

2023年6月21日

キリンビバレッジ株式会社
コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社
サントリー食品インターナショナル株式会社
株式会社セブン-イレブン・ジャパン
富士通株式会社

AI活用による商品外装ダンボール破損レベル判定の統一化を目指す

5社共同実証実験を開始

～ 製造・流通で協業し食品ロス削減および物流課題の改善に貢献 ～



AIシステムの活用およびスマホ画面イメージ

キリンビバレッジ株式会社(本社：東京都中野区、代表取締役社長：吉村 透留、以下 キリンビバレッジ)、コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長 最高経営責任者：カリン・ドラガン、以下 コカ・コーラ ボトラーズジャパン)、サントリー食品インターナショナル株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長：小野 真紀子、以下 サントリー)、株式会社セブン-イレブン・ジャパン(本社：東京都千代田区、代表取締役社長：永松 文彦、以下 セブン-イレブン)、富士通株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長：時田 隆仁、以下 富士通)の5社は、富士通が開発したAIシステムを活用し、商品外装ダンボールの破損レベル判定の統一化に向けた共同実証実験を2023年6月21日より本格的に開始します。

現在、清涼飲料業界や流通業界では、商品の輸送・保管中に、輸送資材であるダンボールに軽微な擦れやしづわ、膨れ等が見られた場合、中身品質に関わらず、ダンボールの外観状態で納品可否の判断を各社の倉庫毎に目視で行っています。この納品可否の判断は、飲料メーカー・流通業とともに共通の基準が無いため、判断にばらつきが生じています。これにより、中身品質に問題のない商品の返品・廃棄が発生し、食品ロスが課題となっています。

今回の共同実証実験では、これまでばらつきが生じていた納品可否の判断を、「飲料配送研究会※」の基準を使用した富士通のAIシステムにより客観的に判定する仕組みを飲料メーカー・流通業が共有し、製造・配送・販売を担う各社で破損レベル判定の統一化を目指します。

これにより、軽微な外装破損商品を流通させることで、商品廃棄を抑制し、食品ロスを削減するとともに、荷受時の検品時間や倉庫での返品作業を軽減することで、清涼飲料業界や流通業界が抱える物流課題の改善にも貢献していきます。

※ 国税庁、農林水産省、経済産業省、中小企業庁及び国土交通省と飲料配送の関係者や法律の専門家等を構成員として飲料配送に係る商品の毀損範囲の決定や毀損した商品の廃棄の費用負担等について議論を行っている研究会。研究会の取りまとめでは「商品である中身が毀損していなければ包装資材に傷や汚れがあっても、輸送・保管等に支障をきたす場合等を除いて、そのままの荷姿で販売することは許容されるべき（農林水産省HP：[『飲料配送研究会』](#)より引用）」とされています。

■本共同実証実験の概要

今回実証に参加する飲料メーカー・流通業・富士通が共同でAI判定の仕組みを使い、外装ダンボールの破損判定の統一化・判定基準の共有化に向け共同で実証実験を行い、その結果について定期的に検証・協議を実施します。詳細は《補足資料》を参照ください。

□対象商品：清涼飲料水

□実施期間：2023年6月21日から2024年9月末まで（予定）

□実施範囲：各社複数倉庫で実施

今回、第1ステップとして5社で実証実験を開始しますが、今後多くの製造・配送・販売に関わる企業に本取組への参画を呼び掛け、実証実験の範囲を拡大していくことで、AI精度の向上と判定基準の業界標準化を実現し、食品ロスの削減および物流課題の改善を目指します。

■農林水産省・経済産業省・国土交通省からのコメント

【農林水産省】

トラックドライバーの担い手不足への対応が喫緊の課題となっている中で、今回のAI活用による外装ダンボール破損レベル判定の統一化の実証実験の本格化の取組は、業界の垣根を超えた物流課題解決の取組としても意義ある取組ですし、また、食品ロスの削減の観点からも重要な取組です。この取組の環が拡がっていくことを期待しております。持続可能な物流の確保のために共に一つ一つ取組を積み重ねてまいりましょう。

【経済産業省】

物流における人手不足等が課題となっている中で、外装ダンボールの汚れ等に伴う返品については商品に影響しない不要な返品や長時間の作業につながっている場合もあり、今回の取組により基準が明確化・標準化されていくことで、生産性向上につながっていくと期待します。また、今回の取組を尊重した運用が広がっていくことで、従前の商慣習の改善が進むと同時に消費者の廃棄物削減や食品ロス削減への意識が高まることを期待します。

