



# Text Mining Studio を使った コンタクトセンター-VOC分析

---

- サービス改善・CS向上への取り組み -

株式会社TMJ  
事業推進本部 競争力開発部  
布施 貴信 (ふせ たかのぶ)

# Agenda

- TMJのご紹介・競争力開発部のご紹介
- テキストマイニングについて
- 活用例紹介

# TMJのご紹介

---

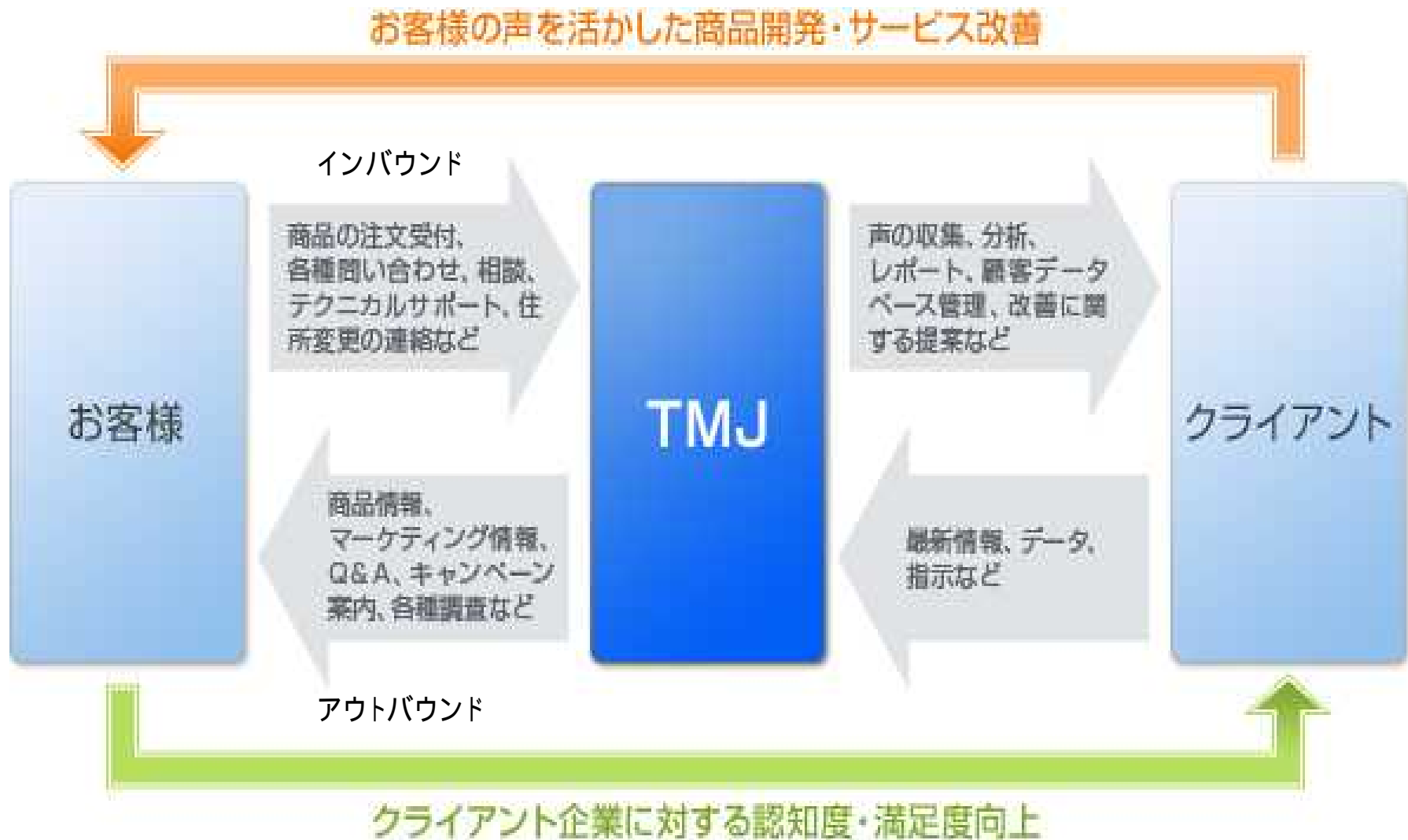
# 会社概要

- 会社名 : 株式会社TMJ
- 本社 : 東京都新宿区西新宿 7-20-1
- 株主 : 株式会社ベネッセホールディングス 60%  
丸紅株式会社 40%
- 設立 : 1992年4月1日
- 社員数 : 社員 約 409名  
オペレーター 約7,500名
- 売上高 : 251億円(2011年度)
- 営業内容 : コンタクトセンターの運営、企画・派遣・運営診断  
事務業務の請負、業務設計
- 拠点 : 東京、札幌、仙台、名古屋、大阪、岡山、福岡  
北九州、熊本、鹿児島

# 会社紹介

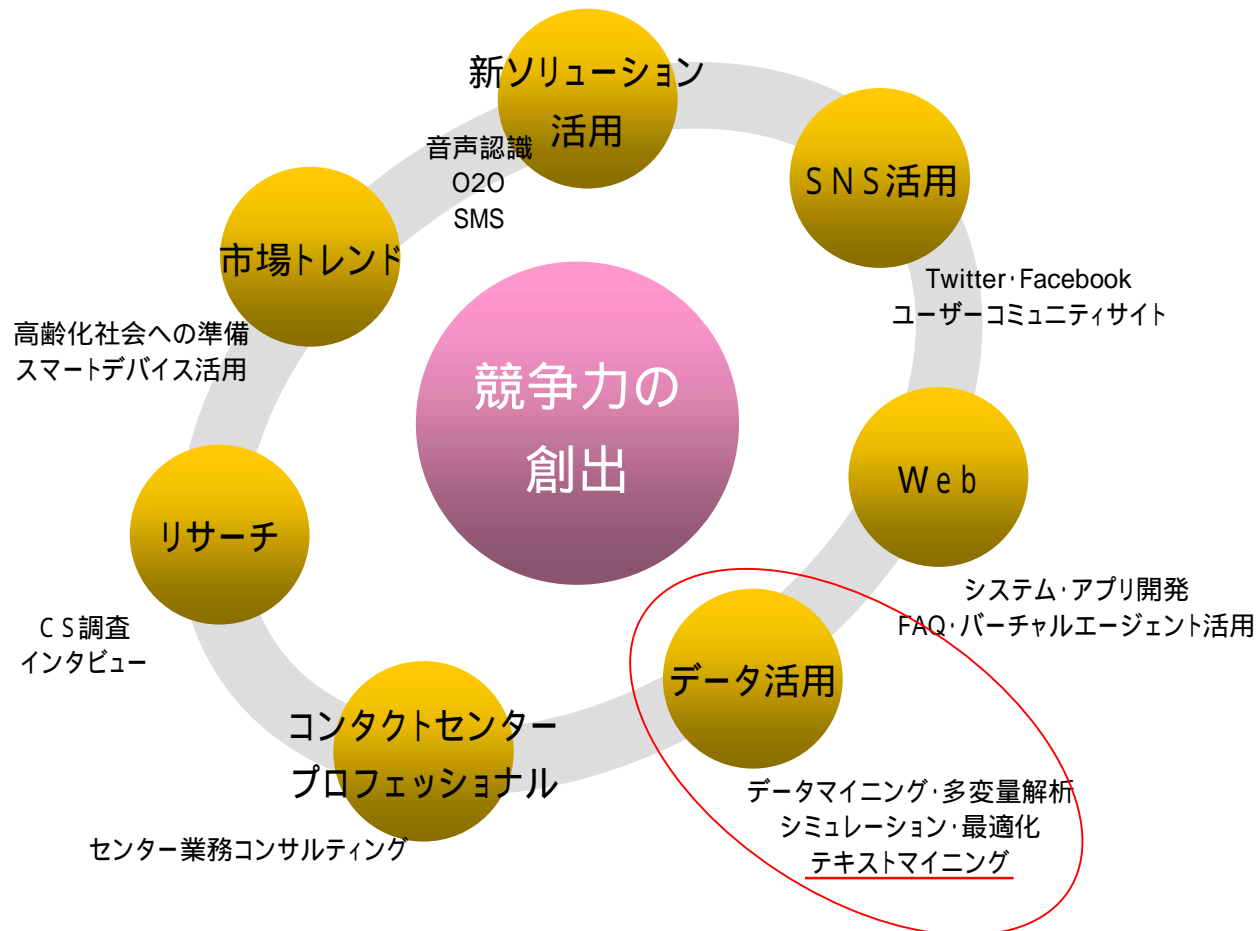
- 1992年、ベネッセコーポレーションの中核事業、「進研ゼミ」のインハウスコールセンターが独立分社化する形で誕生
- ダイレクトマーケティングセンターの運営能力を新たに自社事業以外の分野に向けて事業化
- 現在では、金融から通信、製造公共など幅広い業種業態、200社を超えるクライアントの事業に貢献
- Client Value : TMJの成長は、クライアントの成功とともに

