

15 入力情報分析装置 (テキストマイニングシステム)

15 入力情報分析装置 (テキストマイニングシステム)

課題

顧客意見等、ビッグデータの効率的な解析

特徴

テキストマイニングにより顧客意見等を解析するとともに、独自の「見える化」技術で可視化

用途

顧客意見の傾向把握、評判分析等

◎テキストマイニング技術

お客さまからの意見・問い合わせ等（ビッグデータ）を分析し、意見傾向を把握。
マーケティングや事業戦略に有用な情報を見出す。

- 現場から上がってくる顧客意見の分析
- コールセンターにおける通話メモの分析



経営や販売企画に有用な知見を得る

- 顧客満足度向上
- サービス施策の評価

•潜在ニーズ発見

•評判分析

•話題集約

•文書内容把握



現場ニーズに合わせた
商品・サービスの開発

- 【情報システム系】 問合せ内容の分析等
【設備保守系】 障害事例や設備巡視メモの分析



- システム、設備保守の高度化
- ノウハウ蓄積

《評判遷移分析の手順》

1. 各意見のテキストを句読点や改行等を手掛りに「文単位」に分割（係り受け解析の活用）
2. 各文単位の評判分析(評判カテゴリの同定)を行う
「満足」、「要望」、「不満」
3. 評判の対象となる主題を推定
4. 評判情報を含む文を時系列に配置

《分析例》

(入力) クレジット支払にて電気料金を支払っているが、2ヶ月分まとめて決済されるため
困る。夏場になれば電気料金が高くなるため、単月での決済できるようシステム
変更いただきたい。

