

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：32503

研究種目：挑戦的研究（開拓）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05469・20K20405

研究課題名（和文）人間中心設計と人類学の対話によるシステム設計思想：HCDを多元化する挑戦的試み

研究課題名（英文）System Design Philosophy through the Dialogue between Human-Centered Design and Anthropology: A Challenging Attempt to Diversify HCD

研究代表者

安藤 昌也（Masaya, Ando）

千葉工業大学・先進工学部・教授

研究者番号：70513729

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 19,490,000円

研究成果の概要（和文）：従来システムを設計する際、使い手（ユーザー）の要求事項や利用状況を調べ、ユーザーの要求を満たすものを設計することが基本だった。人間中心設計（HCD）は、その方法論の学問である。しかし、人工知能（AI）の登場によりユーザーのやりたいことの多くがAIに代替されるようになる。本研究では、AIが導入された現場調査を行い、文化人類学との対話を重ねることを通して、ユーザーが喪失していた本来の役割やその意味について気づきを得られるプロセスそのものを、設計する重要性を提唱した。また、その設計のために「作り手（設計者）の願い」を持つことの意義を見出すことができた。この成果を応用した教育プログラムも開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、HCDと人類学という共に人や社会を対象とする学問領域が、考え方や視点を対話を通して刺激し合う研究会、シンポジウムを持つことが、成果の一つである。また、対話にとどまらず協働によってAIシステムを導入した現場で起こっている実態を分析し、主にBtoBの現場にAIを導入する際に、より人間中心的なシステムを実現するために必要な、新たな設計の視点を導出できた点は、実質的な成果である。加えて、そこで得られた知見を設計者自身が獲得し、実際のシステム提案に繋げるための考え方や教育プログラムを開発。実際に試行回を含め40名近い社会人エンジニア・デザイナーが受講し、高い満足度を得て、継続予定である。

研究成果の概要（英文）：When designing traditional systems, it was fundamental to investigate the user's requirements and usage situations and design something that meets those requirements. Human-Centered Design (HCD) is the academic discipline of that methodology. However, with the advent of Artificial Intelligence (AI), many of the things users want to do are increasingly being replaced by AI. In this study, we conducted field investigations where AI was introduced and engaged in dialogues with cultural anthropology to propose the importance of designing the process itself, through which users become aware of their original roles and their significance, which they had lost. Furthermore, we found the importance of having the "wishes of the creators (designers)" for this design. We also developed an educational program that applies these findings.

研究分野：ユーザエクスペリエンスデザイン

キーワード：人間中心設計（HCD） 文化人類学 人工知能 システム設計 設計思想

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究は、人や社会を要件として捉え、システム設計を専門とする人間中心設計(以下、**HCD**)と、集合的な社会・文化に焦点を当てて人間社会を理解することを専門とする文化人類学(以下、人類学)の知見を融合させつつ、人工知能(**AI**)を適用したシステムの設計において人と社会の調和を考慮したシステム設計思想および設計方法のあり方を検討するものである。

AIについては、**2019**年**5**月に**OECD**より『**AI**に関する**OECD**原則』が採択され、その中に“人間中心”の原則が示されている。我が国においても、**2019**年**3**月に内閣府より『人間中心の**AI**社会原則』が示されるなど、**AI**を社会に浸透させるために「人間中心性」の重要性が認識されつつある。

HCDは、**1960**年代ごろから取り組まれてきた考え方であり、職場の**IT**システムをより人間＝従業員の使いやすさや安全性に配慮したものとするための考え方とアプローチが生み出されてきた。こうした実践の成果をもとに、**1999**年には国際規格として人間中心設計の考え方が整理された。しかし、従来の人間中心設計は、ユーザーの利用状況を的確に把握するとともに、システムの要求事項(機能性)とは別にユーザーの要求事項を分析・導出し、システムがそれらユーザーの要求事項を満たすように評価と改善を繰り返すプロセスとして定義されたものである。この考え方は、既存の利用状況に立脚したアプローチであり、ユーザーの目線でシステムのあり方を構想することが“人間中心”となる、という考え方に基づくものである。

