

人・社会起点で発想する イノベーションを起こすための方法論の実践

Implementation of a Human-Centered Design Process Based on a Methodology which Creates Innovation

河野 温子*
Atsuko KOUNO

大原 徳子**
Noriko OHARA

要旨

HCD (Human Centered Design) プロセスは人や社会への提供価値を中心に商品やサービスをデザインするプロセスであり、ライフスタイルやワークスタイルを望ましい方向に変えるイノベーションを生み出すプロセスである。ISOのプロセスをはじめいくつかの種類があるが、その中心的な部分は共通しており、知識創造 (SECI) モデル (野中1990) や、社会学、文化人類学の方法論にイノベーションプロセスとしての妥当性の根拠を見出すことができる。

HCDプロセスを使った事例として、2005～2006年度に行った「2015年のワークスタイル研究」を紹介する。プロセスの流れに沿って、マクロ環境分析、質的調査、総合、具現化の各ステップの意義と具体的な実施内容、およびアウトプットとして描き出したワークシーンやライフシーン、そのシーンにおける新しい商品・サービスのコンセプトの実例を提示する。

HCDプロセスを使いこなすためには、ベースとなる方法論を理解すると共に、継続的な実践とノウハウの蓄積、本質を追究する思考力を養うことが必要であるが、それができるようになれば、一握りの天才に頼ることなく、組織として人や社会にとって本当に価値がある商品やサービスを継続的に提供する能力が備わることになる。

Abstract

HCD (human-centered design) centers on designing products and services from the standpoint of the end user in order to render them of value to people and society. HCD also produces innovation that can direct our life style or work style in desirable directions. There are several types of HCD process, but all have a common core. We can find justification for HCD as an innovative process in the SECI (socialization, externalization, combination and internalization) model of knowledge creation proposed by Nonaka, 1990, and justification as a methodology of sociology or cultural anthropology. An example of the implementation of HCD is a "study of future work styles in 2015," conducted in 2005-2006 and described in this paper.

In this study, macroenvironmental analysis allowed us to draw the scenario of a nomadic work style in which people have multifaceted rolls and work without being greatly restrained by space and time. Then, through the steps of qualitative research, synthesis, and prototyping, we created concepts such as a mobile terminal and a mutual aid system in support of a nomadic work style.

Mastering HCD requires not only an understanding of relevant methodologies of sociology and cultural anthropology, but also continuing practice, the accumulation of know-how, and the enhancement of insight. If an organization masters HCD, it can continuously provide products and services which are truly of value to people and society without depending on a small number of geniuses.

執筆者



河野温子



大原徳子

* コニカミノルタテクノロジーセンター(株)
開発推進センター 社会価値創出研究室

** コニカミノルタビジネステクノロジーズ(株)
開発本部 OPシステム制御開発センター システム商品開発部

1 はじめに

社会価値創出研究室はコニカとミノルタが経営統合をした2003年10月に設立された組織で（当時の名称はイメージング文化研究所）、人・社会・文化の視点で将来の変化の芽や顧客のニーズを発掘することをミッションとする。当初は21世紀の生活文化、生き方、行動の研究とライフスタイル、ワークスタイルの変化を調査／研究し、中長期の戦略作りに資する情報発信を行っていたが、次第に事業部門等と共同で新しい商品やサービスのコンセプトづくりに関与するようになってきた。その際、人や社会を対象として研究した成果を商品・サービスにつなげる方法としてHCD（Human-Centered Design）プロセスに行き着いた。

HCDプロセスは人や社会への提供価値を中心に商品やサービスをデザインするプロセスであり、ライフスタイルやワークスタイルを望ましい方向に変えるイノベーションを生み出すプロセスといえることができる。ISO9241-210人間中心設計プロセス、IDEO（米国のデザインコンサルタント会社）のデザインプロセスなど、いくつかの種類があるが、その中心的な部分は共通しており、暗黙知と形式知の相互変換によって知識が創造されるプロセスを描き出した知識創造（SECI）モデル（野中1990）や、社会現象や文化といった見えざるものを理論化するための社会学や文化人類学の方法論に、イノベーションプロセスとしての妥当性の根拠を見出すことができる。

ここでは私たちが実践しているKM（コニカミノルタ）流HCDプロセスについて事例とともに紹介する。このプロセスは複数のHCDプロセスを組み合わせ、当社に合う形にしたものである（Fig. 1）。

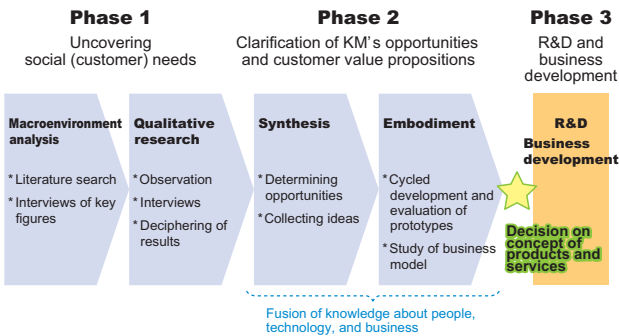


Fig. 1 KM HCD (human-centered design) process.