(出力) 不満：決済：困る ➡ 要望：単月：変更いただきたい

評判遷移分析（特許について）

分析結果を概観し
「不満」⇒「要望」などの傾向
を分析する

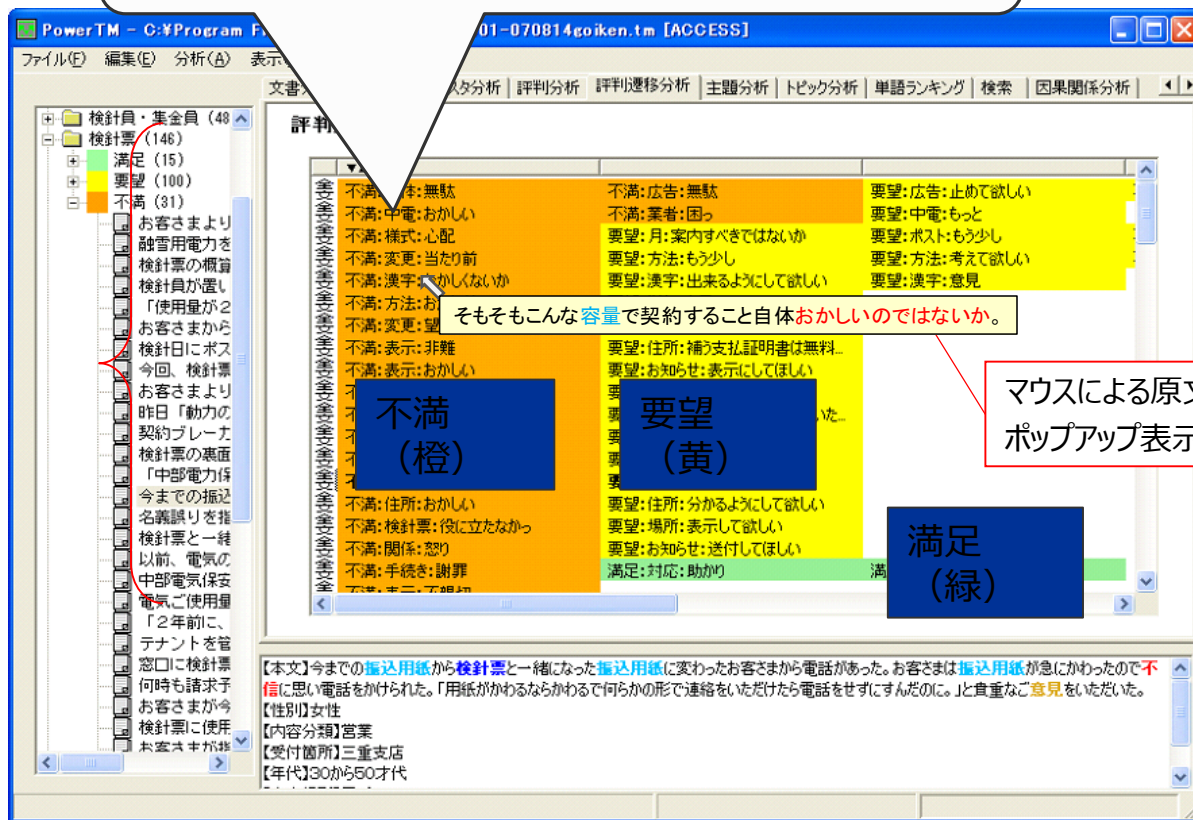
「支払方法」に関する
典型的な「不満」⇒「要望」
のパターンを見出す



評判に関する意見の
傾向把握

【特許化技術(特許第5162151号)】
文字情報における送信者の心的
遷移、特に文字情報作成者の評判
状態の遷移を把握することを可能
とする入力情報分析装置等
(係り受け解析等により実現)

横1行が1つの問合せに対応
1行目の例では「不満」→「不満」→「要望」と遷移



The screenshot displays the PowerTM software interface. On the left, a tree view shows a hierarchy of folders: 検針員・集金員 (48), 検針票 (146), 満足 (15), 要望 (100), and 不満 (81). The main window shows a table of customer feedback. The table has three columns: 不満 (Dissatisfaction), 要望 (Request), and 満足 (Satisfaction). The rows are color-coded: orange for dissatisfaction, yellow for requests, and green for satisfaction. A mouse cursor is hovering over a row, and a tooltip is displayed showing the original text: 「そもそもこんな容量で契約すること自体おかしいのではないか。」. The tooltip also shows the sentiment transition: 不満 (橙) → 要望 (黄) → 満足 (緑).

不満 (橙)	要望 (黄)	満足 (緑)
不満: 容量: 無駄	要望: 広告: 止めて欲しい	
不満: 中電: おかしい	要望: 中電: もっと	
不満: 様式: 心配	要望: 月: 案内すべきではないか	
不満: 変更: 当たり前	要望: 方法: もう少し	
不満: 漢字: かきにくい	要望: 方法: 考えて欲しい	
不満: 方法: おかしい	要望: 漢字: 出来るようにして欲しい	
不満: 表示: 非難	要望: 住所: 補う支払証明書は無料...	
不満: 表示: おかしい	要望: お知らせ: 表示してほしい	
不満: 住所: おかしい	要望: 住所: 分かるようにして欲しい	
不満: 検針票: 役に立たなかつた	要望: 場所: 表示してほしい	
不満: 関係: 怒り	要望: お知らせ: 送付してほしい	
不満: 手続き: 謝罪	満足: 対応: 助かり	

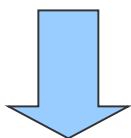
マウスによる原文の
ポップアップ表示

((株)中電シーティーアイ殿との共有特許)

