



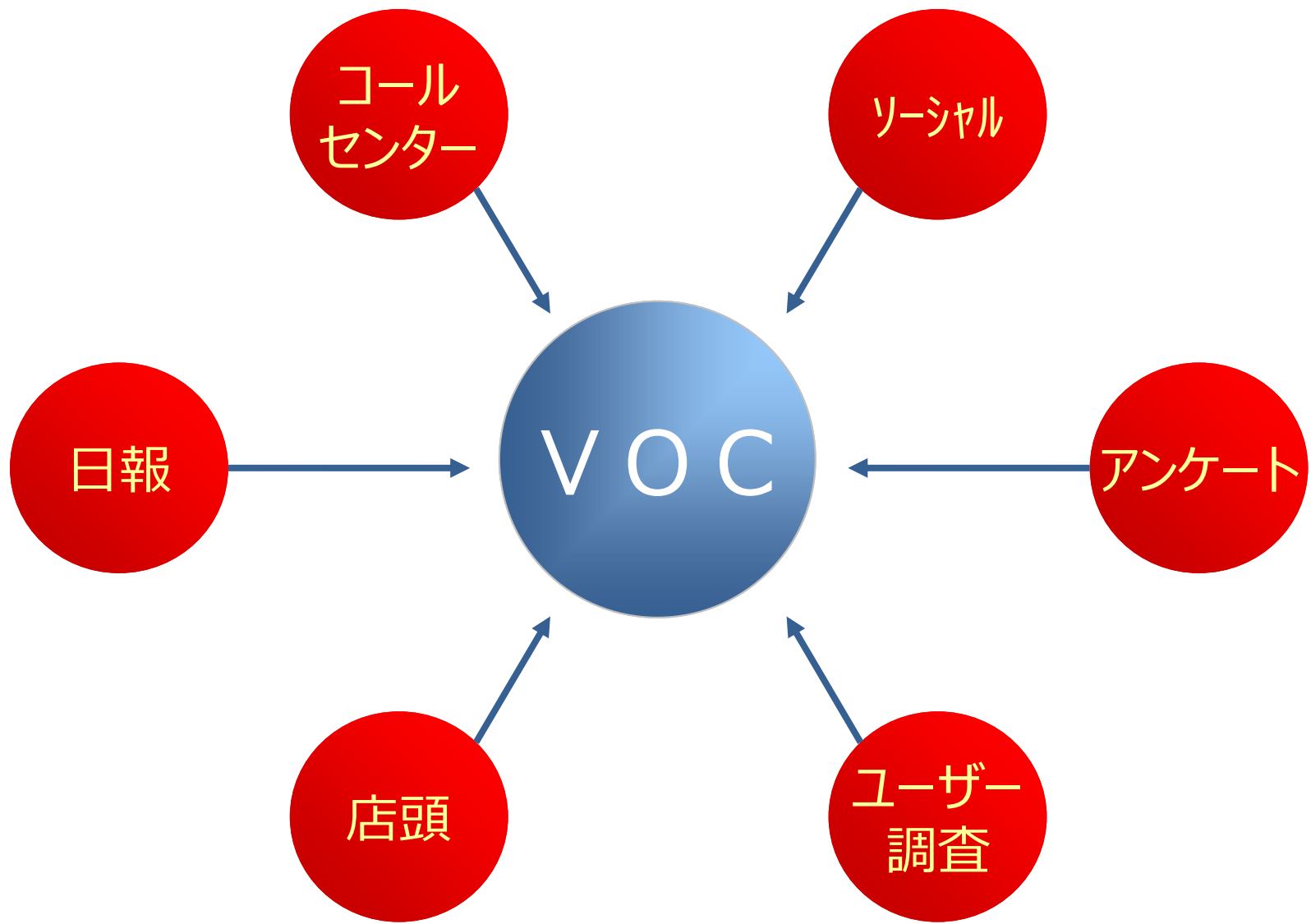
夢ある未来を、共に創る。

音声認識からのテキストマイニング ~TMSと辞書互換したテキスト分析ツール Masset(マッセ)のご紹介~

SCSK株式会社

2014年11月21日

お客様の声を分析活用するサービスを展開しています



300件以上の分析テーマを実施

主な分析対象

■ ソーシャルデータ

ツイッター
ブログ
ECサイト
コミュニティサイトレビュー
掲示板コメント

■ 顧客接点データ

営業日報
お客様アンケート
コールセンタ書き起こし会話
コールセンタログ
音声認識テキスト
QAチャット
受注・問合せメール

■ 社内データ

経営方針メッセージ
会議議事録
商品説明文
社員アンケート
インタビュー記録
修理情報
品質不具合情報

■ 社外データ

プレスリリース文
Webアンケート
論文・書籍
など

主な分析テーマ

評判・反響
分析

生活実態
分析

競合分析

品質不具合
分析

顧客ニーズ
分析

販売施策
分析



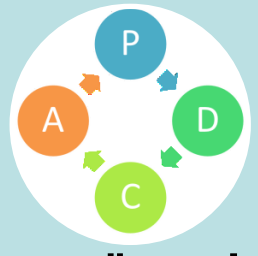