ところが**AI**は、ユーザーがおこなってきた業務や作業の多くを代替する可能性が指摘されている。そのような状況となった時、ユーザーの目線でシステムのあり方を構想するだけで、果たして“人間中心”の**AI**システムを実現できるのかは不明である。

一方、人類学(**anthropology**)は、人間(ユーザー)をとりまく社会的・文化的ルールの解析に焦点を当てた学問である。人間とシステムのあり方が変容しようとしている現段階において、**AI**のもたらす影響を分析するためには、個体心理学的な視点で発想しがちな**HCD**から出発し、外部の文脈や環境を考慮に入れ、社会的・文化的文脈を視野に入れた上で、「人間中心」のあり方を検討することが不可欠であると考えた。

他方で、人類学は人間社会の理解が中心であり、その知見の応用を主たる目的としておらず、設計という発想そのものが希薄であった。だが人類学が、その分析の射程を設計にまで拡張するためには、**HCD**から学ぶべき点が多々あると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は、人や社会を要件として捉え、システム設計を専門とする**HCD**と、集合的な社会・文化に焦点を当てて人間社会を理解することを専門とする人類学の知見を融合させつつ、**AI**を適用したシステムの設計において人と社会の調和を考慮したシステム設計思想および設計方法のあり方を検討するものである。本研究では、**HCD**と人類学の融合する「多元的**HCD**」という一見矛盾する設計思想を仮説としつつ、**2**つの学問領域の対話と連携により、実際に**AI**が導入されている現場(教育支援サービスや転職支援サービスなど)のフィールドワークをすることを通し、双方の差異・共通点から課題を整理する。

また、**AI**の技術者を交えた検討会によりユーザー・社会で捉えるべき状況の範囲、変化及び影響の想定、開発プロセス・システム以外に求める要件などの観点から設計方法論等を検討する。

3. 研究の方法

(1) 方法論・手法の差異のケーススタディ：

AIによる機能を主たる特徴としたシステムのうち、システムを活用しつつも人間の経験に基づいて判断等を行いエンドユーザーにサービスを提供する媒介・判断支援系のシステムを対象に、**HCD**と人類学の双方から同時にフィールドワークを行う。双方の結果の差異から、互いの特長や課題の気づきを得る。

なお、本研究の実施時は新型コロナウイルス感染症の拡大による行動制限の時期と重なったため、計画では実際のフィールドを訪問する計画であったが、設計者に対するオンラインでのインタビューが中心となった。

(2) 社会・人間と**IT**の調和に基づく設計思想・方法論の検討：

(1)のケーススタディで行った調査結果を踏まえつつ、技術者も交えたディスカッションにより、**AI**システムと社会との相補的な関係性についての概念検討を行い、主にユーザー及び社会で捉えるべき状況の範囲、変化及び影響の想定、開発プロセス及びシステム以外に求める要件などの観点から設計思想及び方法論を検討・整理する。

(3) 社会・人間・**IT**の調和に関心のある研究者ネットワークの構築：

HCDと人類学の対話の場として、双方の研究者や実践者をネットワークするような対話研究会を定期的に開催する。同時に、検討段階から適宜研究成果を発表し、議論を重ねることで

本研究へのフィードバックを得る。

4. 研究成果

(成果1) 現場調査に基づく AI システムにおける HCD のあり方の仮説の導出：

研究の方法(1)に基づいて、HCD 及び人類学の双方の研究者により、以下の3社の AI システムの設計者への調査を実施した。調査時期は2019年度であり、生成系 AI が爆発的な進歩を見せる前のもので、いずれのシステムも機械学習ベースの AI である。また、基本的には BtoC (業務用システム)を対象としている。

