

Gemini で
お客様の声・感情を
可視化
導入 6 カ月のリアル

Google
Cloud
Next

Tokyo

Proprietary



松村憲和

ビッグローブ株式会社
プロダクト技術本部
AI・分析推進部 部長

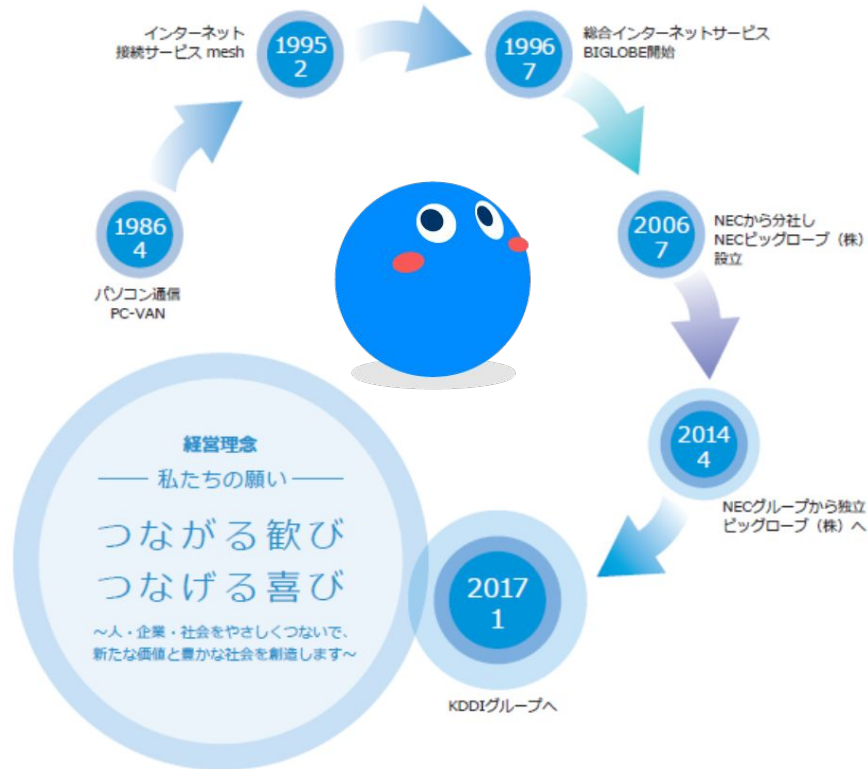


ビッグロース会社概要

- ・固定とモバイル回線を核とした
インターネット サービス プロバイダー

BIGLOBE光
BIGLOBE mobile

- ・接続サービス関連の様々な
サービスを提供
(セキュリティ/メール等)



アジェンダ

01 お客さまの声・感情 可視化システムについて

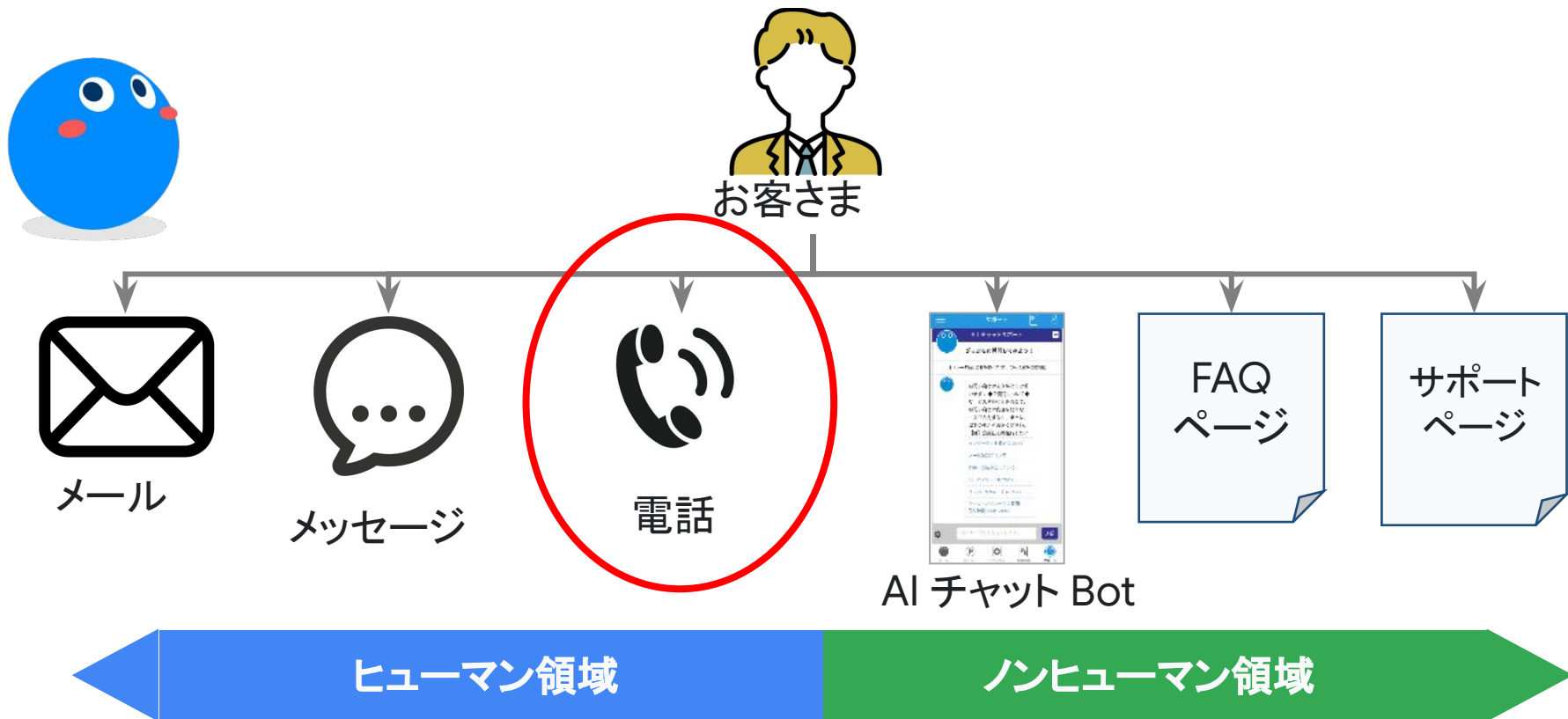
- ・音声認識・文字起こし
- ・応対品質レポート
- ・カスタマー ジャーニー分析