# 事業説明



# 競争力開発部のご紹介

- さまざまな分野の知識を融合し、クライアントの事業に貢献する仕組み(クライアントの競争力)を生み出すための組織



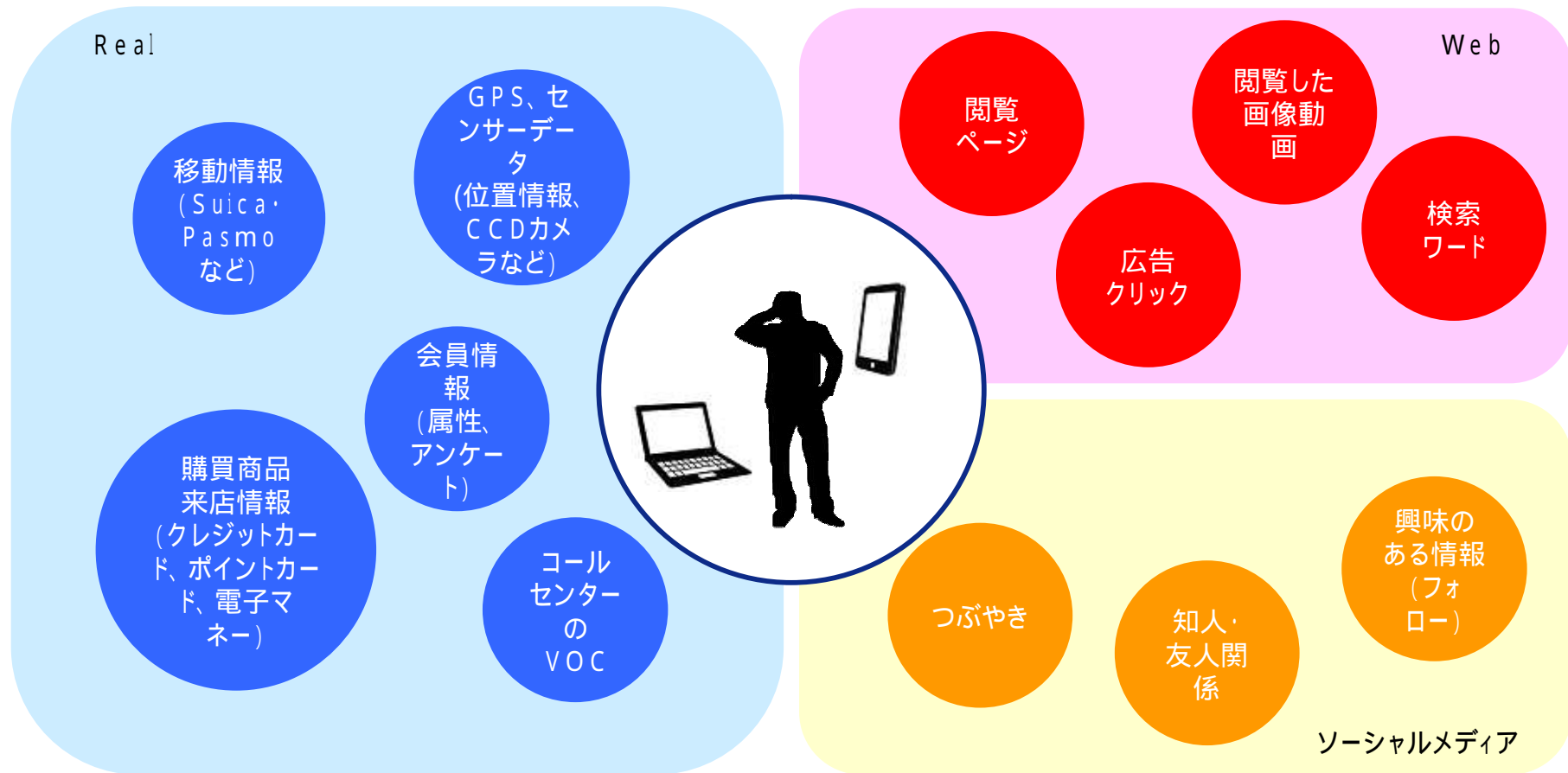
なぜ、テキストマイニングが必要か？

---



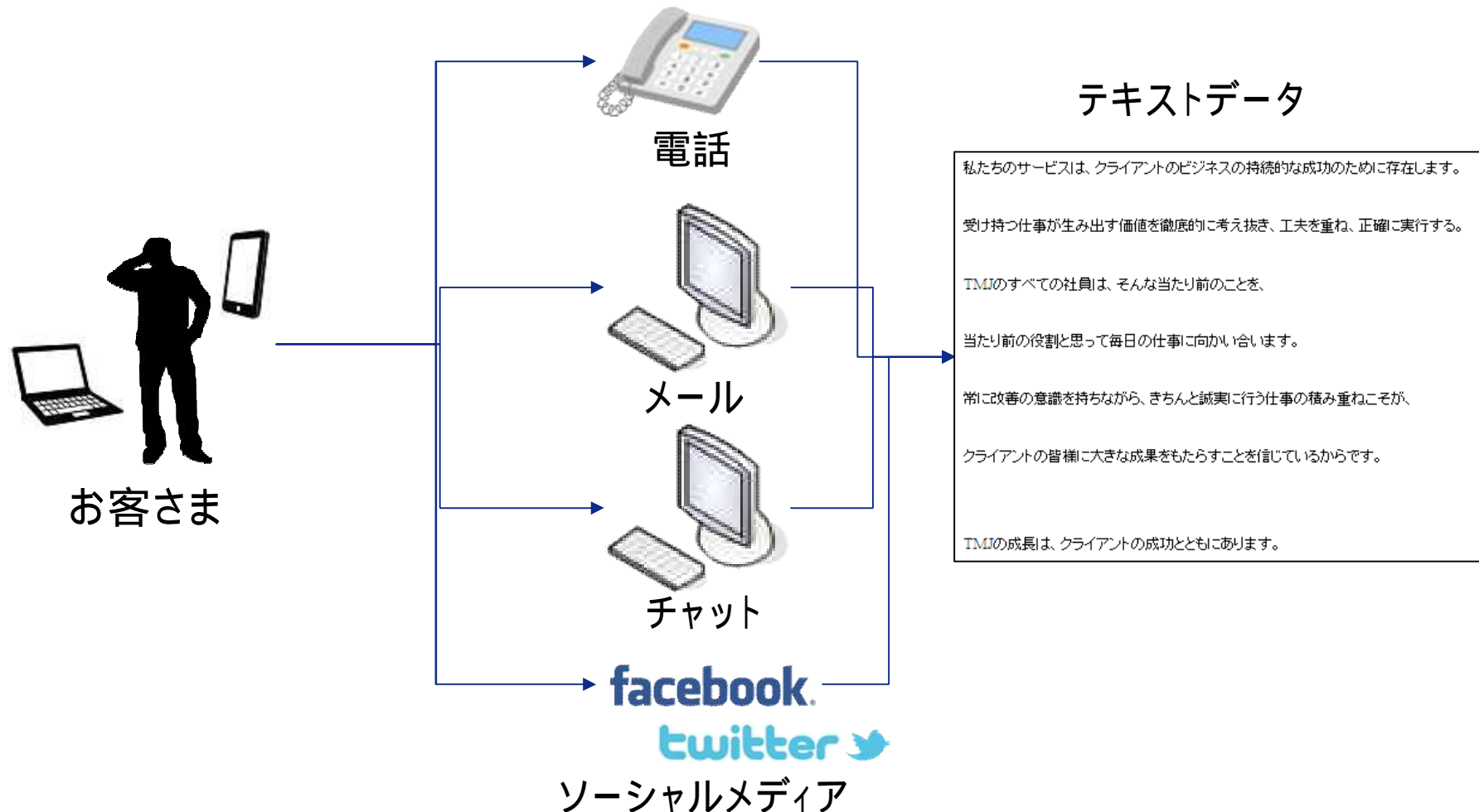
# ビッグデータの時代

- 日常生活の中でさまざまなデータが増加
- テキストデータの増加が特に著しい



# コンタクトセンターとテキストデータ

- スマートデバイス、SNS普及でお客さまとの接点は多様化
- 特にインターネットでのテキストベースのコミュニケーション増加



# テキストマイニングツールの選定にあたって

## 経験からの所感

- ・お客さまの声のデータがある
- ・どんな内容かとりあえずマイニングしてみる
- ・センターに関係ない人の感想「へえ～おもしろいです」
- ・センター担当者の感想「思ったとおりの結果ですね」

「とりあえずやってみる」では活用や改善につながらない

# テキストマイニングツールの選定にあたって

## 経験からの所感・その2

- ・テキストデータの山の中から何を掘り出したいか
- ・仮説とそれにもとづく方針が必要
- ・その方針を実現するためのツールの導入を検討
- ・さらに、データマイニングなど高度な分析がしたい

