

News Release

2015年7月31日

地域の景気動向を読み解く“社会情報天気図”をご提供！

内閣府の“景気ウォッチャー調査”データから、景気動向指標 DI とテキストの相関性を集約して、直近の景気動向とその意味を読み解く情報提供サービスを開始します。

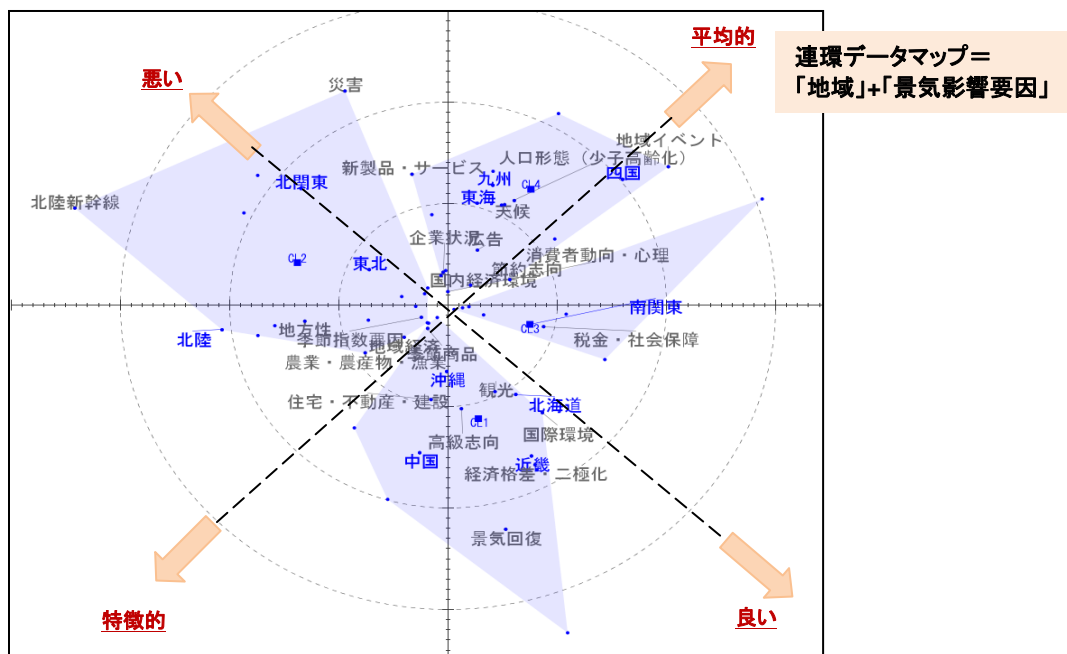
～量と質が混在するビッグデータをセルフ BI ツール：“連環データ分析”で可視化～

データ・ケーキベーカ株式会社

データ・ケーキベーカ社(東京都多摩市)は、内閣府の“景気ウォッチャー調査”のオープンデータを使い、地域の景気動向を深く理解するため、機械学習や AI を援用して“社会情報天気図”として可視化したレポートを提供して行きます。

景気動向を数値とテキストとの関係で理解しようとする研究は、欧米各国の中央銀行で進んでおり、日本でも内閣府が毎月初めに発表する“景気ウォッチャー調査”データを使い日銀も6月に研究成果を発表しており、この調査データは、NHK や新聞でも大きく取上げています。

“社会情報天気図”は、この景気ウォッチャー調査データを用い、多様なデータタイプが混在するビッグデータを機械学習の“セルフサービス BI”として利用可能な“連環データ分析”を使って、景気動向を判りやすく情報集約して、翌月末までにお届けする情報提供サービスです。



《社会情報天気図の特徴》

- ・全国 11 地域から 2050 人の家計消費に関する各職種の景気ウォッチャーが、毎月初報告する現場の実感的 DI と説明テキストを使い、連環データ分析で情報集約しました。
- ・指標（量）は、比較しやすく分解組立てが可能で使われますが皮相的です。その背景や構造等を説明する言葉との相関関係を連環データ分析で理解しやすくまとめました。
- ・データ分析では、通常は平均値や相関等の数値化や集団の類型化とその平板な記述でした。今回は機械学習により、キーワード、景気影響要因、評価指数、代表例としての説明文まで、同時クラスタリングすることで、解釈しやすい類型化を実現しました。

例：北陸の景気動向を、その地域的キーワード(朱文字)、景気影響要因、具体的説明文を機械学習と AI で抽出し、それらの特徴を読み取り、景気 DI の推移を景気動向として説明している。



《連環データ分析とは》

- ・クロス表で表現された多次元データを、機械学習で少数次元空間に情報圧縮し、表頭と表側のアイテムを同時配置し同時クラスタリングする理論とソフトとして、データ・ケーキベーカ社が、世界に先駆けて 2004 年に開発し、現在応用開発を進めています。
- ・ほとんどの事象は、その背景や属性との関係を結ぶ強さで構成したクロス表で構造化でき、表現できます。その結果、特にテキストや計量型の多変量データ等が混在するビッグデータの分析に有効です。
- ・従来データ分析では、回帰分析、サポートベクターマシンや AI 等の基準がある問題と、基準がないクラスタリングや対応分析、深層学習によるパターン抽出などの問題と、に分かれて進化して来ましたが、連環データ分析は、それらのどちらにも適用できます。

