

つくば市記者会 御中

発信日：平成31年（2019年）2月21日（木）

発信元：つくば市政策イノベーション部科学技術振興課

■取材依頼 ■周知依頼 □募集告知 □その他

平成30年度「つくばSociety 5.0社会実装トライアル支援事業」採択案件

IoTシールで簡単に品質管理 日本酒の海外輸送実証実験を行います

AI、IoTなどの先端技術を使った実証実験をつくば市が支援する「つくばSociety 5.0社会実装トライアル支援事業」において、稲葉酒造（つくば市沼田1485）の協力のもと、プリンタブルセンサーコード技術研究組合（東京都千代田区麹町1-7-25）が開発したプリンタブルセンサーコード（PSC）シールを貼付した日本酒の海外輸送等における品質管理の実証実験を行います。

1 プリンタブルセンサーコード（PSC）シール

PSCシールとは、温度で色が変わる感温インクを使って印刷されたカラーコードシールです。これを運搬する商品に貼付し、スマホアプリでコードを読み込むとデータ取得ができ、商品個別の温度モニタリングが可能となります。輸送中に所定以上の温度となった場合、コードの色が変化して温度逸脱が判断できるため、適正な温度管理が行われていたかを、非常に安価かつ手軽にモニタリングすることにより、国内や海外へ品質が保証された商品を届けることが可能となります。

2 実証実験内容

内容：日本酒のボトル及びケースにPSCシールを貼り、美酒堂（つくば市研究学園4-2-9）及びシンガポールのレストラン（BAM! Restaurant）への輸送を通じてPSCの精度及び耐久性、リーダーの性能評価を行います。

スケジュール・場所

平成31年 3月1日（金）午後3時から 稲葉酒造での輸送用日本酒の発送作業
3月6日（水）午後2時から 美酒堂での商品受取及びコード読取
3月8日（金）時間調整中 シンガポールのレストランでの商品受取、コード読取及びテイasting



3 取材について

実証実験について取材希望の方は、下記問合せ先まで御連絡ください。

3月1日（金）に稲葉酒造で行う発送作業では、シール貼付作業の撮影やプリンタブルセンサーコード研究組合及び稲葉酒造へのインタビューができます。

4 参考URL（つくばSociety 5.0社会実装トライアル支援事業・採択案件）

<http://www.city.tsukuba.lg.jp/shisei/torikumi/kagaku/1005023/1001863.html>



感温インクとカラーコードによる印刷可能な温度センサー、 プリンタブルセンサーコード (PSC)の実証実験

プリンタブルセンサーコード技術研究組合

温度トレーサビリティのコストを極限まで抑え、物流効率化と品質担保との両立を目指す。

- 常温温度帯で輸送する商品であっても、流通・小売現場で「異常な高温」は想定外。
 - ✓ 2018年夏のような異常な暑さの下での保管。
 - ✓ 商品を船便輸送中にコンテナ内が50-60度になる。



- 冷蔵輸送や温度記録計を用いると輸送コスト高騰の一因となる。
 - ✓ 温度管理のためには「温度記録計 (ロガー)」で温度トレーサビリティを保证する運用。
 - ✓ ロガーは、再利用可で数万、使い切りでも数千円。
 - ・ 実証実験でのロガーは約7,000円



- 解決策として、技術研究組合でプリンタブルセンサーコード(PSC)を開発中。
- 実証実験を通じてセンサーコードの精度向上や実環境下での課題出し。
- 最終的にIoTで全ての人とモノがつながるためのスマートパッケージの実現を目指す。結果、物流効率化と品質担保の両立が可能。

プリンタブルセンサーコード (PSC) は、温度で色が変わる感温インクを使った二次元カラーコード。スマホアプリでカラーコードを読み込むと、格納データ取得および所定の温度からの逸脱を検出可能。

プリンタブル
センサーコード (PSC)



感温インク



+

カラーコード



+

スマートフォン
(コードリーダーapp)



対象温度帯：

現在30度以上の常温～高温の温度帯を開発中。
今後20度、60度も計画中。

開発中



計画中



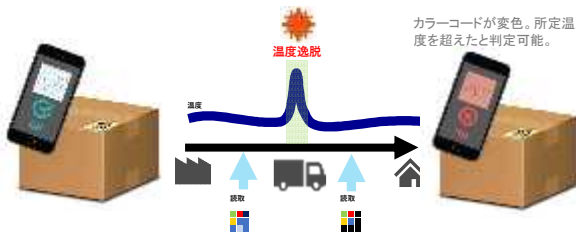
コードに入れられるデータ：

PSCコードには製品情報、消費期限、製造番号などの情報の他に、自社や作り手の紹介、消費者への提案などを格納可能。



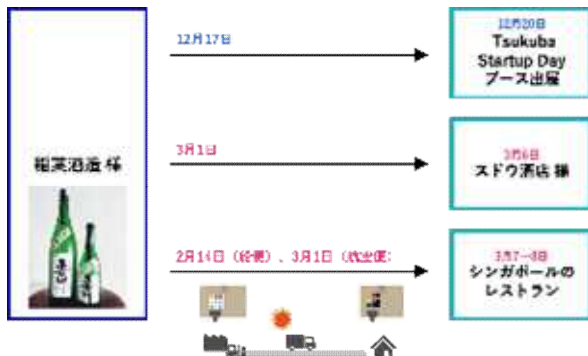
PSC概要：

輸送・保管中に所定以上の温度環境下になった場合、カラーコードの色が変化して異常検出可能。



実証実験では日本酒の一升瓶/四合瓶にPSCコードを貼り付け、つくば市内およびシンガポールに輸送。PSCステッカーの温度モニタリング精度および耐久性、リーダーの読み取り精度を評価。

平成30年度つくば市Society 5.0社会実装トライアル事業の概要



期待される未来の社会像

安価で手軽にスマートパッケージを実現し、物流を通じて世界中の生活者に安心・安全を提供。