昨年よりText Mining Studioを導入

# コンタクトセンターでのテキスト分析

## お客様の声

- ・内容の分類
- ・製品・サービス課題発見(要望・疑問などの発見)
- ・時系列での変化・リスク発見
- ・対応内容課題発見

## ソーシャルメディア

- ・製品・サービスの評判分析
- ・製品・サービス課題発見(要望・疑問などの発見)
- ・競合比較

## アンケート

- ・自由記述回答の分析
  - Web・紙面・IVR調査 など

# 活用例紹介 1

---

# コールセンター-VOC分析による サービス改善

# 概要

## ■ クレジットカード会社

### ● 分析目的

- コールセンターに集まるお客さまの声から、サービス上の改善点とその解決案を見出す

### ● データ概要

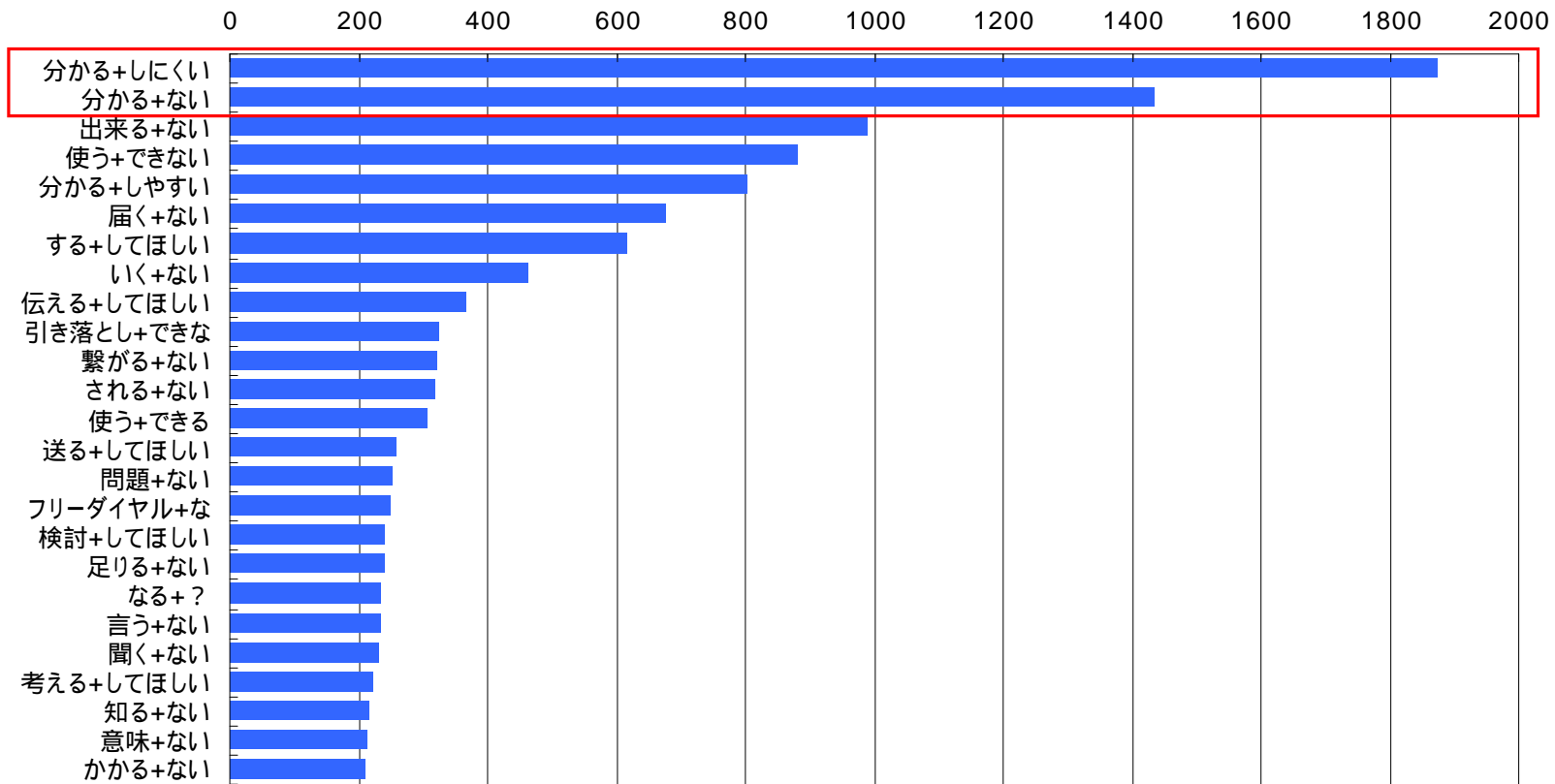
- 対象データ: コールセンターに集まる苦情・要望
- データ件数: 19,838件



