ETIC 2.0 統合レビュー

ETICのこれまでと、これから

これまでの研究をつなぎ、ケアの5つの原点へ



Daiki Morimoto / Unknown Lab
ORCID: 0009-0009-6444-750X
Version 1.0 / 公開日 2026-10-30
DOI: 10.5281/zenodo.23794608
未査読 / 著者確認済み / 独立専門レビュー未実施
AI支援による調査・執筆を含む
ライセンス: CC BY 4.0

30秒で読む

ETICが一貫して問うてきたのは、その人が大切にする生活を、人、環境、技術の関係からどう支えるかである。初期構想は作業療法と技術の接続を広く描き、ETIC 2.0では、本人、家族、専門職、AI、データ、制度を含むケアの設計へ具体化した。

その後の記事群を通じて、生活への効果を確かめること、本人の意思を実際の変更につなげること、周囲の負担も見ること、既存の方法を生かすことが、設計上の到達点として整理された。ETIC自体の有効性は未検証だが、同じ注意点を細かく言い換える段階には一区切りをつけられる。

これからは、ケア生態系、技術基盤、予防的ケア、成果の評価、学際的な協働という5つの原点へ戻る。なぜそれらがこれからのケアに必要なのか、何がまだ分かっていないのかを、テーマごとに深めていく。本稿は書籍構想のダイジェストとして、その歩みと次の方向を5章で示す。

第1章 ETICは、何を問い始めたのか

出発点は、技術ではなく生活にある

病気や障害への支援を考えるとき、歩ける距離や、動かせる関節の範囲は重要である。しかし、それだけでは、本人がどのような生活を送りたいかは分からない。近所の店で食材を選ぶこと、家族に料理を作ること、仕事へ戻ること。生活には、測りやすい能力だけでは捉えきれない目的がある。

作業療法でいう「作業」は、仕事や訓練だけを指さない。その人にとって意味のある日々の行為を含む。ETICは、この生活の視点から、人、環境、技術を一緒に考えようとする構想である。名称はEco-Technological Integrative Careに由来する。[1]

ここで、買い物へ行きたい人を考える。以下は違いを説明する架空例であり、支援効果の報告ではない。食材を手に入れるだけなら、配送サービスが役立つかもしれない。しかし本人が望んでいるのが、店員と話し、商品を見て選ぶことなら、配送だけでは目的を満たさない。逆に、体調が悪い日に無理なく食事を用意することが目的なら、配送は生活を支える選択肢になる。

同じ技術でも、何のために使うかによって意味が変わる。本人の希望、移動の条件、家族の都合、地域の店や交通を切り離して、よい支援を決めることはできない。これはETICだけの発見ではなく、作業療法が既に扱ってきた人・環境・作業の関係と連続している。[1,7]

初期構想にあった、5つの原点

公開版の改訂記録によると、初期ETICの作成日は2024年1月9日である。公開Version 2.1の旧稿対応表では、ケアを生態系として捉えること、技術を基盤として使うこと、予防的に支えること、成果を測ること、分野を越えて協働することが、設計の五つの方向へ整理されている。[1]

本稿では、この五つをETICの原点として読み直す。本人への一回の介入だけでなく、生活を支える関係、日常に溶け込む技術、問題が大きくなる前

の支援、結果からの学び、専門分野の境界を越える研究を考える出発点である。

一方、広い構想だけでは、誰が何を設計し、どの結果をもって良いと判断するのかが定まらない。「技術を活用する」と言えても、本人の希望とAIの提案が食い違ったときの扱いまでは決まらない。こうした課題を、検討できる形へ具体化したのがETIC 2.0である。

初期構想の説明は、公開ETIC 2.0 Version 2.1の改訂記録と旧稿との対応表に基づく。2024年の初版そのものを独立に再評価したものではなく、後の考えをすべて当初から備えていたとは扱わない。

第2章 ETIC 2.0で、何が具体的になったのか

AIを含む「ケアの関係」を設計する

ETIC 2.0は2026年7月に公開され、同年8月には文書のVersion 2.1へ改訂された。「ETIC 2.0」は枠組みの名称であり、「Version 2.1」は公開文書の版を表す。[1]

