ETIC 2.0 設計・検証ノート06

AIはケアの「段取り」を どこまで引き受けられるか

候補を出す支援から、相談して確定する支援へ



Daiki Morimoto / Unknown Lab
ORCID: 0009-0009-6444-750X
Version 2.0 / 作成日 2026-10-11
改訂公開日 2026-10-12 / 著者確認・公開承認済み
DOI: 10.5281/zenodo.23297415 / CC BY 4.0
未査読・独立レビュー未了 / 公開v1.0は保存

30秒で読む

AIに任せる候補は、予定案を作る計算だけではない。本人の希望を聞き、関係者へ問い合わせ、返答に合わせて候補を探し直し、合意した予定を記録する。その往復も支援の対象になる。ただし、対話ができること、予定を変更してよいこと、調整全体の負担が減ることは、別の問題である。

本稿の答えは、「計算はAI、相談は人」と固定せず、確かめられた能力と任せてよい範囲に応じて、調整の一まとまりを委ねる設計を検討する、というものである。本人が人とのやり取りを望む場合、約束した範囲を超える変更、情報の食い違いなどは、引き継ぎを要する条件として明示する。人がすべての往復を代行し続けることと、人が介入できることは同じではない。

予定調整を扱う実装研究、対話AIの模擬診察研究、患者への返信案を用いた実運用研究から、この方向を検討する。しかし、ケアの相談から実施までを通した負担軽減の大きさは、採用資料だけでは分からない。AIの全面代替も、人の対話業務が永久に残ることも、ここでは結論しない。

1. 「人が調整すればよい」の先を問う

訪問時間を変更したい。本人の都合を聞き、家族へ連絡し、担当者の空きを調べる。一つ条件が変わると、先ほど成立していた候補を探し直す。こうした段取りの必要性は、支援に携わる人には既知のことだろう。

だからこそ、AIを論じる記事の結論が「予定を共有して、人が本人に確認する」で終わっては不十分である。知りたいのは、その確認や連絡を含めて楽になるのか、それともAIの出力を直す仕事が加わるだけなのか、という点である。

本シリーズの共創の記事は、意見が実際の決定へ届くかを扱った。医療AXの記事は、効率化で生まれた余力の行き先や、職種と業務の違いを論じた。本稿は、一件の変更依頼を受けてから、本人と関係者が合意し、実施でき

る予定になるまでに、どの往復を省けるかへ焦点を絞る。仕事の一覧をAI向き・人向きに分類するだけでなく、途中の受け渡しが減るかまでを問う。

ここでいう「調整」には、条件を聞く、候補を比較する、相談する、確定を伝える、変更後の食い違いを直すことを含める。「対話」は言葉のやり取り、「委任」は決めた範囲の作業を代わりに進めてもらうことを指す。対話を生成できるだけで委任が成立するわけではない。

2. 何をAIの追加価値と呼ぶのか

予定を計算する機能そのものは、生成AIの登場を待って始まったものではない。ErdemとBulkanは、訪問ケアの計画で、時間帯、必要な技能、移動、複数の支援を同時に行う条件などを扱っている。[1] 本人の希望や勤務条件が入力済みなら、従来の計画手法で処理できる部分がある。LLMが文章で予定案を返したというだけでは、その手法を上回ったことにならない。

では、生成AIを含む対話システムに何を期待するのか。候補は、生活の言葉と計画の条件の間をつなぐ部分である。「午後ならいつでも」には、「家族が帰宅してから」「今日は疲れやすい」といった条件が続くかもしれない。そこを聞き取り、計画ツールへ渡し、返ってきた候補を説明し、断られた理由に応じて探し直す。一回の計算ではなく、計画が変わるたびに生じる往復を支援する、という設計である。

ただし、これもAIだけの新発明ではない。CranshawらのCalendar.helpは、会議の依頼メールを受け、参加者との連絡を進め、予定を確定する仕組みを報告した。[2] 注目すべきなのは、自動処理、細かな作業を担う人、複雑な依頼を扱う人を組み合わせた構成である。当時の自動化は限定的で、利用者から見える「アシスタント」が、人の仕事を含んでいた。

この研究は、対話を伴う段取りを一まとまりとして委ねる先例にはなる。しかし、医療・介護の研究ではなく、現在の生成AIだけによる代替を示すものでもない。主催者が楽になっても、招待された人の返答や裏側の作業は残った。利用者の画面から仕事が消えたことと、その仕事を誰もしていないことを分ける必要がある。