# 事例紹介 1

## ■ 単語頻度解析

### ● 述語属性を対象に課題となりうるものをピックアップ

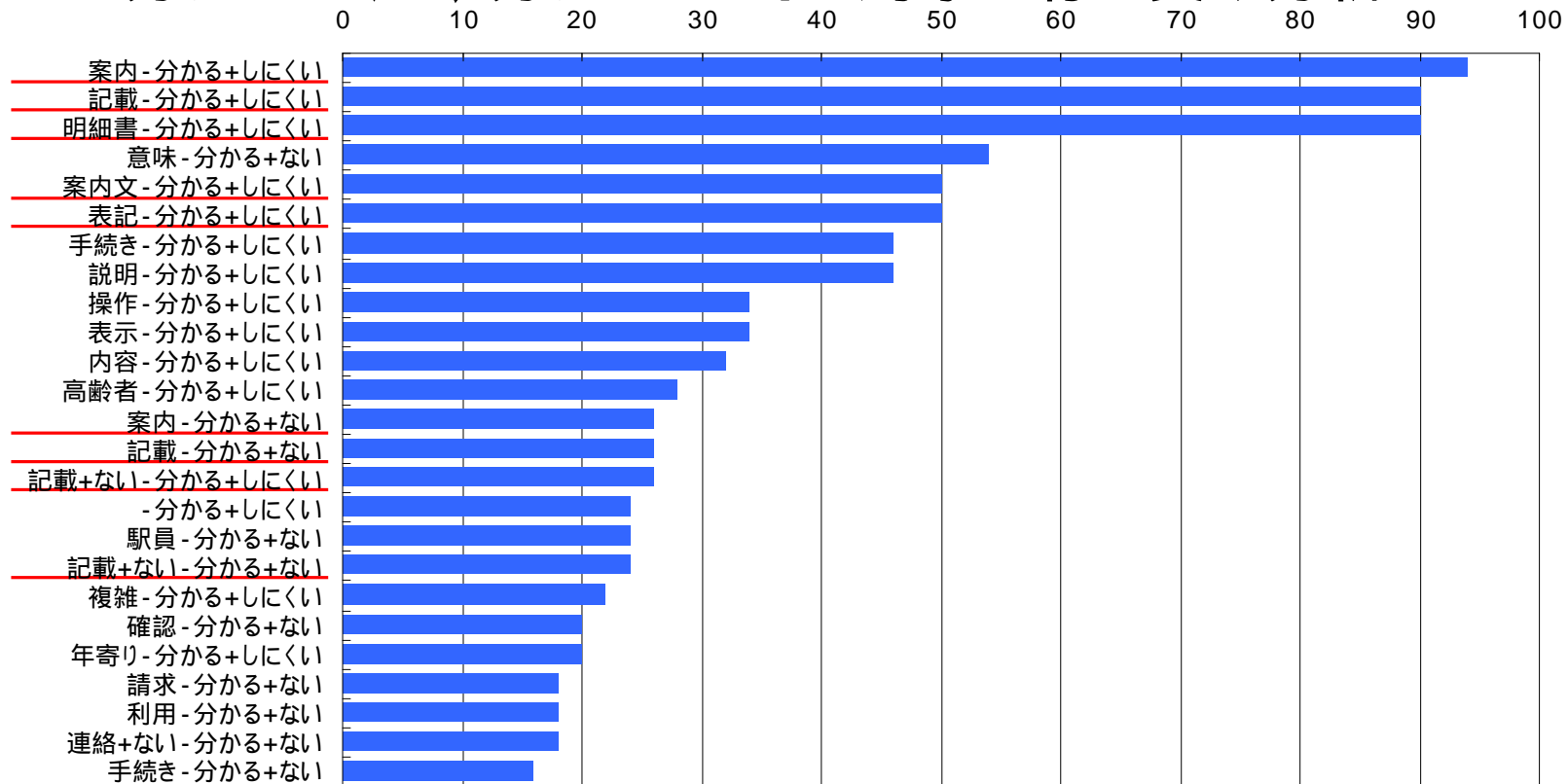


「分かりにくい」、「分からない」の件数が多い  
何が分かりにくい？何が分からない？

# 事例紹介 1

## ■ 係り受け頻度解析

### ● 「分かりにくい、分からない」を対象に係り受け分析

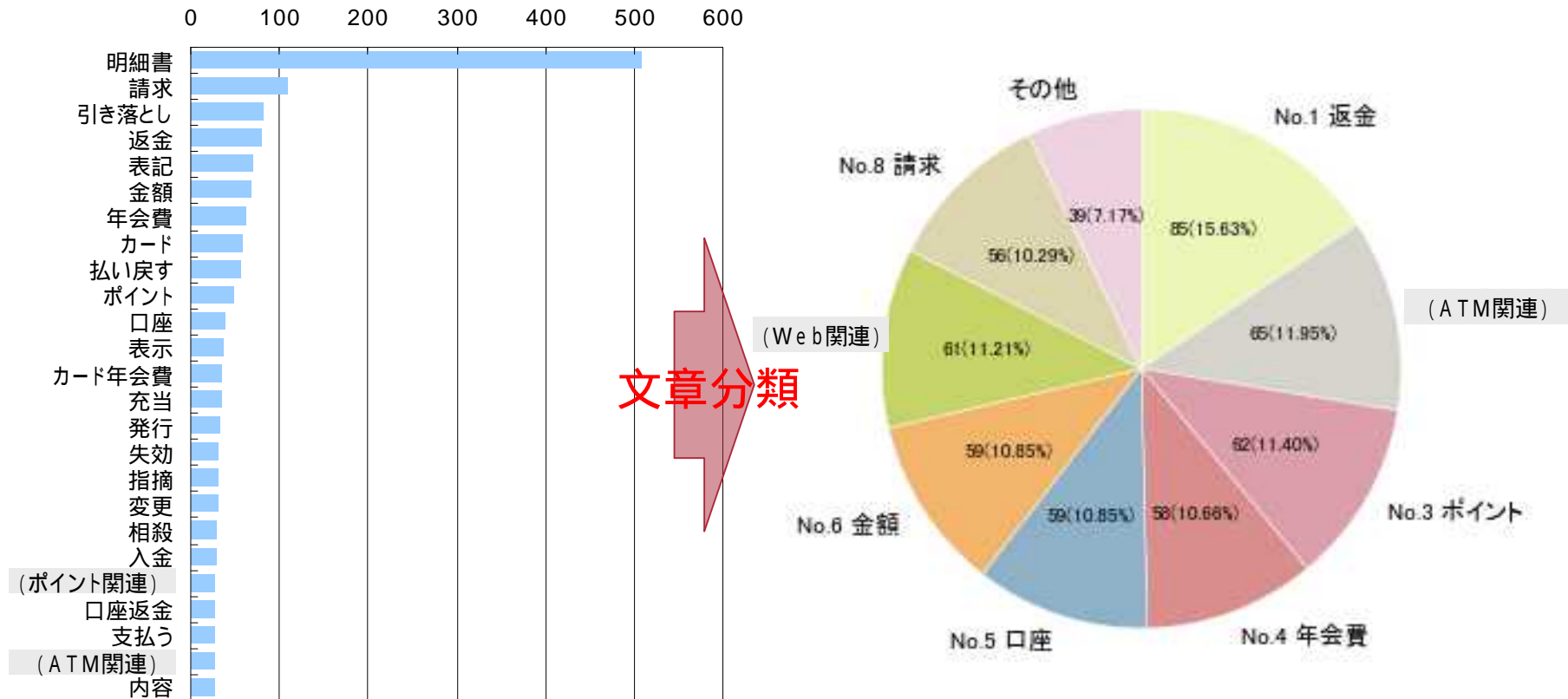


明細書等、送付物の記載に関するものが分かりにくい  
明細書の分かりづらい部分を見つける

# 事例紹介 1

## ■ 明細書・分かるを含む文章の内容

### ● 明細書・分かるに絞り込んで単語頻度解析、文章分類