- A 社：AI による習熟度診断により、学習者に本当に必要な学習内容を推薦し、個別カリキュラムを提供する学習塾向け教材システムを提供
- B 社：高齢者介護施設向けのカメラセンサーおよび業務システムを提供。カメラセンサーによる行動分析に AI を用いており、介護スタッフの業務効率化を実現する
- C 社：児童相談所(以下、児相)向けに、児童虐待の対応にあたる職員に対し、アセスメント結果から一時保護をすべきかどうかの判断を、過去事例などに基づく AI により判断支援するシステムを提供

なお、C 社は確率モデリングを併用することで AI の導出する結果に対して解釈性や説明性を高める機能が付与されているのが特徴である。

3社のインタビュー結果から、AI システムとユーザーとの関係に着目し、AI システムの導入前・直後のユーザーの動向と、その反応に対する提供側の想いを整理した。また、インタビュー対象者が考える理想を含む、AI システムとの関わり方の方向性についても発話に基づいて整理したものを表1に示す。

3社のインタビュー内容には、共通点がある。それは、AI 技術による新しいシステムを導入することにより、システムとユーザー(塾講師・介護スタッフ・児相職員)との関係性が変化している点である。いずれも従来型の業務のやり方やシステムとの関わり方とは異なる役割や態度が求められる点に特徴がある。例えば、塾講師は教えるのではなく、生徒を励ます役割に、介護スタッフは働き方を良くすること、つまり業務オペレーションを考える役割が生じている。こうした役割や態度の変化に対して、現場のユーザーは不安を感じたり抵抗したり混乱したり、ネガティブな反応がある点も共通している。これらのことから、単に AI のシステムを導入するだけでは受容されず、ユーザー自身が新たな役割や態度を理解し受容できるよう、開発企業が支援し態度変容を促している点も共通している。逆に言えば、こうしたサポートがシステムを有効に機能させるために重要な活動となっている。

新たな役割や態度の受容は、システムとユーザーとの関係性について新たな意味をユーザー自身が構築できるかに依っている。それには、一定程度の時間を要するだけでなく、意味を構築できるように開発側の支援が必要になることが示唆される。

この結果から、AI を活用したシステムにおける HCD のあり方の仮説を図1に示す。

表1 インタビュー結果の特徴

対象	ユーザー	AI システム導入前/直後	提供側の想い	AI システムとの関わり方の方向性(理想を含む)
A 社	塾講師	・教えたいという気持ちが強く、生徒が理解できる手前で解き方を教えてしまう。その結果、生徒は本質的に理解できていないことがある	・知識ネットワークを遡って根本から学習することが本当の理解につながるという信念 ・教えたいという気持ちを堪えて、塾の先生には「今は辛いけど頑張ろうよ」と励ましてもらいたい	・塾講師には、「自分で教える」ところから、「生徒に寄り添ってモチベーションを維持する、応援してあげる、導いてあげる」という役割へと変化する
B 社	介護スタッフ	・システムの基本機能を正しく理解していないと、従来のセンサーと同じように理解するなど、誤解を生じる。その結果、業務を邪魔されたと感じたりする	・システムを使う目的意識をはっきり持ってもらいたい ・センサーがミスした場合はどうするかなど、システムを使いこなしながらオペレーション改善をして、働き方を変えてほしい	・このシステムがどのような役割をするものなのか、という目的意識を施設長・介護スタッフが持つ ・システムの特徴や機能の理由を理解し、スタッフの働き方をよくすることをコンサルタントと一緒に考える
C 社	児相職員	・公務員として説明責任があり、間違っはいけない・公平にという意識が強い ・地域性などの背景もあり、これまでの経験則を重視する ・AI に対する不安がある	・AI の精度は、事例頻度などでばらつく。そういう機械学習や確率モデリングの特性を理解してもらいたい ・AI データをうまく活用して、最終的な判断に役立ててほしい	・AI が提供する予測は完璧なものではないという特性を理解しつつ、データを参考に判断に活用する ・AI の特性を理解し、経験則だけに頼らないやり方へ変化していく

