

情報システム学から考える「人間中心のAI」

砂田 薫

情報システム学会 名誉会長
行政情報研究所 客員研究員
国際大学 GLOCOM 主幹研究員（併任）

1 はじめに

生成AI、AIEージェント、フィジカルAIの開発と導入が進む2020年代は、テクノロジーと人類の歴史のなかで一つの大きな節目となるに違いない。このような転換期にあつて、AIへの期待が高まる一方で多くの問題や不安も生じている。とくにSNSなどの個人向けサービスでは、フェイクニュースやディープフェイク動画、詐欺まがいの広告が後を絶たず、世界中で大きな社会問題となっている。AIアルゴリズムが利用者の滞在時間やクリック率を最大化して広告収益を上げるように設計されているため、社会の分断を助長するような過激な主張が拡散されてしまう、といった問題も深刻化した。さらに、米国ではAIで未熟練者の仕事を代替させようとする動きから、雇用減少への懸念が広がっている。

AIの開発・利用においては、守るべき原則や価値観を示すAI倫理とそれを組織や社会に実装するた

めのAIガバナンスが重要な課題となっている。各国政府が規制とイノベーション促進の両立に取り組むなか、政府とAI開発企業の双方が掲げる理念に「人間中心（human-centricまたはhuman-centered）の原則」がある。日本政府は2019年3月に「人間中心のAI社会原則」*₁を公表し、「人間の尊厳が尊重される社会」「多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会」「持続性ある社会」を基本理念としたうえで七つの原則を示した。そこで、真つ先に掲げられたのが「人間中心の原則」で、「AIは、人々の能力を拡張し、多様な人々の多様な幸せの追求を可能とするために開発され、社会に展開され、活用されるべきである」と記されている。

人間中心の原則を尊重しつつ、私たちはいかにAIの開発・利用を推進すべきなのか。法律、経済、社会、倫理などさまざまな専門分野の視点から考えを深めていく必要があるだろう。その中の一つとして「人間中心の情報システム学」を含めるのがよいと考えている。なぜなら、「善い目的」と「人を育てること」を重視し、情報システムの企画・開発・運用を扱う実践的な研究領域であるためだ。本稿では「人間中心の情報システム」の概念を簡単に紹介したうえで、具体的な事例を通じて人間中心の原則に則ったAIの開発・利用について考察する。

2 人間中心の情報システム学

一般的に、日本で「情報システム」といえば、企業・団体の「情報処理システム」や「ITシステム」と同義で使われる場合が多く、主にテクノロジー系を指す言葉と認識されているのではないだろうか。し

かし、本来は人びとの情報行動を支援する仕組みとして広く捉え、個人・組織・地域社会・国のどのレベルにおいても情報システムは存在すると考えるのがよいと思われる。ちなみに、一般社団法人情報システム学会は、情報システムとは「情報の利用を望んでいる人々にとって、手に入れやすく、役に立つ形で、社会または組織体の活動を支える適切な情報を、集め、加工し、伝達するシステムである。それは単にコンピュータを中心にした技術的なシステムを指すものではなく、むしろ、人間活動を含む社会的なシステムである」と設立趣意書に記している。

日本における情報システム学の創設者であり、2005年の情報システム学会設立で中心的な役割を果たした浦昭二(1927-2012)は、1980年代初頭に「人間中心の情報システム(Human oriented Information Systems = H I S)」という概念を提唱した。そして、情報システム学を「世の中の仕組みを情報システムとして考察し、その本質をとらえ、そこに横たわる問題を究明しそのあり様を改善することを目指す」実践的な学問であると位置づけた。情報システムにおける人間系(個人・組織・社会)を重視し、H I Sの必要性を生涯にわたって主張し続けたのである²⁾。

浦に大きな影響を与えたのが、エコエティカ(生圏倫理学)を提唱した哲学者、今道友信(1922-2012)である。今道は「情報システムや情報社会が堅実に進展するのはよいことだが、同時にそれは善い目的に向かっていくことが大切で、新しい目的を考える姿勢を人間は持たなければならない」と主張した³⁾。その背景には、科学技術の発展が「目的」と「手段」の逆転を招いたという認識がある。今道は「科学技術は手段としての性格を維持したまま、それを超えて1960年ごろからは、ひとつの膨大な新しい環境」になったと述べ、それを「技術連関」と呼んだ⁴⁾。人間を取り巻く環境は自然だけだった時代から技術連

