

音声感情解析AI「ALICe」

文字からでは察せない感情の可視化 概念実証(PoC)のご提案

Rabbit Hole Solution 株式会社

株式会社 eVOICE



音声感情解析AI 「ALICe」とは

「感情」とは人とのコミュニケーションの源であると同時に、サービスや企業活動に生きる社会にとって有益な「情報」でもあります。しかしながらその実態のなさや不可視性によって、本来の価値を発揮できずにいるのが現状です。

Rabit Hole Solutions（RHS社）は音声感情解析AI「ALICe」を活用して感情を有益な情報として可視化することにより、感情の持つ無限の可能性を引き出して、社会に貢献していきます。



感情情報に本来の価値を

RHS社は、「音声感情解析技術」+「AI技術」によって、人の感情を可視化・数値化し、社会課題の解決やお客様のサービス向上に伴走する、ソリューションパートナーです。

感情に対する新しい視点を提供し、その価値を最大限に引き出すために日々「感情」と向き合い続けています。

感情を正しく理解し、活用することで、社会にポジティブな変化をもたらしていきます。

音声感情解析の活用をトータルサポート

感情解析結果のレポート出力については、AIが高い精度で代行します。更には、検証／効果測定／開発／導入／運用など、様々なステップにて細やかなコンサルもご用意し、お客様にあわせた多様なカスタマイズが可能です。

豊富な感情パラメータの活用

「エネルギー」「熱意」「情緒」「不安」「ストレス」「思慮」「自信」「集中」など音声から感情を読み取り可視化します。

ALICeは151のコアパラメータから、有用性のある感情パラメータを出力し、生成AI技術を用いて具体的な改善策をご提示します。



グローバルな 最先端テクノロジー

Nemesysco社の根幹技術LVA（Layered Voice Analysis：階層型音声解析）が声の微妙な特性に反映される様々な種類のストレスレベル、認知プロセス、感情反応を識別し、独自の数学的プロセスを使用して、人の声からその背景にある感情を数値化・可視化します。

Emotion Logic社はNemesysco社の設立者でCEOのAmir Libermanにより感情解析の進化を加速するために2022年に設立されました。同社は関連分野（心理学、音声学、精神医学、犯罪学、数学など）の専門家との協調と開発体制のもとに生成AIを活用した新しいソリューションを開発しました。



Nemesysco社 米国特許 : US6638217 / US7165033

LVAテクノロジー

Nemesysco社の設立者でもあるAmir Libermanによって開発されたLVA（階層型音声解析）は、151種類の音声バイオマーカーと複数の数式式を用いて様々な感情を識別します。波形情報から感情を解析するために以下の特徴があります。

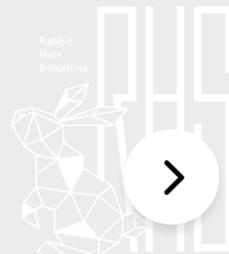
- 言語に依存しない波形
情報から感情を検出するため、日本語はもちろん、英語、フランス語、中国語など世界各国の言語に対応します。
- 人種・性別・年齢に依存しない
フォルマント解析により話者特有の周波数領域をきめるため、人種・性別・年齢などに依存しない解析が可能です。
- 真の感情を検出
不随意感情を検出するため、演技などによる偽りの感情を見抜くことができます。

生成AIとの連携

感情活動を示す数値を分析して、具体的な改善策やアクションの提示を生成AIで行うためには、その生成AIに適切な学習データ（シナリオ知識ベース）を読み込ませていく必要があります。

シナリオはビジネス分野毎に異なり、当社の技術提携先であるEmotion Logic社はNemesysco社から提供された膨大なシナリオ知識ベースを生成AIに読み込ませています。ビジネス分野のシナリオが用意されており、今後も知識ベースを増やしていきます。

RHS社はEmotion Logic社からこのシナリオ知識ベースの提供を受け音声感情解析AI「ALICe」として、各分野に基盤システムやサービスを提供していきます。



性格判定機能

👥 組織・人への効果

- 性格型による適正の見極め（配属）による離職リスクの低減
- 新人採用時の1つの指標として性格型を加える

🔔 顧客対応（対話）時の効果

- 顧客の性格型によりトーク手法を切り替えることにより不当なクレームを削減
例えば、下記のようなトークスクリプトを選択する
 - 結論を先に伝える
 - 警戒心を解くような会話から本題に入る
 - 結論に至る前に根拠をしっかりと示す
- 性格型から相性が良いと思われる担当（話者）を選択する

