

公益財団法人 人工知能研究振興財団 研究助成

# 傾聴型カウンセリングAI の研究

(櫻井・鶴田研究グループ)

明治大学 櫻井 義尚

東京電機大学 名誉教授 鶴田 節夫

# 背景

- 社会問題：不安や悩みを抱える人(半健康者)が急増 (100万人以上)
  - 慈愛心を持って親身に話を聞く傾聴型カウンセラーが必要だが精神的・時間的に過酷な労働のため人手不足
- 提案：傾聴型カウンセリングAI対話システム
  - 人間のカウンセラーのように、  
問題を絞る方向に慈愛心を持つかの様に**親身**に話を続け、  
自力での気づきを支援

# 関連研究領域

- 対話システム（チャットボット）
  - タスク指向型対話システム  
特定のタスクの達成を目的にするもの  
事例：商品注文や問い合わせ対応など  
→×カウンセリングには適さない
  - 非タスク指向型(汎用)対話AIシステム  
雑談的に対話続けるもの  
→本カウンセリングAIは大きくはこの区分に入る  
(親身に愛ある様に対話を続け悩み解決を支援する)

# 既存研究(非タスク指向型対話AIシステム)

- ELIZA (AIの元祖、ワイゼンバウム：MIT教授)
    - キーワードのリストと対応する言語表現パターン，返答用テンプレートを定義
    - ユーザーの入力にそれらのキーワードがないかを探し，もしあればパターンマッチを実行して，入力から単語やフレーズを抽出する。最後に抽出した単語やフレーズを定義済みのテンプレートにはめ込み返事
    - 言い換え (ミラーリング) により会話を続ける
  - DOCTOR (プログラム)
    - ELIZAスクリプト(プログラム)、精神分析医をシミュレートする
- **文脈拡張等による対話継続のため悩みの解決は難しい**

