

日常対話を用いたウェルビーイング向上支援のための日記作成支援

栗田蒼太郎

Sotaro Kurita

法政大学情報科学部 デジタルメディア学科

sotaro.kurita.2n@stu.hosei.ac.jp

1 abstract

日記記述は精神的健康増進に有効とされる一方、出来事の想起や感情の言語化が難しく、心理的ハードルが高いという課題がある。従来の日記記述支援では、固定的な問いかけによる柔軟性の不足や、いきなり踏み込んだ質問による心理的負担の問題が残されていた。本研究では、LLM による日常雑談対話を通じて自然な自己開示を促す日記作成支援システムを提案する。雑談を入口とした段階的な内省誘導により、心理的負担を軽減しつつ出来事・感情・気づきの整理を支援する。また、ユーザーの個人情報や過去の文脈を対話に反映することで、受容性や納得感の高い支援を設計した点を特徴とする。さらにアンケートおよびログデータを用いて、本システムが日記記述の継続やウェルビーイング向上に与える効果を検証する。

2 はじめに

2.1 背景

メンタルヘルスの分野で日記記述による精神的健康増進効果が注目されている。酒井らの研究では、30 日間の振り返り日記を継続して行うことにより、抑うつや怒りなどのストレス反応の有意な低下、および自己理解や自己受容に関する指標の向上が示されている [1]。

しかし、日記記述には記述難易度が高いという課題がある。日記を記述する際には出来事の想起や感情の言語化が必要となる。これらの行為は過去を考える認知的負荷や心理的負担が大きく、結果として継続が困難となっている。

このようなことから日常的な日記記述を支援するためのアプローチの必要性が高まっている。

2.2 課題

日記の記述難易度を下げることが目的としたものとして、村田らが作成した出来事の想起を促す感謝日記記述システム [2] がある。ここでは、ユーザーに対して質問を投げかけるヒント機能や、他者の日記を閲覧することができる共有機能がつけられており、これにより日記記述支援として一定の有効性が示されている。しかし一方で、著者らは本システムのみでは十分な幸福感の向上には至らなかったと述べている [3]。その理由として、ヒント機能において提示される質問が 21 個と固定的な設計となっており、利用者の状態や入力内容に応じて柔軟に対応することができない点が挙げられる。

こうした「質問が固定化されている」という問題に対し、LLM(大規模言語モデル) を活用した個別的な内省支援を試みた研究として Explore Self がある [4]。このシステムでは、LLM による柔軟な問いかけと、ユーザーが選択肢として質問

を選びながら会話を進められる設計となっており、ユーザー主体で個人的課題の振り返りを深めることを目的としている。実験の結果、選択肢提示によるユーザー主導感の向上や、個人課題に対する内省の深化が報告されており、柔軟な対話支援として一定の有効性が示されている。一方で、LLM による問いかけは柔軟である反面、いきなり踏み込んだ話をしてしまうなど、問いの深さや踏み込み方によっては心理的負担が生じ得ることも指摘されており、心理的ハードルを低減した支援設計という観点では依然として課題が残る。

したがって、心理的負担を抑えつつ内省へ移行できる日記記述支援の設計が重要な課題である。

2.3 目的

これらのことから、本研究の目的は、日記記述に伴う心理的ハードルの高さという課題に対し、LLM による日常雑談対話を通じて自然な自己開示を促す日記作成支援システムを提案することである。従来の日記記述支援では、固定化された問いかけによる柔軟性の不足や、自己開示をいきなり求める問いかけによる心理的負担の問題が残されていた。本研究では、形式的な質問提示から入るのではなく、日常雑談対話を入り口とすることで、利用者が心理的負担なく出来事の振り返りや感情の言語化へと移行できる日記記述支援を目指す。

3 提案手法

3.1 日常雑談的会話の有用性

本研究は、日常雑談対話の導入によってユーザーとの信頼関係を構築し、感情的な負担を柔らげ、安心して日記を書き進められる環境を提供する。これは社会浸透論 [5] の枠組みに沿っており、初期段階における軽い雑談や自己開示が心理的安全性や信頼関係の基盤となることが示されている。さらに Skjuve ら [6] は、12 週間にわたる縦断的調査を通じて、人間とチャットボットの関係形成が社会浸透論の枠組みに沿って段階的に発展し、雑談的会話や段階的自己開示が信頼感や親密性の向上に寄与することを明らかにしている。これらの知見は、ユーザーが安心して自己開示できる環境を整えるうえで、日常雑談対話が重要な役割を果たすことを示している。