例えば、感情解析によりストレスサインを早期発見し、個人(性格)に寄り添った、自発的なメンタルケアをご支援します。

36タイプの性格判定機能

4タイプのパーソナリティ診断を基に、36タイプに拡張することにより性格型固有の特徴における強弱を見極めます。

開発パートナーのeVOICE社が下記の特許を取得しています。
特許第6763103号 「話者間相性判定方法およびプログラム」

活発度合		EN-LO (活発で論理的)			EN-EM (活発で感情的)		
↑ 大 中 小	大	C3	C2	C1	C1	C2	C3
	中	B3	B2	B1	B1	B2	B3
	小	A3	A2	A1	A1	A2	A3
↓ 小 中 大	小	A3	A2	A1	A1	A2	A3
	中	B3	B2	B1	B1	B2	B3
	大	C3	C2	C1	C1	C2	C3
慎重度合		ST-LO (慎重で論理的)			ST-EM (慎重で感情的)		
		大	中	小	小	中	大
		論理度合	←		→		感情度合

中心から離れる程、性格型固有の特長が強く表れる傾向が見受けられます。



ALICe Server API

オンプレミス用のALICe Server API（SDK：ソフトウェア開発キット）について、下記に示します。

◆ 動作環境

- OS : Ubuntu
- DB : PostgreSQL
- 解析種別 : リアルタイム解析 / 音声ファイル解析
- 通信方式 : WebSocket
- 仮想環境 : Dockerコンテナ

Emotion Logic社の「Emotion Docker HUB」をベースに、eVOICE社の性格判定など日本国内独自の機能を加えたAPIを提供しています。

また、クラウドサービスでの提供も可能です。

Emotion Logic社(イスラエル)との技術連携

グローバルに展開しているEmotion Logic社のアジア地区担当として、RHS社がALICeを展開していきます。

開発担当としてeVOICE社がEmotion Logic社との技術連携で、ALICeの製品開発とメンテナンスに加え、顧客毎のサポート（設計支援、個別開発、など）を日本国内で可能とします。



クラウドサービスの拠点をアムステルダム（オランダ）とパリ（フランス）に加え、アジア用に、東京（日本）に構築準備中です。



Proof of concept (PoC)

音声感情解析(ALICe) 概念実証 事前準備

■ 音声のテキスト化

解析する「音声ファイル」と「音声認識結果」をご提出ください。
人手による聞き起こしで、誤認識を訂正します。
音声感情解析による出力結果の合否を協議する際に、正しい通話内容が必要になります。
また、現在お使いの認識エンジンの精度が見極められます。
オプションですが、日本語音声認識AI「Olaris」との比較も承ります。

