

薬物依存症治療におけるグループ動機づけ面接の ファシリテーショントレーニング支援システム

風澤 翔吾^{1,a)} 矢谷 浩司^{1,b)}

概要：動機づけ面接は人の行動の変化を促進させるためのコミュニケーション手法として、個別形式、グループ形式の精神療法で用いられる。動機づけ面接を提供するカウンセラーの能力は治療効果に影響する可能性が示唆されており、カウンセリング能力を向上させるためのトレーニングは重要である。個別形式とグループ形式では、カウンセラーに求められるコミュニケーション能力は異なるものの、グループ形式の動機づけ面接に着目したカウンセラーのファシリテーショントレーニングについてはデジタル支援は考慮されていない。本研究では、薬物依存症治療のための集団精神療法であるせりがや覚醒剤依存再発防止プログラム (SMARPP) を対象に集団動機づけ面接のトレーニングシステムの設計を行った。

Facilitation Training System for Group Motivational Interviewing in Drug Addiction Treatment

1. はじめに

動機づけ面接は、クライアントの内発的な動機を高め、人の行動の変化を促進することを目的とするカウンセリングのコミュニケーション手法 [8] と定義され、物質依存症などの行動面に関する治療で良好な結果を示している [11]。動機づけ面接はカウンセラーとクライアントが個別で対話をを行う形式で用いられていたが、集団に対するカウンセリングにおいてもその特性の導入が行われてきた [16]。集団で動機づけ面接を行う場合、他の参加者との会話による共感やつながり、さらには知識の獲得を通じて、より変化に対するモチベーションを上げることができるという利点がある [17]。形式の違いに伴い、カウンセラーに求められるコミュニケーションスキルにも相違が見られる [17]。個別での動機づけ面接ではカウンセラーは1人のクライアントに時間をかけることができるが、変化に対する言動への深掘りに集中することができる [8]。一方、グループ形式で動機づけ面接を行う場合、複数の参加者がいるため、カウンセラーは集団の雰囲気の維持の役割があり、一人一人の参加者の言動や発言量に注意し、適切にプログラムの進行を行う必要がある [17]。

動機づけ面接におけるクライアントの治療継続に対する意欲は、カウンセラーの能力に左右されることが知られており [3]、カウンセラーを育成するためのトレーニングは重要である。これまで、その育成のためにデジタルコミュニケーションを利用する研究が行われてきた [12], [15]。これらの研究ではロールプレイの練習相手のクライアント役のチャットボットやそのロールプレイのフィードバックの生成のために人工知能などのデジタル技術を用いている。デジタル技術を用いる利点として、練習相手の存在に依存しないため、実際のクライアントを相手にしない安全な環境の提供や練習する機会の増加が挙げられる。一方、これまでの研究はクライアントとの一対一のコミュニケーションを対象としており、集団で行われるカウンセリングのコミュニケーションの特性については考慮されていない。

本研究は、集団動機づけ面接のファシリテーショントレーニングにおけるデジタル技術を用いた支援を目的とする。集団動機づけ面接として、薬物依存症治療に用いられるせりがや覚醒剤依存再発防止プログラム (Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program, SMARPP)[4] に着目し、集団動機づけ面接のトレーニングシステムの設計を行った。本研究の貢献として、既存のプログラムの内容を踏まえたグループ形式のカウンセリングのためのトレーニング支援システムの設計が挙げ

¹ 東京大学 Interactive Intelligent Systems Laboratory
a) fusawa@iis-lab.org
b) koji@iis-lab.org

られる。

2. 関連研究

2.1 動機づけ面接

動機づけ面接は、変化に対するクライアントの内発的な動機を高めることで、クライアントの行動変容の促進を目的とするカウンセリングのコミュニケーション方法として定義される [8]。動機づけ面接は、ストレスや不安の軽減など心理面で良い効果を残しており、アルコールや薬物依存、喫煙、体重管理など行動に関連する幅広い問題の治療法に用いられている [11]。

従来、動機づけ面接はカウンセラーが1人のクライアントと個別にコミュニケーションを行うものであったが、クライアントが複数人いるような集団でのカウンセリングにも導入されてきた [17]。集団で動機づけ面接を行うことの利点として、他の参加者とのつながりが挙げられる。具体的には、集団で会話をすることによる安全な環境での人間関係の構築 [16]、同様の悩みを共有することでの悩みに対する孤独感・不安の軽減 [17]、他者の意見を聞くことによって多様な知識、対処法を学べること [17] などが挙げられる。また、グループ形式での介入により、治療への参加意欲が向上すること [6]、自己効力感が向上すること、問題行動が減少すること [5] などの効果が報告されている。