関が大きなウェイトをもつ時代へと変わり、倫理の対象も特定少数の可視的隣人から不特定多数の不可視的未知の隣人へと変わった。だから対人倫理だけでなく対物倫理も含めた新しい倫理学が求められているとして、「エコエティカ」すなわち「人々の生息圏の規模で考える倫理」を創設したのである。そして、昔はまず目的を決め、それから手段を選ぶというのが人間の通常の行為だったが、科学技術や手段が強大になった今日では、手段が選択ではなく自明なものとなり、むしろ目的を選択する時代になったと指摘した。これが、善い目的を創る、新しい目的を考える、という姿勢が重要だと主張した理由になっている。

浦昭二はこの考えを踏まえて「情報システムには(善い目的を実現しようとする)人間の意図が含まれている」とし、「情報システムとは人間を育むシステムである」と語っている。まさに人を育むことが浦の考える善い目的だったのであり、21世紀にはそのような意図と方向性をもった情報システムを(企業・団体などの組織ではなく)個人を出発点として、構想すべきだと考えたのである。

3 善い目的をもつA Iシステムとは

このような情報システム学の視点からすれば、まずは善い目的を創ること、そしてその目的の実現を目指す情報システムの開発・利用にA Iが活用されることこそ「人間中心のA I」原則に適用ことになる。世界共通の善い目的として知られている代表例が国際連合の持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals = S D G s)だろう。以下、S D G sの項目を参考にしつつ、善い目的と考えられる9項目をあげ、個人・組織・社会・国のさまざまなレベルにおける情報システムの事例を図表1にまとめ

図表1：善い目的をもつ情報システム

善い目的	概要	情報システムの事例
民主的な国・社会の実現	透明で公正な意思決定を支援し、市民参加を促す社会の情報基盤を構築	・北欧のデジタルガバメント ・市民参加型政策プラットフォーム（例：Decidim）
倫理性・透明性の高い制度やシステム	情報収集や利用の過程が透明であり、倫理的に問題のない形で運用されること	・エストニア共和国のデジタルガバメント ・プライバシー保護に注力した検索エンジン（例：DuckDuckGo）
循環型経済に寄与	資源のリサイクルや再利用を支援し、廃棄物削減を目指す情報システム	・廃棄物管理アプリ、サーキュラーエコノミー支援プラットフォーム、リサイクル対応デバイス
持続可能性の向上	環境にやさしい運用や熟練技術の継承等で長期的な価値を重視すること	・グリーンITを実践するクラウドサービス ・AIによる熟練技術の伝承支援
貧困問題の解消	貧困層が必要なサービスや教育へのアクセスを可能にする情報システム	・デジタル金融サービス（例：貧困層を支援するGMS社のフィンテック、モバイル送金システム M-Pesa） ・教育支援プラットフォーム
健康と福祉の向上	医療にアクセスしやすくする情報システム。パーソンセンタード・ケアの充実。医療・介護業務の効率化	・メールやSNSによる個別相談 ・遠隔医療システム（例：Teladoc HEALTH） ・公衆衛生データの共有プラットフォーム
ダイバーシティ & インクルージョンの推進	異なる文化や能力をもつ多様な人びとの社会参加を促す情報システム。他者とのつながりを深めるためのプラットフォーム	・障がい者や外国人等の社会参加を支援する情報システム（例：分身ロボット、バリアフリー設計のウェブサイトやアプリ、音声認識や翻訳機能をもつデバイス） ・地域コミュニティを支援するアプリ（例：Nextdoor）
生きがい、働きがい、仕事の誇りの尊重	個々人が自分の人生に価値を見だし、生きがいと誇りをもてるような機会や環境があること。人びとの協力を支援するシステムがあること	・柔軟な働き方を支援するテレワーク ・熟練スキルの保持と伝承を重視したAI活用 ・貧困層、障がい者を支援する情報システム ・ボランティア活動のマッチングサイト
学習、成長、エンパワメントへの寄与	主体的な学びを実現できる学習者中心の教育が実施され、成長を支援すること	・学習者中心の教育デジタル化 ・オンライン教育プラットフォーム（例：Coursera、Udemy）