集める



整理する



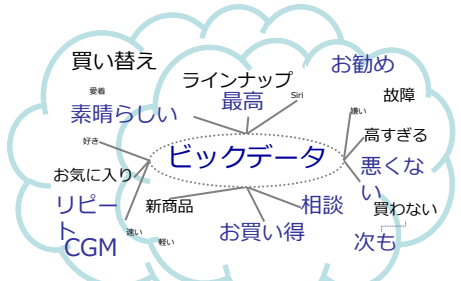
見せる



カイゼンする



Desse 自然文検索FAQ



メール・アンケート



ソーシャル



コンタクトセンター



音声認識



ポジ・ネガ	最高 - 素晴らしい - いまいち - 駄目
購入意向	買いたい - 欲しい - 買い替え - 買わない
品質不具合	故障 - 異常音 - 亀裂 - 発熱 - 発火

構造化データ



【ステップ1】

音声認識

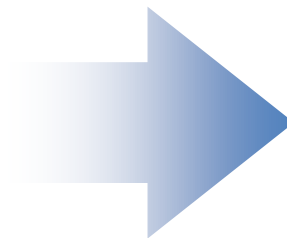
使える情報を
残すための運用を
定着させる

生産性の向上

モニタリング

品質自動評価

出来るようになること



【ステップ2】

テキストマイニング

使える情報を
分析して
活用する

お客様の声の把握

ニーズ・不満などの分析

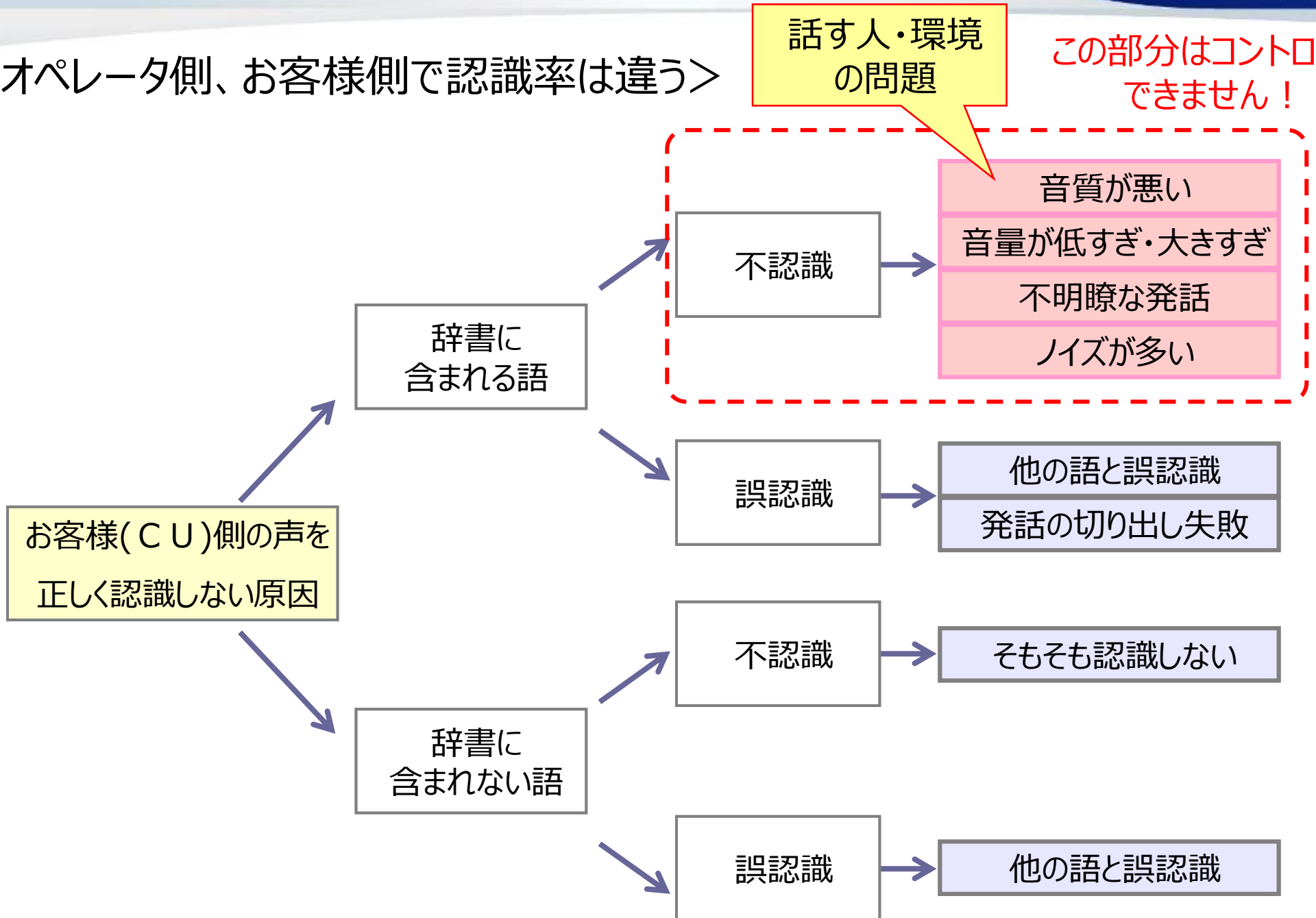
苦情の自動判定

音声認識システムの特徴と“向き・不向き”