本稿が採用する追加価値の候補は、「予定を計算した」ことではなく、既存の計画支援と比べて、本人の意向を保ちながら調整の往復を減らせることである。 それが既存の予約システムの設定で実現できるなら、生成AIや独自の新しい仕組みを加える理由はない。

3. 対話できることと、仕事が軽くなること

「本人とのやり取りだから人にしかできない」と先に決めることも適切ではない。Tuらは、診断対話用AIのAMIEと20人のプライマリケア医を、159の症例設定を用いた模擬患者との文字対話で比較した。診断精度に加え、コミュニケーションを含む評価でAIが高く評価された。[3] 対話能力も検証対象になり得ることを示す研究である。

一方、これは実際の訪問予定を本人・家族・事業所と確定させた試験ではない。医師に日常的とはいえない文字チャットでの比較という制約もある。模擬対話で高評価だったことから、長期の信頼、生活条件を変える相談、ケア調整全体の省力化まで証明されたとはいえない。

実運用に近い別の手掛かりが、Tai-Sealeらの患者メッセージ返信案の研究である。[4] 米国の一つの医療システムで、参加した医師52人を即時導入25人と遅延導入27人へ無作為に分け、非参加医師70人も同時期の対照として解析した。計122人すべてを無作為化した試験ではない。

測定した仕事	AI返信案の利用機会と関連した変化	読み方
メッセージを開いてから返信開始まで	21.8%増、95%信頼区間5.2〜41.0%	この研究では短縮しなかった
返信開始から送信まで	5.9%減、95%信頼区間16.6%減〜6.2%増	短縮したと結論できない

表は原著の混合効果モデルによる推定である。メッセージを読む時間と返信時間は、電子カルテの操作ログで別々に定義された。前者にはAI案の確

認が入り得るが、この結果だけで増加の原因を特定はできない。患者が読む時間や、その後の相談の往復まで測った結果でもない。[4]

この研究から導くべきなのは、「AIは役に立たない」という一般論ではない。返答案がすぐ出る仕組みを作っても、確認・修正を含む人の作業が短くなるとは限らない、という限定された教訓である。対話の成績、本人にとっての分かりやすさ、実際に完了した調整を、別々に確かめる理由がここにある。

4. 同じ変更依頼を、二つの仕組みで考える

ここからは研究結果ではなく、比較すべき設計を示す架空例である。特定の製品の性能や臨床効果を表さず、診療上の時間基準も置かない。

訪問リハビリテーションの担当者から、急な事情で14時の訪問が難しくなったと連絡が入る。本人は翌日の外出に向けて、今日の支援を受けたい。娘にも立ち会ってほしいが、その日の帰宅時刻はまだ共有予定へ反映されていない。本人はAIによる連絡を選び、「同じ日の午後で、担当者と支援内容を変えない範囲」の日程調整をあらかじめ委ねていた、と設定する。

比較のため、どちらの仕組みも同じ共有予定、同じ計画ツール、同じ連絡先を利用できるとする。片方だけ情報を隠して不利にするのではない。また、支援者の移動を含めて15時30分の訪問が可能であり、娘はその時刻から在宅できる、という条件を置く。未確認なのは本人と娘の当日の都合であり、問い合わせればどちらの仕組みでも確認できる。

予定案までを支援する場合

計画ツールが空き時間を示す。担当者は本人へ連絡し、娘の帰宅を確認し、候補を選び直して事業所の予定を更新する。本人・娘・担当者の条件がそろい、15時30分の訪問として確定する。

これは適切な支援である。しかし、AIが候補の説明文を加えただけなら、担当者は連絡の往復と転記を引き続き担う。候補を作る時間だけが短くても、この依頼の調整全体が軽くなったとは限らない。

相談と確定までを支援する場合

こちらの設計案では、AIを窓口とする仕組みが本人へ候補を説明し、立ち会い条件を確認する。娘には必要な時刻だけを尋ね、その返答を計画ツールへ反映する。15時30分なら双方の都合が合うと分かれば、本人の了解と委任範囲を確かめ、事業所側でも認められた手続きで予定を更新し、本人・娘・担当者へ同じ時刻を知らせる。

この設定が正しく実行されれば、結末は先ほどと同じ15時30分の訪問である。違いは、人の担当者がすべての連絡を中継しなくてよい点にある。本人や娘の返答は必要でも、同じ条件を別々の相手へ何度も伝え直すことを減らせる可能性がある。これが検証したい利点であり、架空例を実行しただけで利点を実証したことにはならない。