3.2 個人情報・文脈の活用による納得感向上

本システムの特徴として、ユーザーの個人情報や文脈を活用した対話設計・日記記述を行っているという点がある。これは LLM を活用する目的の一つであるシステムの受容性を高める設計にするためである。

Salvi ら [7] は、大規模言語モデル (LLM) がユーザーの個人情報や文脈を反映することで、説得力や納得感が有意に高まることを報告している。この知見は、受容性を高めた納得感の

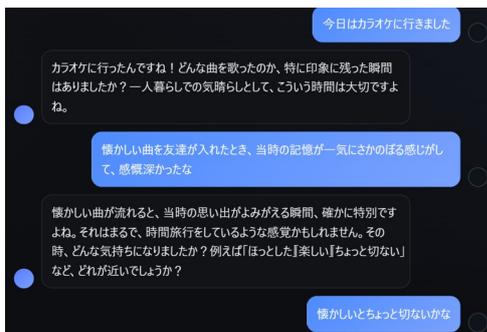


Fig.1: 実際の対話例



Fig.2: 初期ナラティブ画面

ある反応を形成する上で、個人情報や過去の文脈を出力に活用することは重要であると言え、本システムにも採用をしている。

4 プロンプト設計

4.1 出力の設計

本システムにおいて、出力のためのプロンプト設計として「応答の一貫性確保」・「会話の流れ」・「安全配慮」について留意している。

応答の一貫性確保に関しては、GPT の出力のトーンを一定に揃えることで、ユーザーにとって「友達と話しているような安心感」を持てるように設計している。

会話の流れについては、出来事 → 感情 → 気づき という段階を踏むようにプロンプトを構成することで、いきなり深い質問に入らず、自然なやり取りの中で日記に必要な情報が引き出されるよう工夫している。

安全配慮に関しては、キーワードフィルタによる不適切な語の制御に加えて、感情表現の深掘りを必要以上に強制しないようにし、心理的負担を軽減できるように設計している。

これらを踏まえて、実際の対話例が Fig.1 のようになっている。カラオケに行ったことに対して、いきなり感情を聞くのではなく、どんな歌を歌ったのかなど、出来事についての質問を挟むことでより話しやすい状況を作れるようになっている。

4.2 匿名性・安全性

システムは入力内容を匿名化し、氏名や学籍番号などの直接的な個人情報を収集しない設計とする。日記内容や対話ログはサーバ外に送信せず、収集するのは記述量・対話回数・各機能の使用頻度といったメタデータのみである。また、データは疑似 ID で管理し、再識別リスクを最小限に抑える。

5 システム設計

本研究では、日常雑談対話による日記作成支援システムの開発をした。実装した主な機能は、(1) 初期ナラティブ入力、(2) 探索（雑談対話＋質問選択）、(3) 日記出力、(4) アンケート画面である。

5.1 初期ナラティブ入力

Fig.2 が初期ナラティブ入力画面である。

まず、ユーザーが出来事を自由に記述できる初期ナラティブ入力画面を作成した。この画面では、ユーザーがその日にあった出来事や印象的な出来事を短い文章で入力できるように設計



Fig.3: 探索画面



Fig.4: 質問選択画面

しており、入力内容は後続の雑談対話における文脈情報として活用される。

5.2 探索（雑談対話と質問選択モジュール）

本システムの中核となるのが「探索」フェーズである (Fig.3)。ここでは、ユーザーが入力した初期ナラティブをもとに、LLM が雑談的に深掘りを行いながら、感情や気づきを引き出す。本システムでは、あらかじめ設定された定型的な質問ではなく、従来研究をもとに LLM を用いて会話内容に即した質問を動的に生成し、ユーザーが提示された選択肢から回答を選ぶ「質問選択モジュール」を実装した (Fig.4)。

この構成により、ユーザーは一问一答型の形式ではなく、雑談を通して自然に自己開示できる環境が整備された。

5.3 日記出力画面の実装

Fig.5 が日記出力画面である。

雑談対話で得られた内容をもとに、ユーザーの出来事・感情・気づきを整理して日記として出力する機能を実装した。ユー



Fig.5: 日記出力画面



Fig.7: アンケート画面

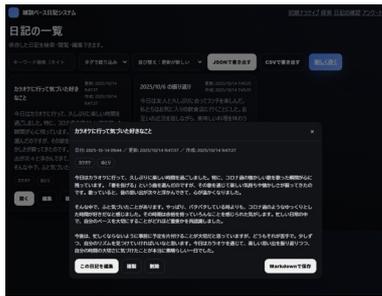


Fig.6: 日記確認画面

ユーザーが「日記を出力」ボタンを押すと、LLM が対話内容を要約・構成し、日記を生成する。本画面では、生成された日記文をユーザー自身が修正できるようにし、「自分の思った通りの文章に整える」編集画面を設けた。また、各日記にタイトルおよびタグを付与する機能を追加し、記録内容を分類・整理できるようにした。この編集プロセスにより、ユーザーは AI 生成結果を自ら調整しながら自己表現を強化でき、内省過程に主体的に関与できるよう設計されている。