初期構想からの大きな変化は、作業療法の未来を描く説明から、AIを含むケア環境で、本人の作業と参加を支える条件を設計する説明へ移ったことである。本人を中心に、家族や専門職、道具や住まい、データ、AI、地域、制度の関係を捉える。それらは固定された配置ではなく、体調、生活、サービスの更新によって変わる。[1]

このまとまりを「ケア生態系」と呼ぶ。生態系という言葉は、人を自然物のように分類するためではない。一つの変更が、別の人の仕事や生活にも影響することを捉えるために使う。公開Version 2.1は、Hwangらによる動的ケア生態系の研究を主要な概念的先行研究として位置づけており、この概念自体をETICの発明とはしていない。[1]

例えば、買い物の準備をAIが案内するなら、案内の正確さだけでなく、本人が聞き取れるか、希望に合うか、誤りを誰が直すか、記録がどこへ送られるかも関係する。家族の付き添いが減っても、その分だけ通知への対応が増えるなら、支援全体が軽くなったかは別に調べる必要がある。

関係図、役割、結果の確認へ

ETIC 2.0は、この視点を、多層の構造、設計パターン、設計レビューへ展開した。[1] 大事なのは用語を覚えることではなく、次の三つを具体化することである。

本人の生活目標から、誰が、何を通じて、その生活を支えているのかを描く。AIを導入したとき、どの情報や仕事の流れが変わるかを見えるようにする。機器の構成図だけでなく、支援の関係図を作るという発想である。

そのうえで、役割と権限を確かめる。提案を出す人、確認する人、設定を変えられる人、データを扱う組織は同じとは限らない。「人が責任を持つ」と書くだけでなく、その人に判断材料と操作の権限があるかを問う。

さらに、設計の良し悪しと、本人の生活の結果を確かめる。説明書や停止方法を用意できたことは設計上の成果である。それによって買い物を続けられたか、負担がどう変わったかは、実際の結果として評価する。

こうしてETICは、技術を導入する場合もしない場合も検討できる枠組みへ具体化した。ただし、設計を説明できることと、使うと生活が改善することには隔たりがある。その隔たりを点検してきたのが、これまでの記事群である。

第3章 これまでの記事で、何が明確になったのか

「補強記事」と「設計・検証ノート」は、制作時期と書誌上のシリーズ名が異なる。本稿では、ETICを研究と実践へ近づける一連の検討としてまとめて捉える。記事番号を順にたどるより、何を確かめる必要があるかが、どこまで具体的になったかを見る。

人が確認するという原則を、変更できる仕組みへ

自動化バイアスの検討からは、AIに説明が付いていることや、専門職が最後に確認することだけでは、誤りを見抜けるとは限らないことが分かった。[2] そこで問うべきなのは、確認者に情報と時間があり、提案を拒否・修正・保留できるかである。

この問いは、本人や支援者が何を変えられるか、誰が実行するか、申出に返答があるかという具体的な条件へつながった。AIモデル本体を書き換えられなくても、入力する記録、設定、使う場面、停止や代替の経路は調整できる場合がある。ただし、実際の権限がなければ変更可能とは扱えない。[14,15]

同意や共創についても、参加した人数や「はい」という返答だけで終えず、本人の意思によって何が変わったかを追う必要がある。データの使い道が変わったときの選び直し、意見を採用しなかった理由の説明まで、支援の設計に含めるという整理である。[17,18]

便利さや安全の先に、本人の生活を置く

転倒が減ったこと、AIが正しく答えたこと、アプリを使えたことは、それぞれ有用な結果である。しかし、本人が出かけたい場所へ行けるようになったかは、それらだけでは分からない。安全の確保と、本人が望む参加を、ともに評価する必要がある。[3,6]

この課題は、個人に役立つ支援をどう確かめるかへ進んだ。調整前後の変化が、AIによるものか、体調や生活条件の変化によるものか。何を比べ、

どの結果を本人にとって意味のあるものとするかを、あらかじめ決める必要がある。個別化したこと自体を効果の証拠にはできない。[12]

