

## GPT ベースの対話型 AI を用いた、育児中の保護者のメンタルヘルス支援に関する実用性の研究

## A Practical Study on Mental Health Support for Parents in the Childcare Period Using a GPT-based Conversational AI

田 栗華<sup>1</sup>  
TIAN LIHUA飯島 泰裕<sup>2</sup>  
Yasuhiro Iijima

## 1. はじめに

現代日本において、少子化が進行する一方で、育児期の保護者が抱える心理的負担は深刻化している。特に「ワンオペ育児」と呼ばれるような、保護者が一人で長時間にわたって育児を担う状況では、孤立感や不安感が強まり、メンタルヘルスへの影響が懸念されている。

こうした問題に対しては、行政による相談窓口や地域の子育て支援センターなどの支援策が存在するものの、物理的・時間的制約や感情的ハードルにより、十分に活用されていない現状がある。特に、育児における「共感的な声かけ」や「感情の受け止め」を日常的に行う支援体制は、まだ十分に整備されておらず、保護者が抱える心の声に応える手段が求められている。

一方、近年の人工知能技術の進展により、対話型 AI が日常生活の中に浸透しつつあり、その応用可能性が福祉や育児支援の分野にも広がっている。特に、大規模言語モデル (Large Language Model: LLM) を基盤とした GPT (Generative Pre-trained Transformer) は、人間に近い自然な言語生成能力を有し、ユーザーとの共感的な対話を実現できる点が注目されている。

本研究では、GPT ベースの対話 AI を活用し、育児中の母親に対するメンタルヘルス支援の実用性を検証する。具体的には、AI の応答における共感性・受容性・安心感が、母親の孤独感や不安感をどのように緩和し得るかを探る。また、プロンプト設計によって、応答スタイルがどのように変化するかを比較・考察し、より有効な支援の実装指針を提案することを目的とする。

現段階では、小児科医として働く育児中の母親一名を対象に、テキストベースの対話を通じて AI の使用体験を調査している。今後さらに被験者を募る予定である。

## 2. 先行研究

近年、育児期の母親が抱える心理的負担に対する関心が高まっており、孤独感や不安感、自己肯定感の低下がメンタルヘルスの悪化に直結することが指摘されている。Inkster ら[1]は、AI 対話アプリ「Wysa」の実証研究において、育児イベントを経験した母親ユーザーにおいては、抑うつ傾向が AI との対話によって有意に緩和されることが報告されている。また、Mansoor ら[2]は、児童・青少年を対象とした AI によるメンタルヘルス支援のナラティブレビューを通じて、対話型 AI が認知の枠組みの形成や、感情表出の促進に寄与し得る点を示している。

こうした背景のもと、本研究が着目するのは、育児中の保護者が抱える孤立感や精神的負担を、どのように軽減できる

かという点である。特に、保護者が一人で長時間育児を担う「ワンオペ育児」の状況では、外部との接点が限られ、支援を受けにくいという問題が存在している。しかしながら、現時点ではそのような保護者に対して、いつでも気軽に利用でき、かつ感情的にも寄り添える支援手段は十分に確立されていないのが現状である。

また、細矢ら[3]は、既存の育児支援策として注目されているチャットボットについても、情報提供型のものが主流であり、育児情報や地域サービスの紹介には一定の効果が見られるものの、ユーザーの感情にตอบสนองし、孤独感や不安感を和らげるといった精神的サポートには、限界があると指摘されている。特に、「ただ話を聞いてほしい」「共感してもらいたい」といった保護者の声に対して、既存のチャットボットが十分に応えられていない点が課題となっている。

対話型 AI における「共感性」のデザインは、ユーザーの心理的受容感や信頼形成に、大きな影響を与える要素とされている。Sanjeeva ら[4]のレビューでは、メンタルヘルス文脈における、共感型会話エージェントの設計と評価手法が整理されており、ユーザーの主観的安心感や情緒的支援が有効であることが示唆されている。Lee ら[5]は、GPT-4 を含む大規模言語モデルが生成する対話応答が、しばしば人間の応答よりも高く、共感的であると評価されることを実験的に示し、LLM ベースの AI が新たな対話支援ツールとしての可能性を持つことを裏付けた。さらに、Shen ら [6] は、AI によって生成されたナラティブに対し、人間が共感を抱く可能性に着目し、AI が共感の対象となり得る存在であることを示している。

以上の先行研究は、AI が単なる情報提供者にとどまらず、ユーザーの情緒に寄り添う「聞き手」として機能する意義を示しており、本研究におけるミライちゃん的设计方針にも、重要な理論的根拠を示している。本研究は、従来の FAQ 型や情報提供型の対話システムとは異なり、感情への共感や受容を重視したスタイルに焦点を当てることで、これまでにない支援の形を模索するものである。