# 傾聴型カウンセリングAIシステムの提案

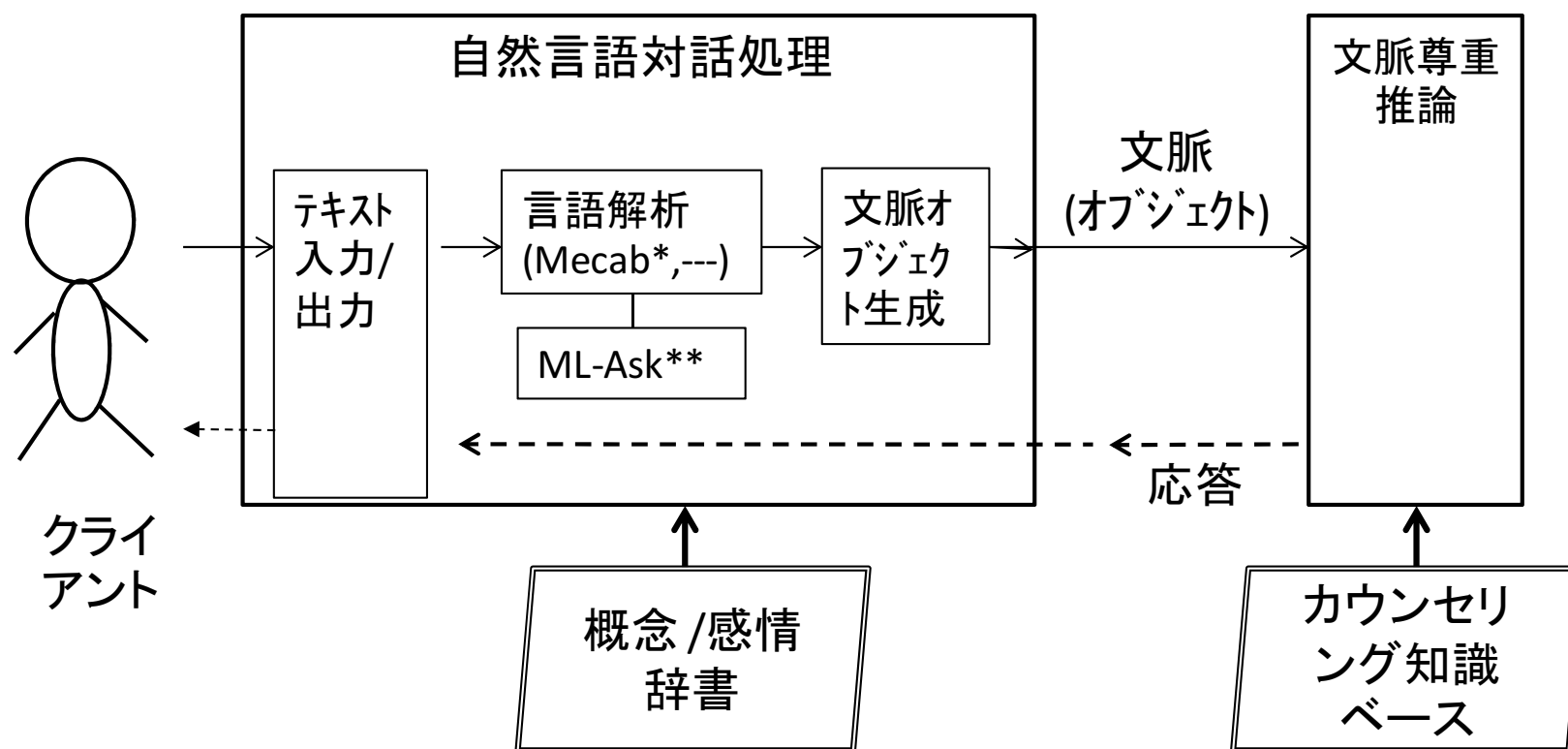
## ●汎用的な応答文による傾聴型カウンセリングAI

- ロジャースの自己一致的純粋で無条件な受容と共感を(メタ)知識ベースとする
- 状況に依存しない汎用(文脈非依存)の応答文の選択の数十のメタルールを使って話題を絞り込み、悩み解決のための気づきを支援するカウンセリングAI。
- 文脈非依存(メタ)知識による **文脈尊重・共感(愛)** → AIの弱点：**知識爆発を回避**

## ●原理

- ①ベース：悩みを(川に流すように)話す(聞いてくれる)だけでスッキリ
- ②(ウンウン+直前入力と言換えで)共感して聞く振り → さらにスッキリ
- ③文脈尊重型(文脈非依存)の深堀促進応答文：**愛**あるAIへの挑戦
  - 1)絞込型対話促進文：話を広げず焦点を絞る対話促進文、“もっと詳しく”等
  - 2)要約：“不安”等の感情語(の変化)や出来事(願望・障害)との関連確認(今回**改良**)→内省促進と不安・悩みの解消法の**自力気づき**で、**極めてスッキリ**

# カウンセリングエージェント(AI)の構成



\* Mecab: Morphological Analyzer (Japanese tokenizer)