<オペレータ側、お客様側で認識率は違う>

話す人・環境
の問題

この部分はコントロール
できません！



音声認識システムの特性と“向き・不向き”

- お客様(C U)側の認識テキストに過度な期待を寄せたV O C分析。
- お客様(C U)側の認識が安定してできることを前提にした自動要約。
- お客様(C U)側には「いい直し」が効かないことに目をつぶった複雑な音声 I V R。

- コンタクトセンターの生産性向上をはかる手段として・・・
- 応対品質／通話品質の向上を支援するしくみとして・・・
- キーワードの発言量を定点的に監視するようなくみとして・・・
- オペレータ(OP)側の認識テキストからテキストマイニング、自動要約を行う。

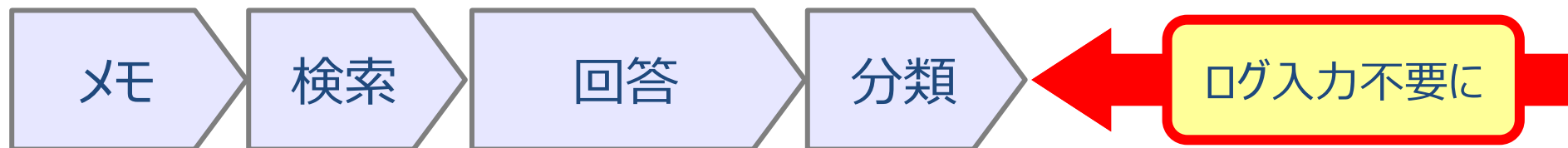
なぜなら、お客様(C U)側の声の認識率は一定しないため・・・

音声認識テキストを応対記録として用いることで生産性を向上

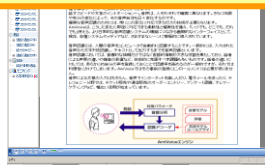
導入前



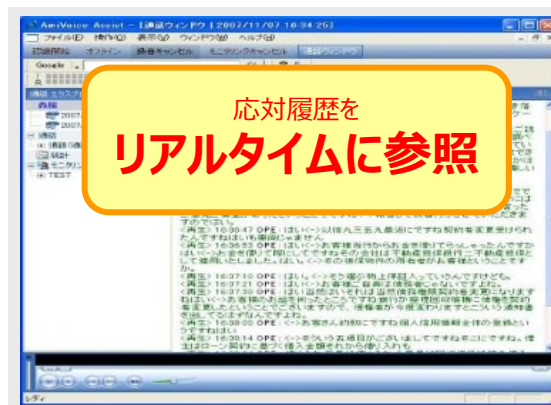
導入後



画面ポップアップによる
情報検索支援