従来のシステムは、ユーザーの業務などにおける目標があり、その目標の達成を支援することを主な目的として設計される。つまり、ユーザーがシステムを使う意味や、システムを使うことによって果たされるユーザーの役割といった高次の意図は所与のものとして扱われる。開発では目標を達成するために処理プロセスが定義され、それを実現する機能が重視される。このようなシステムの開発では、ユーザーを含めた現状の利用状況を把握することが重要となり、利用状況において望ましいシステムとの関わり方、つまりユーザー要求事項を検討することが“人間中心”を実現するために必要なこととなる。

しかし、AIによるシステムは、AIによってユーザーが実施していた比較的低次の意図(目標)を代替することとなる。そのようなシステムにおいては、従来ユーザーが抱いていたシステムを使う意味を変化させる。その理由は、本来所与のものとしてあったはずの高次の意図は時間の経過とともに失われていたり、あるいは全てのユーザーには共有されていなかったりするためだと考えられる(図1中の「喪失していた本来的な意図」を表す)。例えば、A社の塾講師は生徒に根本的な理解を促進することが本来の高次の意図であったにも関わらず、目先の間接試験のために点を取れるようにすることに追われてしまうような状況がある。

このような状況にAIシステムを導入すると、現状の比較的低次の意図と競合するのではないかと考えられる。だからこそユーザーは、ネガティブな反応を示しながらも、システムとの関わりを変化させることを余儀なくさせられる。システム導入から徐々にAIシステムとの新たな関係性に気づき、システムを使う意味を構築できると、AIによるシステムを使う新たな役割や態度が認識されることとなる。

このような過程を考えると、AIシステムとの関わりをどのようなものとするのか、ユーザー自身の役割や意味をユーザー自身が構築できるようにすること自体を支援することが、“人間中心”を実現するために不可欠な活動になるものと考えられる。

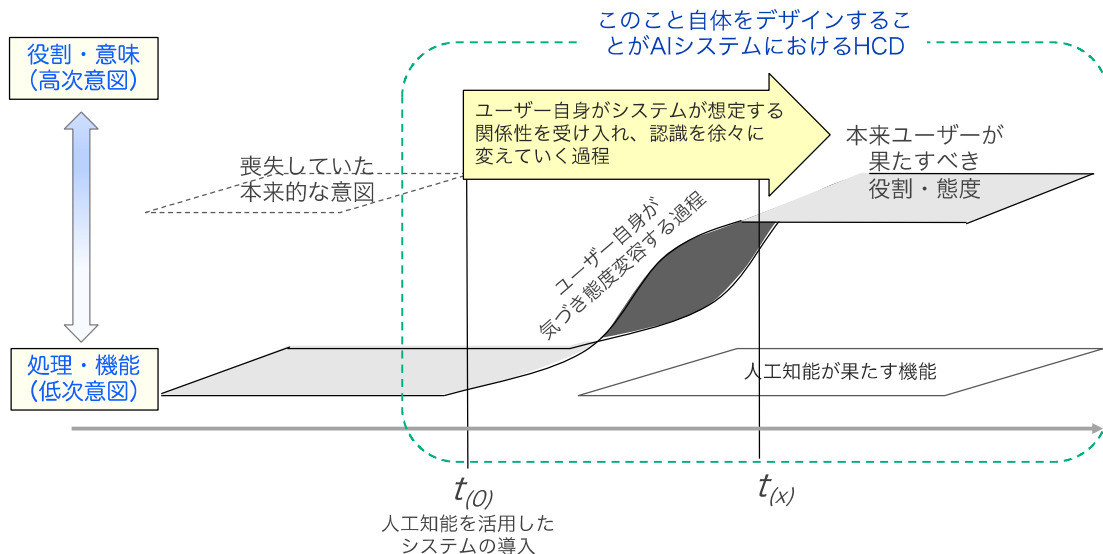


図1 AIシステムにおけるHCDのあり方の仮説

(成果2) AIシステム的设计思想の検討:

成果(1)表1の「提供側の想い」欄にあるように、提供者側(設計者)は、AIシステムを活用して新たな役割を果たすようなユーザーの利用の姿を願っている存在であることに気づく。従来の人間中心設計では、設計者はあくまでユーザーの利用状況を分析することを通して、新しいシステムのあり方を検討する。この時、ユーザーが明示的に要求することだけをシステムが実現するのではなく、設計者側の新しい提案が含まれる。だが、基本的には現状の利用状況を参考にされるものであり、設計者がユーザー自身の変容する姿に踏み込んで提案することは少ない。しかし、AIシステムでは積極的に設計者が「~のようになってもらいたい」と願うことが重要ではないかと考えた。本研究ではこうした考え方を仮に『作り手の願い』と呼ぶことにした。HCDの考え方からは一見矛盾するようなこのキーワードこそ、システムを作るという行為を使い手と作り手の双方向の関係性の視点で捉えたものであり、多面的な視点に基づくものかといえよう。

課題となるは、『作り手の願い』とはどのようなもので、どのように検討すべきか、という点である。これについて、人間中心設計に基づくシステム開発の研究者らを交えた検討会を重ねることを通し、図2のような「願い」の時間軸を想定することで整理した。作り手の願いは、あくまでユーザーの未来の利用状況の想定のもとに、ユーザーの認識や行動の変容を想定したものであり、AIシステムを活用し、より意義ある活動となっている状況を目指したものである。そのため、決して作り手の都合を押し付けるようなものではない。しかし、現在の利用状況と未来の利用状況の間には大きな隔たりがあり、現在のユーザーが長期視点での願いを受け入

れるのは難しいことが想定される。そこで、長期視点での願いに接近するために、途中段階の願いを設定することになる。むしろ、現時点で開発すべきシステムの目標は、途中段階の願いを取り込んだものとなる。

『作り手の願い』の考え方は、いまだ詳細を検討する必要があるものの、企業等でシステム開発を行っているエンジニアやデザイナーとの対話を通して、ある程度納得を得る考え方だとの手応えを得た。

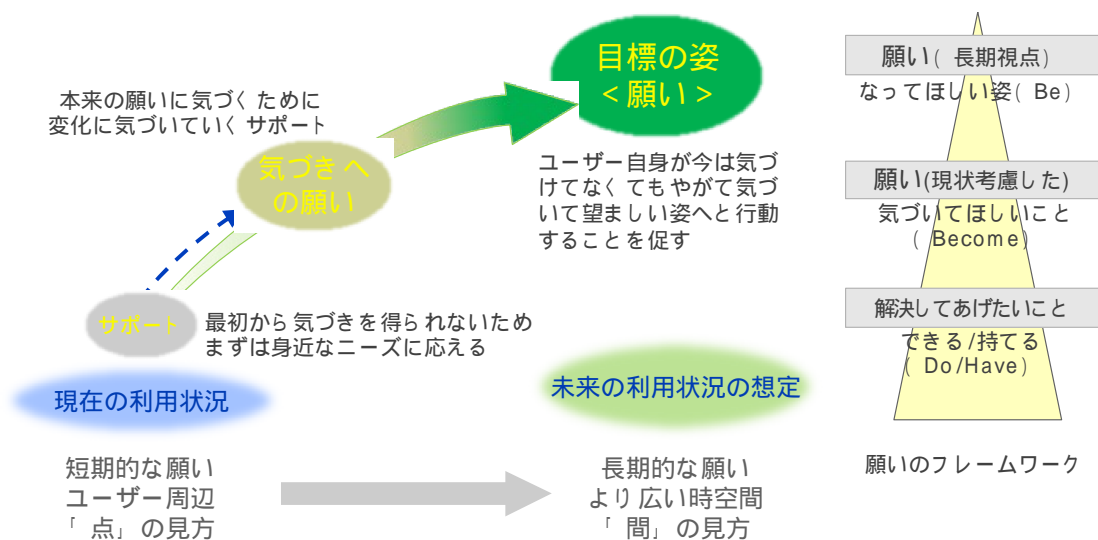


図2 『作り手の願い』の時間軸と検討のフレームワーク

(成果3) AI 浸透進化時代のシステム企画開発能力を育成する教育プログラムの開発実施：

これまでの成果を踏まえ『作り手の願い』の考え方を軸として、実際のシステム開発の企画提案にこの視点を活用するための教育プログラムを開発した。なおこれは、『作り手の願い』そのものが、まだ十分な検討ができていないものの、実務家による実践を通して視点の妥当性や詳細化を狙いとしたものでもある。

