

EPOCH の指令：仕事の未来を定義する 5 つの人間的知性の深層分析

Gemini

エグゼクティブサマリー

人工知能（AI）が経済のあらゆる側面に浸透する中、人間の労働の価値に関する議論は岐路に立たされている。マサチューセッツ工科大学（MIT）スローン経営大学院の研究者たちが提唱した **EPOCH** フレームワークは、この議論に新たな方向性を示す、極めて重要な戦略的ツールである。本報告書は、AI による代替の脅威という一般的な言説を超え、AI の短所を補完する人間固有の 5 つの能力を特定し、その経済的価値を実証する EPOCH フレームワークについて、包括的かつ深層的な分析を行う。

EPOCH は、以下の 5 つの能力の頭字語である。

- **E** - 共感と感情的知性（Empathy and Emotional Intelligence ）
- **P** - プレゼンス、ネットワーキング、コネクテッドネス（Presence, Networking, and Connectedness ）
- **O** - 意見、判断、倫理（Opinion, Judgment, and Ethics ）
- **C** - 創造性と想像力（Creativity and Imagination ）
- **H** - 希望、ビジョン、リーダーシップ（Hope, Vision, and Leadership ）

MIT の研究者、イザベラ・ロアイザ氏とロベルト・リゴボン氏による独創的な研究は、これらの能力が単なる抽象的な概念ではなく、労働市場において明確な経済的価値を持つことを定量的に示した。米国の労働市場データを分析した結果、**EPOCH** 集約度の高い職務は 2016 年から 2024 年にかけて顕著な雇用成長を遂げており、特に「希望」と「意見」に関連する能力が最も大きな影響を与えていることが明らかになった¹。

本報告書は、各 EPOCH 能力の心理学的、社会学的、認知科学的基盤を詳細に解説し、AI がこれらの領域でなぜ本質的な限界を持つのかを論証する。さらに、これらの学術的知見を、企業や個人が実践できる具体的な戦略へと転換する。すなわち、人材戦略の見直し、人間と AI が共生する組織設計、そして EPOCH 能力を育むためのリーダーシップの新たな要請である。

Google や 3M などの先進企業の事例研究を通じて、これらの能力を組織文化に根付かせるた

めの具体的な手法を提示する。

結論として、EPOCH フレームワークは、AI の台頭が人間の仕事を陳腐化させるのではなく、むしろ我々の最も人間らしい能力—共感し、判断し、創造し、希望を抱き、導く能力—の経済的重要性を明確にし、かつ高めていることを示唆している。本書は、この新しい時代において、個人がキャリアを築き、組織が持続的な競争優位性を確保するための戦略的指針となるものである。

第 1 章 EPOCH フレームワークの起源：人間と AI の物語の再構築

AI と仕事の未来に関する議論は、長らく「どの仕事が奪われるか」という代替の物語に支配されてきた。しかし、MIT スローン経営大学院の研究は、この問い自体を転換させ、より建設的で人間中心の視点を提示した。それが EPOCH フレームワークである。

1.1 意図的な視点の転換

EPOCH フレームワークは、MIT スローン経営大学院のロベルト・リゴボン教授と博士研究員（当時）のイザベラ・ロアイザ氏によって開発された¹。彼らの研究の根底にある動機は、AI による労働代替という恐怖を煽る言説から脱却し、「人間の能力が AI の短所をいかに補完するか？」という問いを立てることにあった¹。ロアイザ氏が述べるように、研究の目的は「人々の心に恐怖を植え付けることではなく、人間ができることに焦点を当てること」にあった¹。

この視点の転換は、単なる学術的な好奇心から生まれたものではない。それは、未来の仕事に関する議論の方向性を、決定論的な恐怖から、人間中心の能動的な戦略へと舵を切るための、意図的な介入であった。AI が統計的学習の限界、すなわちバイアスのあるデータや少量データ、訓練データから遠く離れた外挿、そして道徳的ジレンマに直面する際に性能が低下するという事実に着目し、人間がこれらの課題にどのように対処するかを分析することで、AI に対する補完的スキルを体系化したのである⁶。

1.2 研究基盤：humAlne プロジェクト

EPOCH フレームワークは、AI によって形成されつつある世界において、人間の価値を再中心化することを目的としたイニシアチブ「humAIne プロジェクト」の主要な研究成果として位置づけられている³。このプロジェクトは、データサイエンスと規範的な探求を融合させ、機械の能力ではなく人間の能力を前景化する新しい指標を開発することを目指している。その根底には、テクノロジーを民主的価値観に対して説明責任を負わせ、人間的な観点から進歩を再構想するという強い倫理的目標が存在する³。したがって、EPOCH フレームワークは、単なるスキルの分類体系ではなく、より公正で持続可能な仕事の未来を築くための規範的なツールとしての側面も持っている。

1.3 定義の明確化：MIT における EPOCH 頭字語の区別

専門的な報告書として、まず初めに重要な定義上の明確化を行う必要がある。「EPOCH」という言葉は MIT の生態系内で複数の意味を持つため、本報告書で扱う対象を正確に特定することが不可欠である。これにより、読者がスキルフレームワークを他の無関係な組織や概念と混同することを防ぐ。

- **人間能力の EPOCH フレームワーク**：本報告書の主題。ロアイザ氏とリゴボン氏が MIT スローンで開発した、AI に補完的な 5 つの人間のスキル群を指す¹。
- **EPOCH 財団（The EPOCH Foundation）**：1990 年に台湾の 20 の企業によって設立された民間コンソーシアム。アジア太平洋地域の学術機会を促進することを目的とし、MIT スローンや CSAIL（コンピュータ科学・人工知能研究所）と長年にわたる協力関係を持つ⁷。これは資金提供とパートナーシップのための組織であり、スキルフレームワークではない。
- **Epoch AI**：AI の予測やトレンドに焦点を当てた独立した研究機関。一部の研究者は MIT に所属しているが、フレームワークの著者とは異なる⁹。
- **エポック時代分析（Epoch -Era Analysis, EEA）**：MIT のシステム工学高等研究イニシアチブ（SEAR）から生まれた工学フレームワーク。変化する文脈の中でシステムの価値を経時的に分析するために使用される¹⁰。これは工学的手法であり、労働力スキルとは無関係である。