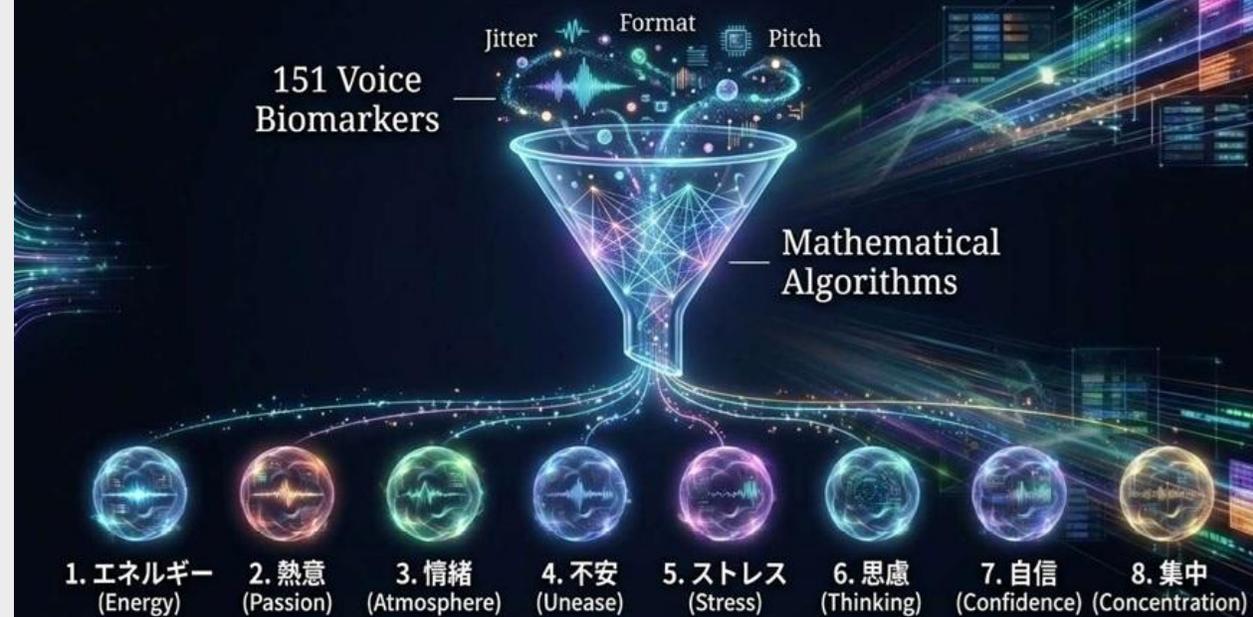
■ 感情解析による出力結果

- (1) 8つの感情指標
- (2) 36通りの性格判定結果
- (3) 実証実験の結果

上記の結果から、実証実験する項目の判定を行います。
音声のみの判定と、音声+通話内容を組した判定を行います。

文字(音声認識)からでは察せない、感情情報を可視化しませんか。
文字情報と組み合わせて解析することで、更なる効果が期待できます。

151の音声バイオマーカーから導き出す「8つの感情指標」



■ 音声認識結果例

いやいや、明日じゃ困るんだよ。なんとかして今日中に届けなさいよ。	ただ今、確認いたしますので少々お待ちください。確認できました。お届け予定は明日となっております。	OP: ただ今、確認いたしますので少々お待ちください。確認できました。お届け予定は明日となっております。
そんなの信じられない。今日は無料で追加のサービスをつけてよ。	本日の配送は難しい状況ですが、できるだけ早くお届けできるよう手配を確認いたします。	CS: いやいや、明日じゃ困るんだよ。
じゃあ、全額返金して。それも今すぐに。	追加のサービスについては難しいのですが、お客様のご不便を解消できるよう他にサポートできることを探します。	※ 訂正箇所を赤字で表示します。
	返金手続きについても確認いたしますが、お手続きには多少のお時間をいただくことになります。	



Proof of concept (PoC)

音声感情解析(ALICe) 実証項目、価格・期間

■ 感情解析による実証内容

ご希望される項目を1つご提示ください。
出力結果のイメージ合わせを行い、ご了承頂いた後に実証作業を開始します。

例) メンタルヘルス (オペレータの状態監視)
カスタマーハラスメント通話の抽出と度合
適正判定 (貴社の職種説明をご提示ください)
クレーマー (有害顧客) 判定
など

※右図の実装事例もご参考にしてください。

■ 概念実証の価格・期間イメージ

価格: 1通話 (平均3分以内) 1万円、50通話から
期間: 100通話 1か月間程度

実証する項目数の追加やボリュームディスカウントなど、ご要望があれば、お気軽にご相談ください。

音声解析の専門家集団が、できる限り貴社をサポートいたします。

Phase 1 実装事例:コンプライアンスと防御の最前線

金融・詐欺防止 (Fraud)



金融・詐欺防止 (Fraud)

オレオレ詐欺や保険金不正請求を阻止。通話中の「焦り (Fear)」や「自信のなさ (Lack of Confidence)」をリアルタイムで検知し、アラートを発報。

カスハラ対策 (Harassment)



カスハラ対策 (Harassment)

コールセンター従業員を保護。顧客の「攻撃性 (Aggression)」や「ストレス」を客観的に記録し、法的証拠および自動エスカレーションのトリガーとして活用。

インサイダー検知 (Insider)



インサイダー検知 (Insider)

コンプライアンス面談での活用。回答時の「認知負荷 (Cognitive Load)」を測定し、隠蔽や虚偽のリスクをスコアリング。

Phase 2 実装事例:収益と顧客体験の最大化

スマート・コンシェルジュ (Hotel CX)



ルームサービス注文時の「高揚感」を検知しシャンパンを提案、あるいは「疲労」を検知しスパを提案。マニュアルではない、感情に寄り添うアップセルを実現。

セールス・イネーブルメント (Sales)



トップセールスの「声のトーン」をモデル化し、新人をコーチング。顧客の反応から「成約確度」をリアルタイムでスコアリング。

採用・マッチング (Hiring)



面接時の「熱意 (Passion)」と「本音」を分析。用意された回答 (タテマエ) ではなく、心からの関心を測定し、ミスマッチを防止。

予兆段階で早期に検知し、真偽判定でクレームとカスハラの区別をするなど、様々なご利用方法があります。

■ 予兆検知

感情挙動 × 非言語特徴

■ 真偽判定

実被害 vs 愉快犯・常習的行為の識別

■ 応対支援

推奨フレーズ、境界線提示、エスカレーション基準



感情のコンパスを、あなたのビジネスに

A "Compass of Emotion" for your business.



Rabbit Hole Solution 株式会社

株式会社 eVOICE