個別の動機づけ面接と集団での動機づけ面接では、カウンセラーに求められるコミュニケーションスキルに違いがある。個別形式では、クライアント一人ひとりの動機を丁寧に引き出す対話が重視される。一方、グループ形式では、参加者の発言に注目しつつ、場の流れを円滑に進めることや、複数の参加者の治療意欲を維持するための会話量の調整、否定的発言や力関係への配慮など、より広い視野でのコミュニケーションが求められる [16]。

動機づけ面接においてクライアントの治療継続への意思是、提供するカウンセラーのコミュニケーション能力に左右される [3] ことが知られている。そのため、カウンセラーの能力向上や維持のために行われるトレーニングは動機づけ面接において重要な要素である [13]。動機づけ面接のトレーニングは、講義形式での指導や体験学習、観察に基づいて学習するモデリングなどによって行われる [7]。

2.2 デジタル技術を用いたカウンセラー教育

これまでにカウンセラーの育成のためにデジタル技術を使用することについて研究が行われ、チャットボットとのコミュニケーションがカウンセラーのスキル向上に寄与することが示された [15]。近年、自然言語処理技術が発達し、大規模言語モデル (Large Language Models, LLM) が普及している。LLM は、高い言語理解能力・生成能力を有しており、効率的に多様な属性を持つ人物の模倣をし、その属性や文脈にあった応答ができる [19]。この能力から、カウンセ

リング練習に使われるチャットボットに LLM の使用が検討されてきた。Rudolph らが開発した VirCo[12] は、模倣したい性格やこれまでの会話の流れを LLM の入力プロンプトに取ることで自然な会話の流れを再現し、生成された応答には高い一貫性があると評価された。また、Wu ら [18] はクライアントの認知プロセスやライフステージ、社会的関係を反映させた ECAs というフレームワークを開発し、単純なプロンプトで生成した応答よりも高い評価を受けた。

このような文脈でデジタル技術を用いる利点として、実際のカウンセリング現場ではないため、カウンセラーやクライアントにとって安全な練習環境が提供できること、ロールプレイやフィードバックに必要な人的資源や金銭的資源が減るため、実践的な練習機会が増加することが考えられる。これらの研究では、一人のクライアントとのコミュニケーションでの練習を対象とする。集団でのカウンセリングでは、前述のようなカウンセラーに求められるコミュニケーションが異なるにも関わらず、その特性を考慮したデジタル技術を用いた支援システムは考慮されていない。

2.3 薬物依存症治療

薬物依存症の治療においては、認知行動療法や随伴性マネジメント、運動、在宅リハビリテーション、反復経頭蓋磁気刺激法、マトリックスモデルが覚醒剤の使用を抑える効果があるとされる [1]。日本では薬物依存症の治療法として、マトリックスモデル [10] をもとに開発された集団認知行動療法プログラムである SMARPP が用いられている [4]。SMARPP においても動機づけ面接の手法が用いられており、高い外来治療継続率など良好な結果を残している [20]。SMARPP のプログラムではワークブックを用いた学習や直近の薬物使用状況の共有などからなるセッションが毎週行われ、毎回 10-15 人程度の人が参加する。Geng ら [2] は SMARPP におけるプログラムの先導者 (ファシリテータ) およびプログラム参加者を対象にインタビュー調査を実施し、同プログラムの利点や課題を明らかにした。その結果、ファシリテータには参加者全員を受け入れる温かい雰囲気の醸成、特定の参加者が発言しすぎないようにする発言量の調整、意見の対立によって生じる人間関係の緊張の緩和などの役割が求められることが示唆された。

本研究では、集団動機づけ面接のファシリテーショントレーニングへのデジタル技術を用いた支援を目的とする。集団動機づけ面接の例として SMARPP を対象に予備調査を行い、薬物依存症治療のための集団動機づけ面接のトレーニングシステムの設計を行う。

