

# 人間中心から人間「性」中心デザインへ： Donald A. Norman と戸田正直の足跡を辿る From Human-centered to "Humanity"-centered design

尾関 智恵<sup>†</sup>, 宮田 義郎<sup>‡</sup>, 上芝 智裕<sup>‡</sup>, 近藤 秀樹<sup>§</sup>  
Tomoe Ozeki, Yoshiro Miyata, Tomohiro Ueshiba, Hideki Kondo

<sup>†</sup>岐阜大学, <sup>‡</sup>中京大学, <sup>§</sup>神田外国語大学  
Gifu University, Chukyo University, Kanda University of International Studies  
ozeki.tomoe.m1@f.gifu-u.ac.jp

## 概要

本オーガナイズドセッション（以下 OS）では、人間中心から人間「性」中心デザインへ転換の必要性を示すに至ったプロセスを追いながら、昨今過熱気味の AI 技術との共生について検討し、参加者同士で意見交換をする機会とする。その際、くれぐれも以下に言及する 2 人の偉大な先生方の考えを確認したり思い出話に浸るのではなく、本大会のテーマである「生身の身体と脳を備えた人間同士が、AI との共生を通して、互いを尊重しながら心豊かに交流するような未来」の創生に向けて建設的な議論を行うことを目標とする。

キーワード：人間性デザイン、アフォーダンス、心理学の将来、感情、AI との共生

## 1. はじめに

正直、執筆している今になって、なんと大それたことを始めてしまったのかと、冷や汗が止まりません。お叱りを受けるのは承知で、私のこの浅はかな気軽さが今回の議論のきっかけになればと思っております。「思い出の会」にしたいのですが、中京大学在学時に三宅なほみ先生から不真面目太鼓判を押されていた私が、なぜこのオーガナイズドセッション（以下本 OS）を提案するに至ったかの言い訳を少しさせてください。

そもそも、中京大学情報科学認知科学科の開設時から牽引されていた一人である宮田義郎先生が 2023 年度で退官されると耳にしたので、「いい機会だし、あらためて認知科学の話聞いておこう」と思い、かなり気楽に宮田先生を誘って本 OS に応募したのが始まりです。宮田先生は「いいですよ」と昔と変わらぬ調子で応じてくれたので、これまた気楽に宮田先生とコンビで活動されている上芝先生と、博士後期課程同期で三宅芳雄先生を師事していた近藤さんも共著者として誘い、準備を進めることとしました。ちょうど昨年「より良い世界のためのデザイン」が出版されたので、「ホットなテーマですし戸田先生の心理学の将来と併せて考えてみたいですね」と、またまた気楽に直感的に内容を設定していった次第です。気軽に始めてしまいましたが、後

述する Norman 先生とのオンラインでの対話も実現し、デザイン学会では最終日の最後のセッションにも関わらず 6 節で提示している図 2 のように多くの研究者・デザイナーが集まり、若手実践者の報告も交え、熱い議論が展開されることとなりました。

## 2. OS の狙いと活動デザイン

ここで言及しておきたいこととしまして、私が体感的に解釈している認知科学コミュニティの特徴は「既有知識の程度に関係なく、疑問や解釈を自由に発言できる」ことや、「発言に対して面白みの咀嚼に挑戦し、理解を共有する」といった開かれたインタラクションの場があることです。つまり、本 OS は 2 人の先生が作り上げてきた開かれたインタラクションの実践として、領域・世代・文化的背景の垣根なく、“Witty”な議論（決して Humor ではなく）を実践することを狙いとしています。大会当日の趣旨説明の際に Norman 先生のビデオレターを共有する予定ですが、こういった活動の重要性についても言及されていました。

開かれた議論の一環として後述する日本デザイン学会情報デザイン部会との議論だけでなく、2つのコミュニティから出てきた意見や質問についても Norman 先生に投げかける予定をしております。

## 3. OS の目的

今年度の全国大会の「開催にあたって」で言及されている「生身の身体と脳を備えた人間同士が、AI との共生を通して、互いを尊重しながら心豊かに交流するような未来」の実現のためには、どのようなデザインを社会の中で創り上げていけるのかも検討する必要があります。認知科学において人間の知的活動と人工物のデザインを第一線で論じてきた Donald A. Norman 先生と、人類と技術との共生について感情の側面からアプローチした戸田正直先生の足跡を追いながら、二

人の視点を統合することでどのような可能性が生まれるのかについて参加者と議論する中で、理解を深めたいと思います。Norman 先生が著書で述べている人間中心から人間「性」中心のデザインとは何か、参加者間の意見交換を通じて理解深化を促すことを目的とします。

#### 4. 「より良い世界のためのデザイン」について

2023 年に出版された著書は以下のとおりです。本著作はこれまで出版されてきた「誰のためのデザイン」や「エモーショナルデザイン」と異なるアプローチと構成となっており、デザインの捉え方の転換が起こっているようにも読めます。この点について 6. で後述する Norman 先生への質問に含まれています。本 OS 当日に改めて触れますので、ぜひ一読の上ご参加ください。

Norman, Donald A.(2023). Design for a Better World Meaningful, Sustainable, Humanity Centered : Meaningful, Sustainable, Humanity Centered. The MIT Press 2023/03.