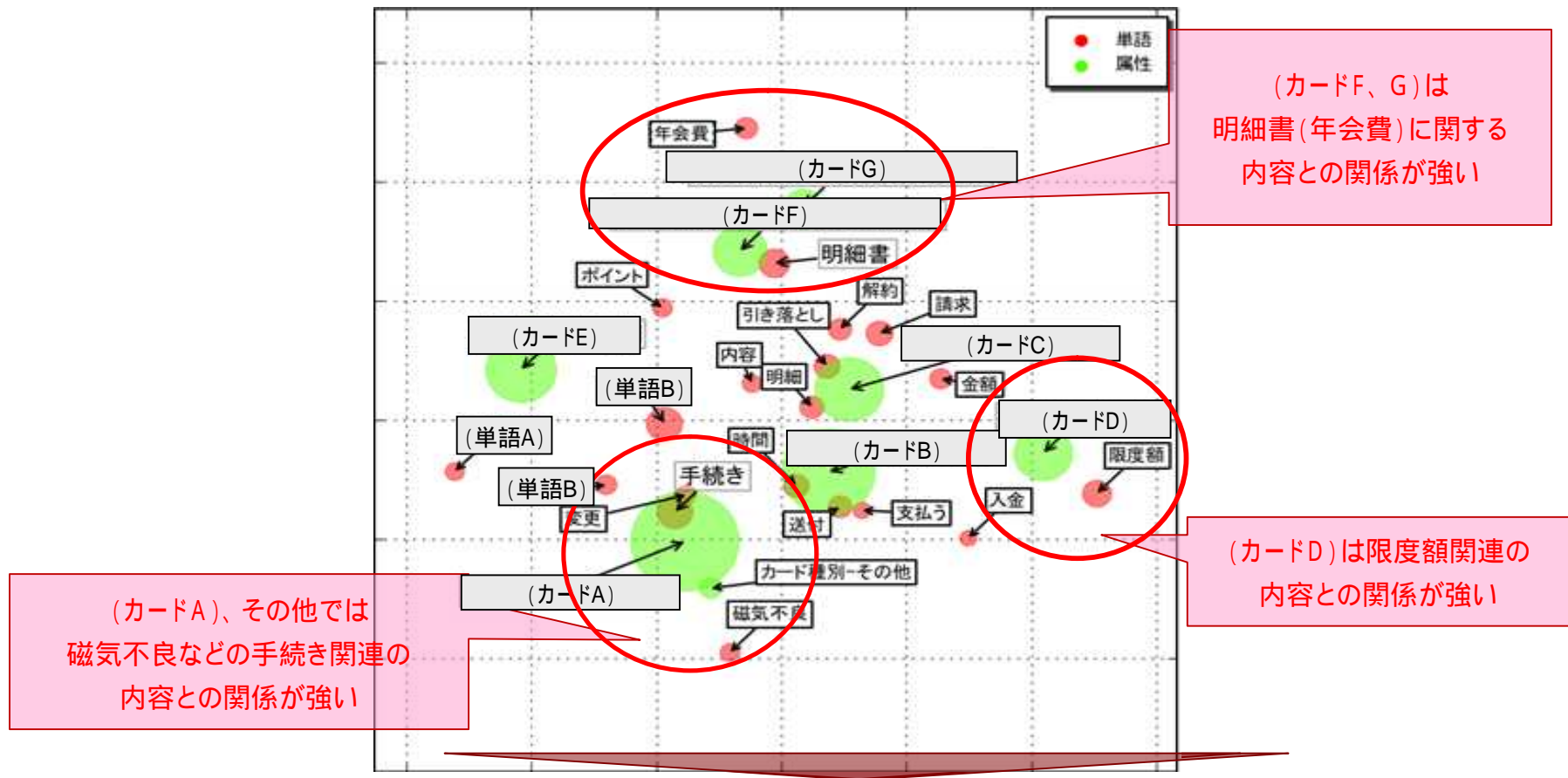


明細書の分かりやすさに関するコメントを分類すると  
主な話題は“返金”や“ポイント”など

# 事例紹介

## ■ 属性と言葉の関係性

- 属性と単語の関係をマップ化、距離が近いほど関係が強い



明細書に関する要望は“(カードF、G)”との関係が強い

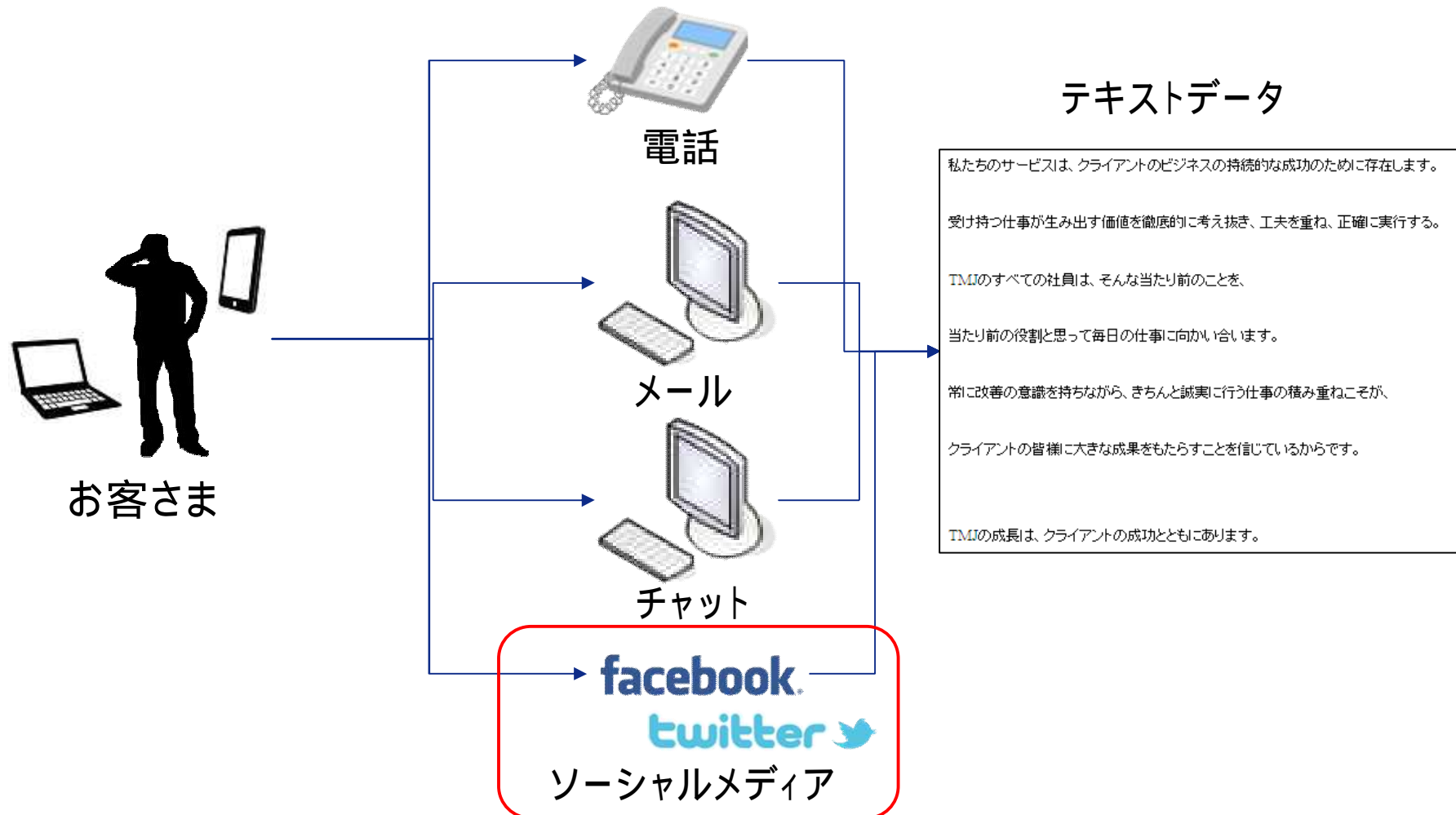
# 活用例紹介 2

---

# Twitterでの顧客サポートのための テキストマイニング

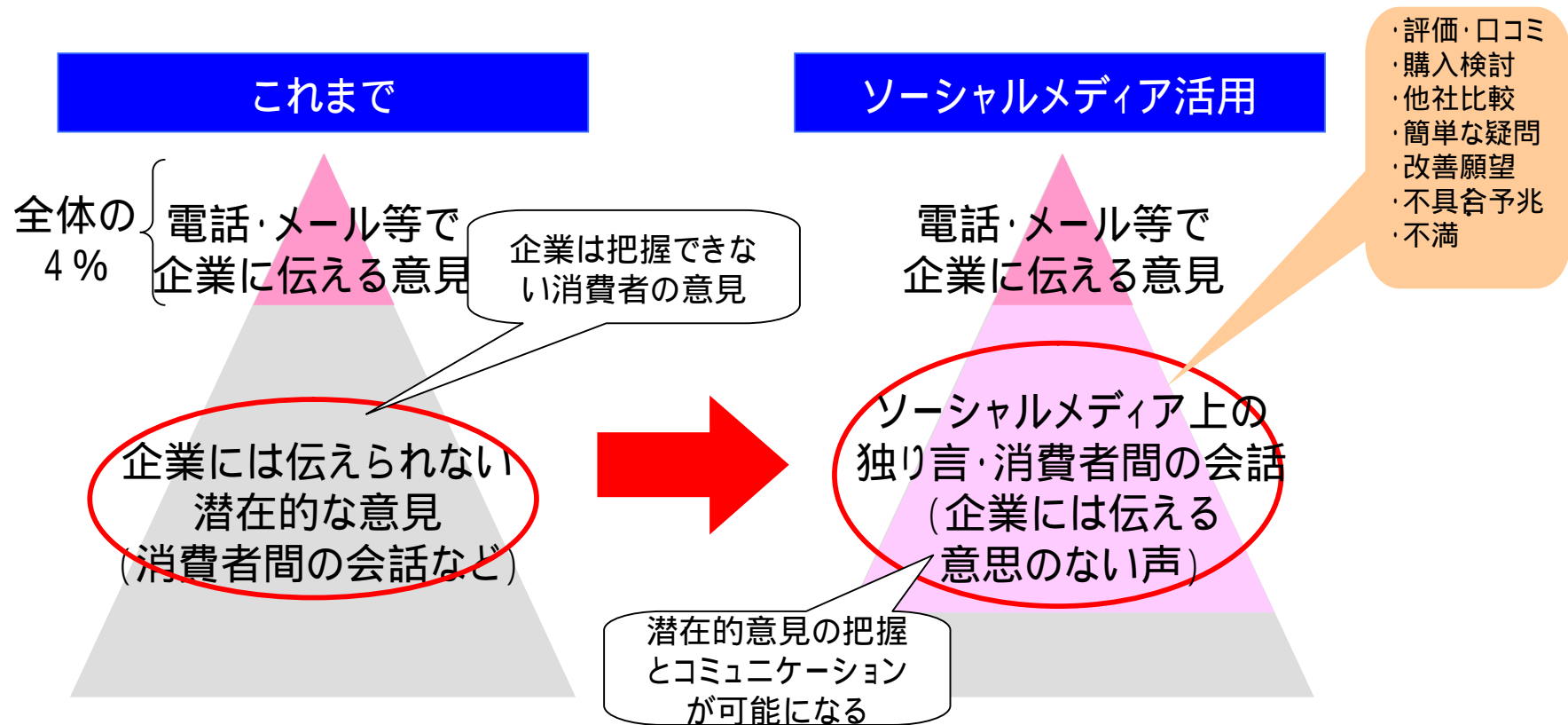
# コンタクトセンターとテキストデータ(再掲)