条件が変われば、同じ進め方では終えない

本人が「今日は痛みが強いので内容も変えたい」と答えたら、単なる時間変更ではなくなる。本例の委任は支援内容の変更を含まないため、AIがもっともらしい計画を作れても、それだけで確定してはならない。担当者へ、変更理由、既に確認した時刻、本人が何を望んでいるかをまとめて渡す。痛みへの対応を日程調整だけで済ませない。

本人が人との相談を求めた場合も同様である。娘の返信がない、予定表の更新に失敗した、誰かの了解が食い違う場合には、「完了」と表示せず未確定のまま引き継ぐ。自動処理が止まった後で、人が最初から同じ質問をやり直す設計なら、支援の利点は小さくなる。

この例の人への引き継ぎは、「AIに対話ができないから」ではない。任せた範囲が変わったこと、確認が成立しないこと、本人が別の窓口を選んだことが理由である。将来の能力向上により委ねられる範囲が変わる可能性はあるが、能力の向上だけで委任まで自動的に広がるわけではない。

5. 人に残る仕事を、職種名で固定しない

ここまでの区別から、人に残る仕事には異なる理由があると考えられる。現時点のシステムでは十分にできない仕事、任せる許可がない仕事、本人が人に相談したい仕事である。これらを一括して「人間らしい仕事」と呼ぶと、何が技術で変えられ、何を本人の選択として守るのかが見えなくなる。

逆に、すべてを人が確認する設計も無条件によいわけではない。担当者がAIの長い会話を毎回読み直し、同じ条件を再入力するなら、調整を委ねたことにならない。確認を減らすには、どの範囲なら仕組みが処理を完了でき、どの出来事で人へ戻すかを具体的にする必要がある。

これは人の担当者を不要とする提案ではない。通常の往復を担い続ける役割と、委任範囲を決め、例外に対応し、本人が望むとき相談を受ける役割を分けて考える提案である。どれだけ後者へ比重を移せるかは、対象者、業務、システム、運用条件によって検証すべきであり、本稿から人数削減や専門職の将来像を推定することはできない。

6. どの比較なら「調整が楽になった」といえるか

今回の研究上の前進は、新しい用語を加えることではなく、比較する単位を明確にすることにある。対象は一つの予定案ではなく、変更依頼から確定・実施までの一件である。次の三つを比べる設計を提案する。これは未実施の研究案であり、実験結果でも臨床導入の推奨でもない。

比較する仕組み	共通にする条件	主に確かめる違い
人と既存の計画支援	情報、資源、変更可能範囲、支援の質の基準	現行の連絡・確認・修正の仕事
そこへAIの候補・返信案を加える	上と同じ	案を読む・直す仕事まで含めて軽くなるか
AIが範囲内の連絡と確定も担う	同じ範囲の委任と例外条件を明示	人への受け渡しを減らして完了できるか

三つ目がよければ、それだけでLLMの寄与が分かったともいえない。自動通知や予約機能を既存のソフトへ加えただけで同じ結果になる可能性がある。そのため、従来型の自動化で可能なことをそろえ、必要なら言語処理を加えない条件とも比べる。単に高機能なシステムと低機能なシステムを比べて、AIの効果と呼ばない。

結果は、本人・家族・専門職それぞれの作業時間、同じ質問の繰り返し、訂正と再連絡、確定までの経過時間、実施できなかった支援で確かめる。操作していた時間と、返答を待つ時間も分ける。未完了・引き継ぎ例を除いて成功例だけの速さを集計すると、難しい仕事を人へ戻した効果を見落とす。

また、負担の合計だけで判断しない。本人の拒否を無視した確定や、必要な支援を変えて達成した時短を、単なる効率の向上に数えない。何を守れば比較可能かを先に決め、その上で、どこが軽くなり、どこが変わらなかったかを示す。

既存の計画支援と差がなければ、AIを加える提案を縮小する。候補作成は速くても確認と再連絡が増えるなら、入口だけの効率化と判断する。自動で確定する仕組みの方がよい場合でも、本人が介入できなくなるなら、その運用をそのまま採用しない。これらが本稿の提案を見直す条件である。

7. ETIC 2.0との関係

考え方と重なる点

本人だけでなく、家族、専門職、予定表、連絡手段、運用上の決まりまでを見る点は、ETIC 2.0の考え方と重なる。だが、調整支援、人と機械の分担、実行可能な計画は既存研究の主題である。本稿で取り上げた研究は、ETIC 2.0の有効性を直接検証したものではない。