このように、EPOCH という言葉が持つ多義性を事前に整理することは、本フレームワークの正確な理解の第一歩である。本報告書は、ロアイザ氏とリゴボン氏による人間能力のフレームワークにのみ焦点を当てる。

第2章 人間的補完性の5つの柱への深層分析

EPOCH フレームワークは、AI が本質的に模倣できない、あるいは実行が困難な5つの人間能力のクラスターを特定する。これらの能力は、単独で存在するのではなく、相互に関連し合いながら、高次の人間的知性を形成している。本章では、心理学、社会学、認知科学の知見を統合し、各能力の深層的な意味と、それがなぜAI にとっての「難問」であり続けるのかを解き明かす。

2.1 E- 共感と感情的知性：人間的繋がり の基盤

- **EPOCH における定義**：AI は感情を「検出」できるかもしれないが、人間は他者と有意義な繋がりを創造し、その経験を「共有」することができる¹。この能力は、ソーシャルワーク、教育、ヘルスケアといった対人援助の専門職において不可欠である¹。
- **心理学的基盤**：感情的知性（Emotional Intelligence, EI）とは、自己および他者の感情を認識し、管理する能力と定義される¹³。一方、共感（Empathy）は、他者がどのように感じているかを理解し、その感情を共有する能力、すなわち「他者の靴を履いてみること」である¹³。共感は、主に2つの要素に分けられる。
 - **情動的共感（Affective Empathy）**：他者の感情状態に反応して、適切な感情を「感じる」能力¹⁸。
 - **認知的共感（Cognitive Empathy）**：他者の視点や精神状態を「理解する」能力¹⁶。
- **AI の限界（シミュレーション対主観性）**：AI は「感情コンピューティング（Affective Computing）」を通じて、顔の表情、声のトーン、テキストのパターンを分析し、**認知的共感**をシミュレートすることに長けている¹⁹。しかし、AI には**情動的共感**に不可欠な主観的経験、意識、そして他者への真の関心といったものが根本的に欠如している¹⁹。AI の「共感」はプログラムされたアルゴリズム的応答であり、内的に感じられた状態ではない。そのため、AI の応答は表面的で空虚に感じられることがある²⁰。さらに、この技術は訓練データの文化的・人口統計的バイアスによる誤解釈のリスクや²⁴、真の支援ではなく感情操作に利用される倫理的懸念を内包している²⁰。真の共感は、単なる感情認識ではなく、共有された経験と脆弱性から生まれる相互的な関係性であり、これはAI が到達できない領域である。

2.2 P- プレゼンス、ネットワーキング、コネクテッドネス：そこにいることの価値

- **EPOCH における定義**：物理的および心理的な「プレゼンス（存在感）」が、繋がりを築き、イノベーションを促進し、協力を可能にする上での重要性を示す。看護やジャーナリズムといった職務がその好例である¹。
- **社会学的基盤**：この概念は、社会的存在感理論（Social Presence Theory）によって裏付けられる。この理論では、プレゼンスを「相互作用における他者の顕著性（salience）の度合い」²⁷、あるいは「他者と共にいるという感覚」と定義する²⁸。この感覚は、親密さ（connectedness）と即時性（psychological distance）という2つの要素から成り、言葉だけでなく、非言語的な手がかりによって伝達される²⁸。また、社会ネットワークは、個人や組織を繋ぐ関係性の構造であり、信念、行動、機会に影響を与える³⁰。
- **AI の限界（非身体的相互作用）**：AI は本質的に非身体的な知性として機能する。そのため、対面での相互作用が持つ豊かな多チャネルコミュニケーション（身振り、視線、その他の非言語的合図）を再現することができない。これらの非言語的要素は、信頼やラポールを構築する上で決定的に重要である²⁸。AI はデジタルネットワーク上での接続を促進することはできるが、部屋の微妙な社会的力学を読み取り、偶発的な協力を生み出し、高性能チームや強固な顧客関係の基盤となる深い信頼を築くことはできない。これは、人間関係の構築に意図的な努力が求められるリモートワークの文脈において、特に重要な意味を持つ³³。

2.3 O - 意見、判断、倫理：グレーゾーンを航行する能力

- **EPOCH における定義**：人間は、法律や科学といった、説明責任や責任といった概念が最重要となるオープンエンドなシステムを航行することができるが、AI はそれに苦戦する¹。人間は時に「データが可能だと示しているからではなく、原則としてそうすべきだからという理由で」意思決定を行う¹。
- **心理学的基盤**：意見形成は、個人的経験、社会的証明、認知バイアス、感情といった多様な要因に影響される複雑なプロセスである³⁴。倫理的判断は、単一の正解が存在しない道徳的ジレンマについて、競合する価値観や美德を衡量しながら推論するプロセスを伴う³⁶。このプロセスは本質的に社会的かつ文脈的であり、個人内、個人間、集団間のレベルで機能する³⁶。
- **AI の限界（データ依存性とルールベース）**：AI の最大の強みは、この領域では最大の弱みとなる。AI は膨大なデータセットからの統計的学習には優れているが、「スモールデータ」の状況、訓練データの範囲を超えた外挿、あるいは単一の定量化可能な解がない問題に直面すると機能不全に陥る⁴⁰。曖昧に定義され、解決基準についてコンセンサスがない道徳的ジレンマは、コードの論理で簡単に分解することはできない⁴⁰。AI は説明責任や責任といった概念を真に理解しているわけではない。プログラムされた倫理的フレームワー

