

## 茶粕(廃棄物)を茶殻(有価物)へ アップサイクルの取り組み

佐藤 崇紀  
株式会社伊藤園 中央研究所

### 1. 要約

茶系飲料の需要増にともない飲料工場で排出される茶殻は年々増加している。当社は茶殻の機能性を活かしたアップサイクル製品の開発に成功し、持続可能なビジネスとして展開している。

### 2. 目的

当社の主力商品である「お〜いお茶」や「健康ミネラルむぎ茶」等の茶系飲料を生産した際の茶殻排出量は 2022 年度で約 58,000t であり、そのほとんどを堆肥・飼料などに有効活用している。しかし、農林水産省が調査を行っている耕地面積及び耕地のかい廃面積によると、耕地のかい廃面積が拡張面積を上回っている。そこで、当社は 10 年・20 年先の未来を見据えて、耕地面積が減少した場合のリスク軽減のために、茶殻を様々な分野に有効活用する技術開発を行っている。

### 3. 方法

茶殻にはカテキンなどの有用成分が多く残存しているため、抗菌・消臭効果などの機能性が期待できる。そこで、当社はカスケード利用が主流であった従来のリサイクル方法とは異なり、茶殻の機能性を活かした製品にアップサイクルする技術開発に取り組んでいる。

さらに、当社の「茶殻アップサイクル製品」は、先人の知恵袋などをヒントに技術開発を行っている。例えば、当社で初めて開発した「茶殻入り畳」は、日本家庭で畳に茶殻を撒いて掃除した「おばあちゃんの知恵袋」に着目して開発した工業製品である。具体的には、畳の芯材に利用されているインシュレーションボード(木材繊維板)に茶殻を配合することで、機能性(消臭効果)を付与したアップサイクル製品である。

これら茶殻アップサイクル製品を新設プラントで製造すると、設備投資費などの影響で製品価格が高騰し、販売競争力を失う可能性がある(持続不可能なビジネスになる場合がある)。そこで当社は、既存プラントや遊休プラントを利用した製品開発を行うことで、持続可能なビジネスとして市場展開している。

従来、異素材を配合したリサイクル製品は強度や耐久性などの品質低下などの問題点があったが、例えば茶殻入りインシュレーションボードは、既存製品と同等の物性であることが評価されて、茶殻アップサイクル製品として初のエコマーク認証を受けている(エコマーク認定番号: 04111005)。

このように当社では、先人の知恵や茶殻の特性を活かしながら、従来品と同等品質の茶殻アップサイクル製品を持続可能な製造方法で開発している。

### 4. 結果

当社は、茶殻入りインシュレーションボードの開発を皮切りに様々な異業種分野に茶殻を展開し、これまでに「建材製品」、「ベンチ、ボールペン、袋などの樹脂製品」、「名刺、封筒、紙ナプキン、段ボールなどの紙製品」、「茶殻で染色した繊維製品」など数多くの茶殻アップサイクル製品を開発している。

また、これら工業製品に使用する茶殻は、飲料工場から各製品工場に工業用原料(有価物)として販売しているため、今まで産業廃棄物処理費用を支払っていた飲料工場において、「茶粕(廃棄物)」ではなく、「茶殻(有価物)」となり、コスト削減に貢献することができる。