《連環データ分析のベネフィット》

1. ベネフィットは、

- ・独立して存在していた個別データを関係付けし、情報・知識抽出が可能
- ・事象のビッグデータを機械学習でクラスタ化し、マスカスタマイゼーションを実現
- ・量を質で説明し、質を量で裏付け、質を質と関係付けるモデルが得られる

2. その理由としてのアドバンテージは、

- ・サブジェクトとアトリビュートを同時布置し、同時クラスタ化し全貌を俯瞰
- ・多種多様なデータ解析法やそれらのソフトのほぼ全てを1本でカバー
- ・キーファクタを抽出・編集し、新しいイメージコンセプト・デザインを支援

3. 世界初の技術的フィーチャは、

- ・主成分分析や多重対応分析を拡張し、多様なデータタイプのデータを統合して扱える
- ・情報量が少なくても頑健性の高い数値実装モデルが得られる
- ・情報量制約の規範的モデルを超えた情報圧縮法による多次元表現法

《詳細情報》

昨今、政府や日銀のみならず企業や地域機関にいたるまで、一般消費者の景気動向判断に関心が集まっていますが、各種の研究機関の見解や予測のズレが散見されるどころです。また実態経済の動きを把握するに、GDP や株価指数等の単一指標では、その理解に限界があり、世界各国の中央銀行などでも、数値とテキストのフュージョン解析によって、ヒトの感情まで踏み込んだデータ解析の研究が進められております。

一方、オープン・ガバメント政策の一環として、内閣府は、地域の景気に関連の深い動きを観察できる各職種の現場の人々の協力を得て、地域ごとの景気動向の的確かつ迅速な把握を目的として、“景気ウォッチャー調査”結果を、オープンデータとして毎翌月初めに公開しております：

http://www5.cao.go.jp/keizai3/watcher/watcher_menu.html

日銀も、こうしたビッグデータの解析に取り組んでおり、本年6月に論文を発表しております：

https://www.boj.or.jp/research/brp/ron_2015/data/ron150625a.pdf

こうしたデータは、リアルファクトを単に量的データだけでなく言葉等の質的で非構造的なデータが含まれる、多様なビッグデータ特有の特徴があり、従来のいわゆる数理統計ではあまり扱われてこなかった問題でした。

しかし、ビッグデータ時代を迎え、大量なデータを採取し、収納し、切り出したりするためのいわば、データプラットフォームを提供するベンチャーが日米で注目されるようになってきました。

また同時に、多様なデータに対する解析技術も進化しており、いわゆる BI:ビジネスインテリジェンスとして、注目されています。しかし、それらの多くが、瞬時にインタラクティブに、データの多様な側面で集計したり、2項関係を切り出し可視化する、単純なインフォグラフィック・ソリューションを提供しているに過ぎません。

一方、本格的にビッグデータを使って、大きな組織の業務課題を解決する BI には、IBM や SAS 等の極めて大掛かりで高価なデータ分析ソフトが必要でした。しかし、日常の業務ニーズを一番知っ

ているのは、一般の個々のビジネスパーソンです。そして彼ら彼女らは、自らのデスクトップに、膨大なテキストやクロス表のデータがコンバインされないまま眠っております。

しかし、それにも関わらず、正面からこうした多様な、しかも孤立したデータを統合分析し、意味のある情報や役に立つ知識を抽出する理論と、“セルフ・サービス BI のソフト”は、まだ発展途上と言わざるを得ません。

データ・ケーキベーカ株式会社(多摩市 社長 唐澤英安)は、データの知識化のための研究開発型ベンチャーとして、創業以来15年間、“ビジネスパーソンなら誰でも、データを可視化し情報化し知識化し、データをもって自らの主張ができる”、いわば“データ・リテラシーの向上を支援する”ことをミッションとして活動をしてきました。

ほとんどの事象は、クロス表データに表現でき、それを機械学習によってセルフ・サービス BI として利用できる“連環データ分析”の使い方を PR するためにも、今回、こうしたサービスを、弊社のホームページからスライドシェアで、無償で提供して行くことにしました。

現場には、無限のビジネスニーズがあります。例えば、6月のコンビニにとって、「天候が不順」という言葉は、スーパーとの闘いに有利になった例があり、逆に「天候が順調」でアイスクリームや飲料が好調だったという地域によって、逆な状況が報告されています。こうした商材と環境とサービス提供の場のマッチング問題は、家電やタクシーなどでも多く見られ、イノベーションのもっとも基本的なモチベーションとなります。

《添付資料》

1) ”社会情報天気図” 連環データマガジン 2015年7月号 Vol.1. No.1 創刊号

景気ウオッチャー調査から、地域の消費者の声を可視化し、景気動向を読む

2) 上記の2枚の図とその関連図1枚、計3枚

北陸地方の社会情報天気図のサンプル図

《社会情報天気図のスライドシェアへのリンク先》

データ・ケーキベーカ株式会社：<http://www.dcb.co.jp/>から下記のボタンをクリック

【連環データマガジン】<http://www.slideshare.net/Datacakebaker/ss-51081963>

《問合せ先》

データ・ケーキベーカ株式会社

東京都多摩市桜ヶ丘1丁目53番地の46

TEL：042-357-6871 FAX：042-357-6871

本件に関するお問い合わせ：唐澤/古山 dcb@dcb.co.jp

以上