

## ニュースリリース

報道関係各位

2015年10月26日

一般財団法人日本気象協会

# 天気予報で物流を変える 2年目の取り組み

～人工知能活用で予測精度向上へ～

一般財団法人日本気象協会（本社：東京都豊島区、会長：繩野 克彦、以下「日本気象協会」）は、天気予報で物流を変える「需要予測の精度向上・共有化による省エネ物流プロジェクト」（以下「本事業」）を実施しています。事業初年度である平成26年度の成果を用いて、参加企業の「冷やし中華つゆ」を事例に生産量を調整したところ、今年8月末時点で2割弱の在庫圧縮が確認できました。

2年目となる平成27年度は、本事業に参加する民間企業が初年度から13社増え、22社となりました。また「人工知能」の研究機関の協力なども得て、幅広い品目でさらなる需要予測の精度向上に取り組むことで、廃棄や返品に伴って不要に発生している二酸化炭素（以下「二酸化炭素ロス」）の5%削減を目指します。なお、本事業は経済産業省の平成26、27年度の「次世代物流システム構築事業費補助金」（※1）の採択事業です。

### 1. 事業の概要

食品の物流では一般的に、食品メーカー（製）、卸売事業者（配）、小売事業者（販）の各社がそれぞれ独自に、気象情報や各社が持つPOS（販売時点情報管理）データなどに基づいて需要予測を行っています。しかし、製・配・販各社が需要予測で用いるデータは十分に共有されておらず、各流通段階にて生産量や注文量にミスマッチ（予測の誤差）が発生するため、廃棄や返品などの無駄が生じる一因となっています。

そこで、本事業では、日本気象協会が気象情報に加えてPOSデータなどのビッグデータも解析し、高度な需要予測を行ったうえで製・配・販の各社に提供します。気象情報には、「アンサンブル（集団）予測」（※2）を用いた長期予測なども活用し、需要予測の精度をさらに向上させます。これにより、食品の廃棄や返品などを減少させ、二酸化炭素ロスの5%削減を目指しています。

製・配・販を気象情報でつなぎ、協業して無駄を削減する事業は、国内で初めての試みです。



## ニュースリリース

### 2. 初年度の成果

平成 26 年度は、株式会社Mizkan（本社：愛知県半田市）の販売する「冷やし中華つゆ」と、相模屋食料株式会社（本社：群馬県前橋市）の「豆腐」について、各種データ（売上、発注量、廃棄量、気象）の解析と、需要予測・解析を行いました。「冷やし中華つゆ」は、賞味期限は長いものの特定の季節に需要が集中する「季節商品」の代表として、「豆腐」は冷蔵を要し、あまり日持ちのしない「日配品」の代表として選択しました。

その結果、データ解析ベースでは、高度な気象情報による需要予測に基づいて生産量を調整した場合、最終的な生産実績に対して二酸化炭素ロスを「冷やし中華つゆ」では約 40%、「豆腐」では約 30%削減できることを確認しました。

また、「冷やし中華つゆ」について、こうした成果を用いて今夏の最終生産量を調整したところ、昨夏と比較して今年 8 月末時点で 2 割弱の在庫が圧縮できたことを確認しました。

### 3. 2 年目の取組内容

事業初年度の平成 26 年度は、対象地域を関東に、対象品目を天候や季節による需要の変動が大きい「豆腐」と「冷やし中華つゆ・鍋つゆ」の 3 品目に限定していました。

平成 27 年度は対象地域を全国に拡大し、対象商品もネスレ日本株式会社（本社：神戸市）のコーヒーやポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社（本社：名古屋市）の炭酸飲料など、平成 26 年度同様、天候や季節による変動が大きい数十商品に拡大します。そして小売事業者と連携して無駄の削減に取り組みます。また、POS データ解析には今年度から、株式会社ローソン（本社：東京都品川区）や株式会社バローホールディングス（本部：岐阜県多治見市）、株式会社カメガヤ（本社：横浜市）のデータを用います。

このPOS データ解析では、今年 5 月に設立された国立研究開発法人産業技術総合研究所「人工知能研究センター」などの研究機関も参加し、人工知能技術を用いて顧客行動分析など汎用性のある解析を実施します。また、小売店のPOS データだけでなく、ツイッターなど消費者の発信するSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）の情報を用いて体感温度なども解析し、需要予測への反映を目指します。

### 4. 今後の方針

初年度の成果を踏まえ、平成 27 年度は製・配・販にまたがる実証実験を実施し、製・配・販の連携を目指します。日本気象協会が株式会社Mizkan、相模屋食料株式会社に需要予測情報を配信し、食品メーカーが需要予測情報に基づいて生産調整を行います。