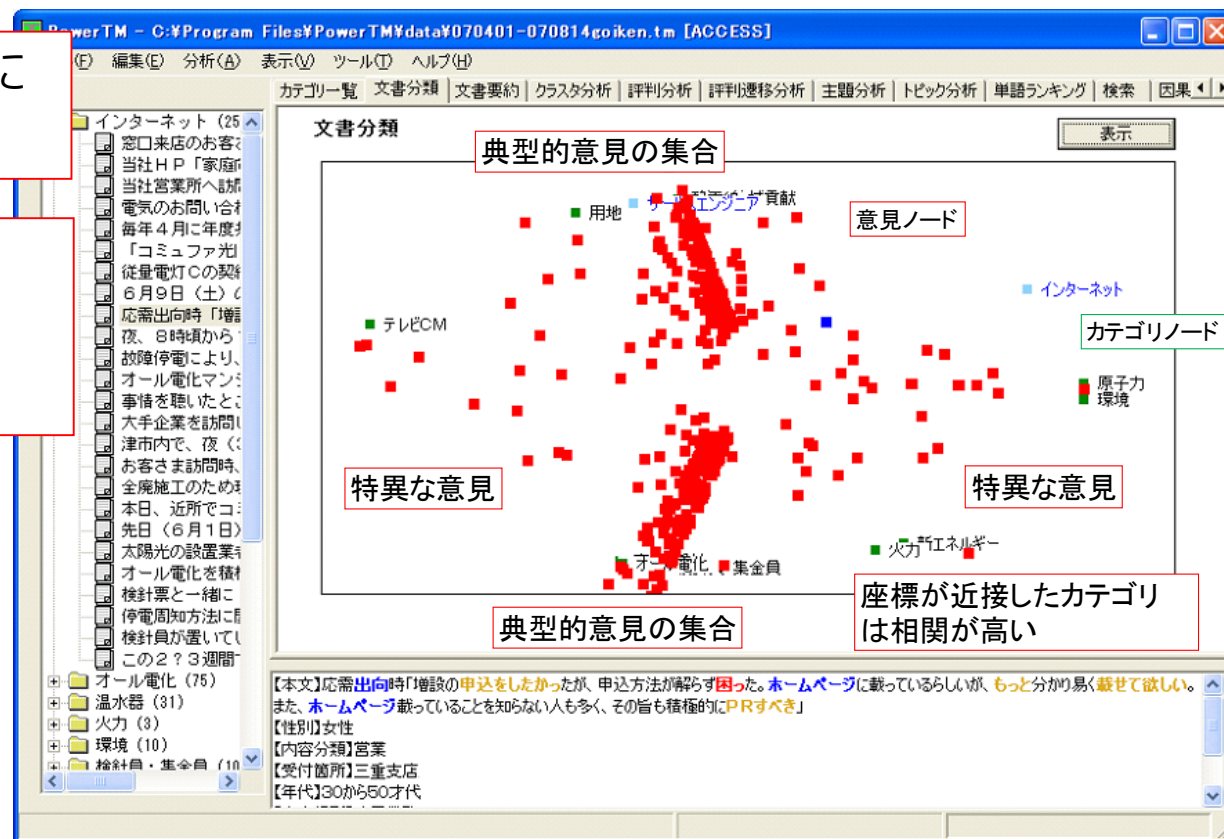
文書分類結果の可視化機能①（特許について） －カテゴリ（分野）設定による分類－

設定したカテゴリ（例：検針）に
基づき意見を分類、可視化

カテゴリ間の相関を見出し、
典型的な意見や特異な意見を
概観する



情報可視化により
分析結果の解釈を支援

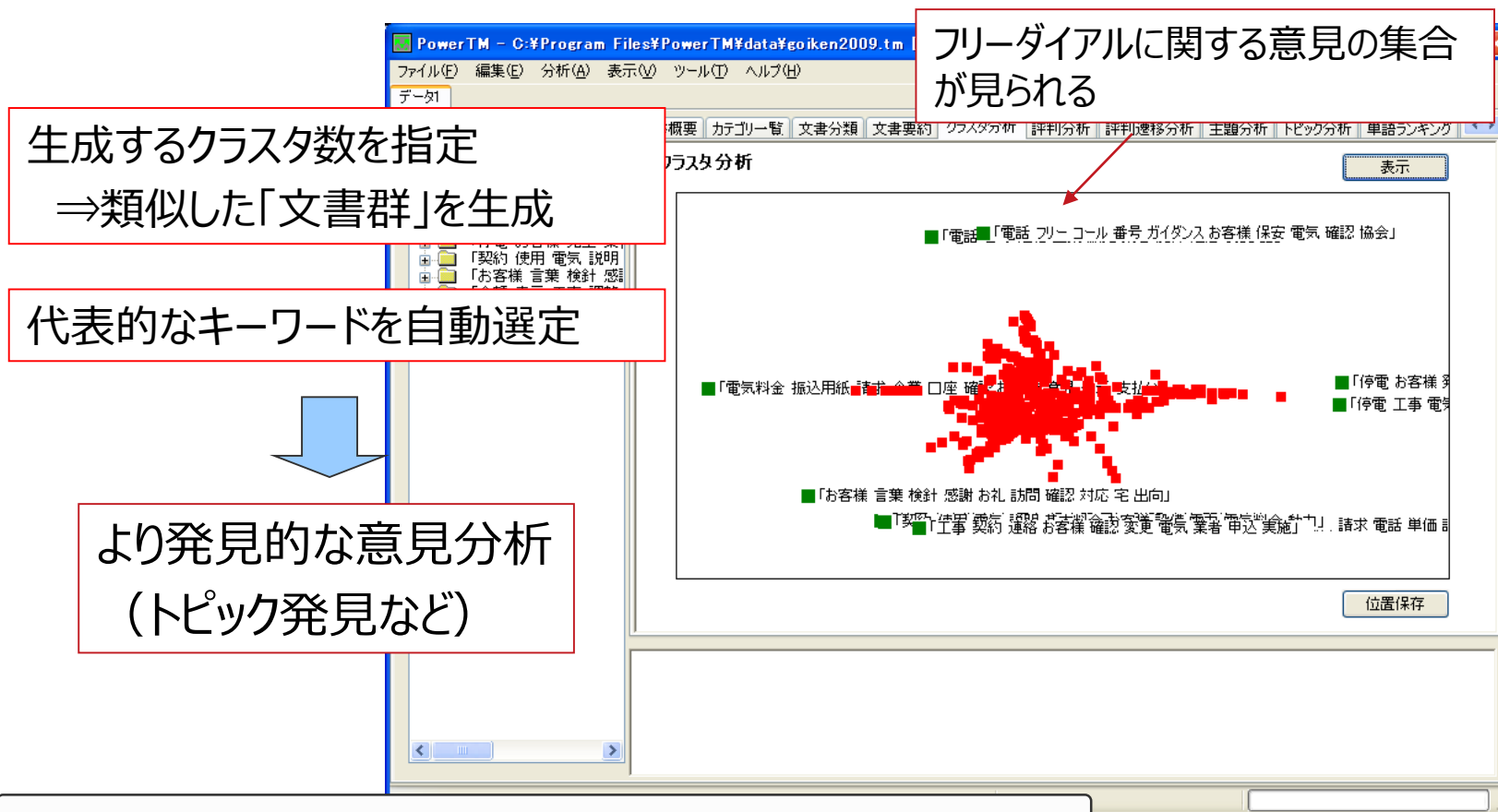


【特許化技術(特許第5162151号)】

文書情報と特定のカテゴリ（分類）との相関や、文書間の相関を 位置関係から視覚的に把握することを可能とする入力情報分析装置等
（多次元空間の2次元平面への写像（独自手法）等により実現）

（株）中電シーティーアイ殿との共有特許

文書分類結果の可視化機能②（特許について） ークラスタリングによる分類ー



【特許化技術(特許第5162151号)】

文字情報に含まれる単語の解析により自動生成されるカテゴリ（分類）と各文字情報との相関や、各文字情報間の相関を位置関係から視覚的に把握することを可能とする入力情報分析装置等
(NMF法によるクラスタリング手法等により実現)

(株)中電シーティーアイ殿との共有特許

通話内容の要旨をメモとして記録 ⇒ 分析 ⇒ 月次レポート作成 ⇒ 情報共有

フォントサイズにより重要度を表現

Eライフプランパンフレット 番号 契約 温水器 電気
i資料 電気 太陽光発電 説明 費用 光熱費 電話 工事 営
 業者 方法 電化プラン 割引 企業 容量 ガス お客様 内容 見積もり 葉書
 DVD 基本料金 床暖房 住宅 料金 ガスコンロ 支払い 試算 メーカー タイムプ
 い方 給湯器 契約容量 **中部電力** ネット カナロ **オール電化** ひら変更 話金額