取り組みは、千葉工業大学と山梨大学の大学間連携協定の枠組みも活用して実施することとした。まず、『作り手の願い』をシステム企画に活かすケーススタディ(ある資源の最適化を目的とした企業の要求事項をまとめたもの)を開発した。その上で2023年4月にプロトタイプとなる宿泊研修を11名の企業所属のエンジニアやデザイナーによるグループで実施。その成果を踏まえて改善したプログラムを、山梨大学より令和4年度文部科学省「成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業」に応募し、採択された。実施では23名の企業所属のエンジニア・デザイナーが参加し、高い満足度と成果を得た。関連する取り組みは実施協力企業の広報サイトなどにも取り上げられ、新しいシステム設計思想として紹介された。

これらの成果が評価され、令和6年度も実施予定である。

(成果4) HCD と人類学の対話研究会の実施：

本研究の方向性が見えつつあった2022年度からは、「HCD と人類学の対話研究会」を立ち上げ、これまでに合計6回のオンラインでの研究会(うち1回は成果報告のシンポジウム形式)を実施した。前半をテーマ講演とすることで、参加者は各回80~200名程度(申込みベース)と高い関心を集めることができた。これにより、HCD と人類学の周辺の研究者や実践者との関係性の構築に寄与できたと考えている。

また、ヒューマンインタフェース学会のSIGである「デザイン思想・哲学専門研究委員会」の活動とも連動することで、より深い議論を展開することができている。

なお、本研究会は、今後も継続して開催する予定である。

以上

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Oikawa Sayaka, Iida Junko, Ito Yasunobu, Nishigori Hiroshi	4. 巻 22
2. 論文標題 Cultivating cultural awareness among medical educators by integrating cultural anthropology in faculty development: an action research study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Medical Education	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12909-022-03260-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takashi Onoda, Yasunobu Ito	4. 巻 scac002
2. 論文標題 On the boundary of services and research collaborations in Japanese state-of-the-art academic research infrastructures	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Science and Public Policy	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1093/scipol/scac002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomoko Oto, Yasunobu Ito	4. 巻 266
2. 論文標題 Practices and Issues of Corporate Ethnographers: A Case Study of a Corporate Laboratory of a Japanese Telecommunications Service Provider	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advances in the Human Side of Service Engineering, AHFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems	6. 最初と最後の頁 436-443
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-3-030-80840-2_51	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takashi Onoda, Yasunobu Ito	4. 巻 266
2. 論文標題 Industry-Academia Research Collaborations in the Post-corona Era: A Case Study of Remote Operations in a Japanese State-of-the-Art Research Facility	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advances in the Human Side of Service Engineering, AHFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems	6. 最初と最後の頁 429-435
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-3-030-80840-2_50	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shuji Sudo, Yasunobu Ito	4. 巻 266
2. 論文標題 A Possibility of Value Co-creation in the Service Ecosystem of the Paid Media in Japan: Focusing on Viewers' Life Stories	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Advances in the Human Side of Service Engineering, AHFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems	6. 最初と最後の頁 485-492
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-80840-2_56	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計15件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 Masaya Ando, Yasunobu Ito
2. 発表標題 Conceptual Change in Human-centered Design by Artificial Intelligence System
3. 学会等名 The 9th International conference on the human side of service engineering (HSSE 2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安藤昌也
2. 発表標題 使い手と作り手の関係を再考するー中動態的視座・仏教的視座を手がかりに
3. 学会等名 ヒューマンインタフェースシンポジウム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shinichi KANEKIYO, Yasunobu ITO