クに従うことはできるが⁴¹、確率論理に反するような真の道徳的判断や原則に基づいた立場を取ることはできない。

2.4 C - 創造性と想像力：見えざるものを可視化する力

- **EPOCH における定義**：ユーモア、即興性、そして「現実を超えた可能性の視覚化」は、デザインや科学的研究において価値のある、人間固有の能力であり続ける¹。
- **認知科学的基盤**：創造性とは、新規性（novelty）と価値（value）の両方を備えた作品を生み出す能力と定義される⁴⁴。神経科学的には、自発的で自己生成的な思考や記憶の想起に関連する脳のデフォルト・モード・ネットワーク（DMN）と、これらのアイデアを目標達成のために方向付け、評価する実行制御ネットワーク（ECN）との間の動的な相互作用が関与している⁴⁶。人間の創造性は、生きた経験、感情、文化的文脈といった豊かな源泉から引き出される⁴⁷。
- **AI の限界（組み合わせ対生成）**：AI の創造性は、本質的に「組み合わせ的（combinatorial）」である。膨大なデータセットからパターンを特定し、それを斬新な方法で組み合わせることに長けている⁵⁰。これにより、発散的思考のタスクでは高い創造性評価を受けるアウトプットを生成することもあるが⁵²、真の独創性や意図性を欠いている⁴⁹。AI は既存のものから統合するのであり、主観的経験や感情、世界に対する真の理解から、訓練データの範囲を真に超える何かを想像するわけではない。AI は、アイデアの壁を乗り越えさせたり、情報収集を高速化したりすることで人間の創造性を「拡張」することはできるが⁵³、パラダイムシフトを引き起こすような真に新しいアイデアの閃きは、依然として人間の領域である。

2.5 H - 希望、ビジョン、リーダーシップ：進路を描く力

- **EPOCH における定義**：グリット（やり抜く力）、忍耐力、そしてイニシアチブを通じて人間の精神を体現する能力。例えば、成功の見込みが低いにもかかわらず、新しい会社を立ち上げるような挑戦がこれにあたる¹。
- **心理学・リーダーシップ論的基盤**：希望とは、受動的な楽観主義ではなく、目標達成への主体性（agency、自己の行動能力への信念）と経路（pathways、目標へのルートを生成する能力）を含む能動的な心理状態である⁵⁵。リーダーシップは、明確で説得力のあるビジョン（目的地）を設定し、目的意識を与え、集団行動を動員し、個人では達成不可能なことを成し遂げるよう人々を鼓舞する、根本的に社会的なプロセスである⁵⁶。
- **AI の限界（計算対信念）**：AI はリーダーにとって強力なツールとなり得る。データに基

づいた洞察を提供し、戦略を補佐し、定型業務を自動化することができる⁵⁸。しかし、AI はリーダーに「なる」ことはできない。価値観に基づいた説得力のある未来のビジョンを策定したり⁵⁶、チーム内に信頼と心理的安全性を醸成したり⁵⁹、データが不利な状況でも不確実性を乗り越えるために必要な希望とグリットを体現したりすることはできない⁵⁵。リーダーシップとは、人間的な繋がり、インスピレーション、そして共有された信念に関するものであり、これらはアルゴリズムの手の届かない領域である⁵⁷。

これらの5つの能力は、それぞれがAIの明確かつ根本的な限界に対応している。AIは感情をシミュレートするが共感せず、接続を促進するが存在はせず、ルールに従うが判断はせず、組み合わせるが創造はせず、計算するが希望は抱かない。そして、これらの能力は独立しているのではなく、相互に作用し合う。効果的なリーダーシップ(H)は他者への共感(E)を必要とし、倫理的判断(O)はしばしば共感的配慮によって導かれる。このように、EPOCHフレームワークは、単なるスキルのリストではなく、AI時代における人間の価値の核心をなす、統合された認知・社会的能力のモデルとして理解されるべきである。

第3章 実証的検証：人間であることの経済的価値

EPOCHフレームワークの真価は、それが単なる理論的な構成物ではなく、労働市場における実証的な裏付けを持つ点にある。ロアイザ氏とリゴボン氏の研究は、これらの人間的知性が現代経済において具体的な経済的価値を持ち、雇用の創出と密接に関連していることを定量的に明らかにした。

3.1 方法論：理論からデータへ

研究者たちは、理論を検証可能な仮説へと落とし込むため、米国労働省が管理する職業情報ネットワーク(O*NET)のデータを利用した。このデータベースには、米国の全職業にわたる約19,000の具体的な業務タスクが含まれている¹。彼らは、この膨大なタスクデータセットに対して、以下の3つの主要な指標を開発し、各タスクにスコアを割り当てた。

1. **EPOCH スコア**：各タスクが、5つの人間的知性（共感、プレゼンス、意見、創造性、希望）をどの程度必要とするかを測定する。
2. **自動化リスクスコア**：機械がその人間のタスクを代替する可能性を測定する。
3. **拡張可能性スコア**：機械がそのタスクにおける労働者の生産性を向上させる可能性を測定する¹。

この緻密なスコアリングにより、全米の労働市場を構成する個々のタスクレベルで、人間的知性の集約度と自動化の影響をマッピングすることが可能になった。

3.2 中核的発見：人間集約的な仕事の成長

次に、研究者たちはこれらのタスクスコアを、**2016 年から 2024 年**にかけての米国の労働力における雇用変動と比較した¹。その結果は、現代経済の構造変化を示す力強い証拠となった。分析によると、「各職業で実行されるタスクの観点だけでなく、より人間集約的な職業で雇用される人々の数の観点からも、より人間集約的な仕事へのシフト」が明確に示された¹。

具体的には、高い **EPOCH** スコアを持つ職業は、一貫してプラスの雇用成長と関連していた¹。逆に、高い自動化リスクスコアを持つタスクは、雇用の喪失と関連していた¹。この発見は、**AI** と自動化が進展するほど、経済は機械から離れるのではなく、むしろ人間性へと傾斜していることを示唆している⁶⁰。新しい仕事は、淘汰されつつある仕事よりも多くの **EPOCH** スキルを必要とする傾向があることも判明しており、このトレンドが今後も継続することを示唆している⁵。

3.3 希望と意見の力

分析の中で最も注目すべき、そして直感に反するかもしれない発見の一つは、**5 つの EPOCH** 能力の中で、雇用の成長に最も大きなプラスの影響を与えたのが「希望、ビジョン、リーダーシップ (H)」であり、次いで「意見、判断、倫理 (O)」であったことである¹。

この結果は、経済が単に「ソフトスキル」を評価しているだけでなく、特に不確実性や曖昧さが高い領域で価値を創造する能力を高く評価していることを示している。データが不十分であったり、前例がなかったりする中で、原則に基づいて決断を下し（意見）、逆境にもかかわらず新たな事業を立ち上げる（希望）といった能力は、データ駆動型の **AI** が最も苦手とする領域である。したがって、経済における最も安全で成長性の高い「堀」は、この種の曖昧さと大志を扱う人間の能力にあると言える。