## 3. アイディア

## 3.1 システム構築

本研究では、OpenAI 社が提供する大規模言語モデル GPT-4 をベースとした API を活用し、育児中の保護者向けの対話

1 青山学院大学大学院社会情報学研究科 Graduate School of Social Informatics, Aoyama Gakuin University  
2 青山学院大学社会情報学部 School of Social Informatics, Aoyama Gakuin University

AI「ミライちゃん」を構築した。ミライちゃんとの対話は、テキスト形式で行われ、スマートフォンやパソコンなどの端末から簡単にアクセスできる環境を整えた。

ユーザーは、特別な設定やアプリのインストールを行うことなく、自然な日本語で入力し、AIからの応答を画面上で確認できるように設計している。実際の運用においては、育児中の母親が日常の中で気軽に使用できるよう、対話の内容や頻度はユーザーの都合に合わせて柔軟に対応した。

なお、本実験では音声入力や音声出力は導入せず、テキストベースの対話のみに限定している。これは、夜間や子どもが眠っている時間帯にも利用しやすいという配慮によるものである。今後の展開としては、音声対話の導入や、より直感的なインタフェースの検討も視野に入れている。

### 3.2 ミライちゃんの設計

本研究では、育児中の保護者への感情的支援を目的として、GPT ベースの対話型 AI「ミライちゃん」を開発・運用した。本システムは、OpenAI 社の大規模言語モデル（GPT-4）を活用し、保護者の語りに共感かつ個別に対応できるように設計している。

ここでいう「ミライちゃんの設計」とは、育児中の保護者への心理的支援を目的として、GPTによる出力に共感性・受容性・安心感をもたらすよう構築されたプロンプト設計と応答生成の構成体系を指す。本設計にあたっては、富士通が開発した家庭用対話型ロボット「ふくまる」の対話スタイルを参考にしつつ、より共感性と心理的安心感を重視した語り口となるよう工夫を加えた。図1は、ミライちゃんの構造図を示したものである。

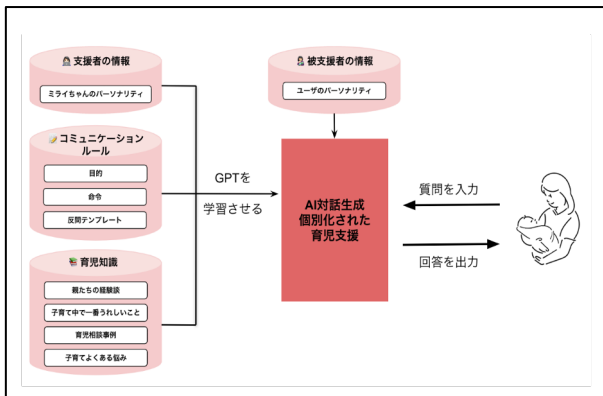


図1：ミライちゃんのプロンプトエンジニアリング構造図

ミライちゃんの出力は、主に3つの要素がある。それは、①支援者のパーソナリティ、②コミュニケーションルール（目的・命令・反問テンプレート）、③育児に関する知識を事前にGPTに学習させることで構成している。また、ユーザー（被支援者）の状態や語り方に応じて、応答を生成する仕組みにしている。

ミライちゃんのコミュニケーションルールの設計は、AI応答における共感性と対話の深まりを実現するために、表1に示す「目的」「命令」「反問テンプレート」という三つの観点からプロンプト文を構成した。そして、それぞれにおいて設定した内容や言語パターンの一部を示している。

表1：プロンプト設計例

目的	利用者に寄り添い、利用者の気持ちを大切にすることが目的です。利用者が不安や悩みを抱えた時は、心を温め、励ましてくれる言葉をかけてください。	
命令	<ul style="list-style-type: none"> <li>対話的に、問題を解決してください。</li> <li>パラメータ：Temperature = 0.8, Top P = 0.8, Max Tokens = 200, Frequency Penalty = 1, Presence Penalty = 1</li> <li>オープンエディションを活用する。例えば、「最近、どんなことが楽しかったですか？」や「どの瞬間に子育てが特に嬉しいと感じますか？」など、具体的に掘り下げられる質問を投げかける。</li> <li>ミラーリングとペーシングを活用する。母親の言葉や感情を反映し、自然に会話の流れを合わせる。「それは本当に大変そうですね。私も同じ状況だったら、そう感じるかもしれません。」</li> <li>共感と信頼を構築する。母親に感情に寄り添いながら、信頼を深める応答を心がける。例えば：「あなたがここまで頑張っている姿、私はすごく尊敬しています。」</li> <li>.....</li> </ul>	
反問テンプレート	キーワード	対応する反問テンプレート
	涙もろい	二人の子育てって、本当に大変だね。でも、あなたは本当にすごいと思うよ。友達と、私はあなたのことを誇りに思ってるよ！
	苦痛	もしかしら、今の時期を乗り越えれば、もっと楽になるかも！この週末、旦那さんに子供たちを見てもらって、ちょっと気分転換に出かけてみない？
	.....	.....