- スマートデバイス、SNS普及でお客さまとの接点は多様化
- 特にインターネットでのテキストベースのコミュニケーション増加



# Twitterに集まる声

- ソーシャルメディア (Twitter) 上には、電話やメールでは集まらない顧客の意見が存在

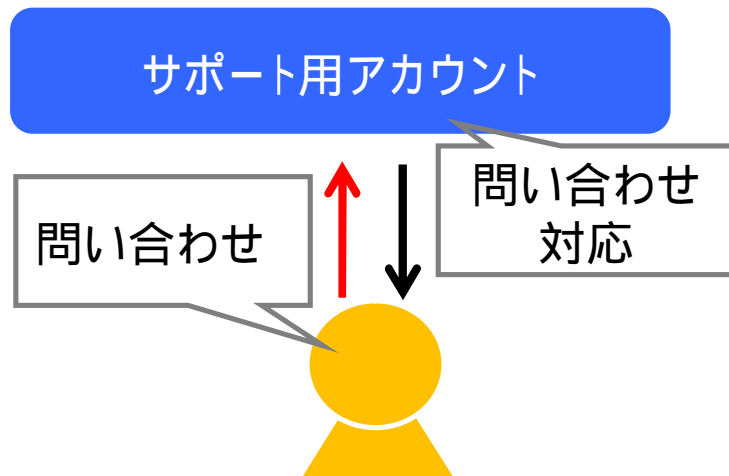




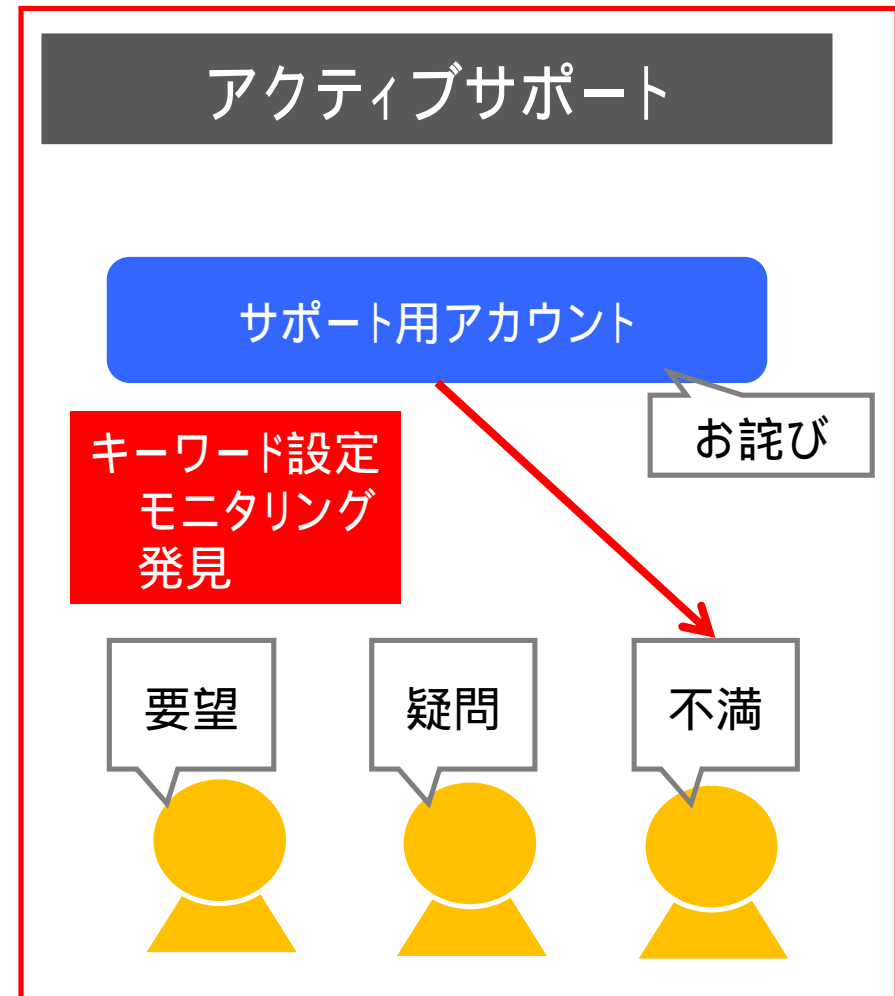
# Twitterでのコミュニケーション・アクティブサポート

- 問題を抱えているユーザーに、能動的にコンタクトをとれる

## パッシブサポート



## アクティブサポート



## アクティブサポート実践までの手順

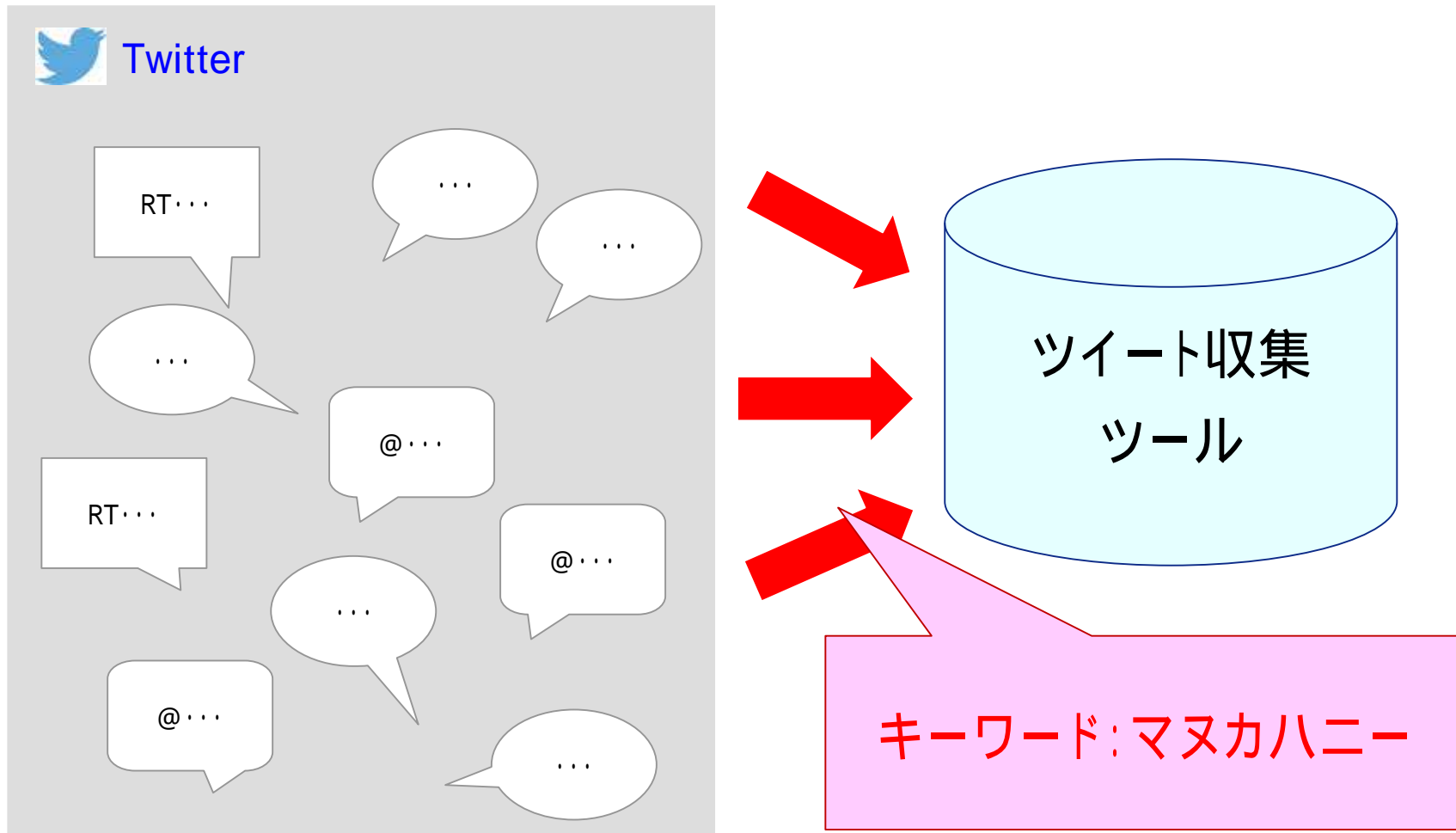
- サポート対象となるツイート(不満・疑問や困難など)の選定と、サポート内容の作成にテキストマイニングを使う



Text Mining Studioの活用

## 手順 キーワード登録

- 商品名やサービス名などをキーワードとして、ツイート収集ツールに登録、該当の言葉を含むツイートが蓄積される



# 手順 ツイート抽出

## ■ 手順 で蓄積されたツイートを、一定期間分抽出する

ID	日時	アカウント	ツイート内容	フォロワー
149	2012-11-01 00:32	sat_march	@risa_as マヌカハニーってこういうときにもいいのですね！以前から気になってたので、これを機に試してみよう?これ以上悪化しないことを願って...。泣	73
150	2012-11-01 00:39	Hashagisugi	マヌカハニーでマヨネーズつくった！たまごなしのベジマヨネーズ～	519
151	2012-11-01 00:39	joyride385	ないままでいました、、そしてスチーマー！まだ買ってないんですよ。。今はヤカンのフタ開けて乗せてる状態です。全然かっこよくないので、いつかは！！	133
152	2012-11-01 01:00	haribote chan	【再入荷SALE】マヌカ・ロゼンジ 12+(20g) 1ダース(12箱)BOX入り ニュージーランドの無添加100%マヌカハニー・ドロップ... 10,290 円【マヌカハニーのmariri NewZe】 <a href="http://t.co/nU6oHipB">http://t.co/nU6oHipB</a> C8932	273
153	2012-11-01 01:06	pasuta777	風邪がひけない！！という大事な時に 私はこれを飲んで勝負します。『マヌカハニー』ニュージーランドの恵み 昔から言い伝えられてる免疫力アップのハチミツです^^ <a href="http://t.co/aaiEvMjA">http://t.co/aaiEvMjA</a>	828
154	2012-11-01 01:07	sugaya ts	あ、マヌカハニーなめなきゃ...	48
155	2012-11-01 01:28	sumiyoshinow	マヌカハニーのUMF25の 喉への殺菌効果は半端ない	8
156	2012-11-01 01:37	oishii06	風邪がひけない！！という大事な時に 私はこれを飲んで勝負します。『マヌカハニー』ニュージーランドの恵み 昔から言い伝えられてる免疫力アップのハチミツです^^ <a href="http://t.co/WQXs2i7M">http://t.co/WQXs2i7M</a>	429
157	2012-11-01 02:06	gundamfan_lv1	【再入荷SALE】マヌカ・ロゼンジ 12+(20g) 1ダース(12箱)BOX入り ニュージーランドの無添加100%マヌカハニー・ドロップ... 10,290 円【マヌカハニーのmariri NewZe】 <a href="http://t.co/4klEHIFT">#z7udj</a>	316
158	2012-11-01 02:28	kuuzakuuza84	風邪がひけない！！という大事な時に 私はこれを飲んで勝負します。『マヌカハニー』ニュージーランドの恵み 昔から言い伝えられてる免疫力アップのハチミツです^^ <a href="http://t.co/fReAwFZb">http://t.co/fReAwFZb</a>	372
159	2012-11-01 02:37	kitamura62	風邪がひけない！！という大事な時に 私はこれを飲んで勝負します。『マヌカハニー』ニュージーランドの恵み 昔から言い伝えられてる免疫力アップのハチミツです^^ <a href="http://t.co/HTalgUkq">http://t.co/HTalgUkq</a>	234
160	2012-11-01 03:06	nazonazo_lv1	【再入荷SALE】マヌカ・ロゼンジ 12+(20g) 1ダース(12箱)BOX入り ニュージーランドの無添加100%マヌカハニー・ドロップ... 10,290 円【マヌカハニーのmariri NewZe】 <a href="http://t.co/fNWoip51">#weBGU</a>	314

## テキストマイニングの対象

## 手順 ツイート抽出・補足

### ■ “マヌカハニー”を含むTweet: 2653件

- おっと、マヌカハニー注文しとこ。
- @ そうそう。マヌカハニーめっちゃ安いところあったんですよ新宿に
- 起きてから随分経ったからお腹空いてきた。トーストにマーガリンぬってマヌカハニーもぬって食べようっと。コーヒー付き
- 口の中切ったところが口内炎になって痛んてきた。マヌカハニー舐めとこ。

