

Avery Dennison
ケーススタディ
瀬祭の蔵元 | 旭酒造株式会社

2021年6月

RFIDは日本酒の流通を どう変えるか？

～サプライチェーンの革新を目前に控えた
物流・流通におけるRFID活用～



旭酒造、RFIDを活用した サプライチェーン可視化プロジェクトに参加

経済産業省は2017年に「コンビニ電子タグ1000億枚宣言」を発表しました。これは、労働力不足や食ロス削減といった社会的課題を解決するため、2025年までにコンビニ大手5社が全取扱商品にRFIDを付けることを目標としたものです。RFIDはすでに世界中の多数の大手アパレル企業で活用されており、導入企業においては欠かせない技術となっています。しかし、アパレル以外の食品・消費財業界を見てみると、RFIDを活用したシステムに対し、費用対効果が得られないのではないかといった疑問から、本格的な導入に踏み切ることを躊躇する企業が多く見られます。



デジタル技術を活用した新たな価値の
訴求、また業務の変革が急務となっ
ていました。

一方で、2018年には市場がピーク時の3分の1にまで縮小していた日本酒業界。酒蔵においては、ブランドストーリーや商品価値をうまく伝えられないことで他メーカーとの差別化が難しくなっているという課題がありました。また、日本酒の消費量低下、あるいは非正規チャネルでの流通、といった業界固有の課題に対し、各社は強い危機感を抱いており、デジタル技術を活用した新たな価値の訴求、また業務の変革が急務となっていました。そこで、日本を代表する銘柄である「獺祭」の蔵元である旭酒造は、多くの企業がRFIDの導入に踏み切れずにいる中で、RFIDテクノロジーを実装し、製造から販売に至るエンドツーエンドのサプライチェーンを可視化する、という経済産業省のプロジェクトの趣旨に賛同し、参加しました。

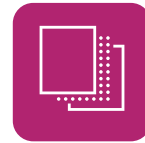
既存のオペレーションを維持したまま、RFIDのソースタギングに成功

酒蔵の追加投資や作業工数を最小化するため、既存のボトルラベラーを使用したまま、ボトルにRFIDを統合することが重要な要件となった本プロジェクト。一見簡単に聞こえるこの条件ですが、実現のためには以下の技術に知見のあるパートナーが必要でした。

酒蔵の追加投資や作業工数を最小化するため、既存のボトルラベラーを使用したまま、ボトルにRFIDを統合することが重要な要件でした。



RFIDのアンテナを
液体・ガラス向けに設計する



ICチップをアルミのアンテナに接合する



それをラベルとして加工し、
表面に印刷を施す



ICチップに1枚ずつ異なる
ユニークなIDを書き込む



それと同一のIDをQRコード化して
ラベルに印刷する

Dogbone® RFID インレイ



そのため、一般的な印刷サービス会社が現行のプロセスを行いながら、RFIDを印刷ワークフローに組み込むことができる効率的なプロセスが求められていました。また、1つのプロジェクトに複数のサービスプロバイダーが存在すると、生産のリードタイムが長くなったり、異なる会社間での輸送コストが高くなったり、プロジェクトの責任が複雑になる可能性があります。

日本酒ラベルのRFID化以外の懸念としては、ボトルラベラーを使用した際にICチップが破損しないか、という懸念がありました。ラベルにシワがよらないようテンションがかかる際や、圧着ローラーでボトルに貼付けられる際にそれなりの負荷がICチップにかかるためです。Avery Dennison Smartracのインレイは、独自の技術と生産管理手法を用いたICチップのボンディングを行っているため、この工程において破損は確認されませんでした。

また、UHF帯のRFIDは水分やガラスの影響を受けやすいため、日本酒のボトルに貼付けても問題なく読み取れるようにRFIDのアンテナをチューニングをする必要がありました。テストの結果、Avery Dennison Smartracが開発したDogboneインレイは、獺祭の四合瓶に貼り付けても3メートル先からでも読み取れることが確認されました。