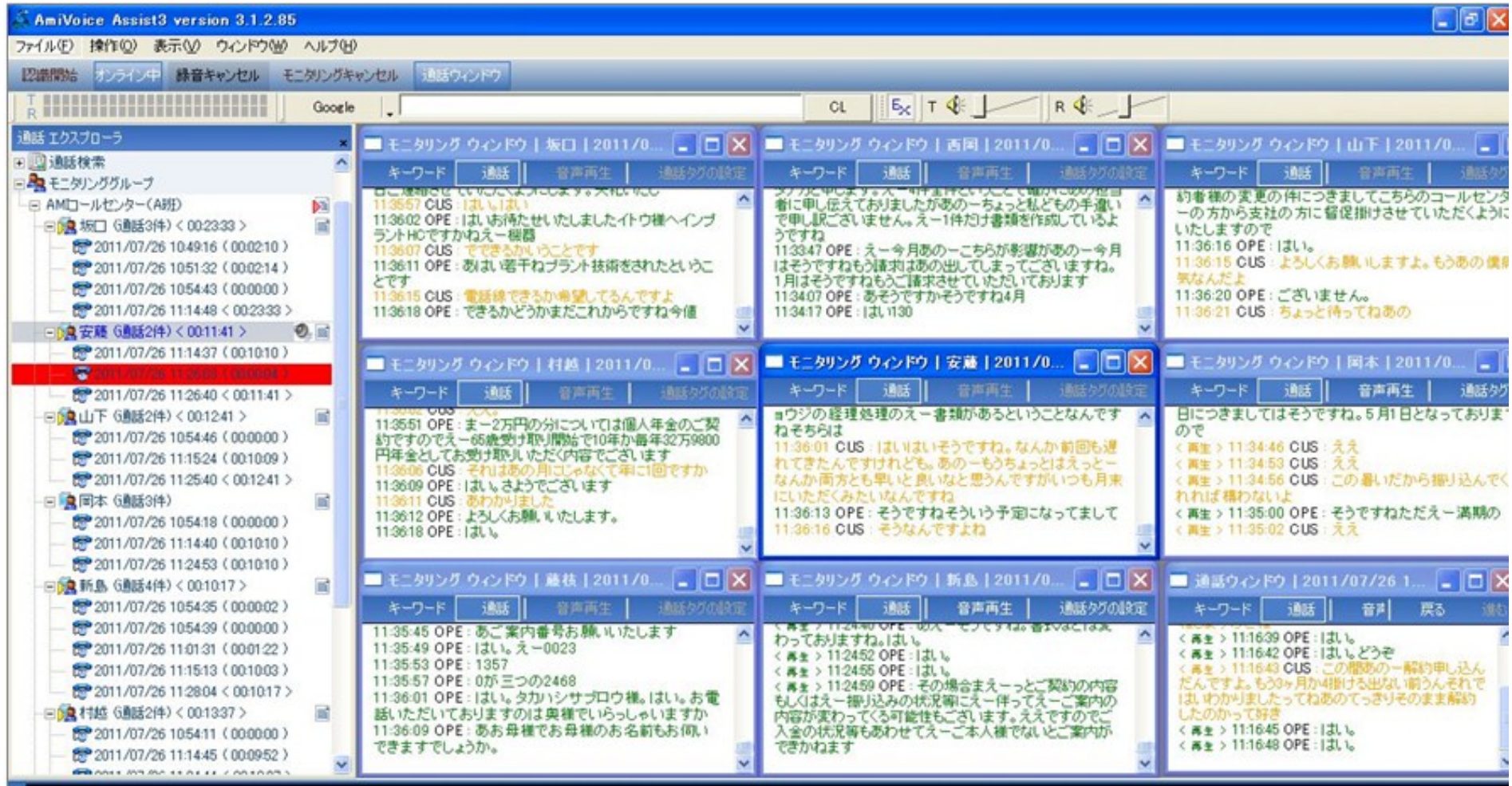


応対履歴を
リアルタイムに参照



リアルタイムに複数の通話をモニタリング

- 遠隔値の通話もネットワークを通じて文字と音でモニタリング
- 注目すべき通話はキーワードを元に自動的にマークが表示



「使える文字情報」を残すにはセンター運用との融合が大切！

- そもそも「お客様のお話された内容」を話していないとわかる術がない・・・
⇒ 「しゃべるべきこと」を決め、「しゃべることを徹底させる」活動・・・
- 「しゃべるべきこと」が「しゃべられているか」を測り、オペレーター指導の際に納得性のある材料を示せるようにする・・・
⇒ 通話品質の自動評価基準の一部（用件復唱、回答前アナウンス等）を使って、出来ていない人への指導に活用！

通話品質自動評価



オープニング	お電話に対する挨拶と担当者名の名乗り 第一声、用件のお申し出に対する反応
言葉遣い	クッション言葉 敬語、ビジネス用語
保留	保留のマナー
クロージング	不明点の確認 印象向上
応対ルール	重要事項の復唱確認 回答案内前のアナウンス
語調・語感	ゆっくり、はきはきと話す、口癖に気をつける スピード、テンポ（早すぎ） スピード、テンポ（お客様の発話に被る）