02 システム アーキテクチャ

03 導入 6 カ月での社内変化

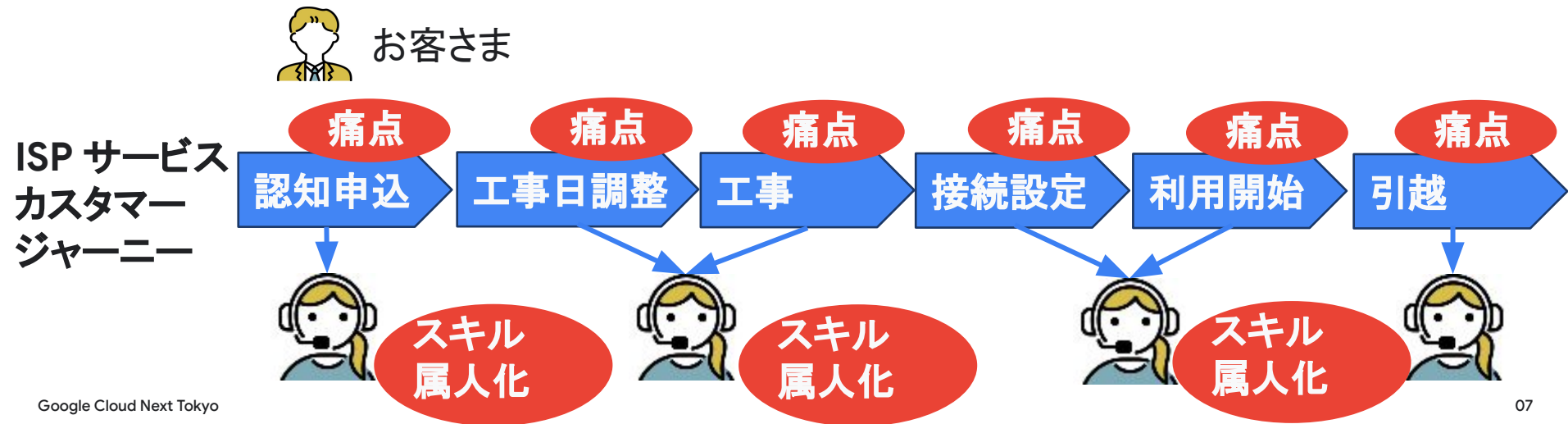
01. お客様の声・感情 可視化システムについて

ビッグローブで提供しているサポート チャンネル



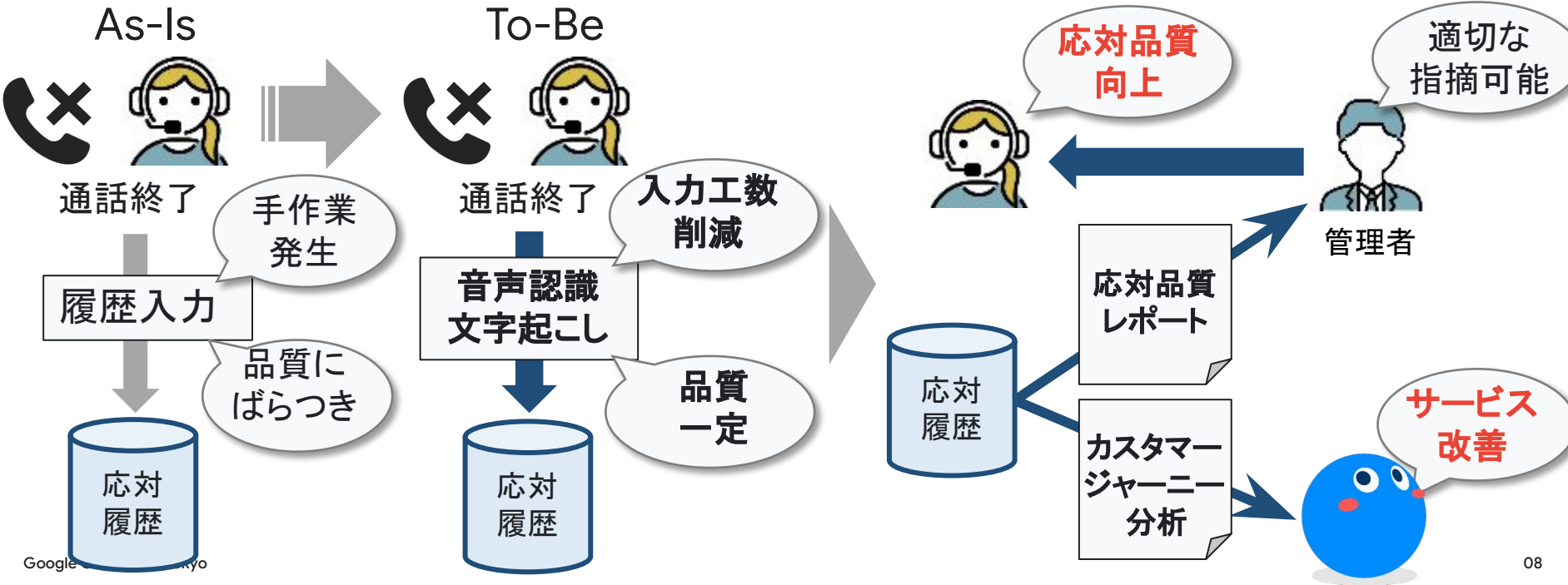
お客さまの声の可視化を目指した 3つのポイント

- ①外部調査結果から見えた BIGLOBE サービス CX 評価の低迷
- ②見過ごしていたお客さまの声
- ③縦割り・サイロ化された組織構造

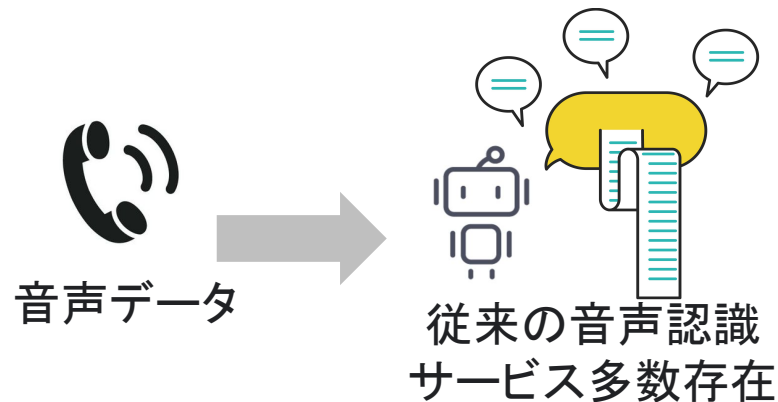


目的

音声認識とデータ分析を実施することにより
応対品質向上と**サービス改善**による **CX改善**を目指す



Gemini を利用した音声認識・文字起こし



1:お待たせいたしました**グローブ** カスタマーサポート松村が**受け承ります**

2:え 今ビッグローブモバイルを契約しているんですけど乗り換えを考えてて〇〇ポイントやカウントフリーサービスがいいなと思っててそれで〇〇モバイルに乗り換えるつもりなんですよ

....

- 認識間違い 
- 話者特定不可 
- 感情分析不可 
- 高コスト 



オペレータ:お待たせしました **BIGLOBE** カスタマーサポート松村です。

お客様:え、今、BIGLOBE モバイルを契約してるんですけど、乗り換えを考えてて、〇〇ポイントやカウントフリーサービスがいいなと思ってて、それで〇〇モバイルに乗り換えるつもりなんですよ。

[感情:平常]

....

- 認識精度: **高** 
- 感情分析: **可** 
- 利用コスト **約 50%~90% 削減**

Gemini による音声データ感情分析

音声データを直接入力することで、
内容だけでなく**声の抑揚やトーン**から感情を分析できる

お客さま声：平常 分析結果

| | | |
|--------|----|--|
| オペレーター | 0 | はい、BIGLOBEカスタマーサポートでございます。鈴木が受けたまわります。 |
| お客さま | -1 | あの、インターネット繋がらないです |
| オペレーター | 0 | ご不便をおかけして申し訳ございません。モデムとルーターの電源ランプは点灯していますでしょうか？ |
| お客さま | 0 | えっと、モデムは緑だけルーターがオレンジ色です |
| オペレーター | 0 | 承知いたしました。ルーターの電源を入れ直していただけますか？コンセントを抜いて、10秒ほど待ってから再度差し込んでください。 |