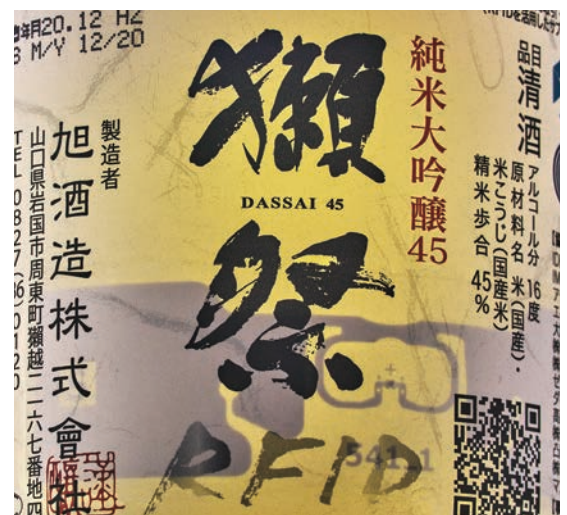
可視化された瀬祭のサプライチェーン

ボトル1本1本にRFIDが取り付けられた後、サプライチェーンの可視化が始まりました。酒蔵から酒販店までの行程をデジタル技術を使ってトラッキングすることで、「いつ」「どこに」「何が」といったモノ流れの可視化をリアルタイムで可能にする事が目的です。

出荷後の流通過程におけるトラッキングを容易にするため、12本の四合瓶に貼られたRFIDのユニークIDと、それらが収められているケースに貼られたRFIDとの紐付けを行いました。こうすることで、酒蔵を出荷した後で、12本全てのRFIDを読み取る必要はなく、ケースのRFIDを読み取るだけで個々のボトルの流通工程のトラッキングが可能になりました。また、ケースのRFIDにはQRコードも印刷されているため、RFIDリーダーを持っていない卸売業者や酒販店が、スマートフォンを使ってQRコードを読み取り、ボトルの入荷および出荷プロセスを実行できるようになりました。

このようにして、酒蔵メーカーが、自社の商品が適切に管理され、意図した小売チャネルで販売されているかをモニターできる仕組みができました。消費者も、QRコードをスキャンするだけで、「このお酒はいつ作られたのか」「このお酒はいつから酒販店で販売されているのか」といった情報に瞬時にアクセスすることが可能になります。

このプロジェクト全体を受託したみずほリサーチ&テクノロジーズの阿部 一郎 上席主任コンサルタントは「Avery Dennison Smartracは、世界的に活躍しているトップ企業であり、ソリューションに安心感があつた」とコメントしています。また「一般的に、RFIDは業務の省力化を目指すものだとして認識されることが多いが、メーカーだけではなく、販売者や消費者など全体最適を実現する仕組みとして訴求していく必要があると感じている」とも語っています。今回のプロジェクトを通じて、RFIDの導入を成功させるためには、顧客の抱える課題を理解した上で適切なソリューションを提案できることと、高い性能を誇る製品を顧客の戦略に沿って導入できる経験と知見を兼ね備えたパートナーを選択する必要性が改めて確認されました。



「Avery Dennison Smartracは、世界的に活躍しているトップ企業であり、ソリューションに安心感があつた」

みずほリサーチ&テクノロジーズ 阿部 一郎 上席主任コンサルタント

SDGsへの貢献へと繋がる サプライチェーン可視化のメリット

RFIDがもたらすメリットは個品のトラッキングだけではなく、商品だけではなく、個別IDと原料を紐付けることで、原材料にまでさかのぼってトレーシングすることができ、また、温度センサーを備えたRFIDタグを活用すれば、流通工程全体を通して適切な温度帯で商品が管理されたかどうかを可視化することも可能となります。このようにして、デジタル技術を使って今まで見えなかったことを可視化し、サプライチェーンのあり方を再構築することは、人々により多くの選択肢を提供できるようになるため、持続可能な開発目標 (SDGs) への貢献にもつながるでしょう。

Avery Dennison Smartracは、 RFIDが持つ価値を最大化することを目指しています。

世界最大のUHF RFIDパートナーであるAvery Dennison Smartracは、これまでも業界特有のニーズに応えてきました。日本酒ボトル以外にも、金属対応タグや電子レンジ対応タグ、温度・湿度センサーといった、これまでになかった製品やソリューションを開発し、またRFIDを通して読み取られたデータを統合し、活用するためのクラウドデータプラットフォーム「atma.io」など、DXを実現するための革新的なソリューションの提供を通して、顧客にとってのRFIDの価値を最大化してきました。



お問い合わせ窓口
rfid.averydennison.jp/contact

© 2021 Avery Dennison Corp. All rights reserved. 170 Monarch Lane, Miamisburg, OH 45342, USA Third party trademarks and/or trade names used herein are the property of their respective owner(s). Some of the trademarks appear for identification purposes only.