3. 予備調査

本研究では、集団動機づけ面接の練習が可能なシステムの設計のために予備調査を実施した。調査は SMARPP で

のファシリテーション経験のある方を対象に募集し、計 2 名（P1,P2）が参加した。

インタビューでは主に以下の項目について質問を行った。

- 既存のトレーニングの内容
- 実際のファシリテーションにおいて難しいと感じる点
- システムに求める機能

これらの質問項目は、既存のトレーニングでは十分に対応しきれていない課題を明らかにし、それらを補完するためのシステム設計に活かすこととして設定した。次章では、インタビュー調査で得られた知見を踏まえつつ、本研究で実装したシステムの詳細を説明する。

4. システム設計

4.1 システムの概要

本研究では、参加者役をチャットボットで代替し、集団動機づけ面接のファシリテーションのシミュレーションを行うシステムを実装した。システムは時間や場所を選ばず手軽に使用できると練習機会が増え練習しやすくなるという観点から、PC やスマートフォンを用いてアクセスできるように、Web 上で動作するように設計した。

「学習の機会も、例えば育児中でとかなるスタッフの教育とかも携わってるので、感じることとしては何か本当に負担なくスマホ一個でできる方がちょっとやってみようかなとやりやすいと思うので。」(P1)

システムに用いたプログラミング言語やフレームワークとしては、バックエンドには Python の Flask、フロントエンドには TypeScript と React.js を使用した。また、生成 AI として OpenAI 社^{*1}の GPT-4o モデルをテキスト情報の出力に、DALL-E3 を画像の出力に用いた。なお、いずれの生成もすべてテキストによるプロンプト入力で行った。

本システムは、主に

- シミュレーションの環境を設定できる機能
 - 設定した環境でシミュレーションをする機能
 - そのシミュレーションに対して振り返りを与える機能
- の 3 つの機能がある。以降の節ではこれらそれぞれについて実装内容を述べる。

4.2 設定機能

本システムでは、ユーザがテキスト入力を通じて練習したい環境を設定できる機能をつけている。その設定の画面を図 1 に示す。ここでユーザが設定する内容としては、以下のものがある。

- ユーザの名前
- 練習したい環境のタイトル、詳細
- 参加者の人数
- それぞれの参加者の名前や性格

^{*1} <https://openai.com/>

なお、現在は SMARPP のプログラム内容を想定して、図 1 のようにデフォルトの値として、あなた（ユーザ）の名前には“ファシリテータ”，タイトルには“薬物依存治療グループセラピー”，詳細には“薬物依存症の人が集まって、直近の薬物の使用経験について話し合います”と入力している。また、参加者の人数は 1-10 人の間で指定できる。

Figure 1 consists of two screenshots of a web-based configuration interface. Part (a) shows the 'Input screen' where users can enter participant names (A, B, C), titles (Facilitator, Drug Dependence Treatment Group Therapy), and detailed descriptions (Participants with drug dependence gather to discuss their recent drug use experience). A 'Template' button is visible. Navigation buttons 'Previous' and 'Next' are at the bottom. Part (b) shows the 'Confirmation screen' where the entered information is displayed for review. Buttons for 'Edit' and 'Confirm' are also present.

(a) 入力画面 (b) 確認画面

図 1: システムの設定画面の様子。(a) はユーザが内容を入力する画面,(b) は入力内容を確認できる画面である

インタビューでは対処しづらい参加者の存在がファシリテーションをする上で難しいケースであるということが得られた。

「昨日まさに使っちゃったんですよっていうふうな機会を聞く機会が少なかったんですね。(中略) 経験されたばかりの方に対してどういうフィードバックがいいんだろうっていうところはちょっと苦手というか」(P1)

「嫌々来てるっていう人とか、あとはそうは来てはくれてるんだけどれども、いつまで経ってもスリップが止まらん（人）とか、(中略) 明らかにこれちょっと（薬物が）入ってるなっていう感じの人とか、」(P2)

そこで、対処するのが難しい参加者や SMARPP における特徴的な参加者の特性について、あらかじめテンプレートとして情報を提供する。この内容については図 1a 下部のテンプレートを使うと書いてあるボタンをクリックすると右側にそれらの内容が表示され、選択できるようになる。現在、実装している特性は以下のようない内容である。

- いやいやくる人
- 他人に対して否定的な発言をする人
- 暴力的な話をしてしまう人
- 妄想の話をする人
- 紋切り型の返答をする人
- 薬物を使ったばかりの人