| お客さま | 0 | はい、やってみます。 |
| お客さま | 1 | あ、緑になりました。繋がりました。 |
| オペレーター | 0 | よかったです。もし、何かございましたらお気軽にお問い合わせください。 |
| お客さま | 1 | ありがとうございます。 |

お客さま声：怒り 分析結果

| | | |
|--------|----|--|
| オペレーター | 0 | はい、BIGLOBEカスタマーサポートでございます。鈴木が受けたまわります。 |
| お客さま | -1 | あの、インターネットが繋がらないです！ |
| オペレーター | 0 | ご不便をおかけして申し訳ございません。モデムとルーターの電源ランプは点灯していますでしょうか？ |
| お客さま | -1 | えっと、モデムは緑だけルーターがオレンジ色です！ |
| オペレーター | 0 | 承知いたしました。ルーターの電源を入れ直していただけますか？コンセントを抜いて、10秒ほど待ってから再度差し込んでください。 |
| お客さま | -1 | はい、やってみます！ |
| お客さま | 1 | あ、緑になりました！繋がりました！ |
| オペレーター | 0 | よかったです。もし、また何かございましたらお気軽に |
| お客さま | 1 | ありがとうございます！ |

同じ文章でもネガ表示

同じ文章でもネガ表示

【結果】音声認識精度



音声データ
(平均約 10 分)

課題

- ・30分～1時間を超える音声あり
- ・保留音など認識不要な音声あり
- ・音声不明確な場合あり
- ・ハイエンド LLM モデルコスト高

| | | |
|--------|----|--|
| オペレーター | 0 | はい、BIGLOBEカスタマーサポートでございます。鈴木が受けたまわります。 |
| お客さま | -1 | あの、インターネットが繋がらないんです！ |
| オペレーター | 0 | ご不便をおかけして申し訳ございません。モデムとルーターの電源ランプは点灯していますでしょうか？ |
| お客さま | -1 | えっと、モデムは緑だけどルーターがオレンジ色です！ |
| オペレーター | 0 | 承知いたしました。ルーターの電源を入れ直していただけますか？コンセントを抜いて、10秒ほど待ってから再度差し込んでください。 |
| お客さま | -1 | はい、やってみます！ |
| お客さま | 1 | あ、緑になりました！繋がりました！ |
| オペレーター | 0 | よかったです。もし、また何かございましたらお気軽にお問い合わせください。 |
| お客さま | 1 | ありがとうございます！ |