また、導入時に適切だった支援も、AIの更新や生活の変化で合わなくなる。何が変わったとき、どこを確かめ直すかまで含めて評価を続ける。この一連の検討によって、評価は導入時の点数から、生活の中で結果を確かめる課題へ広がった。[16]

支援を成り立たせる仕事と、届かない人を見る

在宅の支援では、本人と機器の間だけで成果が生まれるわけではない。設定、問い合わせ、計画変更、家族の援助が組み合わされている。本人の作業が減っても、その分を別の人が担っていれば、支援全体の負担が減ったかは改めて調べなければならない。[4]

一方で、その調整を永遠に人だけの仕事と決める必要もない。必要な情報と権限を与えたAIが、候補の整理、条件確認、連絡の一部を担えるなら、失敗ややり直しも含めた総負担で比較する。AIの能力、任せてよい範囲、実際の負担軽減を順に確かめる課題が残る。[8,11]

さらに、使えた人の評価だけでは、最初から使えない人や途中でやめた人が見えなくなる。電話、紙、対面などの経路が、必要な人へ実際に届くかを確かめる。家族の援助や新しい機器を持つことを、支援を受けるための当然の条件にしない。この視点が、ケア生態系を考える際の範囲を明確にした。[5]

既存の方法を土台に、追加する意味を問う

人・環境・作業の関係はMOHOやPEO、生活機能と環境の記述はICFなどの既存の枠組みが扱ってきた。技術の責任や安全管理にも既存指針がある。ETICは、それらを使わない現場だけと比べて優位性を主張するわけにはいかない。[7]

実行できる支援案を比べる際には、同じ生活目標に向かう非AIの方法も含める。既存の評価や比較方法で判断できるなら、それを使う。新しいモデルや書式が必要かは、残る具体的な不足から検討する。[13]

検証の順序や比較の候補も整理されたが、それは実施済みの検証結果ではない。[9] これまでの記事の成果は、ETICを正しいと証明したことではなく、何を守り、何を比べ、どんな結果なら見直すかを明確にしたことにある。

第4章 ここまでの結論と、残る課題

現在のAI支援をめぐる検討は、一度まとめられる段階にある。本人に意味のある生活上の結果を確かめる。本人の意思が、変更や停止へ実際につながる条件を整える。家族や専門職の負担、支援へ届かない人も評価に含める。そして、既存の方法で足りる部分に独自の仕組みを増やさない。これが記事群から得た設計上の到達点である。

今後も、同じ注意点を題材だけ変えて説明する必要はない。新しい研究で結論が変わる、具体的な実践で解けない問題が見つかる、といった理由があるときに再び掘り下げればよい。

まだ答えられていないのは、ETICを使うことで、既存の方法を適切に組み合わせた場合よりも、判断や本人の生活が改善するかである。使い方を共有できるか、実務で無理なく運用できるか、追加の記録や確認に見合う価値があるかも、確かめる必要がある。既存の複雑な介入の評価指針が重視する文脈や働き方、不確実性の検討を土台に、比較条件を定めて調べる段階である。[9,10]

説明を増やすことで、検証の不足を埋めることはできない。 今のテーマは到達点を残して一区切りとし、未検証の効果は未検証のまま明示する。そのうえで、ETICが当初から持っていた、より広いケアの問いへ戻る。

第5章 5つの原点から、次の研究へ

これまでの記事では、AIを使う際の確認、権限、調整、評価が前面に出てきた。しかしETICの出発点には、問題が大きくなる前から生活を支えることや、異なる専門分野をつないでケアを変えることもあった。今後は、その五つの方向を研究の軸にする。以下は既に効果が確立した方法の一覧ではなく、これから深めるテーマである。[1]

ケア生態系: 支援が続く条件を考える

本人の状態だけが改善しても、家族が疲れ切り、地域の支援が続かなければ、生活を支える条件は崩れてしまう。ケアを生態系として見る必要があるのは、一人への支援の成否が、周囲の人や仕組みの持続に依存するからである。