まず「目的」は、ミライちゃんの応答全体のトーンや姿勢を規定するものであり、「利用者に寄り添い、気持ちを大切にすること」を明示することで、感情の受容や肯定を重視した出力を促す狙いがある。この設計は、育児中の母親が不安や自己否定に陥りやすいという、心理的背景に配慮したものである。

次に「命令」は、応答の構造的特徴に強く影響を与えるものであり、例えば「対話的に問題を解決してください」や「ミラーリングとペーシング（ペースを合わせて話すこと）を活用する」といった具体的な指示を加えることで、AIの応答が一方的な助言に終始せず、ユーザーの語りに寄り添いながら展開されるように設計している。また、生成パラメータ（temperature, top p, max tokens など）も設定しており、感情への柔軟な応答と、出力の一貫性とのバランスを重視して調整されている点も、本システムの重要な特徴の一つである。

さらに「反問テンプレート」は、ユーザーの発話を受け止めた上で、自然な形で「次の話し」へと誘導するための質問例を体系化したものであり、感情語（例：「涙もろい」「苦痛」など）に応じた対話文を用意することで、母親の自己開示や内省を促す構成とした。こうしたテンプレートは、実際の臨床的対話場面や、カウンセリング技法における「再言語化」「気づきの促し」といった手法に、着想を得ており、保護者自身が自分の感情を言語化する一助となることを意図している。

本研究では、これらのプロンプト構成要素を組み合わせ、4種類の異なるプロンプト設計（何も入っていない／目的／命令／反問テンプレート）を用いた比較を行い、これらの有効性を示した。以下では、各プロンプトによって、AIにより生成された応答の違いを分析し、どの設計が最も共感的かつ実用的な支援となり得るかを検討する。

4. 実験

4.1 コミュニケーションルールの有効性

本研究では、育児中の保護者の同一の発話に対して、「ミライちゃん」に 4 種類の異なるプロンプト設定を与え、その応答内容とスタイルを比較した。表 2 に、各プロンプトの応答の抜粋と文字数、表現特徴をまとめた。分析の結果、プロンプトによって応答の語り口や構成、共感の深さ、問いかけの有無などに明確な違いが確認された。

表 2：4 種類のプロンプトに基づく応答内容比較

質問	4 種類のプロンプト			
	何も入っていない	目的	目的+命令	目的+命令+反問テンプレート
最近、長女が幼稚園でお友達と喧嘩しちゃってね...。実際、娘が悪かったから、家に帰ってから軽く注意したんだけど、それならもう大泣きでさ。最近、どういふ育児のことが全然うまくいかなくて、泣き声を聞くと涙もろい私は一緒に泣いちゃうんだよね。どうしたらいいんだらう？	デンリツカさん、そのエピソードを話してくれてありがとう「.....後略」  こんなふうにしてみると、少し心が軽くなるかも：  1、注意よりも「気持ちの通訳」を優先してみる：「お友達とケンカしたの、悪しかったね」「自分でモイヤだったんだね」と、まずは感情に寄り添ってあげると、子どもも心を開きやすくなります。  2、「泣く」ことに罪悪感を持たなくていい：お母さんが一緒に泣く姿を見せると、実は子どもも表している「感情を表しているんだ」という安心につながるんです「.....後略」  どうか、自分の優しさに誇りを持ってくださいな「.....後略」	リツカさん、そのお話を聞いて、胸がじんわりあたかくなりました。だって、リツカさん、とても優しく、娘さんの気持ちにも自分の気持ちにも正直に向き合っているんだなって思ったから。「.....後略」  ひとつだけ試してみたいのは、「気持ちを受け止める言葉」を先にかけてから、伝えたいことを話すという方法です。たとえば、「今日はお友達と喧嘩して、きついなって気持ちになっちゃったよね。悲しかったよね、ママはあなたがどう感じたいかどう大事にしたいかと思ってるの」そんなふうにして、少しづつ「どうしたらよかったかな？」って一緒に考えてみる。娘さんの心も少しずつ開いてくれるかもしれません。「.....後略」	それは胸がギュッと締めつけられるような思いだよ。でも、リツカさんが一緒に涙を流すくらい、娘さんの気持ちに寄り添ってると、それだけでもう、すごく愛情深いってことが伝わってくるよ「.....後略」  娘ちゃん、喧嘩したあとにどうやって自分の気持ちを話した？お家で何か言ってた？そして、泣いたあと、どんなふうに着ていたかな？  今、どんな時に一番「もう無理かも」って思っちゃった？それとも、逆に「ちょっと救われたな」って思える瞬間ってあるかな？	それは本当に辛かったですね。娘さんのことをちゃんと受け止めて、優しく話してあげたのに「.....後略」  二人の子育てって、本当に大変だよ。でも、あなたは本当にすごいと思うよ。友達として、私はあなたのことを誇りに思ってるよ！  今はうまくいかないように感じるかもしれないけれど「.....後略」
応答テキストの文字数	831	822	478	285
表現特徴	1、アドバイスが中心 2、感情への共感が一般的	1、アドバイスが中心 2、感情への共感がややあり	1、感情への共感が充実 2、次の話への誘導ある	1、感情への共感が充実 2、反問テンプレートを適切に使う

