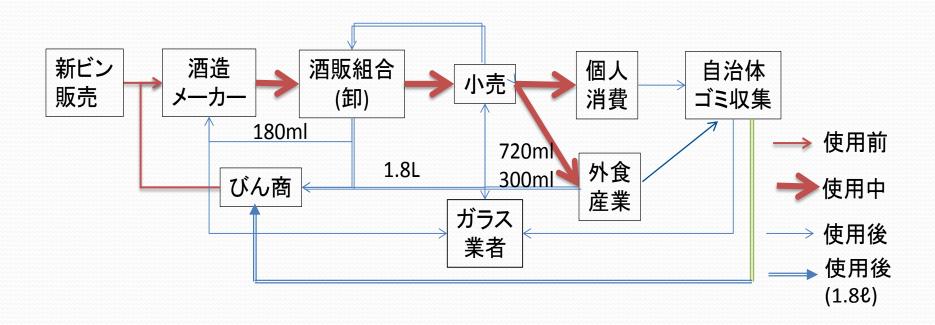
- 秋田県立大学
- 秋田県・秋田市・由利本荘市・潟上市 大仙市・美郷町・横手市・能代市
- 秋田県酒造組合,個別酒販店
- 秋田県酒類卸・秋田県小売酒販組合連合 会
- · 生協·市民団体
- 秋田県内酒造業者
- 東北びん商連合会
- びんリユース推進全国協議会
- 日本P箱レンタル協議会各社(オブザーバー)

~秋田県びんリユース協議会とは~

- 設立趣旨
- ■秋田県内のごみ減量化・温暖化防止・CO 2削減に貢献し、大量生産大量消費型の社会 から循環型社会への転換を推進することを目 標とする。

その為に、秋田県内での、びんに係る各主体との連携・協働により、720mlびんのリユースシステムを構築することを目指すものである。

720mlびん流通状況



720mlびんの種類の調査(24年度実証事業にて)

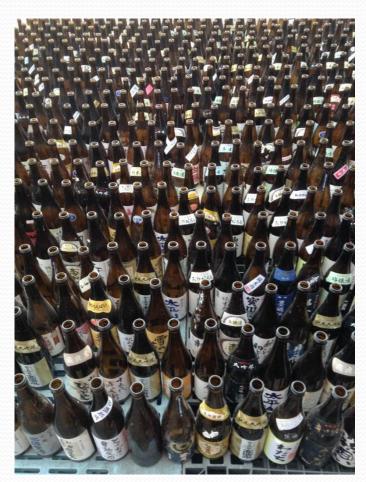
720mlびん茶



約50~60種類の容器が存 在する。

また、回収地域により、種類の偏りがある。

(メーカー金型を含めるとそれ以上の種類)



720mlびん回収方法は秋田方式?

720mlびん全量回収(色別のみ) ~秋田方式~

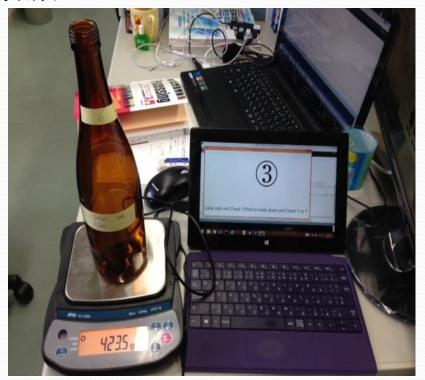


•秋田市総合振興公社回収風景

重量による自動選別システム(26年度実証事業にて)

自動選別システム:

A and D 社 EJシリーズを用いた重量による簡易的選別自動化



重量による自動選別システム

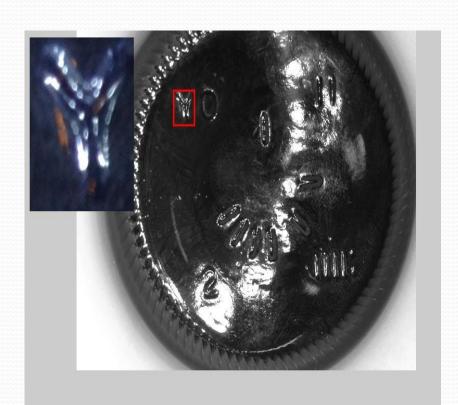
重量による選別テスト

	10111111111111111111111111111111111111		
	製びんメーカー	商品名	数量(本)
1	石塚硝子	AB PP30SW720W(軽)	55
2	日本山村硝子	ストレート720-390ML	158
		(軽)	
3	日本精工硝子	ストレート	3
4	日本山村硝子	ストレート720(D)	54
5	東洋硝子	ロングS720	11
6	石塚硝子	PP301IDA720	533
7	石塚硝子	AB レアル720B	34
		(王冠口)	
8	Rびん	共通	281
9	日本山村硝子	MS720(王冠口)	4
10	東洋硝子	サケ M720PP	11
11	石塚硝子	清酒720PP	172
12	日本山村硝子	酒720PP	793
13	日本精工硝子	720PP	2
	その他		49
合計			2160

誤判別

0.1%

画像処理によるびんメーカーの選別



OpenCvのmatchTemplateを使用する。

- 1.YとIとTが似ている
- 2.TとIの刻印に薄いものが ある
- 3.YとNは刻印が概ねしっかり している
- 4.文字以外の場所を探してしまう



YとNの判別を優先

※ 開発: Windows 8 + Processing + OpenCV

OpenCVの対応によりiOSや Android にも対応可能

画像処理によるびんメーカーの選別





びん底の写真を撮る装置

周辺の様子が映り込まないこと と、周辺の 光を遮断するために、黒い木綿 素材でびんの全体を隠した。

素材でいんの全体を隠した。 そして、びん底のエンボスを隠すように3脚からびんの接地面を 狭めた。



RICOH WG-30カメラ



装置で撮った写真



この工夫から安定的な 撮影ができるように なった。

光源については近接撮影用に LEDライトがレンズの周辺に付い ているカメラを使用

画像処理によるびんメーカーの選別



③パソコンでもらった情報を取り込んで、 写真を画像処理して、適切な箱番号を表示 ①重量計でprintス イッチ を押すとプログラム を起動 ②カメラでびん底の写真 を撮り、

パソコンに自動的に転送

720ml茶・緑びん回収状況

• 平成28年4月~平成29年3月の実績

```
回収本数 ・・・ 67,286本
規格外本数 ・・・ 3,655本
破損本数 ・・・ 11,534本
使用可能本数 ・・・ 52,097本
```

リユース率 77%

東北での取組(協議会の取組)

東北地方に3つの協議会が設立されている。(環境省実証事業の 支援を受けて設立)

③秋田びんリユース協議会

- ・秋田方式にて、回収地域を秋田県全域に拡大中。
- ・県立大学にて、仕分けシステム構築中

②宮城県びんリユース推進協議会

- ・仙台方式、宮城方式といったびんリユースシステムが確立
- ・一升びんの他、300ml、720mlなどリユースが 進められる

①福島県容器リユース推進協議会

- ・郡山市の取組みを、福島県全域に拡大
- ・復興支援として回収びん1本あたり1円寄付
- ・720mlRびんを中心に、様々なびんへ展開
- ・福島県・市町村との連携による更なる拡大

山形県・岩手県・青森県の状況

自治体との連携

集団資源回収(町内会・学区)及び自治体回収において、各自治体と連携をとりながら、活きびんの再利用に向けた回収を実施

R720mlの普及促進活動(停滯気味)

R720ml以外の720mlびんの製品出荷がほとんどで、新規の導入や切換えが進んでいない状況 (一部使用している酒蔵メーカーもあるが、量的には少ない)

東北びん商連合会と共同推進

各県において「協議会」の設立は行われていないが、連合会の構成 員として、リユースびん促進のための情報を共有し、R720mlび んを含めたリユースびんの普及促進に取り組んでいる

更なるリユース率向上にむけた課題

①パッカー車回収

専用ケース回収システム(設備面で予算増)

②酒造メーカー様の差別化による流通種類の増加



今後の展開

- 秋田びんリユース協議会について
- ①秋田市等での回収システムを、回収システムが異なる自治体にも導入していただくために、引き続き働きかけをしていく。
- ②コスト、時間の面で難航している、仕分けシステムが東北をはじめ、全国でも利用できるよう目指す。

東北六県の取組みとしては、「日本リユースびん普及協会」の賛助会として、R720mlびんの普及活動の支援、また、それ以外のリユースびんの更なる再利用化に努めていく