

包みの技術で 世界に優しさを

飲料アルミ缶は、食生活のインフラを支える環境の優等生

- ・飲料アルミ缶は、国民ひとり当たり年間172本^(※1)消費されて、9割以上がアルミ製品にリサイクル、その7割以上が缶に再利用されている。
- ・缶の再生材を使用することで、鉱物からアルミをつくるよりも温室効果ガス(GHG)排出量を97%削減^(※2)できる。
- ・飲料企業に缶と蓋(ふた)を供給する製缶企業は、脱炭素に向けて軽量化と再生材の使用拡大に取り組み、進化を続けている。

※1 アルミ缶リサイクル協会公表数より算出

※2 上記協会の公表値

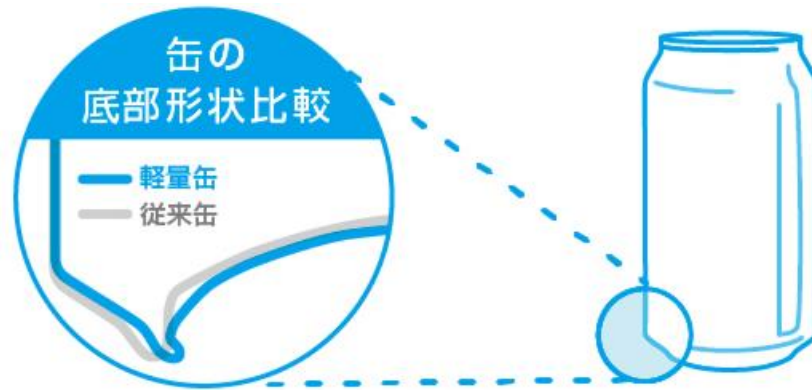
【最近の進化事例】

①軽量化

缶の底部は缶内の圧力上昇に対し、容器性能を損なう変形が最もしやすいため、缶の軽量化の制約に。

(解決例) 缶の底部を再加工して耐圧強度を高めることで軽量化を実現し、従来缶よりGHG排出量を9%削減^(※3)。

※3 東洋製罐(株)公表値



👍 缶底の縁を触って、指が秒で引っかかるのが軽量缶だよ！

②再生材の使用拡大

缶と蓋では使用するアルミ材料が異なり、蓋は品質・成形性への影響が課題。

(解決例) アルミニウム総合メーカーと共同で、リサイクル原料の使用割合を高めた次世代飲料缶蓋を開発。材料と成形の技術を組み合わせ、従来の蓋に比べてGHG排出量を約4割削減^(※3)。



画像提供:東洋製罐(株)、(株)UACJ

👍 見えないけど、地球にやさしい取り組みが進んでいるよ！

包装容器は、地球にやさしい取り組みを進め、見えないところで着実に成果を上げている！

包みの技術で 世界に優しさを

飲料用ペットボトルは、食生活のインフラを支える環境の優等生

- ・飲料用ペットボトルは、国民ひとり当たり年間239本^(※1)消費されて、8割以上がリサイクルされている。
- ・**ボトルをリサイクルすることで、焼却など廃棄された場合よりも温室効果ガス(GHG)排出量を45%削減^(※2)できる。**
- ・ボトルの製造・使用企業は、**脱炭素に向けて軽量化と再生材の使用拡大に取り組んできた。**

2024年度：軽量化率 28.1%(2004年度比) 再生材使用率 37.7% ^(※2)