以下の表は、MIT の研究から得られた主要な定性的発見をまとめたものである。

表 1: EPOCH 能力と米国雇用成長（2016-2024 年）の関連性

EPOCH 能力	定義の要約	主な関連職種	雇用成長への観測された影響
E - 共感	有意義な人間関係を築き、他者の経験を共有する能力	ソーシャルワーカー、教育者、カウンセラー	正の相関
P - プレゼンス	物理的・心理的プレゼンスを通じて信頼と協力を醸成する能力	看護師、ジャーナリスト、営業担当者	正の相関
O - 意見	オープンエンドなシステムで倫理的判断を下し、責任を負う能力	弁護士、科学者、経営幹部	強い正の相関
C - 創造性	現実を超えた可能性を構想し、斬新で価値あるものを生み出す能力	デザイナー、研究者、アーティスト	正の相関
H - 希望	不利な状況でもグリットとイニシアチブを発揮し、ビジョンを追求する能力	起業家、リーダー、社会変革者	非常に強い正の相関

この実証的証拠は、EPOCH フレームワークが単なる望ましいスキルのリストではなく、AI 時代の経済的現実を反映した羅針盤であることを力強く示している。

第 4 章 AI 駆動型組織のための戦略的必須事項

EPOCH フレームワークが示す経済的現実、企業が人材、組織、リーダーシップについて考える方法を根本的に変革する必要があることを示唆している。AI を単なる効率化ツールとして導入するだけでは、その真の価値を引き出すことはできない。むしろ、AI によって人間の能力をいかに解放し、高めるかという視点から戦略を再構築することが不可欠である。

4.1 人材戦略の再定義：EPOCH 集約度に基づく採用

AI 時代の人材戦略は、自動化されやすい技術的スキルの獲得競争から、EPOCH 能力を持つ人材の特定、採用、育成へと軸足を移さなければならない¹²。これは、履歴書に記載された資格や経歴だけでなく、候補者が持つ潜在的な判断力、創造性、回復力（レジリエンス）を評価することを意味する。

採用プロセスにおいては、以下のような転換が求められる。

- **行動面接の重視**：過去にどのように複雑な倫理的ジレンマを解決したか、不確実な状況でどのようにチームを率いたか、あるいは全く新しいアイデアをどのように生み出し、実現させたかといった具体的な経験を問う。
- **ソフトスキルの再評価**：コミュニケーション、協調性、リーダーシップといったスキルを、もはや「ソフト（補助的）」なものではなく、ビジネスの成果に直結する「コア（中核的）」コンピテンシーとして位置づける¹²。
- **多様なバックグラウンドの尊重**：画一的な経歴を持つ人材よりも、多様な経験を通じて異なる視点や問題解決能力を培ってきた人材を積極的に評価する。

4.2 人間と AI の共生のための組織設計

組織は、AI を人間の代替としてではなく、人間の能力を拡張する「協働者」として位置づけるワークフローを設計する必要がある⁶。これは、AI に定型的でコード化可能なタスク（データ入力、情報要約、初期分析など）を任せ、それによって生まれた時間と認知資源を、人間が高次の EPOCH タスクに集中投下できるようにすることを意味する。

例えば、営業担当者は AI を活用して市場データを分析し、見込み客リストを作成することで、より多くの時間を顧客との深い関係構築（共感、プレゼンス）に費やすことができる。研究者は、AI を用いて膨大な文献レビューを自動化し、自らは仮説の創出（創造性）や研究の方向性を決定する戦略的思考（意見、ビジョン）に専念できる。

このアプローチの成功は、単に AI ツールに従業員に提供するだけでは達成されない。むしろ、仕事そのものが再設計されなければならない。AI の導入によって生産性が向上するという真の価値は、節約された時間を、これまで時間不足を理由に軽視されがちだった高付加価値の人間の活動—深い顧客エンゲージメント、創造的な研究開発、長期的な戦略的洞察など—to意図的に再投資することによって初めて解き放たれる。これは技術導入の問題というよりは、人間の仕事の本質を高めることに焦点を当てた組織設計と変革管理の課題である。

4.3 AI 時代におけるリーダーシップの新たな指令

AI の普及は、人間のリーダーの役割を縮小させるのではなく、むしろその重要性を増大させる。AI にはできない、人間ならではのリーダーシップが、組織の成功を左右するからである。

新たなリーダーシップの指令には、以下の要素が含まれる。

- **EPOCH ビジョンの擁護**：リーダーは、組織全体で EPOCH 能力の重要性を説き、その育成を積極的に支援しなければならない。
- **心理的安全性の醸成**：従業員が失敗を恐れずにリスクを取り、率直な意見を表明し、創造性を発揮できるような、心理的に安全な環境を構築することがリーダーの最重要責務の一つとなる⁶⁵。
- **倫理的判断の模範**：AI が生成する推奨事項を鵜呑みにせず、倫理的な観点から批判的に評価し、最終的な意思決定の責任を負う姿勢を示す。
- **希望とビジョンの提供**：不確実な未来に対して、AI が提供する確率論的な予測を超えた、説得力のあるビジョンを提示し、チームを鼓舞し続けること⁵⁷。

結論として、AI 駆動型組織における戦略的必須事項は、テクノロジーの導入そのものではなく、テクノロジーによって人間の独自性をいかに際立たせるかにある。EPOCH フレームワークは、そのための明確な指針を提供するものである。

第 5 章 自動化不能な能力の育成：EPOCH スキル開発への道筋

EPOCH 能力が AI 時代の経済的価値の中核をなすのであれば、個人と組織にとって、これらの能力を意図的に育成することが最重要課題となる。幸いなことに、これらの能力は天賦の才だけでなく、適切な環境、文化、そして訓練を通じて開発することが可能である。