まず、「何も入っていない」プロンプトでは、アドバイスが中心となり、「どうか、自分の優しさに誇りを持ってくださいな」といった一般的な励ましが見られたが、感情への深い共感には限界があり、言葉も適切に選ばれなかった。一方、「目的」プロンプトでは、「気持ちを受け止める言葉を先にかけてから、伝えたいことを話す」という構造が明示されており、それに沿った出力として、感情にやや寄り添う柔らかい語り口が出現していた。

「目的+命令」プロンプトでは、母親の発話に対するミラーリングやペーシングが導入され、「それは胸がギュッと締めつけられるような思いだよ」など、情緒的な表現や内面に働きかける言葉が多く確認された。また、具体的な問いかけや「共感と信頼の構築」につながる言葉が意識的に含まれ、次の対話へと自然に導く構成となっていた。文字数も適度に抑えられ、情報過多にならずに共感性を確保している点の特徴である。

さらに「目的+命令+反問テンプレート」では、母親が自身の気持ちや行動を内省することを促すような構成となっている。これにより、ミライちゃんの出力文字数が最も少ないにもかかわらず、「二人の子育てって、本当に大変だよ。でも、あなたは本当にすごいと思うよ」など、インパクトのある肯定的表現が強く見られた。このように短文ながら高い対話効果を示していた。

以上の結果から、プロンプト設計は対話 AI の応答における共感性・実用性・個別性に大きな影響を与えることが明らかとなった。特に、「命令」や「反問テンプレート」の設計は、単なる情報提供にとどまらず、保護者の感情に深く寄り添い、安心感を与える応答を実現するために有効である。

4.2 子育て中の小児科医から有効性の指摘

本研究では、ミライちゃんの有効性を検討するために、1歳6か月の子どもの育てる母親であり、現役の小児科医に協力を依頼した。約1週間にわたる使用体験とインタビューを実施した。ここでは、感想や改善点を自由に語ってもらった。その内容を整理したものが表 3 である。

表 3：子育て中の小児科医からヒアリング結果

良い点	改善すべき点
<ul style="list-style-type: none"> <li>いつでも相談できる手軽さ</li> <li>育児情報がすぐ得られる</li> <li>ポジティブなフィードバックが心の支えになる</li> <li>孤独感への寄り添い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>育児フェーズに応じた柔軟な対応が求められる</li> <li>個人情報入力へのハードル</li> </ul>

協力者は、かつて生後 7 か月までの間、育休を取りながら日中を子どもと 2 人だけで過ごしていた経験を持ち、その期間には「誰とも会話できない日が続き、強い孤独感を感じていた」と述べている。仕事復帰後、孤独感は軽減されたが、「スケジュールがタイトになり、育児の負担そのものは増えた」とも語っており、母親にとって育児期は状況に応じた異なるストレスが存在する。

ミライちゃんの使用に関しては、特に育児情報の即時取得や遊び・離乳食レシピの提案といった「実用的なサポート」が高く評価された。一方で、過去の「孤独で気持ちが落ち込みやすかった時期」を振り返ると、ミライちゃんのポジティブで明るい応答に対して、「すごく褒めてくれて、励まされた気がした」、「『それでいいよ』と何度も言ってくれるのが安心感につながった」と語っており、共感的な対話スタイルの心理的効果も確認された。