- ・アルコール依存症の人
- ・市販薬依存の人

他にも、内向的な人、完璧主義者のような特徴的ではない参加者の情報もテンプレートとして実装している。この内容は、さまざまな性格の人が参加することや多くの参加者の入力の手間を省く目的で設定した。

4.3 シミュレーション機能

前節の設定をもとに実際にファシリテーションの練習をするページである。表示は図 2 のようになっており、上から主に参加者役を行うチャットボット（参加者ボット）の画像、入力用のテキストボックス、会話の履歴が表示されている。なお、ここでは参加者ボットの画像はあらかじめ DALL-E3 を用いて生成したものランダムに割り当てている。

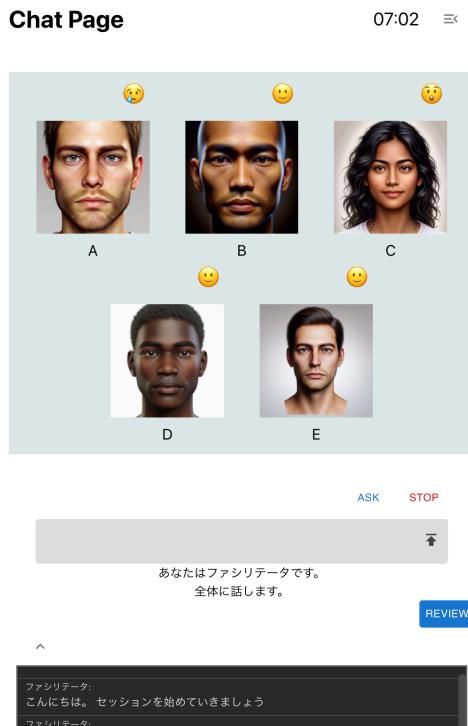


図 2: シミュレーション画面の様子

4.3.1 会話の進め方

会話の流れの概要については図 3 に示す。ユーザがシミュレーション内で発言をするためには、テキストボックス内に発言内容を入力、送信する。ユーザが特定の参加者ボットをクリックして選択し、背景が黄色くハイライトされる。その状態で送信すると、その参加者ボットを実際に指名して話しかけることができ、その参加者ボットから応答が返ってくる。応答の様子は、図 4a に示す。応答は、OpenAI の API からストリーミング形式で生成・送信され、段階的に表示される。

また、図 2 内の ASK ボタンをクリックし、ボタンがアクティブになった状態で発言の送信を行うと、参加者ボット全体に発言したいかどうか問い合わせができる。もし、

応じる場合は図 4b のように参加者ボットの左上に拳手のアイコンが表示される。これは、実際の会話では一斉に多くの人に話しかけ、発言を求める場合があることから実装した。ユーザはこの拳手による反応をもとに次にどの参加者ボットに話しかけるか判断することができる。

図 2 内の STOP ボタンをクリックすると、ストリーミングによって段階的に生成されている参加者ボットの発言を途中で止めることができる。この機能を実装した目的は、SMARPP の現場では周りに悪影響を及ぼしかねない発言に関しては、遮ったり収束させたりすることがあるためである。

「どっかこう切り口を見つけて、ブツッと切っちゃう感じですね。まとめてありがとうございますって言って、じゃあ次の方っていう感じに」(P2)

これらによって入力、あるいは入力に対して生成された応答は、時系列に沿ってリアルタイムで図 2 下部の会話の履歴を表示する部分に追加される。

4.3.2 参加者ボットの感情の表示

参加者ボットの右上に感情を表すアイコンを表示している。実装した目的は、ファシリテーション現場では集団全体の管理が必要なため、一人の発言が周りにどのような影響を与えていているか可視化すること、テキスト以外の情報も場の雰囲気を伝えるには重要であると考えられるためである。

感情の種類としては、人間の基本的な感情の分類 [14] を参考に、“happy”, “sad”, “angry”, “surprised”, “fearful”, “neutral” の 6 種類を用意している。この反応については、LLM から図 3 のようなタイミングで返ってくる。

4.3.3 その他

その他にも、プログラムでは時間管理が必要であるという観点で、ページにアクセスしてからの時間を表示する機能や、参加者ボットの特徴など設定した内容を確認できる開閉式のサイドバーを実装した。