音声認識
の仕組み

コールセンターにおける
お客様とオペレーターによる
自然な会話体を対象とする

どんなことが話されているのかを知りたい

話題ごとに分類するという解決策

テキスト分析
の仕組み

入力テキスト

OP:大変お待たせいたしました。CSKお客様相談室、相談員の小田でございます。CU:あの、すみません。いまね、ちょっとお店にいますけど、新しいプリンタのパンフレットと、古い展示処分品を比較してるんですよ。で、お店の人からは説明を聞いたんだけど、やっぱり念のため確認したくて、電話したんですよ。OP:さようでございますか。そうしますと、どのようなことをお伝えすればよろしいでしょうか。CU:あのね、この展示処分品は、結構安いんですよ。7800円だっていうから、でもね、新しいのは、18000円もするんで、1万円も差があるんだって。この安いのでいいかと思うんですよ。でもね、何でこんなに値段が違うんだろうって思ってね。OP:そうですね。お値段の方は、お店のほうで決まっていたておりますので、こちらの方では申し上げられないんですけど、まあ、それはそうかもしれないんですけどね。ただ、新しいのと古いのとの違いは、話を聞くと、解像度と印刷スピードだけだって言うからね。でも、それはいいって、そんなに変わらないかと思って、実際使った分には、OP:さようでございますか。お客様、もしよろしければ、お二つのプリンタの品番をお教えいただけますでしょうか。CU:ああ、えっと、新しいほうが、CP800で、古い方がCP700です。OP:CP800とCP700でございますね。CU:はい、そうです。OP:そうしましたら、お客様、私の方から、このCP800とCP700の機能の違いについて、お知らせさせていただいた方がいいかと思いますが、CU:そうですね。まあ、だいたい店員さんから聞いたから分かるんだけど、一応聞いておこうかな。OP:はい、かしこまりました。まずCP700もCP800もですね、プリント機能、コピー機能、スキャナ機能という3つの機能はついてございますので、基本的には大きな違いはございません。CU:ああ、そうだよ。だから迷ってるんだよ。OP:ただですね、お客様がおっしゃられたように、CP800の方が若干ですが、プリントスピードが速くなっておりまして、CP700よりも3秒ほど、プリントアウトにかかる時間が短くなっております。CU:うん、そうだよ。でも、言っても3秒でしょ。そんなに何枚も印刷するって訳でもないし、3秒くらいどうでもいいかと思って、それに、印刷が早い分、その分うるさくなったりってことはないの？ OP:さようですね。音に関しては、大きな違いはございませんので、プリンタ内部の駆動のメカニズムを改良したことで、スピードが速くなっております。CU:うーん、なるほどね。でも、まあ印刷スピードは、そんなに求めてないからいいや。OP:さようでございますね。あと、CP800とCP700の違いとしては、どちらも両面プリントができるのですが、CP700の方ですと、お客様自身で、出力された紙を裏返していただく、もう一度プリンタの給紙トレイに紙を戻していただく必要がございます。しかし、CP800ですと、機械のほうで自動的に紙を裏返しにいたしますので、両面印刷をされるときには、便利かと思えます。CU:あ、そうなの？ ええ、じゃあ、CP700は、なんかめんどくさいじゃん。そうなのかな。やっぱり、両面印刷はできたほうが、紙代とか節約できるし、いいよなあ。両方とも両面印刷できるから、違いがないやと思ってたんですけど、そっかあ、自動で裏返してくれるかどうかって、違いがあったんだ。OP:さようでございますね。CP700ではそうしたご不便がございましたので、自動で両面できるように改善してございますので、より簡単に両面での印刷ができると思えます。CU:ああ、そっかあ。うーん、これは困ったな。一万円も差があるけど、でも結構長く使えそうだし、便利なのがいいよ。OP:さようでございますね。この点は、新商品としてご評価いただいている機能でございますので。CU:うーん、ちょっと考えて、また店員さんとも相談するわ。もう少し安くならないか。OP:さようでございますね。お値段につきましては、こちらでお答えできませんので、大変申し訳ございませんが、お店の方ともご相談いただけたらと思いますので、どうぞよろしくお願いたします。CU:うん、わかった。どうもありがとうね。OP:とんでもございません。ご検討いただけまして、大変ありがたく存じます。またご不明点などございましたら、何なりとお申し付けくださいませ。CU:はい、ありがとう。OP:ありがとうございます。相談員の小田が承りました。ありがとうございます。

抽出トピック

【相談】買い物相談

【商品】新商品

【商品】値段

【機能】違い

【品番】商品番号

【印刷】スピード

【機能】印刷音

【機能】両面印刷

その他

いまね、ちょっとお店にいますけど、新しいプリンタのパンフレットと、古い展示処分品を比較してるんですよ。で、お店の人からは説明を聞いたんだけど、やっぱり念のため確認したくて、電話したんですよ。OP:さようでございますか。そうしますと、どのようなことをお伝えすればよろしいでしょうか。

新しいプリンタのパンフレットと、古い展示処分品を比較してるんですよ。この点は、新商品としてご評価いただいている機能でございますので。CU:うーん、ちょっと考えて、また店員さんとも相談するわ。もう少し安くならないか。OP:さようでございますね。

CU:あのね、この展示処分品は、結構安いんですよ。7800円だっていうから。でもね、新しいのは、18000円もするんで、1万円も差があるんだって。この安いのでいいかと思うんですよ。でもね、何でこんなに値段が違うんだろうって思ってね。OP:そうですね。お値段の方は、お店のほうで決まっていたておりますので、こちらの方では申し上げられないことではあるのですが。CU:はい、はい。まあ、それはそうかもしれないんですけどね。一万円も差があるけど、でも結構長く使えそうだし、便利なのがうれしいよ。OP:さようでございますね。お値段につきましては、こちらでお答えできませんので、大変申し訳ございませんが、お店の方ともご相談いただけたらと思いますので、どうぞよろしくお願いたします。CU:うん、わかった。どうもありがとうね。OP:とんでもございません。ご検討いただけまして、大変ありがたく存じます。またご不明点などございましたら、何なりとお申し付けくださいませ。CU:はい、ありがとう。OP:ありがとうございます。相談員の小田が承りました。ありがとうございます。

ただ、新しいのと古いのとの違いは、話を聞くと、解像度と印刷スピードだけだって言うからね。でも、それはいいって、そんなに変わらないかと思って、実際使った分には、OP:さようでございますか。お客様、もしよろしければ、お二つのプリンタの品番をお教えいただけますでしょうか。OP:そうしましたら、お客様、私の方から、このCP800とCP700の機能の違いについて、お知らせさせていただいた方がいいかと思いますが、CU:そうですね。まあ、だいたい店員さんから聞いたから分かるんだけど、一応聞いておこうかな。OP:はい、かしこまりました。あと、CP800とCP700の違いとしては、自動で裏返してくれるかどうかという違いがあったんだ。OP:さようでございますね。

CU:ああ、えっと、新しいほうが、CP800で、で、古い方がCP700です。OP:CP800とCP700でございますね。CU:はい、そうです。OP:そうしましたら、お客様、私の方から、このCP800とCP700の機能の違いについて、お知らせさせていただいた方がいいかと思いますが、まずCP700もCP800もですね、プリント機能、コピー機能、スキャナ機能という3つの機能はついてございますので、基本的には大きな違いはございません。CU:ああ、そうだよ。だから迷ってるんだよ。OP:ただですね、お客様がおっしゃられたように、CP800の方が若干ですが、あと、CP800とCP700の違いとしては、