 一休館 ミラール 申請 掲載 連絡 口座 自分 設備 価格 禁煙 日本 エコ

- ・・・力がら電話があって、**オール電化**を勧められた。お断り・・・信じがたいが、非常に**不愉快**であった。
- ・・・玄関を開けた。すると**オール電化**のセールスだった。話・・・ている。担当者は、「**不審**に思われるなら中部電・・・
- ・・・テックという会社から**オール電化**を推奨の電話があった。**不信**ということではないが・・・
- ・・・が中電の名前を出して**オール電化**を推奨しにきた。「中電の委託で**オール電化**を勧めている」と言っ・・・。「中電が勧めている**オール**」
- 息子が**オール電化**で新築をする。**オール電化**を使用している人の平・・・熱費はぐらなぬか。**オール電化**住宅で停電が起きてし・・・コキ
- 昨年11月に**オール電化**で新築をした。近所・・・か。漏電とか過電流の**心配**はあるのか。
- 4人家族で**オール電化**にすると光熱費はどう・・・コキュートは湯切れの**心配**はあるのか。エコキュ・・・
- オール電化**の検討をしている。**オール電化**の基本料金はどうなる・・・。Hで火が燃え移る**心配はないのか**。**オール電化**のデメリットは何か。
- 新築で**オール電化**を検討しているが、I・・・った時など、湯切れの**心配はないのか**。**オール電化**にすると、光熱費はど・・・

【本文】新築でオール電化を検討しているが、IHなどの機器の使い方は、年寄りでも簡単にできるか。エコキュートとはどんな商品なのか。電気温水器との違いは何か。2人家族で使う場合は、何割のタイプを選べばよいのか。人寄せがあった時など、湯切れの心配はないのか。オール電化にすると、光熱費はどのくらい安くなるのか。