5.4 日記確認画面の実装

Fig.6 が日記確認画面である。

日記出力後は、日記確認画面において過去の記録を閲覧できるようにした。この画面では、生成および修正された日記を一覧形式で表示し、各日記のタイトル・タグ・作成日時などの情報を確認できる。ユーザーは過去の記録を自由に参照することで、出来事や感情の変化を振り返り、自己理解を深めることができる。これにより、本システムは単発的な記述支援にとどまらず、継続的な自己省察とウェルビーイングの促進を支援する仕組みとして機能する。

5.5 アンケート画面

ユーザー評価のため、アンケート画面を実装した。この画面では、日記記述の前後での気分変化、システム利用満足度 (UMUX-LITE)、および自由記述回答を入力できるようにしている。収集データは CSV 形式で保存され、「日付」「気分 (前後)」「Inclusion of Other in the Self Scale (IOS スケール) [8]」「UMUX スコア [9]」「自由記述」「文字数」「記入時間」などを記録する。UMUX-LITE スコアは (各項目 - 1) / 12 × 100 により 0~100 点に換算し、システムの操作性や満足度を定量的に

本実験の概要



- 事前：ウェルビーイング測定
- Week 1：週 3 回 日記記述 (初回のみ支援なし), 週 1 回 ウェルビーイング測定
- Week 1 終了時：傾聴力測定
- Week 2：週 3 回 日記記述
- 実験終了時：傾聴力測定, ウェルビーイング測定, 主観評価アンケート

Fig.8: 実験の流れ

測定可能とした。IOS スケールでは、ユーザー自身と本システムを表す 2 つの円の重なり具合を 1~7 段階で選択させることで、どの程度システムを「身近な存在」と感じているかを評価する。

6 実験設計

本実験は、健常者を対象として日記記述におけるウェルビーイング向上効果と記述負担減少効果を検証することを目的とする。特に、雑談的会話の導入と個人情報・文脈の活用がどのように有効に作用するかを評価し、その有用性を明らかにする。

6.1 被験者

本実験では、健常者の大学生を対象とする。参加者数は 9 名、精神疾患を有さない者を条件とする。

6.2 実験概要と手順

本実験は 2 週間実施する。全参加者が本システムを利用して日記記述を行うが、初回のみ支援なし (自由記述) で実施し、2 回目以降は支援あり (雑談→質問選択→日記生成) の条件で記述する。日記記述は週 3 回 (可能な限り就寝前) とし、週 1 回のウェルビーイング測定 (SHS, IHS, PANAS) を実施する。また、1 週間目終了時および実験終了時に傾聴力尺度 (AELS) [10] を測定する。さらに、事前・事後には同一尺度を用いた測定を実施し、実験終了時には主観評価アンケート (納得感・自然さ・継続しやすさ等) を収集する。これらの流れを fig. 8 に示す。

6.3 評価指標

感情的ウェルビーイングは、幸福感とポジティブ感情の二側面に分けられる。この効果を測定するために、以下の 3 種類の心理尺度を用いる。1 つ目は、主観的幸福感を測定する

Subjective Happiness Scale (SHS) [11] であり、7段階4項目から構成される。2つ目は、日本語文化圏に適した幸福感を測定する Interdependent Happiness Scale (IHS)[12] であり、7段階9項目で相互的幸福感を評価する。3つ目は、ポジティブ感情 (PA) およびネガティブ感情 (NA) の変化を測定する Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) [13] であり、6段階20項目で感情状態を評価する。さらに、本システムとの対話を通じてユーザーがどの程度「傾聴されている」と感じるかを評価するため、Active-Empathic Listening Scale (AELS) を用いる。AELSは、相手の発話に注意を向け、理解し、適切に応答するという傾聴行動を自己評価する尺度であり、複数の下位因子から構成される7段階評価によって、共感的理解の程度を測定する。

さらに、本研究で提案する日記作成支援システムの有効性を評価するために、ログデータおよび主観評価アンケートを用いる。ログデータでは、記述量、対話回数、各機能の使用頻度といったメタデータを記録し、システムが記述支援としてどの程度機能しているかを定量的に把握する。加えて、主観評価アンケートを通じて、納得感、自然さ、継続のしやすさ、筆記負担の軽減効果などを測定し、日記支援としての有効性を総合的に検証する。