出所：筆者作成

た。

図表1に示す各種情報システムのなかには、すでにAIを活用したシステム、AIによる機能強化が計画されているシステムが少なくないと考えられる。それを示す三つの具体的な事例を次に紹介しよう。

1番目は貧困解消を目的としてAIとIoTを活用した事例で、グローバル・モビリティ・サービス（GMS）社が開発・提供する「包摂型フィンテック（FinTech）サービス」である*。フィリピンではバイクにサイドカーが付いた「トライシクル」というタクシーより安価な乗り物が全土で約400万台走っているが、ドライバーの9割は貧困層で、トライシクル購入のローン申請が通らず、レンタルでは売上の3分の1がレンタル料に消えてしまい手取り収入を増やせない、という問題を抱えていた。そこで、同社はドライバーがローンの支払いを滞納した場合は遠隔から車両の起動を制御し、ドライバーが支払いを終えるとともに制御を解除して運転可能にするというシステムを開発した。このサービスによって、金融機関にとってはローン契約のリスクを低下でき、真面目なドライバーにとっては毎月の収入が増え、ローン完済時には車両を所有して手取り収入をさらに増やすことができるようになった。また、ドライバーの与信情報をクラウドに収集して分析するため、真面目に働いている人には車両ローンだけでなく、子どもの教育ローン、住宅ローン、医療ローンも提供されるようになり、ドライバー家族の貧困からの脱出を支援したのである。

2番目は熟練技術者の知識・スキルの伝承にAIを活用した事例で、製造業の持続可能性と働く人の能力向上に寄与している。日立製作所大みか事業所は、顧客からの問い合わせに対応するため、2019年に膨大なトラブル対応履歴を蓄積したデータベースから同類事例を検索できるツールを導入した。的確な

検索文を入力できる熟練者にとっては便利になったものの、経験の浅い若手にとってはそれができずツールを使いこなせないという問題を抱えていた。そこで、同ツールにAIEエージェントを適用させ、検索文をレコメンドして若手をサポートする仕組みを構築した。熟練者の知識スキルや暗黙知を重要な資産と位置づけ、それを若手に継承する。まさに人を育てるためにAIEエージェントが活用されている^{＊6}。

3番目は実験段階ではあるものの、メールによるメンタルヘルス相談でAIEの活用を進めている事例である。横浜労災病院で勤労者メンタルヘルスセンター長を務める山本晴義医師は、メールでの相談業務を2000年に開始し、今日まで毎日ほぼ休みなく続けている。メンタルヘルス相談は対面を基本としつつ、現在では電話やメール、SNSも利用されている。山本医師はメール相談の達人で、「山本流メール相談」として知られ、多くのカウンセラーが研修を通じてそのノウハウを学んできた。また、そのノウハウをチャットGPT(ChatGPT)に学習させた「山本流AIE」を開発した。相談への回答文として「山本医師本人」「山本流AIE」「(一般的な)AIE」の三つを比較した結果、山本流AIEが本人よりかなり高い評価を得たことが今年4月に明らかになった。山本医師は、カウンセラーとAIEが協働してより多くの相談者を支援できる未来を描いている^{＊7}。働く人のエンパワメントや幸福に寄与する事例といえるだろう。

4 おわりに——「人間中心のAIE」を日本の強みに

善い目的をもつ情報システムにAIEを活用する事例を見てきたが、AIE開発企業においても人間中心の原則を重視する動きが出ている。たとえば、富士通は2015年に「人と協調する、人のためのAIE」を