# テキストマイニング結果：単語ランキング

## 名詞

rank	単語	頻度	出現率
1	のど	447	16.8%
2	風邪	330	12.4%
3	ハチミツ	306	11.5%
4	殺菌効果・抗菌力	123	4.6%
5	ニュージーランド	106	4.0%
6	オススメ	99	3.7%
7	大事	71	2.7%
8	プロポリス	68	2.6%
9	味	68	2.6%
10	薬	68	2.6%
11	身体	67	2.5%
12	口内炎	66	2.5%
13	マヌカ	63	2.4%
14	飴	60	2.3%
15	RT	56	2.1%
16	咳	53	2.0%
17	効果	50	1.9%
18	予防	50	1.9%
19	紅茶	43	1.6%
20	普通	43	1.6%
21	大丈夫	42	1.6%
22	生姜	41	1.5%
23	子供	37	1.4%
24	胃	35	1.3%
25	イガイガ	33	1.2%

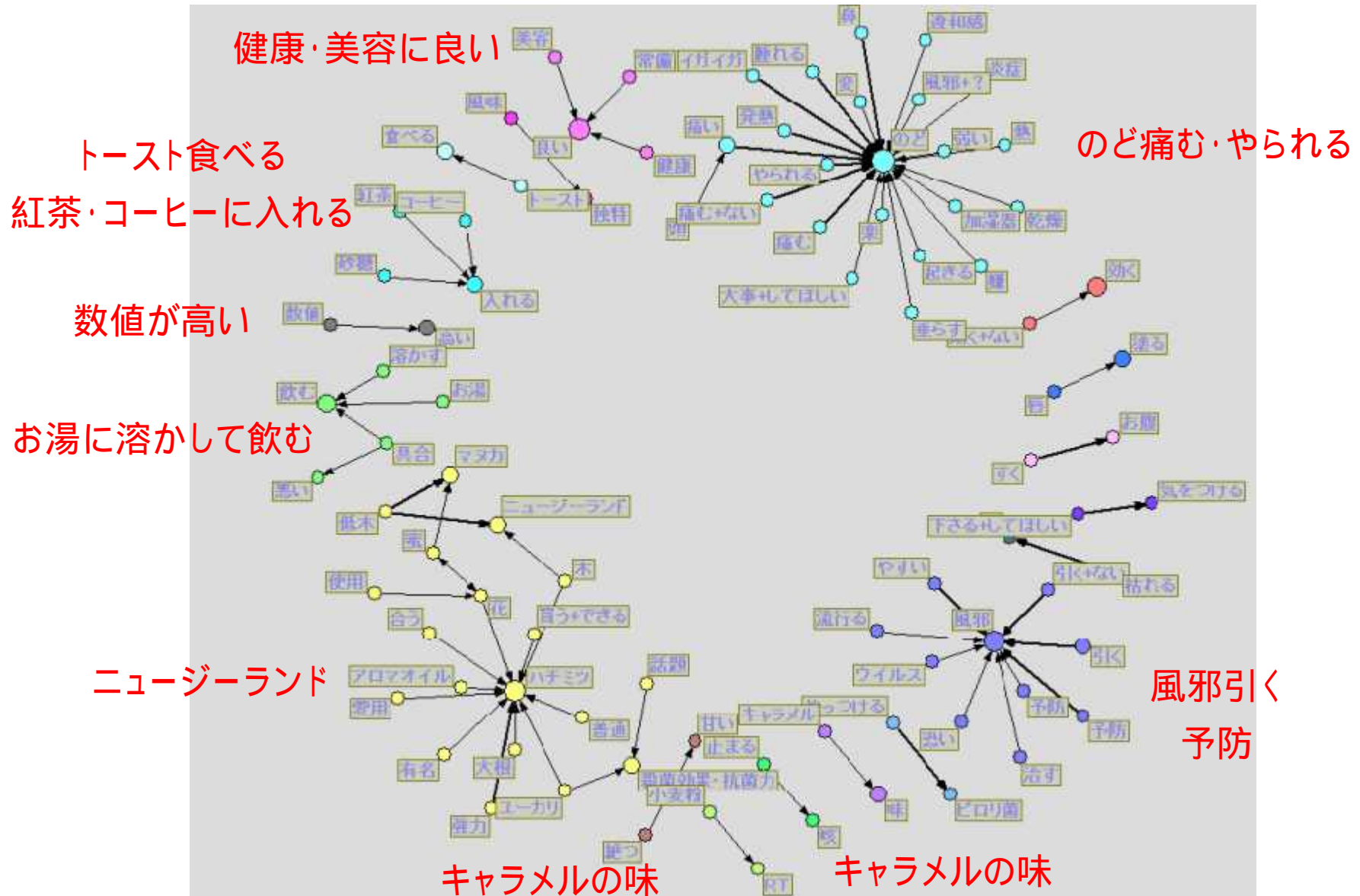
## 形容詞

rank	単語	頻度	出現率
1	良い	380	14.3%
2	高い	155	5.8%
3	痛い	145	5.5%
4	美味しい	140	5.3%
5	凄い	65	2.5%
6	無い	46	1.7%
7	甘い	45	1.7%
8	強い	42	1.6%
9	安い	33	1.2%
10	不味い	30	1.1%
11	欲しい	30	1.1%
12	寒い	24	0.9%
13	悪い	23	0.9%
14	辛い	22	0.8%
15	弱い	19	0.7%
16	嬉しい	15	0.6%
17	温かい	14	0.5%
18	良い+?	14	0.5%
19	濃い	11	0.4%
20	有り難い	11	0.4%
21	良い+ない	11	0.4%
22	楽しい	9	0.3%
23	恐い	9	0.3%
24	素晴らしい	9	0.3%
25	難しい	9	0.3%

## 動詞

rank	単語	頻度	出現率
1	なめる	273	10.3%
2	買う	192	7.2%
3	飲む	181	6.8%
4	効く	173	6.5%
5	食べる	149	5.6%
6	入れる	138	5.2%
7	行く	74	2.8%
8	聞く	74	2.8%
9	引く	70	2.6%
10	貰う	68	2.6%
11	治る	65	2.5%
12	塗る	64	2.4%
13	使う	60	2.3%
14	見る	53	2.0%
15	痛む	48	1.8%
16	気になる	47	1.8%
17	作る	43	1.6%
18	届く	41	1.5%
19	とる	39	1.5%
20	売る	37	1.4%
21	買ってみる	36	1.4%
22	違う	33	1.2%
23	試す	32	1.2%
24	調べる	31	1.2%
25	分かる+ない	30	1.1%

# テキストマイニング結果: ことばネットワーク



# 手順 サポート対象の選定：単語ランキング

- 抽出されたツイートに対してテキストマイニングを行い、内容の分析とサポートが必要なもののピックアップをします

## 名詞

rank	単語	頻度	出現率
1	のど	447	16.8%
2	風邪	330	12.4%
3	ハチミツ	306	11.5%
4	殺菌効果・抗菌力	123	4.6%
5	ニュージーランド	106	4.0%
6	オススメ	99	3.7%
7	大事	71	2.7%
8	プロボリス	68	2.6%
9	味	68	2.6%
10	薬	68	2.6%
11	身体	67	2.5%
12	口内炎	66	2.5%
13	マヌカ	63	2.4%
14	飴	60	2.3%
15	RT	56	2.1%
16	咳	53	2.0%
17	効果	50	1.9%
18	予防	50	1.9%
19	紅茶	43	1.6%
20	普通	43	1.6%
21	大丈夫	42	1.6%
22	生姜	41	1.5%
23	子供	37	1.4%
24	胃	35	1.3%
25	イガイガ	33	1.2%

## 形容詞

rank	単語	頻度	出現率
1	良い	380	14.3%
2	高い	155	5.8%
3	痛い	145	5.5%
4	美味しい	140	5.3%
5	凄い	65	2.5%
6	無い	46	1.7%
7	甘い	45	1.7%
8	強い	42	1.6%
9	安い	33	1.2%
10	不味い	30	1.1%
11	欲しい	30	1.1%
12	寒い	24	0.9%
13	悪い	23	0.9%
14	辛い	22	0.8%
15	弱い	19	0.7%
16	嬉しい	15	0.6%
17	温かい	14	0.5%
18	良い+?	14	0.5%
19	濃い	11	0.4%
20	有り難い	11	0.4%
21	良い+ない	11	0.4%
22	楽しい	9	0.3%
23	恐い	9	0.3%
24	素晴らしい	9	0.3%
25	難しい	9	0.3%

## 動詞

rank	単語	頻度	出現率
1	なめる	273	10.3%
2	買う	192	7.2%
3	飲む	181	6.8%
4	効く	173	6.5%
5	食べる	149	5.6%
6	入れる	138	5.2%
7	行く	74	2.8%
8	聞く	74	2.8%
9	引く	70	2.6%
10	貰う	68	2.6%
11	治る	65	2.5%
12	塗る	64	2.4%
13	使う	60	2.3%
14	見る	53	2.0%
15	痛む	48	1.8%
16	気になる	47	1.8%
17	作る	43	1.6%
18	届く	41	1.5%
19	とる	39	1.5%
20	売る	37	1.4%
21	買ってみる	36	1.4%
22	違う	33	1.2%
23	試す	32	1.2%
24	調べる	31	1.2%
25	分かる+ない	30	1.1%