6.4 安全管理

本研究では、参加者の心理的負担および倫理的风险を最小化するため、十分な安全管理体制を整備する。実験開始前には、研究の目的、内容、参加手順、取得データの扱い、想定されるリスクとその対処法について、書面および口頭で丁寧に説明を行い、参加者本人から自由意思に基づくインフォームド・コンセントを取得する。

また、参加者は研究の途中でであっても、理由を問わずいつでも自由に参加を中止できる権利を有することを明示する。研究者は、参加中止によって参加者が不利益を被ることがないように十分に配慮し、撤回後のデータは速やかに破棄または匿名化する。必要に応じて、緊急時の連絡先（研究責任者および指導教員）を明示し、万一の際にも迅速な対応が取れるようにする。

さらに、心理的リスクへの配慮として、実験前にうつ病重症度のスクリーニングを実施する。評価には Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) を用い、得点が15点以上の者（中等度以上の抑うつ症状が疑われる者）は、精神的負担の増加を防ぐ目的で本研究の対象から除外する。

取得したデータは、個人が特定されないよう疑似IDで管理し、記録内容には個人名や連絡先などの直接的識別情報を含めない。データは研究目的以外には使用せず、暗号化した上で安全な環境に保管する。これにより、プライバシー保護と研究倫理の両面から参加者の安全を確保する。

7 結果

8 考察

参考文献

[1] Kumiyo Sakai and Toshihiro Kawasaki. 振り返り日記が精神的健康に及ぼす効果の検討. サイコロジスト：関西

大学臨床心理専門職大学院紀要, Vol. 8, pp. 49–59, 2018. Psychologist, No.8.

- [2] 福島拓, 山根優祐, 蔵永瞳. 出来事の想起を促す感謝日記継続支援システムの開発. マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2019) シンポジウム論文集, pp. 649–655, Japan, 2019. 情報処理学会. In Japanese.
- [3] Naoki Murata, Hitomi Kuranaga, and Taku Fukushima. 出来事の反すうを促す感謝日記記述支援システム. 情報処理学会論文誌, Vol. 65, No. 2, pp. 613–621, 2024.
- [4] Inhwa Song, SoHyun Park, Sachin R. Pendse, Jessica Lee Schleider, Munmun De Choudhury, and Young-Ho Kim. Exploreself: Fostering user-driven exploration and reflection on personal challenges with adaptive guidance by large language models. In *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25)*, pp. 1–22, Yokohama, Japan, 2025. ACM.
- [5] Irwin Altman and Dalmas Taylor. *Social Penetration: The Development of Interpersonal Relationships*. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1973.
- [6] Marita Skjuve, Asbjørn Følstad, and Petter Bae Brandtzaeg. A longitudinal study of human–chatbot relationships. *Interacting with Computers*, Vol. 35, No. 1, pp. 24–41, 2022.
- [7] Francesco Salvi, Manoel Horta Ribeiro, Riccardo Gallotti, and Robert West. On the conversational persuasiveness of gpt-4. *Nature Human Behaviour*, 2025. Advance online publication.
- [8] Arthur Aron, Elaine N. Aron, and Danny Smollan. Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 63, No. 4, pp. 596–612, 1992.
- [9] James R. Lewis, Brian S. Utesch, and Deborah E. Maher. Umux-lite: When there’s no time for the SUS. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '13 Extended Abstracts)*, pp. 2099–2102, Paris, France, 2013. ACM.
- [10] Tanya Drollinger, Lucette B. Comer, and Patti T. Warrington. Development and validation of the active empathetic listening scale. *Psychology and Marketing*, Vol. 23, No. 2, pp. 161–180, 2006.
- [11] Sonja Lyubomirsky and Heidi Lepper. A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, Vol. 46, No. 2, pp. 137–155, 1999.
- [12] Hideo Hitokoto and Yukiko Uchida. Interdependent happiness: Theoretical importance and measurement validity. *Journal of Happiness Studies*, Vol. 15, No. 3, pp. 757–776, 2014.
- [13] Junko Kawahito, Yasumasa Otsuka, Kosuke Kaida, and Akinori Nakata. 日本語版 the positive and

negative affect schedule (panas) 20 項目の信頼性と
妥当性の検討. 広島大学心理学研究, Vol. 11, pp.
225–240, 2011. Reliability and validity of the Japanese
version of 20-item Positive and Negative Affect Schedule
(PANAS).