【名前】
【受付番号】1-38
【支店別】長野

マーケティングでの活用 レポート等の作成支援②

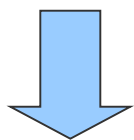
コールセンターに寄せられる顧客意見

通話内容の要旨をメモとして記録 ⇒ 分析 ⇒ 月次レポート作成 ⇒ 情報共有

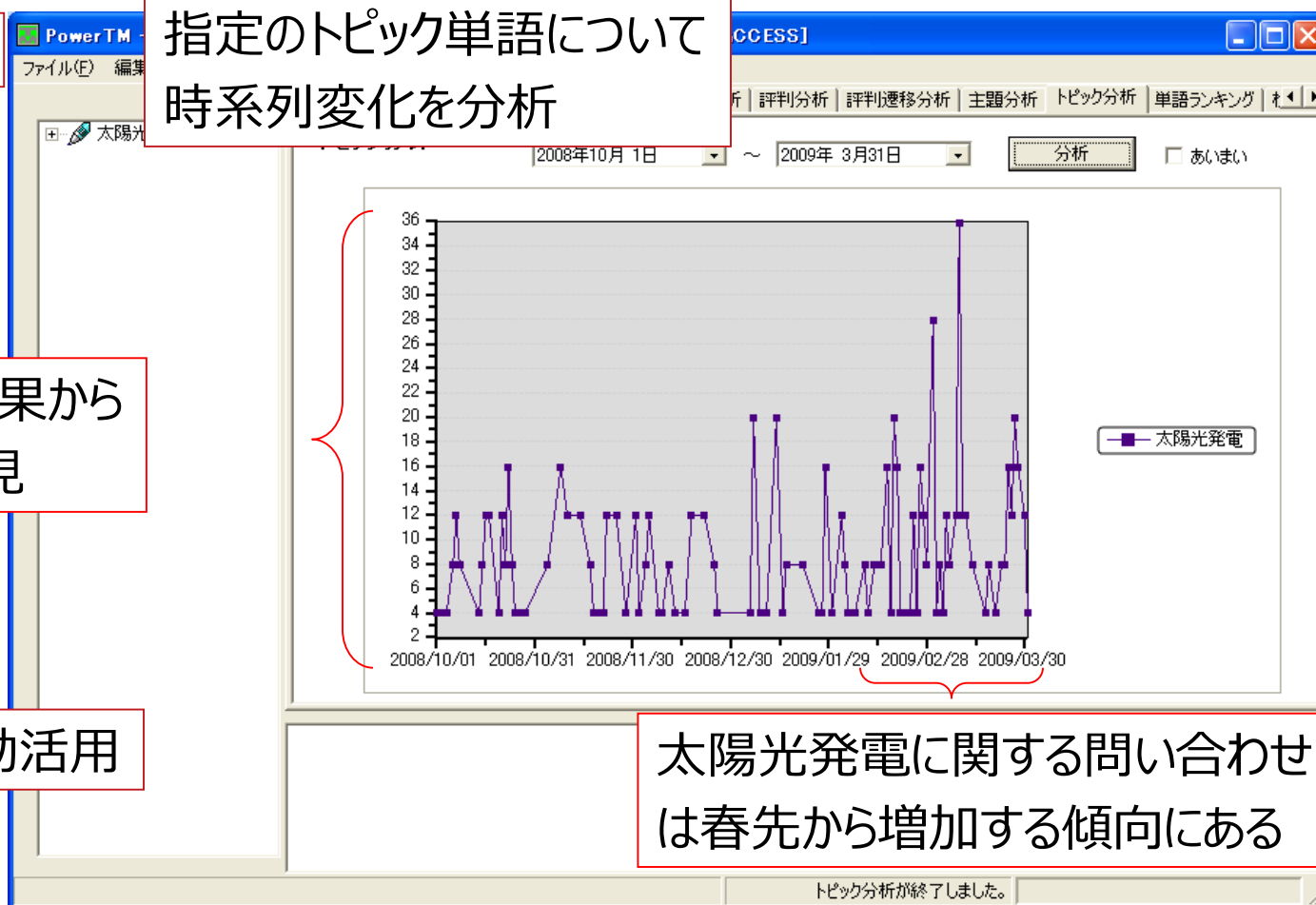
トピック分析機能

指定のトピック単語について
時系列変化を分析

時系列分析の結果から
新たな知見を発見



ビッグデータの有効活用



◎ウィンドウズ上で動作するアプリケーションとして開発

《想定される適用例》

- ・お客さま、従業員の意見分析
- ・設備機器の保守・障害データ分析
- ・論文など技術ドキュメントの分析 など

ご興味があればお気軽にお問い合わせください。