【国土交通省】

ドライバー不足が大きな課題となっているトラック運送業において、特に飲料物流では非効率な検品作業やそれに伴う長時間の荷待ちが発生している場合があり、トラックドライバーの大きな負担となっています。商品外装ダンボールの破損レベル判定が統一化されることで、検品作業時間の減少、品質に問題のない商品の返品の抑制等、労働環境の改善や物流への負荷軽減が一層進むことを期待しております。

■商標について

記載されている商品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

《補足資料》

□各社の役割

キリンビバレッジ	：自社倉庫での運用と判断基準統一化推進
コカ・コーラ ボトラーズジャパン	：自社倉庫での運用と判断基準統一化推進
サントリー	：自社倉庫での運用と判断基準統一化推進
セブン-イレブン	：流通倉庫との連携と判断基準統一化推進
富士通	：AI システムの構築と運用

□富士通の AI システムを用いた実証実験の実施フロー

1. 商品の入荷検品時または出荷前や保管時に倉庫担当者がスマートフォンで破損箇所を撮影
2. 撮影した画像をデータベースと照合
3. AI が判定・推奨した入荷・出荷可否に基づき、倉庫担当者が入荷・出荷の可否を判断

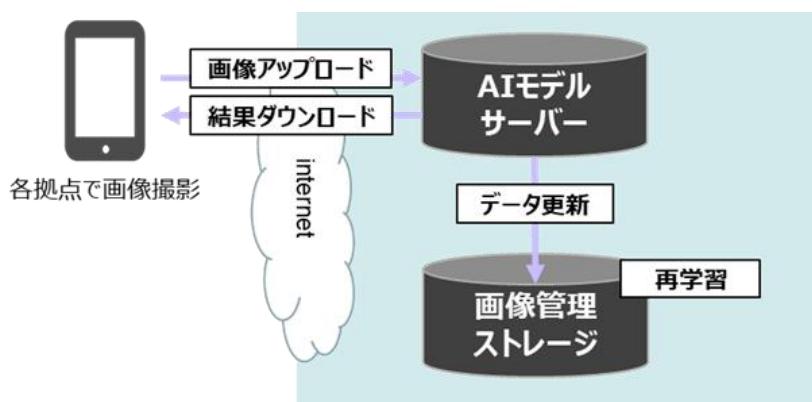


図 1 : システム構成イメージ

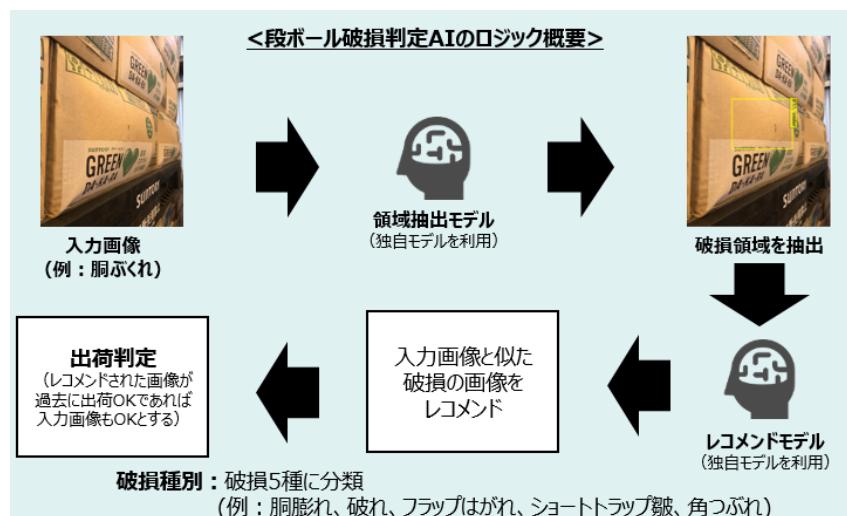


図 2 : AI ロジックの概要

□ 5社共同の実証実験開始に至るまでの各社の主な取組

- 2019年9月 サントリー、富士通主導でプロジェクト発足
以降、デスク上での実験およびサントリーの自社倉庫で検証
- 2020年7月 経済産業省のサプライチェーンイノベーション大賞 2020 にて、
「AI 画面解析による製品ダンボール破損判断導入 (PoC 段階)」優秀賞受
賞
- 2021年3月 キリンビバレッジおよびキリングループロジスティックス株式会社（代表
取締役社長 安藤弘之）との共同現場実証実験を開始
- 2021年9月 セブン-イレブン共配センター向け千葉デポでの実証実験を開始
- 2022年5月 セブン-イレブン店舗向けの配送を行っている常温共配水戸センターでの実
証実験を開始
- 2023年5月 コカ・コーラ ボトラーズジャパンとの共同現場実証実験を開始

(今後の取組)

- 2023年6月 5社による実証実験の開始
2023年7月～ 他の飲料メーカー・食品企業・流通業への取組紹介と拡大

以上