プリントスピードが速くなっておりまして、CP700よりも3秒ほど、プリントアウトにかかる時間が短くなっております。CU:うん、そうだよ。でも、言っても3秒でしょ。そんなに何枚も印刷するって訳でもないし、3秒くらいどうでもいいかと思って、それに、プリンタ内部の駆動のメカニズムを改良したことで、スピードが速くなっております。CU:うーん、なるほどね。でも、まあ印刷スピードは、そんなに求めてないからいいや。OP:さようでございますね。

それに、印刷が早い分、その分うるさくなったりってことはないの。OP:さようですね。音に関しては、大きな違いはございませんので。

どちらも両面プリントができるのですが、両面印刷をされるときには、便利かと思えます。CU:あ、そうなの。やっぱり、両面印刷はできたほうが、紙代とか節約できるし、いいよなあ。両方とも両面印刷できるから、違いがないやと思ってたんですけど、そっかあ、自動で両面できるように改善してございますので、より簡単に両面での印刷ができると思えます。CU:ああ、そっかあ。うーん、これは困ったな。

OP:大変お待たせいたしました。CSKお客様相談室、相談員の小田でございます。CU:あの、すみません。



これらを的確にとらえることができれば、
使える情報としてデータの価値が高まります



着眼点は**辞書**の存在



不満・満足、要望、困りごとなどの意味を取ろうとすると辞書は不可欠な存在

辞書作りは根気がいる作業

不満 の表現

うざい
手間->かかる
回りくどい
気味が悪い
品質->ボロボロ
クオリティ->低い
トラブル->多い
....

満足 の表現

とても->助かる
手際->良い
いい->イメージ
サイコー->思う
センス->いい
感謝->気持ち
じーん->来る
....

しかし、辞書があれば
高度なテキスト分析が可能になる

営業 競合分析

企画 顧客ニーズ分析

開発 生活実態分析

品質 苦情分析
など

分析の目的別辞書を予め用意してあります



Massetで利用できる分析辞書一覧

ポジネガ

発言内容からポジティブネガティブに分類します。

不具合
危険語

不具合に関する表現を抽出します。

購入意向

買う/買わないという発言をそれぞれ抽出します。

解約候補

解約したいという発言を抽出します。

広告
キーワード

広告表現を抽出します。広告スパムなどの選別に利用します。

質問抽出

質問、問いかけの表現を抽出します。

感情分析

感情表現を喜怒哀楽で分類します。

困りごと

困りごとに関する表現を抽出します。

市場動向

市場の上昇、下落表現を抽出します。

食材

テキストに含まれる食材を抽出します。

プロモーション
活動

CM、広告、キャンペーンなどの活動を抽出します。

購入場所

購入場所に関する表現を抽出します。

家族構成

家族（両親、子供、兄弟等）に関する表現を抽出します。

ポジネガ
詳細

ポジネガ辞書の詳細版です。

困りごと
詳細

困りごと辞書の詳細版です。

苦情

お客様の苦情表現を抽出します。

■ Masset (マッセ) : Mining Asset
⇒分析のための辞書を含んだテキスト分析ツール



✓ 分析目的に応じた辞書を選んでテキスト分析ができます

Massetの機能 - テキスト分類 -

① 辞書を選ぶ

② 対象データを選ぶ

分析結果が得られます

分類	該当テキスト
味	ブラックスなんよ。ご入用なら買っとくよー(***)
味	700円の板チョコ?
サイズ・厚み	700円の板チョコ?
味	ブラックスなんよ。ご入用なら買っとくよー(***)
サイズ・厚み	@kamemamacha @nyankoworld @nohara /U3 選別限定、季節限定の厚くてっかい700円の板チョコ?