音声認識成功率
99%

応対品質の向上

応対別採点 & 理由・応対履歴により オペレーターに**納得感のある適切な指摘 & 指導**が可能に

① オペレーター 応対品質レポート

| 受付拠点 | オペレーター氏名 | 応対品質割合 | 応対マナー | 問題解決力 | コミュニケーション | 共感力 | 傾聴力 | 知識スキル | 把握力 | 正確性 | お客様満足度 |
|------|----------|--------|-------|-------|-----------|------|------|-------|------|------|--------|
| | | 7.50 | 7.86 | 7.36 | 7.43 | 7.00 | 7.86 | 7.86 | 7.64 | 8.14 | 7.50 |
| | | 6.80 | 7.40 | 6.35 | 6.50 | 5.55 | 6.65 | 7.65 | 6.20 | 7.70 | 6.15 |
| | | 6.60 | 7.30 | 6.70 | 6.70 | 5.80 | 6.90 | 7.80 | 6.90 | 8.30 | 6.40 |
| | | 6.02 | 6.86 | 5.61 | 5.93 | 5.18 | 6.23 | 7.25 | 5.70 | 7.77 | 5.43 |
| | | 5.93 | 7.00 | 5.70 | 6.00 | 5.59 | 6.89 | 7.00 | 5.78 | 7.59 | 5.41 |
| | 松村 | 5.88 | 7.00 | 5.56 | 6.44 | 5.38 | 6.88 | 7.00 | 5.94 | 7.69 | 5.50 |

② 応対別採点 & 理由

| file_id | オペ | 総合評価 | 総合評価理由 |
|-----------|----|------|--|
| sample018 | 松村 | 7 | 理由: お客様の状況を理解し最終的には問題を解決したが、初期対応と説明に改善の余地がある。 |
| sample017 | 松村 | 7 | 理由: オペレーターの対応は丁寧だったが、操作ミスによる予約のキャンセルというトラブルが発生したため、減点した。 改善ポイント: 操作ミスをしないよう、注意深く作業を行う。ミスが発生した場合は、迅速かつ適度にお客様に状況を説明し、対応する。 |
| sample014 | 松村 | 6 | 理由: お客様の解約希望の理由を深掘りできておらず、解約阻止のための提案も不足していた。丁寧な対応ではあったものの、お客様のニーズを満たす提案ができなかった点が課題。 |
| sample007 | 松村 | 4 | 理由: ベストエフォート型の説明不足や、LINE公式サイトへのURLをスムーズに伝えられなかった点など、お客様の不満につながる対応が見られた。 改善ポイント: 専門用語を避けて分かりやすく説明する、お客様の疑問の原因を取り、スムーズな対応を心がける。 |

③ 応対履歴、感情分析

title: sample007 (1) -

starttime

お客様感情分布

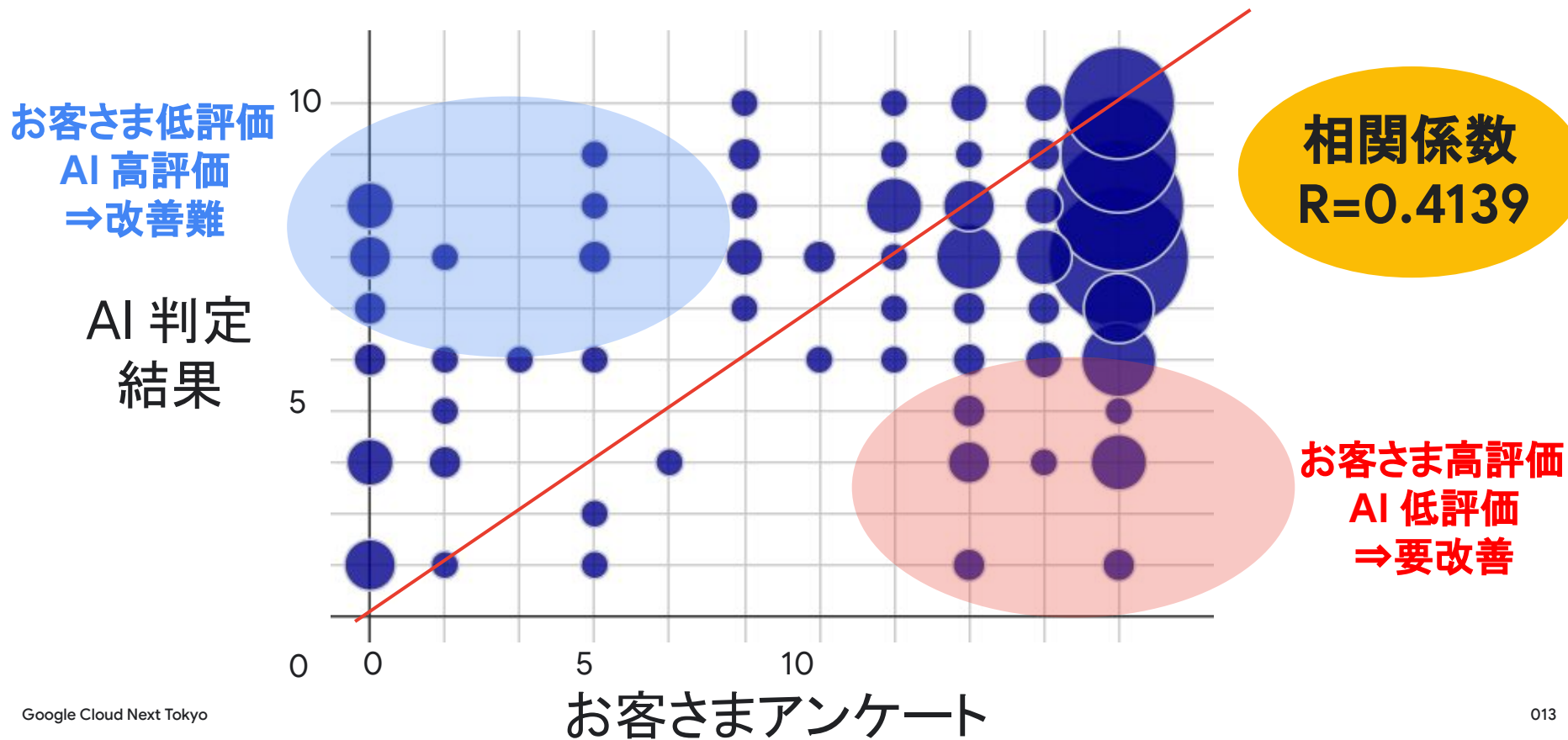
| emotion | speaker | starttime | text |
|---------|---------|-----------|------------------------------|
| 1 | お客様 | 5 | はい、BIGLOBE光に入会したいと思っています。... |
| -1 | お客様 | 32 | 月額金は少しいですか?.. 通話は半分に16pps... |
| 1 | お客様 | 65 | ベストエフォート型って何ですか?よく分かりま... |
| -2 | お客様 | 75 | じゃあ、10ppsはない可能性もあるってことですか... |
| -2 | お客様 | 85 | はぁ... 工事費は発生しますか? |