D. A. ノーマン(2023). より良い世界のためのデザイン 意味、持続可能性、人間性中心. 新曜社.

#### 5. 「心理学の将来」について

本論文については多くの先生方が資料の共有や解釈、そこから発展した議論が数多く重ねられてきたことをご存知のことと思います。オンラインでアクセスできる資料等については引用いたしますので、ぜひ原著を再訪いただく機会としてください。

戸田 正直 (1971). 心理学の将来. 日本児童研究所(編). 児童心理学の進歩. 335-356. 金子書房

(日本語訳および波多野誼余夫先生によるコメントをまとめた資料はここから読めます

<https://jcss.gr.jp/meetings/archive/toda-hatano-future.pdf>

戸田 正直 (1987). ころをもった機械:ソフトウェアとしての「感情」. システムダイヤモンド社.

戸田正直.(1992). 特集「認知科学の動向」にあたって. 人工知能, 7(5), 744-745.

三宅なほみ.(2006). 追悼 戸田正直氏 (1924-2006). 認知科学, 13(4), 497-498.

高橋康介,& 青山征彦.(2021). 特集「戸田正直『心理学の将来』から半世紀」編集にあたって. 認知科学, 28(3), 329-335.

宮田義郎(2021). 戸田正直の文明論の再構築：生態学的検討. 認知科学. 28 (3), 351-363.

<https://doi.org/10.11225/cs.2021.032>

#### 6. 日本デザイン学会情報デザイン部会の OS の様子

2024 年 6 月 21 日～23 日まで九州産業大学にて行われた第 71 回日本デザイン学会において、6 月 23 日に情報デザイン部会を中心とした OS「WHY 人間「性」中心デザイン? : 私たちは人間中心デザインの道を抜け、人間「性」中心デザインの原野に立てるのか」(以下 JSSD の OS) が開催されました。

この JSSD の OS の開催にあたり、本 OS に招待公演としてご登壇いただく横溝賢先生(札幌市立大学)と元木環先生(公立ほこだて未来大学)を中心に、2024 年 4 月より週 1 度「より良い世界のためのデザイン」の読書会と両 OS に関係する議論を継続的に続けてきました。参加者の著書内に対する疑問や解釈の発散収束を繰り返した後、それらの要点を宮田先生が中心にまとめ、Norman 先生にメールで問いかけを行いました。これに応じて 5 月 24 日に約 90 分に渡り Norman 先生とオンラインの対話を行いました(図 1)。その際投げかけた 4 つの質問について共有します。

図 1 Norman 先生とオンラインで話を伺う様子



<Norman 先生に投げかけた 4 つの質問>

- あなたの新著には、『誰のためのデザイン』のような具体的なエピソードがもっと盛り込まれてもよかったように思います。デザインの実践者、研究者として、本書を執筆するに至った個人的な経験をお聞きたいと思います。新刊に**具体的なエピソードをあまり盛り込まなかった理由**はありますか？
- 新刊では、主にデザイナーの視点から書かれているようですね。『誰のためのデザイン』や以前のいくつかの本は、ユーザーの視点から書かれることが多かったため、多くの読者があなたの議論についていけ

たのだと思います。新刊では、ユーザーからデザイナーへと視点を変えるつもりだったのですか？もしそうなら、なぜですか？

- 私たちは人々と協力し、彼らが自分自身にとって意味のある方法で環境をデザインする手助けをしようと努めています。ですから、この本の中でお話されている「デザインの民主化」については、同意できる点がたくさんあります。しかし、大学や学会、企業のような既存の組織、特に組織内で大きな責任を負っている人たちと仕事をする場合、私たちはしばしば協力することが非常に難しいと感じます。ですから、組織全体を変えようとするのではなく、個人としてアプローチし、組織とは別に個人のネットワークを作ること、間接的に組織に影響を与えることができると考えています。また、多くのユーザーが自分たちに必要なものをデザインし始めれば、大きな組織にも変化を迫ることができるはずです。私たちのアプローチについてどう思いますか？似たような例をご存知ですか？
- 私たちは今、デザイン学会と認知科学学会のコラボレーションを試みています。このコラボレーションは、学会全体ではなく、あくまで個々の研究者のネットワークを作り、新しい方向へのムーブメントを起こそうとしています。あなたは認知科学者としてデザインを研究し始め、認知工学で認知理論を提唱

し、『誰のためのデザイン』では一貫した理論的根拠を持っているように見えました。新しい本では、いくつかの認知理論に触れていますが、一貫した認知理論に基づいて書いているようには見えません。認知科学とデザインのコラボレーションの可能性をどのようにお考えですか？また、認知科学とデザインはどのように互いに貢献できるとお考えですか？