5.1 イノベーション文化のケーススタディ

先進的な企業は、EPOCHという言葉を使わずとも、その構成要素となる能力を育む文化を構築している。

- **Google と心理的安全性**：Google の「re:Work」ガイドは、イノベーションが心理的安全性から生まれることを強調している。従業員がリスクを取ること（「意見」「創造性」）を恐れず、失敗から学ぶ文化を醸成している。例えば、プロジェクトの失敗をオープンに共有する「ポストモートム」文化や、従業員同士が教え合う学習プログラムは、この文化を支える具体的な仕組みである⁶⁵。
- **3M と Google の「15%ルール」**：従業員が業務時間の一定割合（3M では 15%、Google では 20%）を自身の興味に基づくプロジェクトに自由に使えるという有名な制度は、内発的動機付け、自律性、そして「創造性（C）」と「希望（H）」のイニシアチブを直接的に育む強力なメカニズムである⁶⁵。
- **Canva と継続的学習**：デザインプラットフォームの Canva は、社内教育プログラム「Canva University」や柔軟な働き方の提供を通じて、従業員の個人的成長、適応性、そして「創造性（C）」を促進している⁶⁸。
- **SpaceX とビジョン駆動型文化**：SpaceX の驚異的な技術革新は、強力で共有されたビジョン（「希望 H」）によって支えられている。人類を多惑星種にするという壮大な目標が、チーム全体を結束させ、困難な問題解決に向けた並外れた情熱と意欲を引き出している⁶⁸。

これらの事例から導き出される重要な点は、EPOCH スキルが研修室の中だけで育つものではないということである。それらは、**心理的安全性**（失敗と発言の自由）、**自律性**（探求と自己決定の自由）、そして**共有されたビジョン**（その自由を方向付ける目的）という 3 つの重要な要素を提供する組織文化という「OS」の上で最もよく繁栄する。EPOCH に対応できる労働力を構築することは、本質的に文化構築の試みなのである。

5.2 実践的な開発フレームワーク

個人および組織が EPOCH 能力を体系的に開発するための具体的な手法は数多く存在する。

- **共感（E）の開発**：
 - **従業員ペルソナの活用**：組織の意思決定が、異なる立場や状況にある従業員にどのような影響を与えるかをシミュレートするために、詳細なペルソナを作成し、それに基

づいて決定を「ストレステスト」する⁶⁹。

- **アクティブリスニングの実践**：他者の話を評価や中断なしに深く聴き、その視点を理解しようと努める訓練を行う⁷⁰。
- **プレゼンスとネットワーク（P）の構築**：
 - **意図的な関係構築**：オンライン・オフラインを問わず、単なる名刺交換ではなく、相互の価値提供と信頼に基づいた本物の関係を築くことに焦点を当てる⁷²。
- **倫理的判断（O）の涵養**：
 - **倫理的推論フレームワークの適用**：功利主義、義務論、徳倫理学といった古典的な倫理学のフレームワークを用いて、現実世界のジレンマを分析する訓練を行う³⁹。
 - **バイアスの克服**：過去の意思決定を振り返り、自身の認知バイアスがどのように判断に影響したかを分析し、意識的にそれを補正する習慣を身につける⁷⁴。
- **創造性（C）の解放**：
 - **創造的思考のトレーニング**：デザイン思考や水平思考など、創造性を高めるための体系的な手法に関する研修プログラムに参加する⁷⁵。
 - **実験のためのリソース提供**：従業員が新しいアイデアを試すための時間、予算、ツールを提供し、自律的な探求を奨励する。
- **希望とビジョン（H）の育成**：
 - **リーダーシップ開発プログラム**：自己認識を深め、説得力のあるビジョンを策定し、それを効果的に伝達して他者を動かすためのリーダーシップ研修に参加する⁵⁵。

これらの手法は、EPOCH 能力が抽象的な理想ではなく、具体的な行動と習慣を通じて育成可能なスキルセットであることを示している。組織と個人がこれらの開発に投資することが、AI 時代の競争優位性を確立するための鍵となる。

第 6 章 地平線の先へ：将来の応用と批判的考察

EPOCH フレームワークは、人間と AI の協調的な未来に向けた強力な指針を提供するが、その概念をさらに発展させる可能性や、フレームワーク自体が持つ限界についても批判的に検討することが、より洗練された戦略を構築する上で不可欠である。

6.1 フレームワークを超えて：「共感経済」の構想

EPOCH フレームワークの精神をさらに推し進めた概念として、ディラン・モブリー氏が提唱

する「共感経済（Empathy Economy）」が注目される⁶⁰。これは、感情的な誠実さ（emotional integrity）を、測定可能で、認証可能で、投資可能な「インフラ」として扱う経済モデルである。この構想は、EPOCH の抽象的な能力を、具体的な経済システムへと落とし込もうとする試みである。

- **HEART フレームワーク**：AI システムにおける感情的な安全性を統治するための倫理的プロトコル。物理的な安全を守る OSHA（労働安全衛生局）の感情版と位置づけられる。
- **新たな職種**：AI の感情的忠実度を監査する「ハート・ガーディアン」や、感情的な相互作用の台帳を分析する「EmID アナリスト」といった新しい専門職の創出。
- **感情インフラ指数（EII）**：企業の感情的誠実度を評価し、ベンチマーク化する指数。この指数に基づいて、認証された共感インフラを組み込んだ企業に投資する ETF（上場投資信託）も構想されている。

この「共感経済」は、EPOCH 能力、特に共感が、単なる「ソフトスキル」ではなく、市場で評価され、価格が付けられる投資対象となり得る未来を示唆している。

6.2 バランスの取れた視点：人間中心フレームワークへの批判と課題

EPOCH フレームワークの有効性を認めつつも、その限界と課題を認識することは、健全な議論のために不可欠である。

- **「人間中心」思考の限界**：人間中心設計（Human-Centered Design）に対する批判として、それが個々のユーザーのニーズに焦点を当てるあまり、より広範な生態系や社会システムへの影響を無視しがちであるという指摘がある⁷⁹。EPOCH フレームワークも同様に、人間のスキルに焦点を当てることで、人間と自然、あるいは人間社会全体の持続可能性といった、より大きなシステムとの関係性を見過ごす危険性はないか、という問いは重要である。
- **真の補完性の難しさ**：EPOCH フレームワークが描く人間と AI の協調的な未来は魅力的だが、その実現は容易ではない。研究によれば、人間と AI のチームが、どちらか一方だけで作業するよりも優れた成果を出す「補完的チームパフォーマンス（Complementary Team Performance, CTP）」は、実際には「稀にしか観察されない」ことが示されている⁸¹。この理論的約束と経験的現実の間の「補完性ギャップ」の主な原因として、以下のような人間側の認知バイアスが指摘されている。
 - **AI への過度の依存**：人間は、AI が誤った提案をした場合でも、それに過度に依存してしまう傾向がある⁸⁴。
 - **委任の困難**：人間は AI にタスクを適切に委任することに苦勞する。
 - **説明の逆効果**：AI がその推論過程を説明しても、必ずしも人間の過度な依存を減らすとは限らず、むしろ AI への信頼を不当に高めてしまうことさえある⁸⁴。