| utterance_id | starttime | speaker | emotion | text |
|----------------|-----------|---------|---------|--|
| 0001_sample007 | 0 | オペレーター | 0 | こんにちは。BIGLOBEカスタマーサポートの松村です。BIGLOBE光入会のご相談ですね。 |
| 0002_sample007 | 5 | お客様 | 1 | はい、BIGLOBE光に入会したいと思っています。プラン内容について教えていただけますか? |
| 0003_sample007 | 10 | オペレーター | 0 | かしこまりました。BIGLOBE光には、様々なプランがございます。お客様のご利用用途やご希望に合わせたプランをご提案させていただきます。まずは、インターネットの利用状況から希望の通信量を把握させていただきますか? |
| 0004_sample007 | 20 | お客様 | 0 | 普段は動画視聴やオンラインゲームをよく利用します。速度は遅ければいいとは思っていません。 |
| 0005_sample007 | 25 | オペレーター | 1 | 承知いたしました。それでしたら、10ppsのプランがおすすめです。今年キャンペーン中で、初回月額料が無料になる特典もございます。 |
| 0006_sample007 | 30 | お客様 | 0 | 料金はいくらになりますか? |
| 0007_sample007 | 32 | オペレーター | 0 | 10ppsプランは、月額5,000円です。ただし、最初6ヶ月間はキャンペーン価格で3,000円でご利用いただけます。 |