コンセプトに掲げたAIE技術を「Human Centric AIE Zinrai(じんらい)」として体系化し、2017年頃からはAIE倫理研究に取り組んできた経緯がある。その後、エンタープライズAIEサービスの次のフェーズとしてAIEエージェントの開発に力を注ぎ、「Zinrai」に代わる新しいAIE技術体系として2023年4月に「Fujitsu Kozuchi(ふじつち)」を発表した。同社は自らもユーザーとして社内会議で「Fujitsu Kozuchi AIE Agent」を活用している。たとえば、会議で地域別売上が話題になれば、AIEエージェントは関連するデータベースにアクセスして売上データの棒グラフを作成し表示する。同ツールの特徴は人に代わって「自律的」に発言するのではなく、人の会話を聞いてそれを「自発的」に支援する役割を担う点にあるという^{＊8}。

本論の冒頭で「AIEは、人々の能力を拡張し、多様な人々の多様な幸せの追求を可能とするために開発され、社会に展開され、活用されるべきである」という日本が掲げた人間中心の原則を紹介したが、すでに民間ではそれを実践する動きが出ていることに気づかされるだろう。

今道友信は、テクノロジーは「道具」の性格を残しつつ「環境」へと変化していったが、しだいに「環境」の性格を残しつつ「人間の内部」に入ろうとしていると述べている。この指摘は、医療倫理はもとよりAIE倫理を考えるうえでもきわめて重要となるだろう。今道のエコエティカ、浦の情報システム学を生んだ日本こそ、倫理的な「人間中心のAIE」を強みとして世界をリードできるはずである。

註

- * 1 内閣府(2019)「人間中心のAI社会原則」平成31年3月29日、統合イノベーション戦略推進会議決定
<https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aigensoku.pdf> (最終閲覧2026/3/14)
- * 2 人間中心の情報システム学に関する記述は、砂田薫(2025)『情報システム進化論』第3章「行政情報システム研究所」から引用。また、情報システム学の研究領域については、新情報システム学体系調査研究委員会編(2023)『情報システム学——人間中心の情報システムを指して』一般社団法人情報システム学会を参照。
- * 3 今道友信(2005)『情報と倫理——21世紀の倫理——情報システム学会設立総会特別講演
https://www.issj.net/journal/jissj/Vol1_No1/A1.pdf (最終閲覧2026/3/14)
- * 4 今道友信(1990)『エコエティカ——生圏倫理学入門』講談社
- * 5 砂田の前掲書、pp.172-175
- * 6 砂田薫(2025)「人間中心のAIをいかに実践するか」『AISオンライン』2025年12月号、行政情報システム研究所
https://www.ais.or.jp/ais_online/online-articles/20251201/202512_02/ (最終閲覧2026/1/28)
- * 7 山本晴義・福岳英一(2026)「メール相談に対するAI活用の可能性」『精神科治療学』2026年4月号
山本晴義(2026)「メンタル相談はAIの時代になる」『月刊文芸春秋』2026年2月号
砂田薫(2025)「働く人のメンタルヘルスを支えるメール相談」『AISオンライン』2025年1月号、行政情報システム研究所
https://www.ais.or.jp/ais_online/online-articles/20250107/202501_01/ (最終閲覧2026/1/29)
- * 8 砂田の前掲論文「人間中心のAIをいかに実践するか」を参照。



GLOCOMウェブサイトにて、全文ダウンロードいただけます。

印刷版は、Amazon.co.jpにてご購入いただけます。



<https://www.glocom.ac.jp/publicity/chijo/11795>

智場 #125

情報社会研究のポリログ — AI、ガバナンス、智の実装

責任編集	伊藤 将人、小林 奈穂
監修	砂田 薫
編集・制作進行	武田 友希
発行人	松山 良一
発行日	2026年7月9日
発行所	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター (GLOCOM) 〒106-0032 東京都港区六本木6-15-21 ハークス六本木ビル 2F URL https://www.glocom.ac.jp/ TEL 03-5411-6677 E-mail inquiry-glocom@glocom.ac.jp
印刷・製本	株式会社 紙藤原
校閲・校正	濱田 美智子
表紙・装丁	株式会社 コンセント

『智場』は、国際大学グローバル・コミュニケーション・センター (GLOCOM) が発行している機関誌です。

「智場」は、「知識や意見の交換と流通の場」を意味する言葉です。

1995年に創刊され、情報社会学のフロンティアに挑み続けています。

©Center for Global Communications, International University of Japan, 2026.