【軽量化】

・高温の中身をボトルに詰めて殺菌する方式から、殺菌済みの中身を常温の無菌下で詰める方式が増えたことで、耐熱ボトルから無菌用ボトルへ切り替わる製品が増えた。

・無菌用ボトルは、耐熱性が不要なため薄肉化しやすく、その結果として軽量化や**省資源化**が進んでいる。

耐熱ボトル

炭酸用ボトル



👍 口部が白いボトルが熱に強い耐熱ボトル、透明なのが無菌用・炭酸用ボトルだよ！

【再生材の使用拡大】

・使用済みペットボトルは、これまで主にトレイや繊維に再利用されていたが、近年は**リサイクル技術の進化により、再びボトルとして再利用**できるようになった。

・大手飲料企業では、“**100%リサイクル材を用いたペットボトル**”の採用を拡大し、**省資源、資源循環、脱炭素**を進めている。



※3 販売されたペットボトルから
ボトルへリサイクルされた量の比率
出所: ペットボトルリサイクル推進協議会

👍 “100%リサイクルペットボトル”とラベルに表示された商品も増えてきたよ！

包装容器は、地球にやさしいものづくりを通じて、着実に成果を上げることができる！

包みの技術で 世界に優しさを

包装米飯（パックごはん）は包装機械と容器が食生活・ライフスタイルを変えた！

・パックごはんは、常温長期保存できて電子レンジなどで温めるだけでごはんを美味しく食べられ、国民一人当たり月に1個^(※1)消費されている。

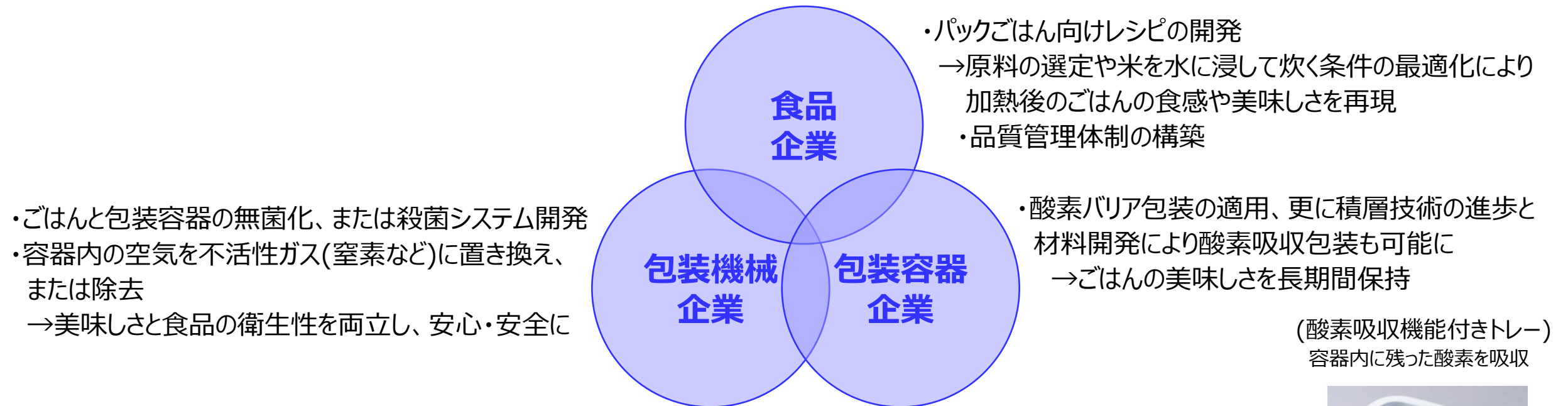
・パックごはんは、食生活を「ごはんを炊いて茶碗で食べる」から、「パックごはんをそのまま加熱して食べる」に変えた。

・この革新的な製品は、包装機械企業と包装容器企業、食品企業などの連携によって開発された。

※1農水省「食品産業動態調査」より算出。
無菌包装とレトルト品の合計 1個180gとして推計

※2 上記協議会の公表値

【パックごはんの開発】「炊き立てごはんの食味・食感がない、常温で長期保存できない」課題を解決



(酸素吸収機能付きトレイ)
容器内に残った酸素を吸収



画像提供: 東洋製罐(株)

👍 美味しさを保つための脱酸素剤が無くなって、取り除く手間や誤って口に入れるリスクが無くなったよ！

包装機械と容器は、関係企業と連携を図ることで、消費者のライフスタイルや社会を変えられる！

包みの技術で 世界に優しさを

小さなキャップは、大きな役割を担う暮らしになくてはならないもの

・キャップは、多くの包装容器に使用され、国民一人当たり1日に1個以上消費※1)されている。

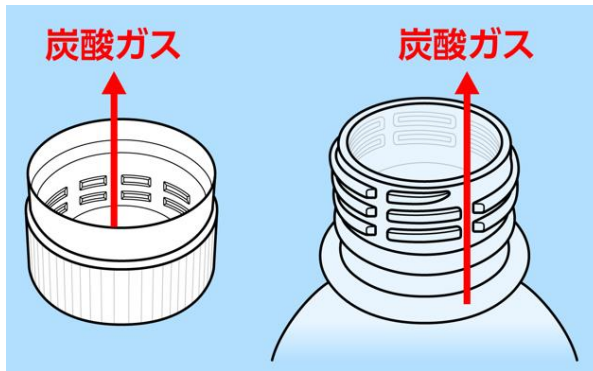
※1 Euromonitor Internationalの
市場推計をもとに算出