適切な指摘や指導が可能に

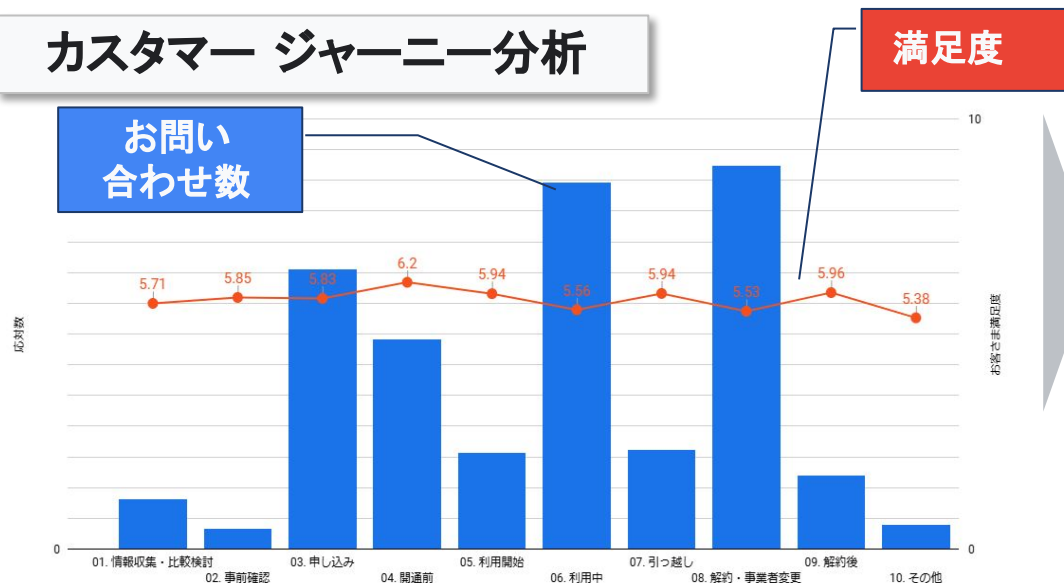
【結果】お客さまアンケートと AI 判定の相関分析



サービスの改善

カスタマー ジャーニー分析により、
お客さまのお困りごとを**定量把握、改善ポイント**を発見

カスタマー ジャーニー分析



お客さま痛点の
定量データ可視化

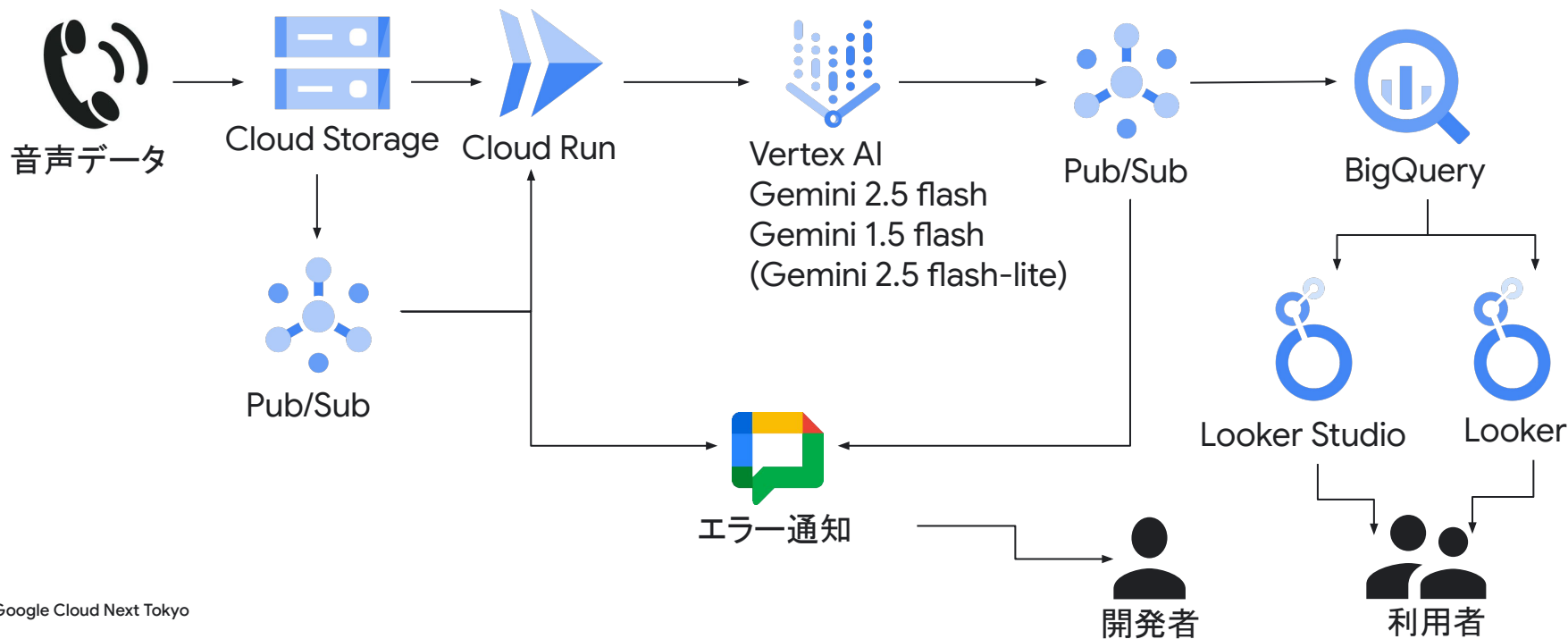
痛点減少
離反リスク減少へ

※データはダミーです

02. システム アーキテクチャに ついて

システム構成

大量の音声データを Pub/Sub、Cloud Run、BigQuery により
ニアリアルタイム解析、参照は、Looker Studio・Looker で



技術ポイント

① 音声認識・文字起こし



高精度
コスト抑制

音声認識
文字起こし

Gemini
Gemini 1.5 flash
Gemini 2.5 flash

対応履歴

| | | |
|--------|----|--|
| オペレーター | 0 | はい、BIGLOBEカスタマーサポートでございます。録木が受けたまわります。 |
| お客さま | -1 | あの、インターネットが繋がらないんです！ |
| オペレーター | 0 | ご不便をおかけして申し訳ございません。モデムとルーターの電源ランプは点灯していますでしょうか？ |
| お客さま | -1 | えっと、モデムは緑だけどルーターがオレンジ色です！ |
| オペレーター | 0 | 承知いたしました。ルーターの電源を入れ直していただけますか？コンセントを抜いて、10秒ほど待ってから再度差し込んでください。 |
| お客さま | -1 | はい、やってみます！ |
| お客さま | 1 | あ、緑になりました！繋がりました！ |
| オペレーター | 0 | よかったです。もし、また何かございましたらお気軽にお問い合わせください。 |
| お客さま | 1 | ありがとうございます！ |

② 対応品質レポート



対応履歴

大量かつ
複雑な指示
コスト抑制

対応品質
採点

Gemini
Gemini 2.5 flash

| 対応品質採点 | 対応マネー | 問題解決力 | コミュニケーション | 共感力 | 傾聴力 | 知識スキル | 把握力 | 正確性 | お客さま満足度 |
|--------|-------|-------|-----------|------|------|-------|------|------|---------|
| 7.50 | 7.86 | 7.36 | 7.43 | 7.00 | 7.86 | 7.86 | 7.64 | 8.14 | 7.50 |
| 6.80 | 7.40 | 6.35 | 6.50 | 5.55 | 6.65 | 7.65 | 6.20 | 7.70 | 6.15 |
| 6.60 | 7.30 | 6.70 | 6.70 | 5.80 | 6.90 | 7.80 | 6.90 | 8.30 | 6.40 |
| 6.02 | 6.86 | 5.61 | 5.93 | 5.18 | 6.23 | 7.25 | 5.70 | 7.77 | 5.43 |
| 5.93 | 7.00 | 5.70 | 6.00 | 5.59 | 6.89 | 7.00 | 5.78 | 7.59 | 5.41 |
| 5.88 | 7.00 | 5.56 | 6.44 | 5.38 | 6.88 | 7.00 | 5.94 | 7.69 | 5.50 |