この事実は、単に人間に EPOCH スキルを授けるだけでは不十分であり、人間の認知バイアスを軽減し、真の協働を可能にするインターフェース設計やトレーニング手法の研究開発が不可欠であることを示唆している。

- **脱スキル化のリスク**：EPOCH のような「ソフトスキル」を過度に強調することは、特定の分野における深い専門知識や技術的スキル（ハードスキル）の価値を相対的に低下させるリスクを伴う。理想的なのは、これらのスキルを対立するものとして捉えるのではなく、深い専門知識と EPOCH 能力が統合された、いわゆる「T 型人材」や「 π 型人材」を育成するバランスの取れたアプローチである⁶¹。

これらの批判的考察は、EPOCH フレームワークを万能薬としてではなく、複雑な未来を航行するための羅針盤の一つとして、その強みと限界を理解しながら活用すべきであることを教えてくれる。

結論

人工知能の指数関数的な進化は、21 世紀の労働と経済の風景を根底から描き変えつつある。この変革の渦中であって、マサチューセッツ工科大学（MIT）が提示した EPOCH フレームワークは、単なる学術的研究の成果にとどまらず、未来の仕事の本質を照らし出す灯台としての役割を担っている。本報告書で行った深層分析は、このフレームワークが、個人、組織、そして社会全体にとって、極めて重要な戦略的指針であることを明らかにした。

EPOCH—共感（Empathy）、プレゼンス（Presence）、意見（Opinion）、創造性

（Creativity）、希望（Hope）—は、AI がその計算能力をどれほど高めても、本質的に到達できない人間性の核心領域を指し示している。MIT の研究者たちによる実証的研究は、これらの能力が道徳的な理想論ではなく、雇用成長と直接的に相関する具体的な経済的価値を持つことを力強く証明した。特に、不確実性の中で原則に基づいた判断を下す「意見」と、逆境を乗り越えて未来を構想する「希望」が、最も高い経済的リターンと関連しているという発見は、データとアルゴリズムが支配する時代における人間の独自の価値がどこにあるかを明確に示している。

本報告書は、この知見に基づき、企業が取るべき戦略的必須事項を提示した。それは、自動化されやすいスキルセットの獲得競争から脱却し、EPOCH 能力の特定、育成、そして活用へと人材戦略の舵を切ることである。また、AI を人間の代替ではなく、人間の能力を拡張するための協働者として位置づけ、仕事そのものを再設計することの重要性を強調した。Google や 3M などの先進企業の事例は、心理的安全性、自律性、そして共有されたビジョンを核とする組織文化こそが、EPOCH 能力を開花させる土壌であることを示している。

同時に、本報告書は EPOCH フレームワークに対する批判的な視点も提供した。人間中心主義

の潜在的な視野の狭さや、理論的な人間と AI の補完性と現実の協働の難しさとの間に存在する「補完性ギャップ」は、我々が進むべき道が平坦ではないことを示唆している。真の人間と AI の共生を実現するためには、人間の能力開発だけでなく、人間の認知バイアスを考慮したテクノロジーとプロセスの設計が不可欠である。

最終的に、EPOCH フレームワークが我々に送る最も力強いメッセージは、AI の台頭が人間の労働の終焉を意味するのではなく、むしろその価値の再定義を促しているという点にある。AI が定型的・分析的なタスクを担うことで、我々人間は、これまで以上に、繋がる能力、判断する能力、創造する能力、夢見る能力、そして導く能力といった、我々の最も人間らしい側面に集中することが可能になり、また、経済的にそうすることが求められるようになる。

EPOCH の指令は明確である。それは、自動化への防衛策として人間的スキルを磨くことではない。それは、人間主導の新たな価値創造、イノベーション、そして進歩の波を解き放つための、能動的な戦略として、我々の最も深い人間性を育むことである。この指令に応えることこそが、AI 時代において、個人が輝き、組織が繁栄し、社会がより人間的な未来を築くための鍵となるだろう。

引用文献

1. These human capabilities complement AI's shortcomings | MIT Sloan, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/these-human-capabilities-complement-ais-shortcomings>
2. WORKFORCE INTELLIGENCE MIT Sloan, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://mitsloan.mit.edu/sites/default/files/2025-09/MIT%20Sloan%20-%20Workforce%20Intelligence-digital.pdf>
3. Humaine Project | Measuring human value in the age of AI, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.humaineproject.org/epoch/>
4. New MIT Sloan research suggests that AI is more likely to complement, not replace, human workers, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.media.mit.edu/articles/new-mit-sloan-research-suggests-that-ai-is-more-likely-to-complement-not-replace-human-workers/>
5. New MIT Sloan research suggests that AI is more likely to complement, not replace, human workers - GlobeNewswire, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.globenewswire.com/news-release/2025/03/17/3043783/0/en/New-MIT-Sloan-research-suggests-that-AI-is-more-likely-to-complement-not-replace-human-workers.html>
6. New MIT Sloan research suggests that AI is more likely to ..., 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://mitsloan.mit.edu/press/new-mit-sloan-research-suggests-ai-more-likely-to-complement-not-replace-human-workers>
7. EPOCH Foundation | Global Programs- MIT Sloan, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://mitsloan.mit.edu/global-programs/epoch-foundation>
8. Epoch Foundation - CSAIL Alliances- MIT, 10 月 12, 2025 にアクセス、

https://cap.csail.mit.edu/sites/default/files/2022-10/CAP_EPOCHCaseStudy_2022.pdf