次に深めたいのは、負担の移動を指摘することから一歩進み、支え合いが続く条件をどう作るかという問いである。家族に依存しすぎない支援、地域資源の組合せ、担い手が変わっても続く関係を、既存研究と具体的な場面から考える。

技術基盤: 便利な機器を、続けて使える支援へ

技術が日常生活へ入り込むほど、機能の良さに加え、費用、接続、保守、更新、データの持ち運びが支援の条件になる。優れたアプリでも、使えなくなった際に代わりがなければ、生活の基盤としては不安定である。

ここでは、どの条件なら既存の技術が生活を支え続けられるかを調べる。AIだけでなく、福祉用具、通信、住環境、紙や対面の経路も比較する。新しい技術を導入すること自体を目標にせず、本人が選べて、必要に応じて移行できる基盤を考える。

予防的ケア: 失ってから戻すだけでなく、続けられる生活を支える

転倒や生活上の困難が大きくなってから対応するだけでは、その前に減っていた外出や、人とのつながりを見落としうる。予防的ケアで問いたいのは、危険を早く当てることだけではない。本人が大切にしている生活を続けられるよう、どの変化に、いつ、どの程度の支援で応じるかである。

高齢者を対象とするWHOのICOPE第2版も、心身の能力の低下や社会的支援の必要を捉え、個別のケア計画へつなげる道筋を示している。[19] この方向を手がかりに、生活行為の変化を捉える方法と、地域で支援につなぐ方法を調べたい。

早く介入すれば常によいとは限らない。過剰な警告や監視、活動の制限を増やさず、本人が望む参加を守れたかを確かめる必要がある。リスクを予測できたことと、適切な支援によって不利益を防げたことを区別する。

成果の評価: 何を守れたら、よいケアと言えるのか

予防や長期の生活支援では、機器の使用回数や短期の機能だけでは、価値を捉えきれない。続けられた役割、選べる生活、本人の納得、家族や専門職の負担を、どのように評価へ含めるかが課題になる。

今後は「生活を測ることが大事」という説明から進み、既存の指標で何が分かり、何を取りこぼすかを、対象と場面を決めて調べる。個人に意味のある変化と、集団としての公平性や継続可能性を、無理に一つの点数へまとめずに判断する方法も検討する。

学際的な協働: 一つの専門だけでは解けない問いを研究する

生活支援の問題は、心身の状態、住まい、費用、制度、機器の設計などにまたがる。医療や福祉の専門職だけでも、技術者だけでも、すべてを決めることは難しい。WHOも専門職間の教育と協働を、保健医療の体制を支える方向として示してきた。[20]

ETICではさらに、医療· 福祉、情報科学、デザイン、社会科学などが、当事者の生活上の知識とともに問いを立てる研究を深めたい。これは職種を

同じ会議に集めるだけでは足りない。例えば「外出が減った」という課題に対して、運動の支援、交通、費用、通知の設計を一緒に検討し、何を改善とみなすかも共有する必要がある。

異なる専門性が、どの判断や設計を変えたか。協働の時間や負担に見合う成果があったか。それを確かめることで、学際性を理念だけで終わらせず、研究方法として育てていく。

必要な問いを深め、書籍へつなぐ

五つの原点は、順番に一回ずつ消化する連載の枠ではない。既に説明できたことはまとめ、まだ十分に扱っていない問いを選ぶ。予防的ケアや学際的研究は優先して調べたい領域であり、具体的な題材と順序は、既存研究と書籍に残る不足から決める。

CCE（Computational Care Ecology）は、その中で計算を使う必要がある問いを検討する一つの経路である。例えば、支援の条件や関係者の判断を明示して比較する場合に用いる。公開CCE-MVM v0.1は合成入力による規則と計算の内部検証を扱い、現実の健康や生活を予測する効果は未検証である。[13] ETICのすべてのテーマをCCEへ集める必要はない。