今後は対象商品を食品に限らず、気象条件によって廃棄、返品などの無駄が生じているすべての商品に広げ、対象地域も世界へ拡大していく予定です。また、各流通段階で適正な在庫を確保することで、商品の安定供給を可能にし、最終的に消費者もメリットを得られるビジネスモデルの構築を目指します。

#### ※1「次世代物流システム構築事業費補助金」

本事業は経済産業省の補助事業で、補助事業者は公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会、間接補助事業者は一般財団法人日本気象協会などです。我が国の最終エネルギー消費量の約 2 割を占める運輸部門の省エネルギー対策を進めるため、物流部門などで効率化に向けた先行事業を行い、その成果を幅広く展開することで抜本的な省エネルギー対策を進めることを目的にしています。

## ニュースリリース

### ※2 「アンサンブル（集団）予測」

ある時刻に少しずつ異なる初期値を多数用意するなどして多数の予報を行い、その平均やばらつきの程度といった統計的な性質を利用して、最も起こりやすい現象を予報する手法です。

#### 【資料】

事業参加者（平成 27 年 10 月 26 日時点 事業者・団体数合計 25 団体（うち、民間企業 22 社））

実施主体：一般財団法人日本気象協会

事業者【対象商品】:

- ≪食品メーカー≫
  - 相模屋食料株式会社(本社:群馬県前橋市)【豆腐】
  - 株式会社Mizkan(本社:愛知県半田市)【冷やし中華つゆ・鍋つゆ】
  - \*ネスレ日本株式会社(本社:神戸市)【コーヒー】
  - \*キッコーマン食品株式会社(本社:東京都港区)【そうめん・そばつゆ】
  - \*ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社(本社:名古屋市)【炭酸飲料】
  - \*株式会社伊藤園(本社:東京都渋谷区)【検討中】
- ≪卸売事業者≫
  - 国分株式会社(本社:東京都中央区)
  - \*川崎近海汽船株式會社(本社:東京都千代田区)
- ≪小売事業者≫
  - 株式会社ココカラファインヘルスケア(本社:横浜市)
  - 国分グロースーズチェーン株式会社(本社:東京都中央区)
  - 株式会社ローソン(本社:東京都品川区)
  - \*株式会社パローホールディングス(本部:岐阜県多治見市)
  - \*株式会社カメガヤ(本社:横浜市)
  - 一般社団法人新日本スーパーマーケット協会(事務局:東京都千代田区)
- ≪関連事業者≫
  - \*サントリービジネスエキスパート株式会社(本社:東京都港区)
  - 株式会社アットテーブル(本社:東京都品川区)
  - 株式会社シグマクス(本社:東京都港区)
  - \*株式会社あおぞら銀行(本店:東京都千代田区)
  - \*イーシームズ株式会社(本社:大阪市中央区)
  - \*インフォマティカ・ジャパン株式会社(本社:東京都新宿区)
  - \*インフォテリア株式会社(本社:東京都品川区)
  - \*株式会社チェンジ(本社:東京都港区)
- ≪学術研究機関≫
  - \*国立研究開発法人産業技術総合研究所(東京本部:東京都千代田区)
  - \*大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所(東京都千代田区)
  - \*早稲田大学(東京都新宿区)

\*・・・平成 27 年度からの参加企業

委員会には下記の学識経験者が加わります。

- 学識経験者:
- 立教大学大学院ビジネスデザイン研究科特任教授 張 輝
  - 気象庁気候リスク対策官 中三川 浩
  - テクニカルソリューションズ株式会社代表取締役社長 勝呂 隆男
  - 東京都市大学メディア情報学部情報システム学科教授 大谷 紀子

## ニュースリリース

### ◇スケジュール

- 平成 27 年 9 月 28 日 第 1 回委員会開催
- 平成 27 年 12 月中旬 第 2 回委員会開催
- 平成 28 年 2 月中旬 第 3 回委員会開催

日本気象協会は、1950 年の設立以来、60 年以上にわたり、広域予報にとどまらない、より生活に身近な都道府県単位の気象予報やピンポイントの気象予報を、各メディアや自社メディアを通して発表している民間の団体です。国内の民間事業者としては最大の規模で、全国に支社や支店、事業所があり、天気予報のエキスパートである気象予報士 278 名(2015 年 7 月現在)が多面的に業務に関わり、気象予報の業務に関しては 24 時間 365 日体制で最新の情報を発信しております。

**[www.jwa.or.jp](http://www.jwa.or.jp)**