③ カスタマー ジャーニー レポート

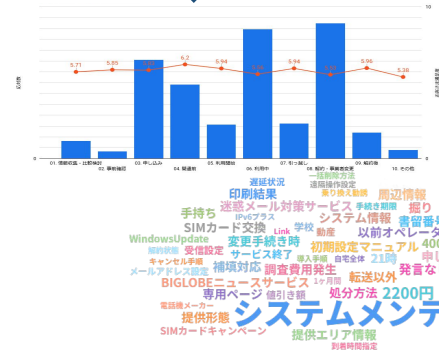


対応履歴

生成 AI &
自然言語処理

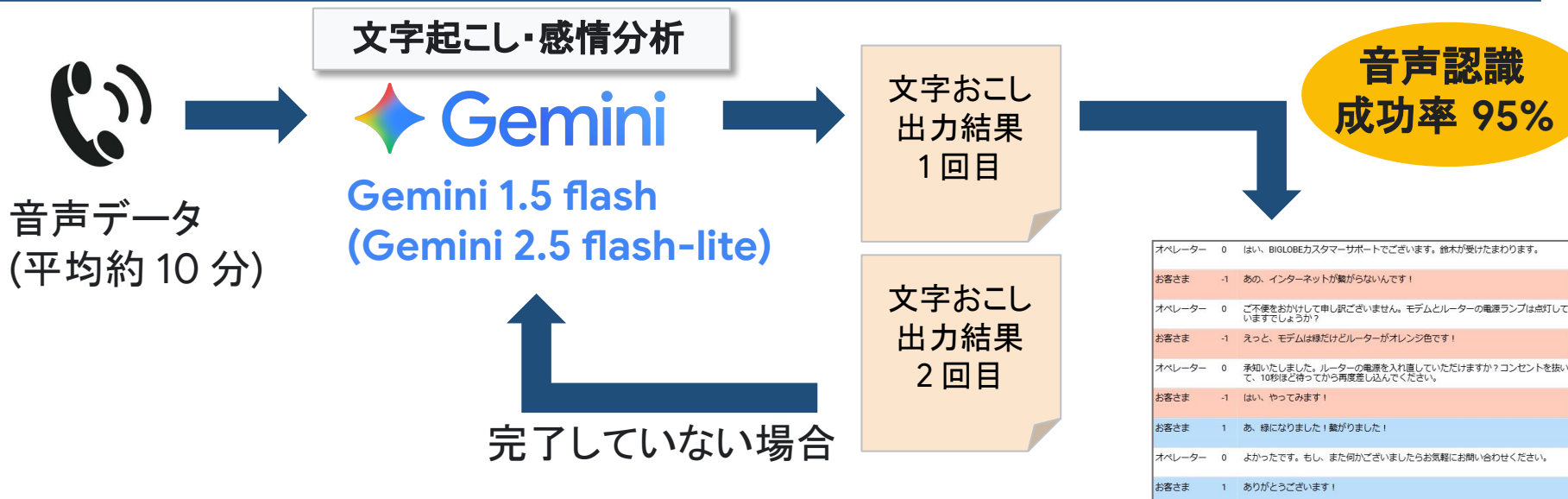
カテゴリ
分類

Gemini
Gemini 2.5 flash



音声認識・文字起こし 技術ポイント ①

音声データ全ての文字起こしが完了するまで
低コスト Gemini 1.5 flash を複数回実行する



Gemini 1.5 flash の出力トークン数は8,192、音声データでは約10分程度文字起こし可能

音声認識・文字起こし 技術ポイント②

音声認識継続・成功判定は Gemini 2.5 flash (推論なし)を利用
失敗時は、Gemini 2.5 flash でリトライ



文字起こし・感情分析

 Gemini
Gemini 1.5 flash
(Gemini 2.5 flash-lite)



出力結果



リトライ文字起こし・感情分析

 Gemini
Gemini 2.5 flash
推論なし

音声認識
成功率 99%

失敗



成功

継続・成功判定

 Gemini
Gemini 2.5 flash
推論なし

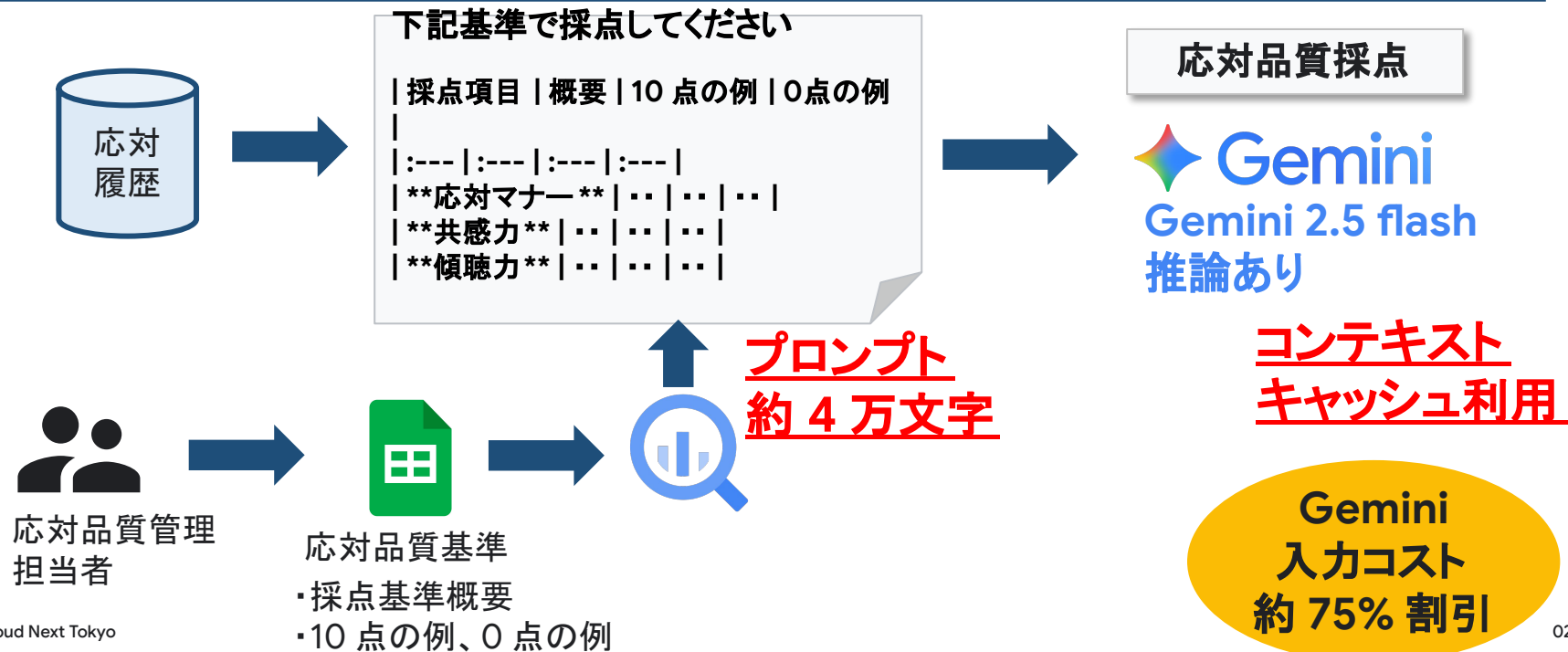
完了していない場合



| | | |
|--------|----|--|
| オペレーター | 0 | はい、BIGLOBEカスタマーサポートでございます。鈴木が受けたまわります。 |
| お客さま | -1 | あの、インターネットが繋がらないんです！ |
| オペレーター | 0 | ご不便をおかけして申し訳ございません。モデムとルーターの電源ランプは点灯していますでしょうか？ |
| お客さま | -1 | えっと、モデムは緑だけルーターがオレンジ色です！ |
| オペレーター | 0 | 承知いたしました。ルーターの電源を入れ直していただけますか？コンセントを抜いて、10秒ほど待ってから再度差し込んでください。 |
| お客さま | -1 | はい、やってみます！ |
| お客さま | 1 | あ、繋がりました！驚きました！ |
| オペレーター | 0 | よかったです。もし、また何かございましたらお気軽にお問い合わせください。 |
| お客さま | 1 | ありがとうございます！ |