・キャップ専門を含む包装容器企業は、軽量化や使いやすさ、機能を高めるための工夫、開発を続けている。

【強炭酸キャップの軽量化】

強炭酸の内圧に耐えるため樹脂を多く使用、軽量化が難しい。

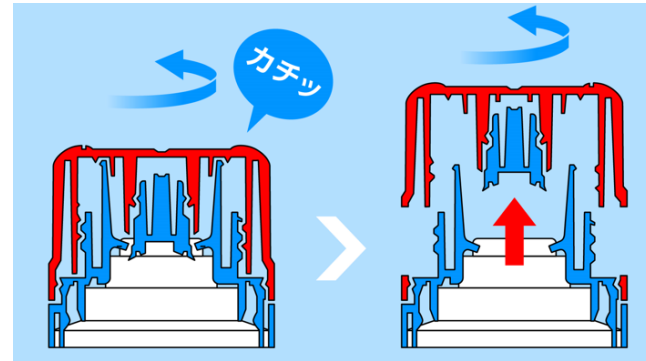
(解決例) ネジ部をキャップの浮き上がりを防ぐ設計にした国内最軽量のキャップを製品化。



【プルリング(中栓)開け不要】

密封性を担保するためプルリングを使用、開けにくい。

(解決例) キャップを回すだけで中栓が切れてキャップと持ち上がり、開けられる。プルリング開けが不要に。

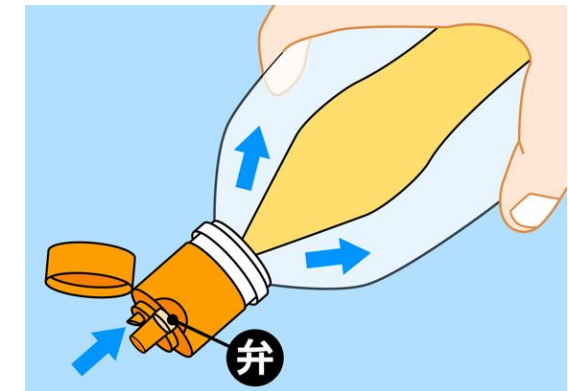


キャップを開けると下のリングが切れる。

【開封後の中身劣化防止】

調味料など使い切るまでの期間が長い中身は劣化することがある。

(解決例) 注ぐと弁が開き、手を離すと閉じて外気が入るのを防ぐキャップを開発。密封ボトルと組み合わせて製品化。



👍 キャップを開けた時にガスが安全に抜けるようキャップと飲み口は設計されているよ！

👍 キャップや中栓が開けられていないか、見た目で確認できるように設計されているよ！

👍 キャップの注ぎ口に開閉する弁が付いてるよ！

キャップは、包装容器の使いやすさや機能を高めるキーパーツとして生活を便利にすることができる！

包みの技術で 世界に優しさを

- ・ファストフード、カフェ、コンビニエンス・ストアなどの店舗におけるドリンク用使い捨てカップは、国民1人当たり月に約3個※消費されている。
- ・カップの素材を紙に変えることでプラスチックの使用量を減らすとともに、使用後のカップのリサイクルに向けた取り組みを進めている。
- ・カップと一緒に提供される蓋(ふた)は、プラスチックの使用量削減に加えて、ストロー無しでも飲みやすく工夫されて進化している。

※ 東罐興業(株)調べ
(以下同様)

【飲料用カップのリサイクル】

使用済みカップのリサイクルには、分別回収するだけでなく、中身の汚れを洗い落とすことが課題。現状、紙カップは可燃ごみで処理されることが多い。

【解決例】

使用済み飲料用カップ洗浄機を開発し、店舗に設置してカップを洗浄・回収するシステムを提供。店舗と利用者のご協力により、紙カップのリサイクルが始まっている。



画像提供：東罐興業(株)

👍 カップを洗って分別し、リサイクルに貢献してね！

【飲料カップ用蓋の環境配慮と使いやすさ】

ホットドリンク向けには飲み口付きの蓋があったが、コールドドリンクには氷が入っていることが多く、従来は蓋を外すかストローを使って飲んでいた。

【解決例】

① 飲み口がカップのフチに近い独自形状により、残液を従来品より約85%削減※、形状の改良により樹脂使用量を約25%削減※し、使いやすさも向上。

② 飲み口を手で開けることなく、唇を飲み口に当てて軽く押すだけで飲み口が開いて飲むことができ、唇を離すと飲み口が閉じる構造に。