✓ 辞書と分析対象を選ぶだけで結果を得られます



1

お客様の声を
しっかり分析したい

これまで
人手による判定
では**限界がある**



高効率に分析できる

2

素早く正確に
業務をまわしたい

辞書を作る
手間が大きい



専門辞書が予めある

3

音声認識テキストも
分析したい

認識率が
一定しない



話題ごとに分類する

Massetによる効果的な分析



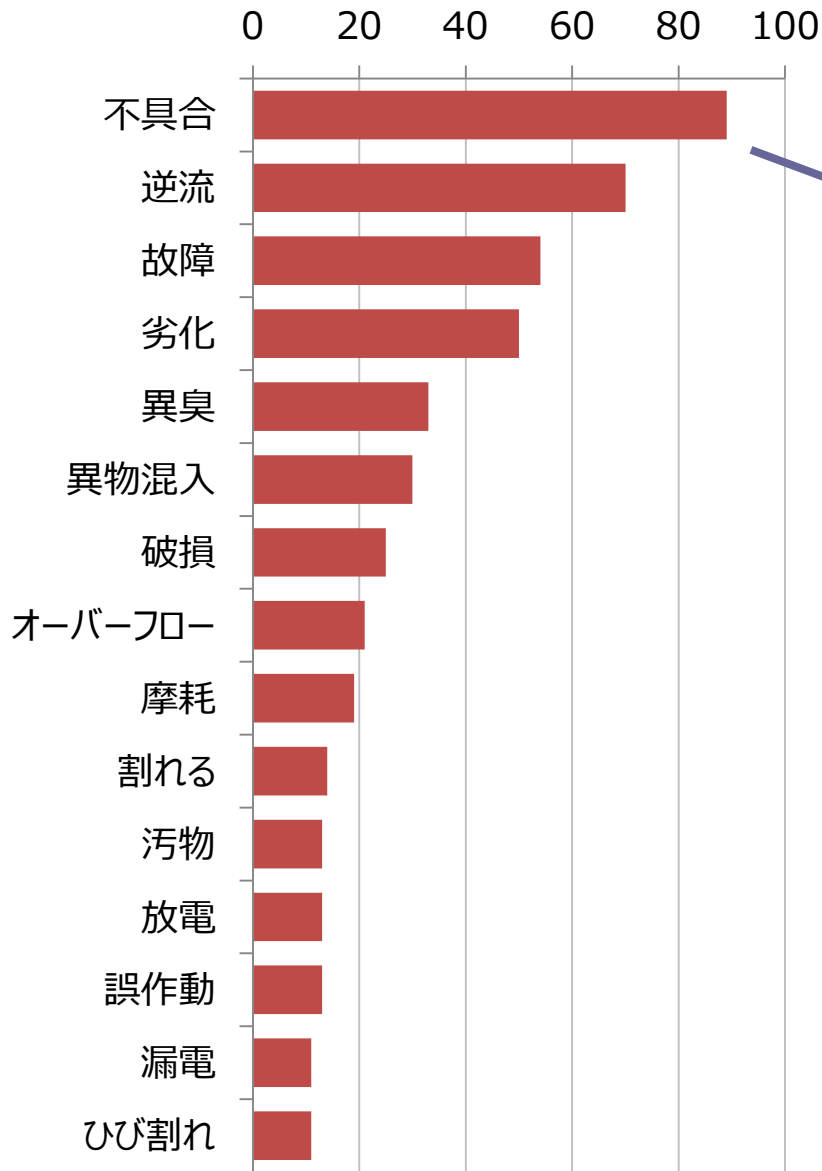
原文抜粋

ボタンを押してもちょっと出てくるまでに**時間かかる**んですよね。

使用した辞書

不具合辞書

Massetによる効果的な分析

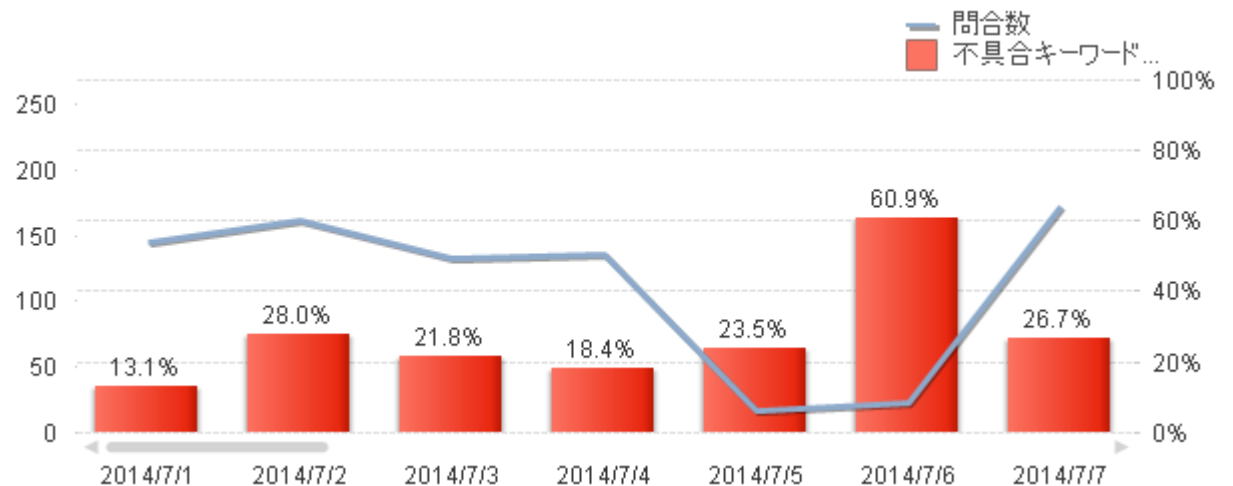


原文抜粋

電源が入りにくかったりとか
ですね、なんかちょっと**不具
合**なのかなーなんて考えら
れるもので。

使用した辞書

不具合辞書



辞書が互換しているため、相互に共有して使用できる




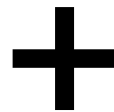
- 分析者の立場で蓄積した辞書

辞書 辞書 辞書 辞書 辞書

- トピック毎に原文を分類



素早く分析



- 高度な分析

クラスタリング
ことばネットワーク
特徴語分析
注目語分析…

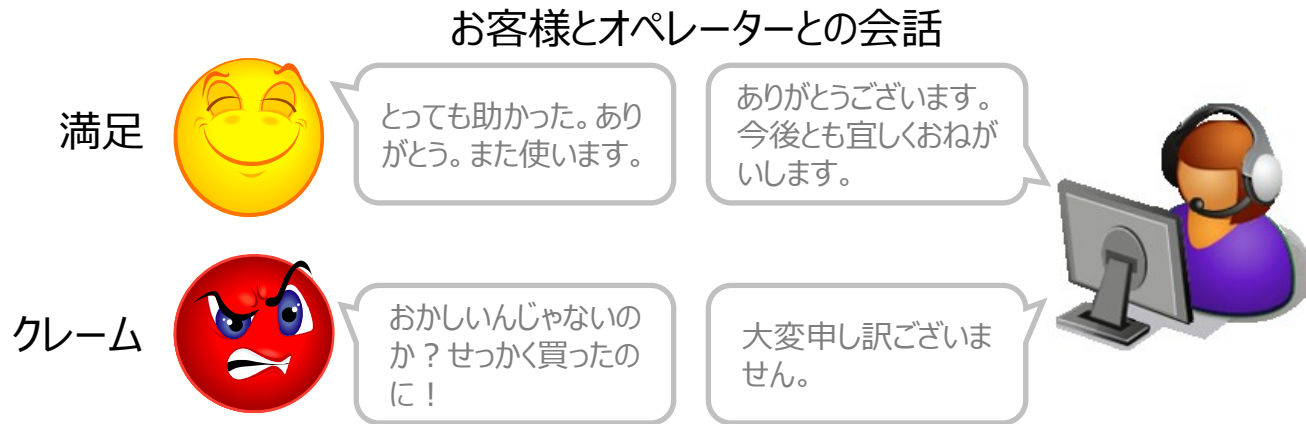


より深く分析

＝
より精度の高い
分析を
より速く手軽に

背景・目的