# 手順 サポート対象の選定: 述語属性

- 抽出されたツイートに対してテキストマイニングを行い、内容の分析とサポートが必要なもののピックアップをします

ない	
<u>分かる+ない</u>	30
引く+ない	29
治る+ない	21
効く+ない	19
買う+ない	19
知る+ない	18
飲む+ない	16
食べる+ない	14
良い+ない	11
行く+ない	10
<u>美味しい+ない</u>	9
<u>売る+ない</u>	8
なめる+ない	6
負ける+ない	6
試す+ない	5
痛む+ない	5
届く+ない	5
無理+ない	5

してほしい	
試す+してほしい	13
大事+してほしい	13
頑張る+してほしい	12
<u>教える+してほしい</u>	9
治る+してほしい	9
休む+してほしい	6
食べる+してほしい	6
下さる+してほしい	5

?	
大丈夫+?	17
良い+?	14
風邪+?	8
<u>美味しい+?</u>	7
いかが+?	6
効く+?	6
<u>売る+?</u>	6
ハチミツ+?	5

したい	
食べる+したい	20
<u>買う+したい</u>	16
なめる+したい	10
塗る+したい	7
行く+したい	5

できる	
買う+できる	12
見る+できる	7
とる+できる	6
使う+できる	5

できない	
<u>買う+できない</u>	9
食べる+できない	8
欠く+できない	5

# 手順 サポート対象の選定: グルーピング機能の活用

- ピックアップした単語や係り受けをグルーピングし、課題のカテゴリを作成します

再設定と再実行 コメント:

未登録

単語 係り受け 文章

総数 8617 種別数 926

単語	頻度
頭	13
種類	13
日本	13
大事+してほしい	13
来る	13
出す	13
頑張る+してほしい	12
合う	12
上がる	12
蜜	12
お土産	12
プレゼント	11
予定	11
落ちる	11
有り難い	11
梅干	11
オーガニック	11
心配	11
必要	11
始める	10
ハーブ	10
目	10
渡す	10
争らす	10

グループ

グループ追加 メンバ追加 ▲上へ ▼下へ ソート解除

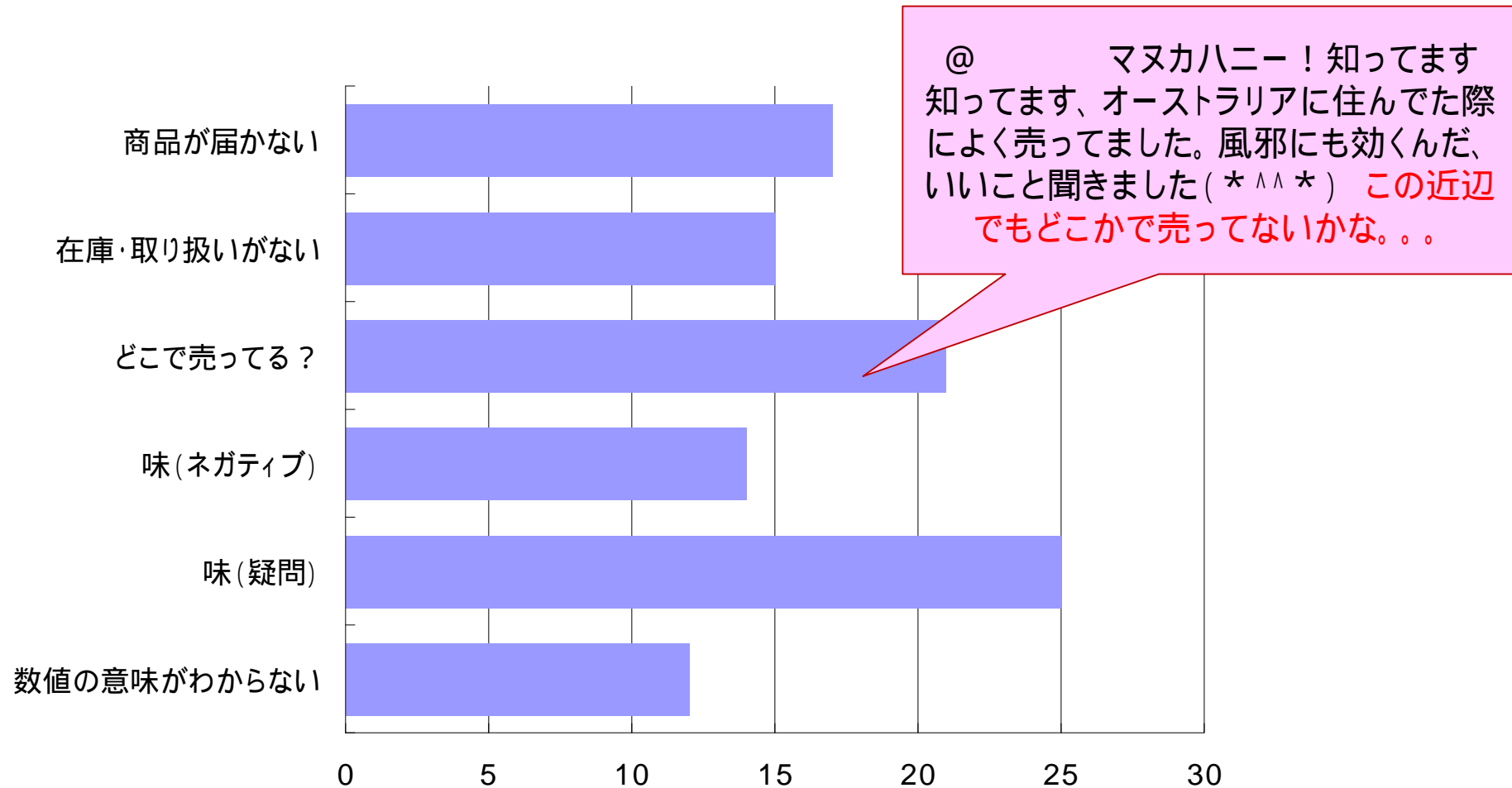
グループ名	頻度	品詞
買いたい	127	グループ
オススメ	144	グループ
値段について	201	グループ
数値の意味がわからない	42	グループ
味(疑問)	616	グループ
味(ネガティブ)	342	グループ
どこで売ってる?	66	グループ
在庫・取り扱いがない	23	グループ

要素1	要素2	要素3	頻度
売る+ない			8
売り切れる			8
買う+できない			9

グループ名	頻度	品詞
商品が届かない	46	グループ

## 手順 サポート対象の選定：自動抽出と定量把握

- グループ設定を活用して、該当するツイートを定期的に半自動で抽出することができます。定量的に見ることもできます。



## 手順 サポート内容の作成：分析結果の活用

- 前段の分析の中から、どんな人が何に興味を持っているか、何に困っているかをまとめます

関与度	代表する語	サポートすべき内容
興味あり	調べる・検索する 教える+してほしい	・どんな味？ ・普通のハチミツとの違いは？ ・UMF値の意味は？
購入検討	買う+したい 欲しい	・どこに売ってる？ ・値段が高くて買えない
飲む・食べる	飲む・食べる つける、入れる	・おいしくない ・オススメです

# 手順 サポート内容の作成:ユーザーの声の活用

- ネガティブな意見へのサポートの作成に、ポジティブな意見を参考に活用します

味(ネガティブ)

味(ポジティブ)

今日は少し外出しただけでのどが痛い。子供も咳き込みがでていた。ケムの筋は10分間隔で飛んでいた。のどの殺菌にはマヌカハニーですね。イソジンは体にわるいし水道水も怪しい。  
**マヌカハニーは蜂蜜としてはまずい**けど殺菌力はすごい。

**マヌカハニーははちみつ**って言うか、漢方みたいな意味合いが強くて、**苦い**。殺菌力レベルみたいのがあって、それが高すぎると、あまり美味しくないらしい(控え目な表現)

ポジティブな意見を  
参考にサポートする  
ツイート文を作成する

サポート  
アカウント

風邪のひきハナにマヌカハニーがとっても効いて、ここのところ助かってる。熱々の**ミルクティーに小匙山盛り入れるだけ。おいしい**(´・`)

マヌカハニーって、コーヒーに合う。ちょっとプリンのカラメルっぽく苦い感じも強烈な香りも、**コーヒーに入れるとイイ感じ!**

家は抜歯前のナッチャンに歯肉炎の炎症を抑える為、**苦いマヌカハニーを舐めさせたいけど嫌がる**ので**無塩バターを混ぜたら、舐めてくれましたよ~**。バター好きならお勧めかも。

# 分析を分析で終わらせない

- 対象のテキストデータには十分な情報が含まれていないことも  
(お客さまの状況・状態・なぜ？の部分)
- オペレーターに分析結果を見ながらインタビュー



明細書のポイントに関する問合せが多いんだけど何でだろう？

あ、それは が分かりにくいからですよ！

なるほど、そうだったんですね！

「何がいけないか どうすればよくなるか」をヒアリングし、  
具体的な改善案をクライアントに提案

ご清聴ありがとうございました

---