なお、この質問の回答はJSSDのOS内でビデオレターと共に共有されました(図2)。本OSでも何らかの形で当日共有できるよう調整しております。JSSDのOSで議論された内容をもとにした認知科学会コミュニティへの問いかけも当日紹介いただく予定です。

## 7. 当日の公演・口頭発表について

本OSでは次のスケジュールで話題提供を行い、参加者全体で議論を深化できるよう情報提供もしくは問題提起をしていただく予定です。

1. 趣旨説明 : 上芝智裕 (中京大学),  
近藤秀樹 (神戸外国語大学),  
尾関智恵 (岐阜大学)
2. 企画側講演 : 宮田義郎 (中京大学)
3. 招待講演 : 横溝賢 (札幌市立大学)  
日本デザイン学会 理事, 同学会 情報デザイン研究部会 幹事
4. 公募講演者1 (認知科学的アプローチとして) :  
阿部 廣二 (東京都立大学), 大山 星馬 (青山学院大学大学院)「虫屋の採集道具とそのデザイン: 脱人間中心主義の観点から」
5. 公募講演者2 (デザイン学的アプローチとして) :  
元木 環 (公立はこだて未来大学)  
「我々は人間性中心デザインの原野にともなっているのか」
6. 全体議論  
司会 : 尾関智恵 (岐阜大学)

図2 JSSDのOS実施風景



## 8. OSを通じて議論したいこと

対話的な生成AIの登場により、人は自分を取り巻く環境や社会的な存在と積極的に今までにないインタラクションができるようになりつつあります。これは対話による新たな可能性が開かれたのか、魅力的な袋小路に入っただけなのか、参加者皆様とまずは気軽に考えを交流させることから出発し、協調的に議論を深め

る過程を経ることでより良い共生の道を探る機会としたいです。

最後に、共著者の宮田先生が JSSD の OS 直前に Norman 先生に送付されたメールを掲載いたします。これは、日本デザイン学会情報デザイン部会で4月から続けられてきた議論と5月24日にオンラインで行われた Norman 先生との対話をもとに宮田先生がまとめてくださったもので、本 OS でも論点になる可能性もあるため、許可を得て共有いたします。これに対し Norman 先生は、日本の認知科学コミュニティが活発であることを喜んでいる様子と、いつでも連絡をくださいと返信いただいていることも共有いたします。

Don,

Thank you so much for taking your time to meet with us and answer our questions. The meeting with you helped us to reflect on the direction of our research and to broaden our perspective.

After the meeting, we have been discussing how best to use our conversation with you in our session in the design society conference on June 23.

We are still editing the recorded video of our conversation to share in our session with summaries in Japanese to help the audience understand. Because it is too much for a single session to discuss the whole book with such a broad scope, we have decided to focus on some topics from your book that are most relevant to our direction of research.

We have decided to share some concrete episodes of young designers in our team working in some companies or communities and discuss their experiences based on our conversation with you and some parts from your book. So far, we are planning to focus on the following questions and issues.

- How does meaning emerge in a community through co-designing the local environment? How can we characterize the construction of meaning among local people?
- How do public social services create social affordances and path-dependencies in a local community that suppress the perception of new possibilities of avoiding undesired outcomes?
- How can we help an organization to overcome its path-dependencies by introducing activities to encourage redesign of the workplace?

- How can we redesign or reuse tools in ways to convey meaningful stories from a generation to the next?
- How do activities with natural affordances, such as composting, fermentation or farming encourage people in a community to help each other?
- What is the difference between natural/ecological affordance and artificial/social affordance? How do they co-evolve and influence each other?
- What are the important theoretical underpinnings that can help us understand “Humanity Centered Design” and “Democratization of Design”?

We are hoping that our discussion on these points will become the basis for our organized session in the Cognitive Science Conference in October.

If you have any comments or advice for our session on June 23, we would appreciate it very much.

We will let you know what we discuss after the session and questions and issues we would like to develop for the Cognitive Science Conference.

Thank you so much for your valuable support for our team and the design community in Japan.

Yoshiro

## 文献

Norman, Donald A. jnd.org. (<https://jnd.org>).

佐伯胖. (1989). インタフェースと認知工学. 情報処理, 30(1).

宮田義郎・杉浦学・亀井美穂子(2013). ワールドミュージアム一志を広げる多文化異年齢コラボレーション. 日本教育工学会誌.1, 37(3), 299-308

宮田義郎(2014). 進化論的視点からみた日常のモノのデザイン—グローバルに視野を拓けるデザイン原理に向けて—, 認知科学 21(1), 187-200.

宮田義郎, 鈴木真帆(2022). 創造性の社会的意味. 認知科学 29(2), 281-284.

第71回日本デザイン学会 情報デザイン部会. オーガナイズドセッション4. WHY 人間「性」中心デザイン? : 私たちは人間中心デザインの道を抜け、人間「性」中心デザインの原野に立てるのか.

<https://confit.atlas.jp/guide/event/jssd71/static/organizedsession>