

3

ECO ビニ

コンビニから食料廃棄の削減へ

阿南

北岡 健太朗（4 年） 久保田 昇輔（4 年）
福井 勇人（4 年） 松本 和樹（4 年）
山上 遥己（4 年） 太田 健吾（教員）

1. はじめに

日本における食品ロスは、年間約 427 万トンにものぼり、国民一人ひとりが毎日ご飯一杯分を捨てている計算になるなど、深刻な社会問題となっています。特にコンビニエンスストアは、食品小売業における廃棄量の約 40%を占め、経済的・環境的にも大きな負担を生んでいます。そこで私たちは、コンビニの食品ロス削減と店舗の負担軽減を両立させる、食品ロス削減システム「ECO ビニ」を提案します。

2. システム概要

「ECO ビニ」は、専用の「ECO シール」と連携するスマートフォンアプリを通じて、コンビニの食品ロス問題を解決するシステムです。従業員が商品に ECO シールを貼るだけで、時間の経過とともに割引率が自動で更新されます。割引率が店舗側が設定したラインを超えると、購入者にリアルタイムで通知されます。これにより、廃棄間際の商品を効率的に販売し、食品ロスを削減するビジネスモデルを成立させます。

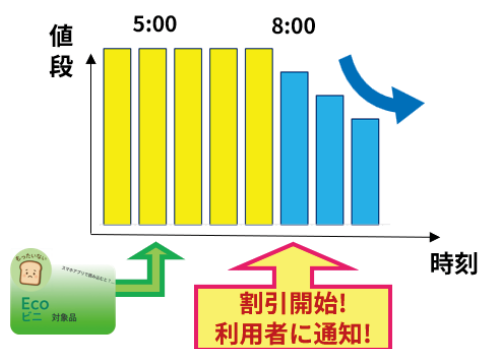


図1 システム概要図

3. 実施する機能

3.1 ECO シール

割引対象の商品に貼られた ECO シールは、設定された時間になると自動で割引を開始し、廃棄時間に向けて徐々に割引率が上昇します。従業員は一度シールを貼るだけでよく、割引率の変更やシールの貼り替えといった手間を大幅に削減できます。

3.2 スマホアプリ

購入者はアプリを通じて、お気に入り店舗や周辺店舗の割引商品や割引率、割引額の情報をリアルタイムで受け取ることができます。加えて、店内で ECO シールが貼られた商品をアプリのカメラで写すと、AI による画像認識によって、その商品を認識し、現在の割引率、割引後の価格、そして会計用のバーコードが表示されます。購入者は最適なタイミングで商品をお得に購入できます。



図2 アプリ画面

3.3 会計プロセス

購入者は、アプリに表示されたバーコードをレジで提示するだけで、割引価格で商品を購入できます。店舗側も、アプリに表示されたバーコードを通常のバーコードリーダーで読み取ることで会計が完了し、複雑な操作は必要ありません。

4. おわりに

このシステムにより、コンビニにおける食品ロスの削減と、それに伴う経済的・環境的負担の軽減を実現します。また、従業員の作業負担を軽減し、購入者と店舗側に新しい購買体験を提供することで、持続可能な消費社会の実現に貢献します。