4.4 振り返り機能

ここでは、シミュレーションの結果を振り返れるような機能を提供する。実装している機能は図 5 にある 3 つがある。一つ目は図 5a に示している会話の履歴である。これは図 2 のものと同じであるが、振り返りがしやすいようより大きく表示している。実装した目的はユーザがユーザ自身や参加者ボットの発言内容を確認できるようにするためにある。二つ目は図 5b のように、参加者ボットからシミュレーション内容に対する感想を生成する機能である。動機付け面接のトレーニングでは他者からのフィードバックが行われる場合があること [13] や、インタビューでのフィードバックがあると良いのではないかという意見を参考に実装した。

「フィードバックも貰えると私はすごく勉強になった

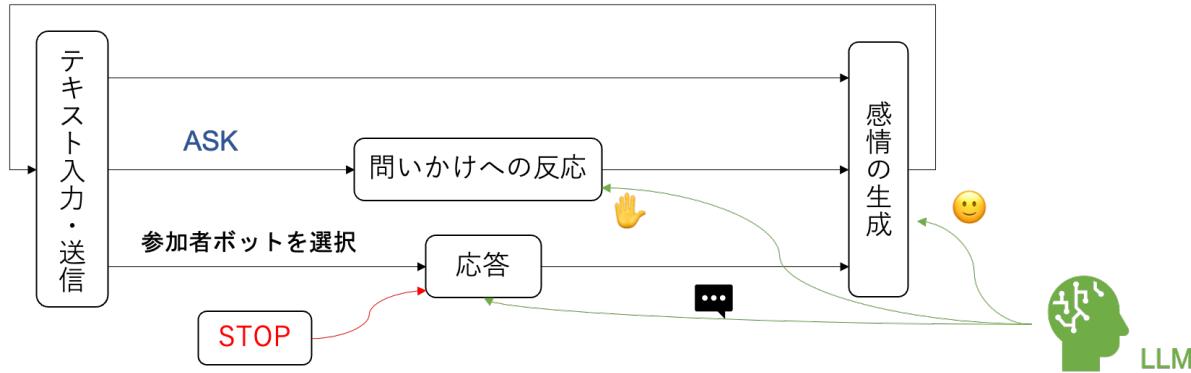


図 3: シミュレーションにおける会話の流れ

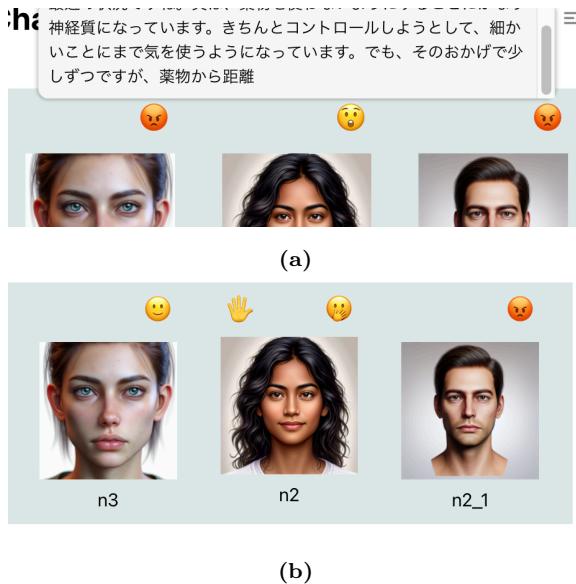


図4: シミュレーション画面における参加者ボットの表示。(a)は中央の参加者ボット(n2)が発言をしている途中の様子で、(b)はn2が挙手のアイコンでユーザの問い合わせに答えているところである。

「でなんかそういうAIを使ったその場以外にもなんか具体的にフィードバック機能がついてるとよりいいのかな」(P1)

三つ目は図 5c に示すシミュレーションデータの可視化である。実装したグラフは、参加者ごとの発言の文字数と発言回数についてである。これは、集団動機づけ面接における重要な役割として参加者の発言量を調整することがある [16] ため、それに対応する振り返りを提供する目的で実装した。