書籍では、これらの研究を、根拠と生活場面がつながる一つの説明へ編み直す。章数や分量を先に埋めるのではなく、重複を減らし、読者が理解を進められる内容を残す。

ETICの原点へ戻るとは、初期構想を無条件に肯定し直すことではない。何のためにケアを考え始めたのかを確かめ、そこから、まだ答えていない問いを選び直すことである。本人の生活を支えるために、既に使える知識を生かし、必要なところを研究し、結果に応じて改めていく。その方向を、次の歩みとする。

資料と位置づけ

本稿は公開ETIC 2.0 Version 2.1と、補強記事・設計検証ノートの両シリーズを統合した書籍ダイジェストである。シリーズ名と番号は出典の確認に必要な箇所で残した。初期構想は公開版の記録に、記事群の知見は各記事の調査範囲に限定した。個々の原研究を全面的に再評価した系統的レビューではない。

自己引用は研究の来歴を示し、ETICを独立に支持した研究の数には数えない。予防的ケアと専門職間協働の公的資料は方向づけの参照であり、ETIC固有の有効性や、あらゆる分野での協働効果を証明するものではない。

公開資料にある内容、本稿の統合判断、今後の研究方針を区別した。新しい臨床データ、CCEの新規実験、効果量の統合推定はない。未査読・独立専門レビュー未実施。著者はETIC 2.0・CCEの提案者であり、自己の枠組みを重視する偏りがありうる。AI支援による調査・執筆・照合を用いた。AI間の一致や著者の確認を、学術査読や当事者による妥当性確認へ読み替えない。

参考文献

[1] Morimoto D. ETIC 2.0. Version 2.1. Unknown Lab; 2026. 未査読. 第2章、設計原理・設計パターン、改訂記録を参照. doi:10.5281/zenodo.21848456.

[2] Morimoto D. AIの提案を人はなぜ信じすぎるのか. Research Report 01. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21327355.

[3] Morimoto D. 転ばない生活と、出かけられる生活は同じではない. Research Report 02. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21500071.

[4] Morimoto D. 在宅AIリハは、本人だけを見てはいけない. Research Report 03. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21679161.

[5] Morimoto D. 便利なケアからこぼれる人を、どう設計に戻すか. Research Report 04. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21752940.

[6] Morimoto D. 作業療法でAIはどこまで使われているのか. Research Report 05. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21855906.

[7] Morimoto D. MOHO・PEO・ICFがあるのに、ETIC 2.0は何を足すのか. Research Report 06. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.21962791.

[8] Morimoto D. AI相談は、専門職の代わりになれるのか. Research Report 07. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22065352.

[9] Morimoto D. ETIC 2.0には何が足りないのか. Research Report 08. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22168116.

[10] Skivington K, Matthews L, Simpson SA, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. BMJ. 2021;374:n2061. doi:10.1136/bmj.n2061.

[11] Morimoto D. AIはケアの「段取り」をどこまで引き受けられるか. ETIC 2.0 設計・検証ノート06. Version 2.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.23297415.

[12] Morimoto D. その人に役立つAI支援を、どう確かめるか. ETIC 2.0 設計・検証ノート07. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.23447401.

[13] Morimoto D. AI支援の調整案を、どう比較するか. ETIC 2.0 設計・検証ノート08. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.23629688.

[14] Morimoto D. AIに影響されるのに、私たちはAIを変えられないのか. ETIC 2.0 設計・検証ノート01. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22487001.

[15] Morimoto D. AIを訂正・停止できるのは誰か. ETIC 2.0 設計・検証ノート02. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22734208.

[16] Morimoto D. AIが更新されたら、安全確認もやり直すべきか. ETIC 2.0 設計・検証ノート03. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22851849.

[17] Morimoto D. 同意した後に、データの使われ方が変わったら. ETIC 2.0 設計・検証ノート04. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.22984093.

[18] Morimoto D. 共創で、本当に何が変わったのか. ETIC 2.0 設計・検証ノート05. Version 1.0. Unknown Lab; 2026. 未査読. doi:10.5281/zenodo.23129535.

[19] World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. 2nd ed. 2025. ISBN 978-92-4-010372-6. WHO公式概要.

[20] World Health Organization. Framework for action on interprofessional education & collaborative practice. 2010. WHO/HRH/HPN/10.3. WHO公式概要.