\*\*ML-Ask : System for Affect Analysis of textual input in Japanese

# 現システムの課題

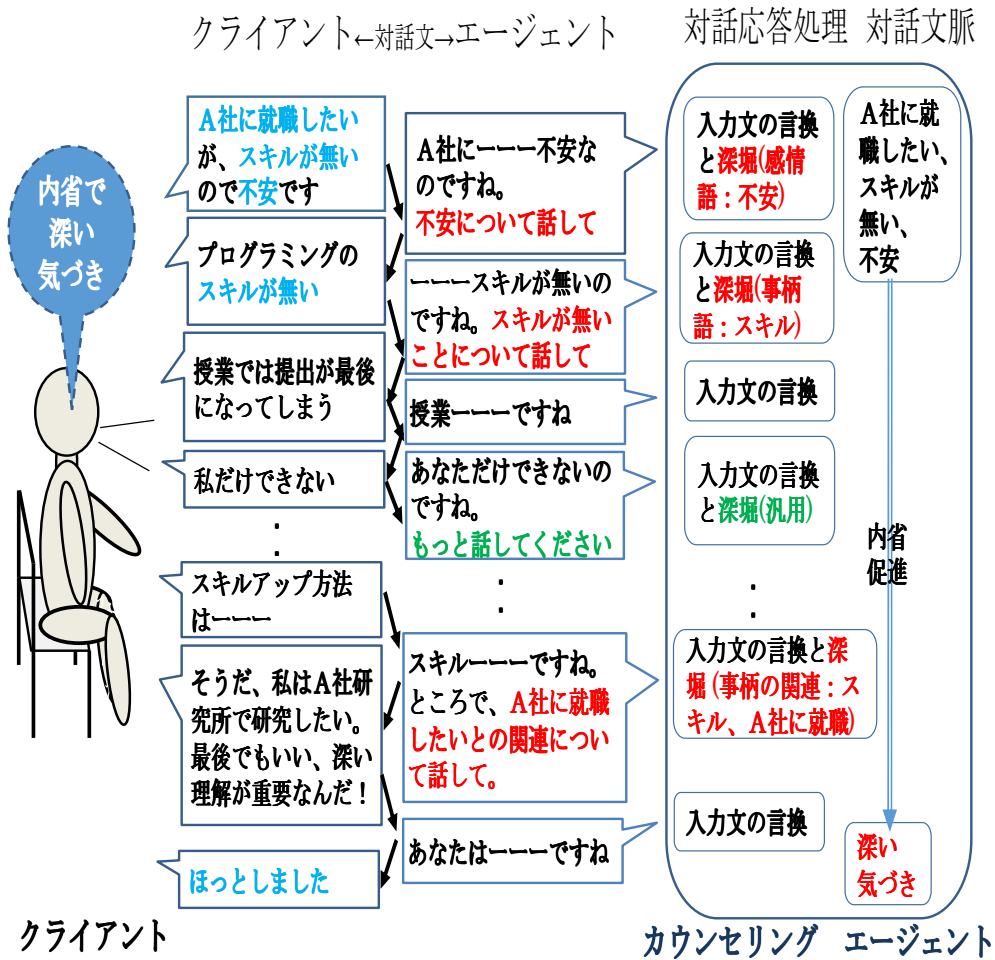
## ①応答文の単純さの問題

要約は、感情語に焦点を当てているが、事柄の背後にある感情などに焦点を当てた高度な深堀の応答ができない。高齢者等は過去の発言を忘れることも多い。応答も単純になるため、飽きられ、対話が進まず、内省や気づきの深さ、進展速度に限度がある。

## ②音声対話精度の問題

情報弱者や高齢者などにも使い易いように、アバタとして姿を表示し、音声対話が可能なVCA(ビジュアルカウンセリングエージェント)を開発した。しかし、音声対話(音声認識と音声処理)の精度がやや不十分で、来談者に不満を残した。

# 解決提案① 自己一致的な深堀促進型の要約の高度化



事柄語(願望/障害)とその背後の感情語などが深堀対象となるが、その特定と活用タイミングが難しく本研究で詰める。**自己一致**的受容共感(愛・信頼)をベースに深堀対象を**関連**付ける深堀促進型要約応答により、長い対話を要する課題でも飽きや文脈疎外感無しに話題を絞り、統合的に視野を広げた深い自己理解のための内省が促進される。



## 解決提案②

- 音声会話精度向上
  - 深層学習言語モデル(DLLM)あるいは“下手(へた)の横好き”など連語・熟語辞書を用いて、音声認識や漢字の読みの不良を訂正し音声会話の精度向上を図る。
  - (「違う」等の応答に続くクライアントの修正も含めて、逐次的)動的に学習し聞き取り困難時の精度向上を図る。

## 期待される効果(AIの愛あるサービスに向けて)

- 感情(変化)と願望・障害との**関係**を要約し自己一致・**愛・信頼**ベースの対話を続け、より深い内省促進を図る  
→**半健康者**の悩みからの根源的**自力救済**に有用。
- 高齢者のボケ・物忘れ・頑固の防止にも効果的。
- 文字だけでなくアバター画像からの**高精度な音声対話**も提供→情報弱者に**親しみ易く**、急増する高齢者・情報弱者の不安・悩みからの自力救済に有用。
- (耳を傾け感情を読み)心に寄添う振りをして信用させる  
詐欺の防止訓練等(のセキュリティ関係に)応用可能。