9. Algorithmic progress in language models - Epoch AI, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://epoch.ai/blog/algorithmic-progress-in-language-models>
10. Epoch-Era Analysis (EEA) - Systems Engineering Advancement Research Initiative - SEARi at MIT, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://seari.mit.edu/eea.php>
11. Epoch-Based Analysis: A Method for Designing Systems for Dynamic Futures - MST.edu, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://web.mst.edu/lib-circ/files/Special%20Collections/INCOSE/Tutorial%20%20-%20Epoch-based%20Analysis.pdf>
12. Top 5 Reasons Why AI Won't Replace Humans - JobSync, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.jobsync.com/post/top-5-reasons-why-ai-wont-replace-humans/>
13. Emotional intelligence, empathy and alexithymia: a cross-sectional survey on emotional competence in a group of nursing students - PubMed Central, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6625563/>
14. What is emotional intelligence and how does it apply to the workplace? | Mental Health America, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://mhanational.org/learning-hub/what-is-emotional-intelligence-and-how-does-it-apply-to-the-workplace/>
15. The Connection between Empathy and Emotional Intelligence | by Ruchi Rathor - Medium, 10 月 12, 2025 にアクセス、
https://medium.com/@ruchirathor_23436/the-connection-between-empathy-and-emotional-intelligence-880726c6de6f
16. Empathy: Definition, Types, and Tips for Practicing - Verywell Mind, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.verywellmind.com/what-is-empathy-2795562>
17. Empathy - Psychology Today, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.psychologytoday.com/us/basics/empathy>
18. Empathy - Wikipedia, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://en.wikipedia.org/wiki/Empathy>
19. New Study Explores Artificial Intelligence (AI) and Empathy in Caring Relationships, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.evidencebasedmentoring.org/new-study-explores-artificial-intelligence-ai-and-empathy-in-caring-relationships/>
20. How on earth does AI Show “Empathy”? And Why It Can Get Harmful | by A. Zhang - Medium, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://medium.com/ai-for-absolute-beginners/how-on-earth-does-ai-show-empathy-and-why-it-can-get-harmful-0aeb2f82b817>
21. Artificial Empathy vs Artificial Intelligence - Codoid Innovations, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://codoid.com/ai/artificial-empathy-vs-artificial-intelligence/>
22. Affective computing - Wikipedia, 10 月 12, 2025 にアクセス、
https://en.wikipedia.org/wiki/Affective_computing
23. Artificial Empathy: Is It Still Empathy? - UX Tigers, 10 月 12, 2025 にアクセス、

- <https://www.uxtigers.com/post/artificial-empathy>
24. Affective Computing and Emotional Data: Challenges and Implications in Privacy Regulations, The AI Act, and Ethics in Large Language Models - arXiv, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://arxiv.org/html/2509.20153v2>
 25. Affective Computing - IEEE Standards Association, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://standards.ieee.org/wp-content/uploads/import/documents/other/eadle_affective_computing.pdf
 26. Empathy: What It Means for an AI-Driven Organization - Workday Blog, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://blog.workday.com/en-se/empathy-what-it-means-for-an-ai-driven-organization.html>
 27. An Investigation into How Researchers Define Social Presence - ScholarWorks, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://scholarworks.boisestate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1177&context=edtech_facpubs
 28. A Systematic Review of Social Presence: Definition, Antecedents ..., 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7805699/>
 29. Social presence theory - Wikipedia, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://en.wikipedia.org/wiki/Social_presence_theory
 30. THE SOCIOLOGY OF SOCIAL NETWORKS - SAGE Edge, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://edge.sagepub.com/system/files/Ballantine5e_5.ISK_0.pdf
 31. Social network - Wikipedia, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://en.wikipedia.org/wiki/Social_network
 32. 5.4 Networks – Sociology in Everyday Life - Open Oregon Educational Resources, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://openoregon.pressbooks.pub/soceveryday/chapter/5-4-networks/>
 33. How To Engage Remote Employees: 10 Most Effective Strategies - ContactMonkey, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.contactmonkey.com/blog/remote-employee-engagement>
 34. The Psychology Of Opinion Formation And Change - FasterCapital, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://fastercapital.com/topics/the-psychology-of-opinion-formation-and-change.html/1>
 35. Social Influence and the Collective Dynamics of Opinion Formation - PMC, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3818331/>
 36. The Psychology of Morality: A Review and Analysis of Empirical Studies Published From 1940 Through 2017 - PubMed Central, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6791030/>
 37. Making Moral Judgments; Psychological Perspectives on Morality, Ethics, and Decision-Making - OAPEN Library, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/57765/9781000710120.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 38. Moral Psychology: Empirical Approaches - Stanford Encyclopedia of Philosophy, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://plato.stanford.edu/entries/moral-psych->

[emp/](#)

39. How to Teach Ethical Decision Making - Higher Ed Ethics Watch, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.higheredethicswatch.com/2023/10/how-to-make-ethical-decisions.html>
40. What Human Abilities Can Compensate for AI Deficiencies? Insights from MIT - 36 氦, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://eu.36kr.com/en/p/3470058618852739>
41. Artificial Intelligence Ethics Framework for the Intelligence Community - INTEL.gov, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.intelligence.gov/ai/ai-ethics-framework>
42. What is AI Ethics? | IBM, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.ibm.com/think/topics/ai-ethics>
43. Ethical Decision-Making in Artificial Intelligence: A Logic Programming Approach - MDPI, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.mdpi.com/2673-2688/5/4/130>
44. Creativity | Explaining Imagination - Oxford Academic, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://academic.oup.com/book/36668/chapter/321696399>
45. The cognitive neuroscience of creativity - Neuroni organizzativi, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.neuroniorganizzativi.it/wp-content/uploads/2016/07/cognitive-neuroscience-of-creativity.pdf>
46. Creative Cognition and Brain Network Dynamics - PMC - PubMed Central, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4724474/>
47. The science of creativity: how to train your brain for innovative thinking | Penn LPS Online, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://lpsonline.sas.upenn.edu/features/science-creativity-how-train-your-brain-innovative-thinking>
48. Creative Cognition and Brain Network Dynamics - PMC, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4724474/>
49. HUMAN CREATIVITY VS AI GENERATED LITERARY STYLES - GAP Bodhi Taru, 10 月 12, 2025 にアクセス、[https://www.gapbodhitaru.org/res/articles/\(43-46\)%20HUMAN%20CREATIVITY%20VS%20AI%20GENERATED%20LITERARY%20STYLES.pdf](https://www.gapbodhitaru.org/res/articles/(43-46)%20HUMAN%20CREATIVITY%20VS%20AI%20GENERATED%20LITERARY%20STYLES.pdf)
50. AI vs Human Creativity: The Ultimate Comparison | HP®Tech Takes, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/ai-vs-human-creativity-comparison>
51. www.hp.com, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/ai-vs-human-creativity-comparison#:~:text=AI%20Creativity%3A%20Combines%20ideas%20in,mixing%20emotions%20and%20cultural%20nuances.>
52. AI vs. Humans in Creativity and Strategy: The Results Might Surprise You | by Solveo Co, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://medium.com/@solveoco/ai-vs-humans-in-creativity-and-strategy-the-results-might-surprise-you-15c7bf4a641e>
53. Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity

