

# News Release

2017年6月27日  
株式会社日立製作所

## 安心・安全な品質管理に貢献、温度管理の異常が色でわかるインクを開発

IoT を活用したコールドチェーン\*<sup>1</sup> などの流通品質管理への適用に向けた実証実験を開始

株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)は、商品の温度管理の異常を色の変化で検知し、安心・安全な品質管理に貢献するインクを開発しました。

本インクは温度変化により色が変わる特性を有しており、商品ごとに定められた管理温度帯の上限と下限からの逸脱を検知することができます。また、本インクは、管理温度帯を逸脱すると、再び管理温度帯内に戻しても元の色に戻らない不可逆性を備えています。本インクと IoT 技術を活用することにより、生鮮食品や医薬品などの温度を生産から消費までの流通過程で途切れることなくモニタリングし、より安心・安全な商品の品質管理が可能となります。

これまで、コールドチェーンにおける商品の温度管理は、高価なデータロガーや RFID\*<sup>2</sup>などのセンサー付記録機を使用してトラックやコンテナといった単位での管理が行われており、個別商品単位での管理が困難でした。また、米国や欧州などでは生鮮食品や医薬品などの温度管理規制が強化されており、これからは生産から消費まで一貫した、個別商品単位でのきめ細かな管理が求められます。

日立は、本インクと IoT 技術を統合的に活用し、生産から消費まで一貫した個別商品単位での温度管理の実現に向けて、お客さまとの実証実験を開始しました。商品の ID コードと本インクを組み合わせた温度検知コードをスマートフォンで撮影することで、商品の温度管理、時間、場所などの情報を取得することができ(図 1)、これまでよりも安価なコストできめ細かな温度管理が可能になります。今後、この取り組みを加速し、生産から消費まで一貫した流通品質管理サービスの実現をめざします。また、本インクは、マーキング事業を手掛ける株式会社日立産機システムで製品化し、産業用印刷装置による個別商品への印字に適用するなど、日立グループ各社と協創することで、本技術を活用した事業の展開を進めていきます。

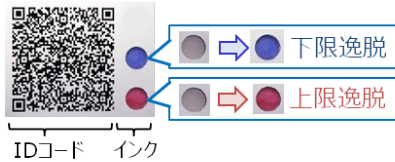
\*1 生鮮食品や医薬品などを生産・輸送・消費の過程で途切れることなく低温に保つ物流方式。

\*2 Radio Frequency Identification の略称。IC と小型アンテナが組み込まれたタグやカード状の媒体から、電波を介して情報を読み取る非接触型の自動認識技術。

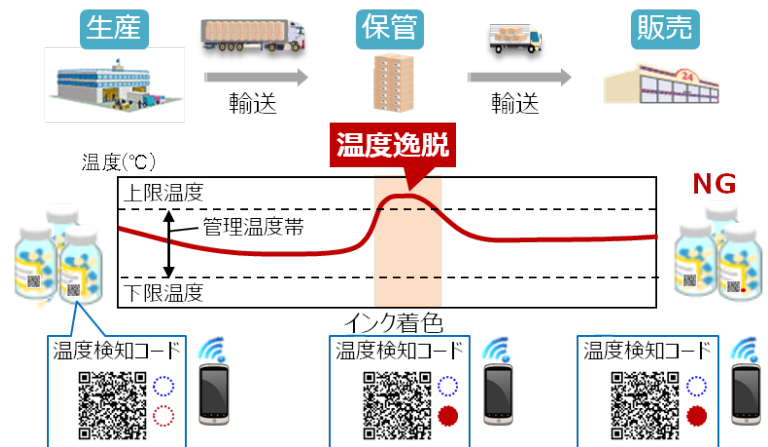
■ 温度逸脱検知インク・コード



温度逸脱により不可逆的に着色



■ 流通における温度逸脱検知インクの活用例



(図 1) 本インクを用いた流通品質管理の活用例

■ 照会先

株式会社日立製作所 研究開発グループ 研究管理部 [担当:鈴木、厚原]  
 〒319-1292 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号  
 電話:0294-52-7508 (直通)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---