5. エキスパートレビュー

国立精神・神経医療研究センターで依存症について研究して、SMARPPにも参加経験がある先生と実装内容について共有しながらシステム設計に関する議論を行った。

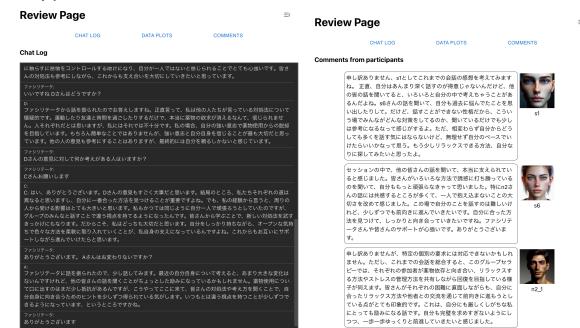
5.1 シミュレーションについて

実装したシステムにおけるシミュレーションについては

練習用として会話における語彙力を増やすためのトレーニングとしても適しているのではないかという意見が得られた。特に4.3節で示した操作に基づく会話の進め方については、ファシリテータがプログラムの現場でも一人一人に指名して、進行していくという観点で近いのではないかと伺った。

「(SMARPP では) 一人一人展開していく、順に話を回していくことが多いので、(中略) 一人一人指名していくっていうのでいいのかなと思います」

ただ、実際のプログラムでは参加者の発言に対して瞬時に言葉を返さなければいけないが、現在は会話の進行のためにユーザの入力を待つような設計となっているため、そのような瞬発的な能力を養うような練習ができるないということも得られた。



(a) Review Page

Data Plots

Category	Group 1 (A1)	Group 1 (A2)	Group 1 (A3)	Group 1 (A4)	Group 2 (A1)	Group 2 (A2)	Group 2 (A3)	Group 2 (A4)
文字数	285	440	460	660	285	440	460	660
句节数	2	3	3	4	2	3	3	4

(b) DATA PLOTS

COMMENTS

(c)

図 5: それぞれの振り返り機能の表示.(a) はこれまでの会話の流れをテキストで表示,(b) はこれまでの会話に対する参加者ボットからの応答,(c) はこれまでの会話データに関するグラフによる可視化である.

5.2 追加の機能について

上記の内容に加えて、現在のシステムに加えてどのような機能があると良いか伺った。まず、どのような発言をしていたか数値などでわかりやすくなるという点で、ユーザの発言のうち例えばポジティブなワードがどれだけあるなどを数値化するということが挙げられた。さらに、ユーザのモチベーションを高めるために、回数を重ねるごとに報酬があるといいのではないかという意見もいただいた。

6. 考察

6.1 システムを用いることによる影響

本研究で実装したシステムは、Web上で動作するため利用しやすいと考えられる。そのため、本システムを活用することで、対人で行われる練習ではなかなか経験が積む場がないという制約を緩和し、練習機会を拡大できることが期待できる。また、5節で得られたように、実装したシステムはファシリテーションの練習として返答の語彙力を高める可能性があると考えられる。これは、まだファシリテーションに慣れていない初心者にとって特に有効である。一方で、デジタル技術での擬似的なコミュニケーションと人間とのコミュニケーションの違いによって、ファシリテーション現場でのコミュニケーションと異なる側面も少なからずあると考えられる。そのため、システムはあくまで練習用として、実践的なトレーニングを補完するような役割を担うべきである。

6.2 シミュレーションでのインタラクション

本研究で実装したシステムでは、ユーザが参加者ボットを選択し、テキストを入力することで応答が返ってくるような仕組みになっている。これは、ファシリテータが現場で複数の参加者の発言を引き出しながらプログラムを進めていくという点に着目して実装した。この設計は、5節でも評価されたように一人一人指名して会話を進めていくという点では、ファシリテータのコミュニケーションの特性を考慮できていると考える。

しかし、実装したシステムでは対処できないコミュニケーションの特徴もあると考える。その一つに、参加者同士のつながりが挙げられる。SMARPPでは、参加者同士が雑談などの交流を通じて、より安心感を感じるなどのいい影響がある一方、反対にトラブルが生じる恐れがある[2]。特に、参加者間のトラブルについて対処するのはファシリテータの重要な役割であるが、実装したシステムでは、ファシリテータを介さない参加者間でのコミュニケーションは再現できていない。

また、現場ではファシリテータが会話の流れを止めないように努めるが、本システムではユーザの入力を待ってから参加者ボットが応答するため、ファシリテータにとって重要なコメントをすぐに返す能力が身につかないという課

題がある。そのため、コメントを作成する時間を作成することや、さらに、コメントを作る時間を考慮して参加者ボットが応答するなどの工夫があると良いと考えられる。

6.3 チャットボットの応答

本研究では、LLMを用いてチャットボットの発言内容や挙手や感情のようなリアクションを生成しているが、その内容や精度は入力プロンプトや使用するモデルに依存し、また、不確定性が伴う。現在、システムでは以下の意図していない応答が時折出ることを確認している。