- of novel content - PMC, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11244532/>
54. Full article: How Does Narrow AI Impact Human Creativity? - Taylor & Francis Online, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10400419.2024.2378264>
55. Hope-based leadership: a new vision for higher education institutions, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.eua.eu/our-work/expert-voices/hope-based-leadership-a-new-vision-for-higher-education-institutions.html>
56. AI Leadership: Setting a Clear Vision - AIIR Consulting, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://aiirconsulting.com/resource/ai-leadership-setting-a-clear-vision/>
57. The New AI Driven Leadership Model Will Be More Like Jazz - Forbes, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.forbes.com/sites/robertreiss/2025/10/10/the-new-ai-driven-leadership-model-will-be-more-like-jazz/>
58. Navigating the Impact of AI in Leadership: A Social Process Continues, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.ccl.org/articles/leading-effectively-articles/navigating-the-impact-of-ai-in-leadership-a-social-process-continues/>
59. AI-First Leadership: Embracing the Future of Work - Harvard Business Impact, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.harvardbusiness.org/insight/ai-first-leadership-embracing-the-future-of-work/>
60. MIT's EPOCH Framework Proves It : The Empathy Economy Is ..., 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://medium.com/@empathyethicist/mits-epoch-framework-proves-it-7b66a9f6196a>
61. The Growing Importance of Soft Skills in the AI Era - Proaction International, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://blog.proactioninternational.com/en/importance-soft-skills-and-ai>
62. The Importance of Soft Skills in the Age of AI - Franklin Covey Academy, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.franklincoveyacademy.com/soft-skills-in-the-age-of-ai/>
63. Why People Skills Are The Future Of Work | LifeLabs Learning, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.lifelabslearning.com/blog/why-people-skills-are-the-future-of-work>
64. LinkedIn CEO Ryan Roslansky believes future of work will not be defined by 'fancy degrees' but by, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/linkedin-ceo-ryan-roslansky-believes-future-of-work-will-not-be-defined-by-fancy-degrees-but-by/articleshow/124342630.cms>
65. Guides: Foster an innovative workplace - Google re:Work, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://rework.withgoogle.com/int/en/guides/foster-an-innovative-workplace>
66. Best Empathy Activities for Team Building and Leadership Training, 10 月 12, 2025 にアクセス、
<https://www.fulliltteams.com/blog/empathy-activities-for-team-building-and-leadership-training>

67. Guides: Foster an innovative workplace - Google re:Work, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://rework.withgoogle.com/intl/en/guides/foster-an-innovative-workplace/>
68. 10 Trailblazing Companies Leading the Way in Innovative Culture ..., 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://triangleip.com/companies-leading-innovation-culture/>
69. Warm Hearts, Cold Reality: How to Build Team Empathy, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://sloanreview.mit.edu/article/warm-hearts-cold-reality-how-to-build-team-empathy/>
70. www.calm.com, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.calm.com/blog/how-to-be-more-empathetic#:~:text=Improving%20your%20empathic%20skills%20is,you'll%20get%20at%20it.>
71. How to Develop Empathy: 10 Best Exercises for Adults - Positive Psychology, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://positivepsychology.com/empathy-worksheets/>
72. How to Develop Networking Skills - Tilting Futures, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://tiltingfutures.org/content/how-to-develop-networking-skills/>
73. Essential Strategies for Effective Professional Networking - Work, Shop, Play | Inspired Real Estate, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://bell.works/essential-strategies-for-effective-professional-networking/>
74. 7 Ways to Improve Your Ethical Decision-Making | HBS Online, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://online.hbs.edu/blog/post/ethical-decision-making-process>
75. 13 Best Creativity and Innovation Courses for Upskilling in 2025 - The CPO Club, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://cpoclub.com/career/best-creativity-and-innovation-courses/>
76. Courses for Leading with Vision - Skillsoft, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.skillsoft.com/channel/leading-with-vision-17359e00-e718-11e6-9835-f723b46a2688>
77. AOA Leadership Institute - American Optometric Association, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.aoa.org/education/aoa-leadership-institute>
78. AFB Blind Leaders Development Program - The American Foundation for the Blind, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://afb.org/blind-leaders>
79. (PDF) Human-centered design considered harmful - ResearchGate, 10 月 12, 2025 にアクセス、https://www.researchgate.net/publication/200086092_Human-centered_design_considered_harmful
80. Human-Centered Design Is Broken. Here's a Better Alternative - UX Magazine, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://uxmag.com/articles/human-centered-design-is-broken-heres-a-better-alternative>
81. Complementarity in human-AI collaboration: concept, sources, and ..., 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0960085X.2025.2475962>
82. Complementarity in Human-AI Collaboration: Concept, Sources, and Evidence -

- arXiv, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://arxiv.org/html/2404.00029v1>
83. Complementarity in Human-AI Collaboration: Concept, Sources, and Evidence -
arXiv, 10 月 12, 2025 にアクセス、<https://arxiv.org/pdf/2404.00029?>
84. Human-AI Complementarity: A Goal for Amplified Oversight | by ..., 10 月 12,
2025 にアクセス、<https://deepmindsafetyresearch.medium.com/human-ai-complementarity-a-goal-for-amplified-oversight-0ad8a44cae0a>