2. 発表標題 Value creation process in the start-up phase of a project in local community: A case study on the introduction of electronic local currency in Japan
3. 学会等名 The 5th Global Conference on Creating Value (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomoyuki Shigeta, Yasunobu Ito
2. 発表標題 Collaborative Creativity in “ Design Thinking ” in the Classroom : A Case Study of at a Japanese Liberal Arts University
3. 学会等名 The 83rd Annual Meeting of the Society for Applied Anthropolog (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 安藤昌也, 伊藤 泰信
2. 発表標題 人工知能によるシステムがもたらす人間中心設計の概念変化
3. 学会等名 ヒューマンインタフェースシンポジウム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yasunobu Ito
2. 発表標題 The potential of remote ethnography in the time of COVID-19: "Armchair ethnography" in collaboration with a marketing research company
3. 学会等名 IUAES 2021 YUCATAN Congress (Enterprise Anthropology: Managing Heritages and Global Issues in Business)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiromi YAMAGUCHI, Yasunobu ITO
2. 発表標題 Patient Education Created by Healthcare Professionals Together with Patients: An Ethnographic Case Study of a Medium-Sized Hospital in Japan
3. 学会等名 The 82nd Annual Meeting
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野田敬, 伊藤泰信
2. 発表標題 研究と支援の境界で共創を志向する科学コーディネーション活動 研究基盤施設の外部共用の事例から
3. 学会等名 科学技術社会論学会第20回年次研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安藤寛之, 伊藤泰信
2. 発表標題 ウェアラブルIoT製品開発のオンライン化にみられる諸課題 T社の事例から
3. 学会等名 第23回日本テレワーク学会研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 兼清慎一, 伊藤泰信
2. 発表標題 地域通貨の導入をめぐるPRの実践 信州・松本エリアの電子地域通貨「AC Pay」を事例として
3. 学会等名 日本広報学会 第27回研究発表全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大戸朋子, 東條直也, 伊藤泰信
2. 発表標題 With/Afterコロナを見据えたりモートエスノグラフィの可能性(2) 360度カメラの導入における期待と課題
3. 学会等名 日本文化人類学会第55回研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊藤泰信, 大戸朋子, 東條直也
2. 発表標題 With/Afterコロナを見据えたリモートエスノグラフィの可能性(1) マーケティングリサーチ会社との協働による “アームチェア” エスノグラフィの試み
3. 学会等名 日本文化人類学会第55回研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomoko OTO, Yasunobu ITO
2. 発表標題 What Does it Mean to be an Anthropologist among the Engineer circle: A Case Study of Corporate Ethnographer in Japan
3. 学会等名 The 81st Annual Meeting, Society for Applied Anthropology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kagari OTANI, Yasunobu ITO
2. 発表標題 Visiting Nurse and Patient Together Create “As Normal” : A Case Study of Visiting Nurse Station in Nagoya, Japan
3. 学会等名 The 81st Annual Meeting, Society for Applied Anthropology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomoko OTO, Yasunobu ITO
2. 発表標題 Collaboration Between Engineers and Corporate Ethnographers: A Case Study of a Corporate Laboratory of a Japanese Telecommunications Service Provider
3. 学会等名 International Union of Anthropological and Ethnological Sciences Congress 2020 (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

人間中心設計と人類学の対話によるシステム設計思想 https://www.re-hcd.org/ 人間中心設計と人類学の対話によるシステム設計思想：プロジェクトWebサイト https://www.re-hcd.org/ 山梨大ADP AI浸透深化時代を見据えた高度デザイン人材育成プログラム https://adp.yamanashi.ac.jp/ 山梨大ADP 紹介動画 https://www.youtube.com/watch?v=Bw5UIWDC_T8

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	伊藤 泰信 (ITO Yasunobu) (40369864)	北陸先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科・教授 (13302)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	郷 健太郎 (Go Kentaro)	山梨大学大学院・総合研究部 工学域 電気電子情報工学系 (コンピュータ理工学)・教授	
研究協力者	野口 友幸 (Noguchi Tomoyuki)	株式会社NTTデータ・法人コンサルティング&マーケティング事業部・リードサービスデザイナー	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------