申し訳ありませんが、具体的なリクエストが見当たりません。どのようにお手伝いできますか？

この例は、ユーザからの具体的な指示や文脈が十分でない場合に生成される応答であり、ボットがタスクの明確化を試みている状況を示している。他にも、以下のような応答もあった。

ファシリテータ：どうぞ、Gさん。最近の経験についてお話しいただけますか？ G：こんにちは、皆さん。最近の経験についてお話しさせていただきますね。(略)

これは、入力プロンプトの形からLLMがファシリテータ（ユーザ）の発言を含めた全体の文脈に基づいて自然な会話を意識して生成したものである。

会話の状況について、プロンプトとして入力する内容は、ユーザが設定した情報と会話の流れのみである。参加者ボットの感情やユーザの問い合わせに対する挙手での応答、ユーザが参加者ボットの発言を途中で止めることなどの発言内容以外のシミュレーション内でのアクションに関しては考慮されていない。そのため、例えば挙手して指名されたかどうかに対する反応や発言を突然止められることへの反応といったファシリテーション現場では起こりうる参加者の反応については再現が難しく、文脈に対する参加者ボットの応答の一貫性を下げる要因となりうる。

応答の質を向上させるためには、プロンプトの内容を変更することに加えて、出力された内容が想定通りであるかを確認するプロセスや必要に応じたフィルタリングを行うなどの対策が重要であると考える。加えて、システムのユーザには不確定性を十分に理解してもらうことが必要である。

7. 今後の展望

本研究では、集団動機づけ面接のファシリテーションを練習するシステムを設計し、エキスパートレビューを受けた。今後はそのレビューの内容をもとに、システムの機能について改善を行っていくべきであると考える。

また、本研究ではシステムの実装を行ったが、そのシステムに関する評価を行っていない。評価すべき点としては、(1) システムの介入によるコミュニケーションの変化

(2) システムのユーザビリティや利用可能性

(3) チャットボットの応答の質

が考えられる。これらの内容については、実際にファシリテーションを行っている人や、それを学んでいる人に本システムを使用してもらうことで評価できると考えられる。評価方法としては、動機づけ面接におけるコミュニケーションスキルの指標[9]に加え、インタビューやログデータの分析を活用することが有効であるだろう。

本研究では、薬物依存症治療のための集団動機づけ面接という文脈においてファシリテーションのトレーニングを行うシステムの設計を行った。薬物依存症治療に限らず、他の分野における集団でのカウンセリングにおいてもファシリテータに求められる役割が近いと考えられる。本システムの設計は適用可能であると考えられる。さらにはカウンセリングのみならず、例えばディスカッションの司会のようなグループ内の対話を円滑に進める必要がある場面においても、コミュニケーションスキルの向上を支援するツールとして発展していくことが期待される。

謝辞 研究を進める上で支えてくださった研究室のメンバーのみなさん、インタビューに参加してくださった方々、インタビューの募集だけでなく、エキスパートレビューにも協力してくださった国立精神・神経医療研究センターの高野歩先生に深く感謝申し上げます。