応対品質レポート 技術ポイント

採点基準はマークダウン形式の表でプロンプト記載
コンテキスト キャッシュを活用して、コスト抑制



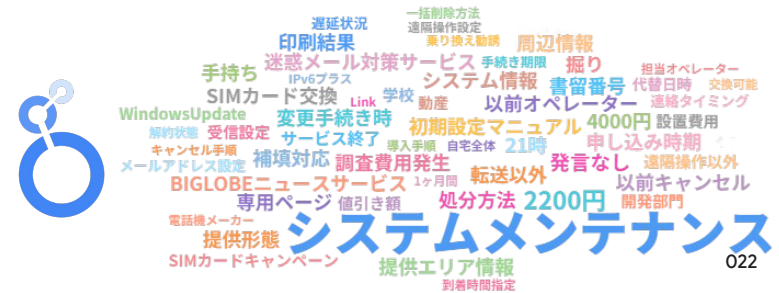
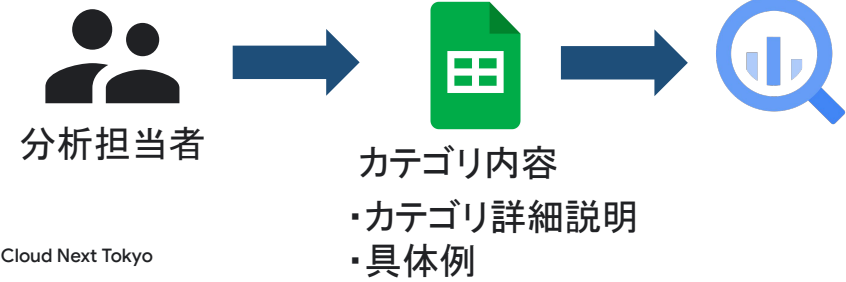
カスタマー ジャーニー レポート 技術ポイント

要約や判断が必要な作業: 生成 AI ○
 正確な集計が必要な作業: 従来技術(自然言語処理) ○



- ・接続機器設定が複雑
- ・開通工事日が分からない
- ・住所検索で、住んでいるマンションが選択できない

自然言語処理
特徴語抽出



03. 導入 6 カ月後の社内変化

AI への不信から、データドリブンな文化への醸成へ

BIGLOBEがコールセンター向け音声分析サービスでお客さま満足度の向上を実現

プレスリリース

接続

サービス

2025-03-13

ビッグロブ株式会社

ビッグロブ株式会社(本社：東京都品川区、代表取締役社長：山田 靖久、以下BIGLOBE)は、お客さま満足度向上にむけた取り組みの一環として、2024年10月にGoogle Cloudの生成AIを活用した次世代カスタマーサポートプラットフォームを構築しています。

この度、新たにコールセンター向け音声分析サービスを社内で導入しました。本サービスは、コールセンターの音声データをAIが自動で分析しフィードバックすることで、オペレーターの対応品質の改善、サービス改善、およびCX向上に役立てるものです。

① 導入当初
期待と不信が交錯

② 転換期(導入 2 か月～)
現場への浸透と活用の模索

③ 現在(導入 6 か月～)
データドリブン文化の
定着と自走

2025年3月13日開始

導入当初 期待と不信が交錯

【期待】

- ・実際のお客さまとの会話を確認できる点

【不信】

- ・AI の分析結果への不信感、従来手法への固執



小さな信頼を獲得、価値の実感

- ・理解者づくり
- ・小さな課題解決(障害時の影響調査など)

転換期（2 か月～） 現場への浸透と活用の模索

【期待】

- ・AI 分析も使えると認識広まり、社内報告書でも徐々に活用

【懸念】

- ・自分の業務には合わない、どう使えばよいか分からない



歩み寄りとカスタマイズ

- ・各担当者の課題に合わせ、分析内容や Looker レポートを個別最適化
- ・現場ヒアリング を通じたチューニングを自ら実践

現在(6か月～) データドリブンの定着と自走

【期待】



- ・CX 改善施策検討で本格活用
→ 経験や勘に頼らない
データドリブンな文化の醸成

【不安】



- ・専門知識がないと扱えない
- ・プロンプト チューニング ができない

応対品質評価辞書 チューニングツール

参照する辞書を選択

応対品質評価 (編集用)

チューニングする評価軸を選択

[すべて選択](#) / [すべて解除](#)

- 01. 応対品質総合評価 (Interaction)
- 02. 応対マナー (Manner)
- 03. 問題解決能力 (ProblemSolving)
- 04. コミュニケーション能力 (Communication)
- 05. 共感力 (Empathy)
- 06. 傾聴力 (listening)
- 07. 知識・スキル (KnowledgeUtilization)
- 08. 把握力 (Grasp)

高評価オペレーターの会話テキスト

高評価 (10点満点に近い) オペレーターの会話テキストを貼り付けてください

低評価オペレーターの会話テキスト

低評価 (0点に近い) オペレーターの会話テキストを貼り付けてください...

特別な
スキル不要

チューニング自動環境 の構築

お客さま満足度の高い
オペレーターの特徴を

Gemini により分析 & プロンプトへ反映

まとめ

●課題

お客さまの声を改善に活かしきれていなかった

●実現したこと

Gemini による音声認識とデータ分析により、
応対品質向上とサービス改善のサイクルを構築

●成果と今後の展望

お客さまの声を起点とした CX 改善サイクルの確立
データに基づいた施策を遂行し、より良いサービスを提供