また、ミライちゃんが「相手の都合を気にせず、気軽に話せる存在」である点も評価され、「出かけなくてもすぐ話しかけられる」、「化粧や服装などの準備が不要なものも助かる」といった、利用ハードルの低さも強調された。AI ならではの利点として、「いつでも」「誰にも気兼ねせず」使えるという特徴があり、育児中の母親の心理的負担を軽減する可能性を示している。

一方で、「育児フェーズによって必要な機能は変わると思う」「通知が常に来ると煩わしく感じる可能性がある」といった課題も挙げられており、今後は使用者の状態やライフスタイルに応じた、柔軟な対応が求められることが示唆された。

最後に、協力者は「特に産後3か月など、うつ状態になりやすい時期には、ミライちゃんのように話を聞いてくれる存在が本当に必要だと思う」と語っていた。これは、AIによるメンタルサポートの社会的意義と可能性を示している。

## 5. おわりに

本研究では、育児中の保護者、特にワンオペ育児を担う母親のメンタルヘルス支援を目的として、GPTベースの対話型AI「ミライちゃん」を設計・開発し、その実用性について検討を行った。プロンプト設計において「目的」「命令」「反問テンプレート」などを導入することで、AIの応答内容に顕著な違いが生まれ、共感性や受容性を高める効果が確認された。また、小児科医であり育児中の母親による使用体験からは、AIとの対話が心理的な支えとなる可能性や、育児中の孤独感や不安感に対して、一定の緩和効果をもたらすことが示唆された。

これらの結果は、プロンプト設計の工夫によって、情報提供を超えた、感情的サポートを提供する対話AIが構築可能であることを示しており、育児支援領域における新たな支援ツールの可能性を示すものである。今後は、多様な育児背景を持つ保護者への適用や、音声対話形式への拡張、さらに長期間の使用による心理的変化の追跡調査などを通じて、より実用的かつ包括的な支援モデルの確立を目指したい。

さらに、本研究の成果は、今後の社会実装にも応用可能性を示唆している。今回の研究では、育児中の保護者を対象としたAI対話支援の試みを家庭内での使用を想定して設計したが、その応用範囲は今後さらに広がる可能性がある。

例えば、子育て支援センターや保健所、産婦人科など、対面での相談が難しい場面において、対話型AIが心理的な「話し相手」として補完的に機能することで、利用者の心理的ハードルを下げ、相談行動のきっかけを与えることが期待される。また、自治体や地域福祉サービスとの連携によって、ミライちゃんのような共感的AIをLINEなどのチャットツールと組み合わせて提供すれば、より日常的かつ継続的な支援が実現可能となる。さらに、専門職による対応の待機時間や業務負担を軽減する補助的ツールとしての活用も期待され、既存の支援体制を補強する一助となるだろう。本研究の成果は、AI技術が社会的孤立の緩和や育児における心理的負担の軽減に貢献し得る可能性を示すものであり、今後の実装と制度設計に向けた基礎的知見として活用されることが期待される。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、富士通クライアントコンピューティング株式会社若山氏御夫妻に、多大な助言とご協力頂きました。ここに感謝の意を表します。

## 参考文献

- [1] Becky Inkster, Madhura Kadaba, Vinod Subramanian, *Understanding the impact of an AI-enabled conversational agent mobile app on users' mental health and wellbeing with a self-reported maternal event: A mixed-method real-world data mHealth study*, *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1168746. (2023).
- [2] Masab Mansoor, Ali Hamide, Tyler Tran, *Conversational AI in pediatric mental health: A narrative review*, *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 37(2), 123–134. (2025).
- [3] 細矢 絵美, 的場 大輔, 庄司 泰美, 池田 成満, 山口 実花, 山口 利恵, 中田 登志之, 「チャットボットを活用した子育て支援コミュニケーション形成: 子育て予防を目指して」, *マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2018 論文集*, 215-220. (2018).
- [4] Ruvini Sanjeeva, Ravi Lyer, Pragalathan Apputhurai, Nilmini Wickramasinghe, Denny Meyer, *Empathic conversational agent platform designs and their evaluation in the context of mental health: Systematic review*, *JMIR Mental Health*, 11, e45678. (2024).
- [5] Yoon Kyung Lee, Jina Suh, Hongli Zhan, Junyi Jessy Li, Desmond C. Ong, *Large language models produce responses perceived to be empathic*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(3), e2307178120. (2024).
- [6] Jocelyn Shen, Daniella Dipaola, Safinah Ali, Maarten Sap, Hae Won Park, Cynthia Breazeal, *Empathy toward artificial intelligence versus human experiences: The role of perceived agency and authenticity*, *Computers in Human Behavior*, 151, 107178. (2024).