参考文献

- [1] AshaRani, P.V., Hombali, A., Seow, E., Ong, W.J., Tan, J.H. and Subramaniam, M.: *Non-Pharmacological Interventions for Methamphetamine Use Disorder: A Systematic Review*, Drug and Alcohol Dependence, Vol. 212, p. 108060 (2020).
- [2] Geng, S., Shimojima, G., Yang, C.L., Sramek, Z., Norihama, S., Takano, A., Hosio, S.J. and Yatani, K.: *When Group Spirit Meets Personal Journeys: Exploring Motivational Dynamics and Design Opportunities in Group Therapy*, ArXiv, Vol. abs/2410.18329 (2024). URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:273549744>.
- [3] Keeley, R.D., Burke, B.L., Brody, D., Dimidjian, S., Engel, M., Emsermann, C., deGruy, F., Thomas, M., Moralez, E., Koester, S., Kaplan, J.: *Training to Use Motivational Interviewing Techniques for Depression: A Cluster Randomized Trial*, The Journal of the American Board of Family Medicine, Vol. 27, No. 5, pp. 621–636 (2014).
- [4] Kobayashi, O., Matsumoto, T., Otsuki, M., Endo, K., Okudaira, K., Harai, H. and Wada, K.: *A Preliminary Study on Outpatient Relapse Prevention Program for Methamphetamine Dependent Patients: Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program (SMARPP)*, Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi = Japanese Journal of Alcohol Studies & Drug Dependence, Vol. 42, No. 5, pp. 507–521 (2007).
- [5] LaChance, H., Feldstein Ewing, S.W., Bryan, A.D. and Hutchison, K.E.: *What Makes Group MET Work? A Randomized Controlled Trial of College Student Drinkers in Mandated Alcohol Diversion*, Psychology of Addictive Behaviors, Vol. 23, No. 4, p. 598 (2009).
- [6] Lincourt, P., Kuettel, T.J. and Bombardier, C.H.: *Motivational Interviewing in a Group Setting with Mandated Clients: A Pilot Study*, Addictive Behaviors, Vol. 27, No. 3, pp. 381–391 (2002).
- [7] Madson, M.B., Loignon, A.C. and Lane, C.: *Training in Motivational Interviewing: A Systematic Review*, Journal of Substance Abuse Treatment, Vol. 36, No. 1, pp. 101–109 (2009).
- [8] Miller, W.R. and Rollnick, S.: *Motivational Interviewing: Helping People Change*, Guilford Press (2012).
- [9] Moyers, T.B., Rowell, L.N., Manuel, J.K., Ernst, D. and Houck, J.M.: *The motivational interviewing treatment integrity code (MITI 4): rationale, preliminary reliability and validity*, Journal of Substance Abuse Treatment, Vol. 65, pp. 36–42 (2016).
- [10] Rawson, R.A., Shoptaw, S.J., Obert, J.L., McCann, M.J., Hasson, A.L., Marinelli-Casey, P.J., Brethen, P.R. and Ling, W.: *An Intensive Outpatient Approach for Cocaine Abuse Treatment: The Matrix Model*, Journal of Substance Abuse Treatment, Vol. 12, No. 2, pp. 117–127 (1995).
- [11] Rubak, S., Sandbæk, A., Lauritzen, T. and Christensen, B.: *Motivational Interviewing: A Systematic Review and Meta-analysis*, British Journal of General Practice, Vol. 55, No. 513, pp. 305–312 (2005).
- [12] Rudolph, E., Engert, N. and Albrecht, J.: *An AI-Based Virtual Client for Educational Role-Playing in the Training of Online Counselors*, in: Proceedings of CSEDU (2), pp. 108–117 (2024).
- [13] Schwalbe, C.S., Oh, H.Y. and Zweben, A.: *Sustaining Motivational Interviewing: A Meta-Analysis of Training Studies*, Addiction, Vol. 109, No. 8, pp. 1287–1294 (2014).
- [14] Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D. and O'Connor, C.: *Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach*, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 52, No. 6, pp. 1061 (1987).
- [15] Tanana, M.J., Soma, C.S., Sri Kumar, V., Atkins, D.C. and Imel, Z.E.: *Development and Evaluation of ClientBot: Patient-like Conversational Agent to Train Basic Counseling Skills*, Journal of Medical Internet Research, Vol. 21, No. 7, p. e12529 (2019).
- [16] Velasquez, M.M., Stephens, N.S. and Ingersoll, K.: *Motivational Interviewing in Groups*, Journal of Groups in Addiction & Recovery, Vol. 1, No. 1, pp. 27–50 (2006).
- [17] Wagner, C. and Ingersoll, K.: *Motivational Interviewing in Groups*, Guilford Press (2012).
- [18] Wu, L., Tang, Y., Pan, Q., Zhan, X., Han, Y., You, M., Xiao, L., Wang, T., Zhong, C. and Gong, J.: *An LLM-based Simulation Framework for Embodied Conversational Agents in Psychological Counseling*, arXiv preprint arXiv:2410.22041 (2024).
- [19] Zhang, Y., Sun, J., Feng, L., Yao, C., Fan, M., Zhang, L., Wang, Q., Geng, X. and Rui, Y.: *See Widely, Think Wisely: Toward Designing a Generative Multi-agent System to Burst Filter Bubbles*, Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 1–24 (2024).
- [20] 小林桜児: 統合的外来薬物依存治療プログラム-Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program (SMARPP) の試み, 精神神經學雜誌=Psychiatria et neurologia Japonica, Vol. 112, No. 9, pp. 877–884 (2010).