答えるべき問い

ETIC 2.0は、本人の希望を尊重するという原則を、調整のどの工程を誰に任せるかという判断へ落とし込めるか。AIが案を返した後の確認仕事を、最初から人の責任として残すだけになっていないか。逆に、会話や処理ができることを理由に、本人が委ねていない変更まで認めていないか。

今回の採用資料は、計算研究、非医療の混合型サービス、模擬診察、医療での返信支援という異なる範囲にある。それらをつないだだけで、日本のケア調整全体への効果は導けない。必要なのは、「できそうなシステム」の説明から、既存の支援との同条件比較へ進むことである。

具体的な見直し案

Unknown Labの未検証な提案として、AIを含む支援を評価するときには、提案を出すまで、関係者と合意するまで、実施を確かめるまでの、どこまでを対象にしたかを明示する。その範囲で任せてよい変更と引き継ぐ条件を定め、本人や支援者が同じ調整をやり直していないかを確かめる。

これは新しい尺度や計算モデルではなく、評価対象を具体化する候補である。既存の業務記録や運用設計で同じ判断ができるなら、別の様式を追加しない。ETIC 2.0としての追加価値は、既存手法だけでは見落とす判断を改善するかで検証する。

8. 結論: 任せるのは答えづくりだけではない

AIは、ケアの段取りのうち、候補探索だけでなく条件確認や連絡の往復も支援の対象にできる。本人との対話を、最初から人だけの仕事として残す必要はない。一方、実際にどこまで任せられるかは、対話の上手さだけでは決まらない。

本稿が進めるのは、通常の調整を定めた範囲で委ね、範囲を超える変更や未解決の例外を、理由と途中経過を付けて人へ戻す設計の検証である。 人がすべてをやり直さずに済み、本人が変更や拒否をでき、必要な支援が実施される。その三つを既存の計画支援と比べる。

「AIが案を出し、人が何とかする」から、その間の往復まで支援できるかへ。ケア調整全体の省力化はまだ結論できないが、何を任せ、どこを比べれば前進を確かめられるかは、ここまで具体化できる。

調査範囲と限界

2026年10月11日に公開一次資料を対象として行った、問いを限定したナラティブな検討である。系統的レビューや最新製品の網羅的評価ではない。条件付きの予定計画、対話を介した調整、対話能力、人の実作業を区別できる4論文を採用した。2025〜2026年の予約エージェント研究と日本の公的資料も探索したが、本文未取得の候補を効果の根拠には加えていない。

Calendar.helpの著者公開論文、ErdemらのHTML本文、AMIEの出版社HTML本文、Tai-Sealeらの方法・結果・限界を確認した。Erdemらの画像化された数式・表の全照合、各論文の補足資料の網羅的確認、原データ再解析は行っていない。AIの能力は各研究当時のシステムに関するもので、2026年の全モデルへ一般化しない。架空例と比較設計は本稿の提案であり、実施済み研究ではない。

参考文献

[1] Erdem M, Bulkan S. A two-stage solution approach for the large-scale home healthcare routeing and scheduling problem. South African Journal of Industrial Engineering. 2017;28(4). doi:10.7166/28-4-1754. https://scielo.org.za/scielo.php?pid=S2224-78902017000400011&script=sci_arttext

[2] Cranshaw J, Elwany E, Newman T, et al. Calendar.help: Designing a Workflow-Based Scheduling Agent with Humans in the Loop. Proceedings of CHI 2017. doi:10.1145/3025453.3025780. https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2017/01/calendar-dot-help-1.pdf

[3] Tu T, Schaekermann M, Palepu A, et al. Towards conversational diagnostic artificial intelligence. Nature. 2025. doi:10.1038/s41586-025-08866-7. https://www.nature.com/articles/s41586-025-08866-7

[4] Tai-Seale M, Baxter SL, Vaida F, et al. AI-Generated Draft Replies Integrated Into Health Records and Physicians' Electronic Communication. JAMA Network Open. 2024;7(4):e246565. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.6565. https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2817615

著者・利益相反・位置づけ

Daiki Morimoto / Unknown Lab。ETIC 2.0の提案者による研究ノートであり、自説に関する知的な利害を有する。AIによる調査・執筆・監査の支援を用いた。本稿は未査読で、独立した専門職・方法論・当事者レビューは未了である。臨床導入、個別の診療判断、予定変更を実際に指示する文書ではない。

本改訂は公開v1.0の時間割解説から、AIを含む調整過程の比較へ中心主張を変更した。旧版は保存される。本改訂版の識別子は10.5281/zenodo.23297415であり、旧版DOIとは区別する。