コールセンター会話をを用いたリアルタイムのクレーム判定・満足度評価



お問合せ会話からクレームの発見などを行おうとした場合

- ✓人が主観的に判断すると、クレーム等を**見落としてしまう**可能性がある
- ✓会話の中には、クレームや満足の特徴が**含まれている**はず
- ✓クレームや感謝の会話から**パターンを見出す**ことで判定ルールを作り上げる



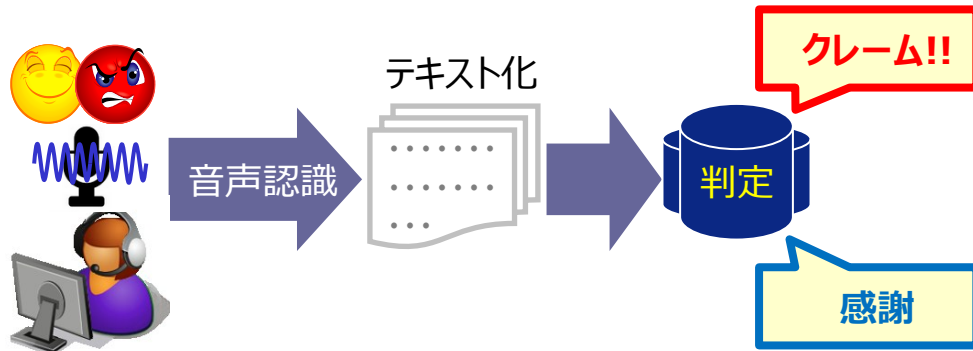
リアルタイムの判定によりクレーム・感謝の声を発見


→Massetの苦情辞書を活用

リアルタイムの顧客満足分析

①アラート通知

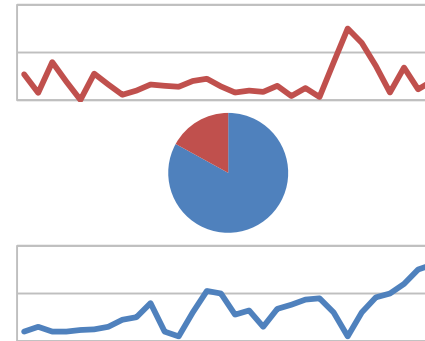
リアルタイムにクレーム・感謝等を判定



出現単語
OP/CUの会話比率
会話スピード

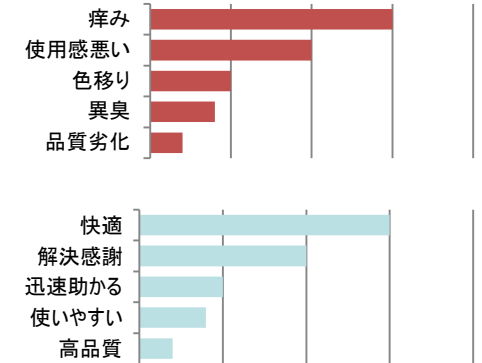
②変化点管理

時系列での推移や満足度の指標化



③内容分析

さらなる内容確認へ



- ・これまで活かしきれなかったお客様(CU)側の音声認識テキストも活用できる
- ・さらに、優良顧客発見、レコメンドなどリアルタイムによるソリューションへ



ご清聴ありがとうございました。

Masset(マッセ)ご紹介ページ

<http://www.scsk.jp/product/common/masset>



■ お問合せ

SCSK株式会社

ソリューション事業部門 小澤、稲田、宮本

TEL : 06-4863-2611