

2022年4月11日
 イノラックスジャパン株式会社
 株式会社ENJI
 コールドストレージ・ジャパン株式会社
 日本ガイシ株式会社

イノラックスジャパン、ENJI、コールドストレージ・ジャパン、日本ガイシ センサータグを活用したワイン輸送時の温湿度管理サービスの開発を開始 ～ワイナリーから販売までの温湿度を管理し品質を可視化～

イノラックスジャパン株式会社(代表取締役社長:金田真、以下「イノラックスジャパン」)、株式会社ENJI(代表:安居亮治、以下「ENJI」)、コールドストレージ・ジャパン株式会社(代表者:後藤大悟、以下「コールドストレージ・ジャパン」)、日本ガイシ株式会社(代表取締役社長:小林茂、以下「日本ガイシ」)は、ワインの輸送・保管中の環境を視覚化するセンサータグを活用した温湿度管理サービスの開発を開始しました。ワイナリーからの出荷から納入、保管、販売までの一連の温湿度を管理することで品質の可視化が可能となり、高品質な商品の安定供給に貢献します。

近年、HACCP(※1)やGDP(※2)などによる食品や医薬品の品質への意識の高まりを受け、トレーサビリティ(生産流通履歴)確保の観点から輸送中の品質管理も求められるようになってきています。輸送中も含めた保管環境の管理が重視される食品の一つであるワインは、温湿度が品質に大きく影響します。また、輸送時の品質管理を強化するために、異常をリアルタイムに検出できる物流管理システムが求められており、薄型で扱いやすい電子タグのニーズが高まっています。これらを受けこのたび、物流とIoTそれぞれの分野で専門性を持つ4社で協業し物流管理サービスの開発に着手しました。

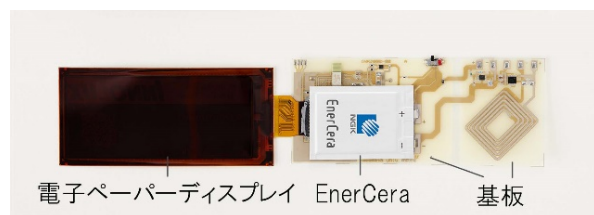
本サービス向けに開発しているセンサータグには、日本ガイシのリチウムイオン二次電池「EnerCera®(エナセラ)」とイノラックスジャパンのFHE技術(※3)を活用した電子ペーパーディスプレイ付きセンサータグを使用しています。温湿度などの異常が検知されると電子ペーパーディスプレイに表示されるため、製品の輸送・保管中の異常の有無が一目で分かるようになっています。また、使い捨ての一次電池を使用したタグと違い充電が可能のため、繰り返し使うことができます。薄型で曲げ耐性があるため、湾曲した面や限られたスペースにも装着が可能です。2022年1月の実証試験では、130時間継続してワインセラー内の保管温湿度のデータの取得に成功しており、イタリアから日本へのおよそ60日間のワイン輸送中の温湿度をモニタリングする実証試験も実施する予定です。

今後は温湿度管理のほか、輸送中の衝撃や位置情報などの記録も管理できるよう開発を進めます。EnerCeraは既存の二次電池に比べ幅広い温度に対応でき、直射日光が当たる場所や低温物流用途にも適応するため、将来的にはワイン以外にも食品や医薬品など幅広い分野の物流に組み込んだ実証を行う計画です。物流のIoT化に向けて引き続き4社の知見を生かし、安心、安全、高品質な物流管理サービスの社会実装を目指します。

- (※1) HACCP: Hazard Analysis (危害分析) and Critical Control Point (重要管理点)
食品などの事業者自らが、食中毒菌汚染や異物混入などの危害要因を除去・低減させるために原材料入荷から製品出荷までの全工程を管理し、製品の安全性を確保する国際的な衛生管理手法。
- (※2) GDP: Good Distribution Practice (医薬品の適正流通)
医薬品の流通過程における品質保証を目的とした基本的な指針。
- (※3) FHE: Flexible Hybrid Electronics
印刷による金属配線技術と既存の半導体や電子部品などの組み合わせによりシステムを構成する技術。



温度異常を検知した場合の電子ペーパーディスプレイへの表示例



センサータグをワインボトルに装着した例

<各社の役割>

イノラックスジャパン	センサータグの開発、実証
ENJI	ワインの輸入プロセスの取りまとめ
コールドストレージ・ジャパン	低温物流システムの構築、実証
日本ガイシ	センサータグ向け電源(EnerCera)の開発、実証

※イノラックスジャパン株式会社について

イノラックスジャパン株式会社は世界的な液晶パネルメーカーであるイノラックス(台湾)の日本法人です。2017年12月「イノラックスジャパン株式会社」は「イノラックステクノロジージャパン株式会社」と統合して、川崎本社、神戸事業所として新たにスタートしました。アクティブマトリックス駆動方式(AM)の液晶ディスプレイとして、車載用、航空機用、医療用、産業用など各種用途に応じた製品を開発、製造、販売しています。2021年より日本法人独自事業として、アクティブマトリックス駆動方式(AM)を採用したminiLEDディスプレイの販売やFHEセンサータグの開発、製造、販売を始めました。 www.innolux.com/jp/

※株式会社ENJIについて

2020年創業。「ワイナリーで飲む味わいを鮮度そのまま食卓へ」をコンセプトに、イタリアワインを専門にワイナリーから24時間15°C前後の定温管理を徹底し輸入、卸・小売を行う専門商社。ワインは20°C以上になると風味、味わいが劣化してしまう生鮮品であるという考えのもと、ワイナリーから一般消費者宅までの定温輸送について科学的根拠を持ち独自の流通を開拓。世界初の生産者から輸送過程の温度管理をトレースし、一般消費者へ安心安全なワインを提供しています。誰でもどこでもワイナリーと同じ鮮度で飲める世界を創ることに挑戦し続けます。 www.enji-wine.jp/

※コールドストレージ・ジャパン株式会社について

コールドストレージ・ジャパンは次世代コールドチェーンで世界を変える企業として2018年11月に設立されました。これまで請負業であった物流業から価値のあるプラットフォームの提案を行う事で、社会問題の解決に物流の観点から挑戦しています。ITをはじめ、様々な冷凍技術、断熱技術、鮮度保持技術とロジスティクスを融合させる事でこれまでにない冷蔵・冷凍物流網を作り、物流を効率化させ、CO2の削減、フードロスの削減、未活用食材の有効活用などこれまで解決できなかった社会問題を解決していきます。

<https://cold-storage.jp/>

※日本ガイシ株式会社について

日本ガイシは1919年の設立以来、独自のセラミック技術を駆使し、社会課題を解決する画期的な製品を数多く提供してきた総合セラミックメーカーです。エネルギー、モビリティ、IT、産業分野を事業の柱とし、世界20カ国以上で活動しています。持続可能なエネルギーインフラを構築する大容量蓄電システムや世界のIoT化を支える小型・薄型のリチウムイオン二次電池を提供しているほか、自動車排ガス浄化用セラミックスの大手メーカーとして、地球環境への負荷低減に積極的に取り組んでいます。日本ガイシは、カーボンニュートラルとデジタル社会の2分野に革新的な製品やサービスを提供し、新しい価値の創造と持続可能な社会の実現に貢献していきます。 www.ngk.co.jp

EnerCera特設サイト <https://enercera.ngk-insulators.com/>