2 HCDプロセスを使った取り組み事例

HCDプロセスを使った事例として、2005～2006年度にかけて行った「2015年のワークスタイル研究」を紹介する。HCDプロセスを実践した最初の取り組みであり、研究内容とプロセスの両方を勉強しながらの時間をかけた取り組みになったが、5年以上経った現在でも将来の商品・サービスを検討する際の基礎的情報として活

用されている。ここではその研究成果の一部をHCDプロセスの流れにそって説明する。

2.1 マクロ環境分析 (Macroenvironment analysis)

人間中心で将来の商品・サービスを考える際、既存の商品や技術を起点に考えるのではなく、将来のマクロ環境→その中での人々の価値観やニーズ→それに適合した商品・サービスという順で考える必要がある。マクロ環境分析関連の調査資料は多数市販されているが、特に今のように不確実性が増した時代においては、それらを鵜呑みにするのではなく、世の中を動かす深層要因（ドライビングフォース）を把握し、変化の方向を見誤らないようにすることが大事である。限られた時間の中で深い分析を行うためには、専門分野についての深い洞察を持つ有識者の知見を活用することが有効である。

「2015年のワークスタイル研究」では、このステップにおいて2015年のマクロ環境とその中での人々の価値観やニーズを生活者の視点でリアルに描き出すことに注力した。最初に「デジタルイメージングの将来像探索」という切り口で、社会学の専門家の指導のもと、日本における社会動向の予兆を捉えるテーマを設定し（Fig. 2）、そのテーマに関して有識者を迎え全5回の研究会を実施した。研究会の記録を元に社内の多様なバックグラウンドを持つメンバーでブレインストーミングを行い、変化を生み出す要因として10のドライビングフォースを導き出し、それらと場（家庭生活、会社生活、社会、個人生活、ビジネス、地球環境）、および生活者（若者、高齢者、ワーカー、共働き夫婦、知識労働者など）とをクロスすることによって、ワークシーン、ライフシーンを詳細にリアリティを持って描き、そのシーンに潜在するニーズの仮説を構築した。その概要をFig. 3に示す。

<p>【遊び・嗜好】 [Enjoyment of individual taste] 遊び感覚が拓く嗜好品社会 People get a sense of well-being by satisfying their discriminating tastes.</p>
<p>【印刷メディア】 [Printed media] 近未来の本と読書の行方 How evolving forms of printed media will change people's reading habits</p>
<p>【身体・仮想】 [The real and the virtual] 身体と仮想の間 Consideration of the semantically-extended body</p>
<p>【女性・家族・仕事】 [Women, family, and work] 日本のワーク&ファミリー Work and family in Japan</p>
<p>【日本文化志向・コンテンツ産業】 [The contents industry's focus on Japanese culture] 日本発カルチャーと和文化回帰力 New appreciation of Japanese culture by Japanese people.</p>

Fig. 2 Subjects of lectures by key figures.

2015年のワークシーンにおける潜在ニーズ Work scenes and their potential needs in 2015

- 1 知識を引き出す新しい“読み”文化
情報や知識などのコンテンツやデバイスをシームレスに活用したい
 - 2 企業の枠をこえたグリッドコラボレーション
社内外とのコラボレーションから新たな価値を創造したい
 - 3 ノマディックワークスタイル
時間や空間に縛られず、フレキシブルに仕事をしたい
 - 4 人と情報のハイブリッドなワークライフ
心地よいオフィス環境で働きたい、簡単・快適に使える道具を使いたい
 - 5 日本らしさをいかしたビジネス
日本独自の価値をいかしたい
- 1 A new reading style to gain knowledge
People need seamless utilization of contents and devices to acquire information and knowledge.
 - 2 Grid collaboration beyond company borders
People need to create new things of value through collaboration with others inside and outside of their company.
 - 3 A nomadic work style
People need to work flexibly and minimally restrained by time and space.
 - 4 A hybrid work style of people and information
People need to work in a comfortable office and use tools which are simple and comfortable to use.
 - 5 A business which takes account of Japanese modern culture
People need to appreciate Japanese unique values.

2015年のライフシーンにおける潜在ニーズ Life scenes and their potential needs in 2015

- 1 即興コミュニケーション世代の台頭
世界の人とコラボレーションして自分の能力を高めたい、楽しみたい
 - 2 人間とビットが共生する生活
誰でも簡単に、身体能力や嗜好にあわせてITやツールを使いこなしたい
 - 3 “コダワリ”エンジンで躍動する生活者
ITを活用して楽しみながらコダワリを深めたい
- 1 The rise of the instant communication generation
People need to heighten their abilities through enjoyable collaboration with people the world over.
 - 2 A life in which people and the digital world coexist
People need the ability to use IT and tools easily according to their capabilities and preferences.
 - 3 Ordinary people who are driven by their discriminating taste
People need to deepen their discriminating taste while enjoying and comfortably utilizing IT.

Fig. 3 Work scene and life scene, and their potential needs in 2015.

当時描き出したワークシーン、ライフシーンは現在のトレンドとしても通用するものであり、テーマ選定と有識者の洞察、多様なメンバーを巻き込んだ密度の高い議論によって世の中の変化の方向を適切に把握することができていたと考えている。また当時はオフィス関連の新品を考へる際には、オフィスという限定された範囲内で将来像を想定することが多かったが、この研究では生活者視点でライフシーンも合わせて描いたことで、ワーク／ライフの融合領域に新しいニーズの可能性(「企業の枠を超えたグリッドコラボレーション」、「ノマディックワークスタイル」、「人とビットが共生する生活」)を見出している点でも、世の中の動きに沿ったものになったと考へる。

2.2 質的調査 (Qualitative research)

質的調査の目的は、調査対象者(ユーザー)に関する思い込みからの脱却と暗黙知の獲得(ユーザーの視点の獲得)である。調査仮説は準備するものの、一旦脇に置いて調査対象者(想定ユーザー)の事実をありのまま把握することで本当のニーズや課題に気づくことができ、後に商品・サービスのコンセプトを作る際にユーザー視点で点検することが可能となる。

調査対象者の選定が重要であり、現状に大きな不満(痛み)を抱えている、もしくは未来に向けての変化の先駆けとなっている人々などがより多くの気づきを与えてくれる。

「2015年のワークスタイル研究」における事例として、ノマディックワークスタイルに関して予備的な位置づけで行った調査を紹介する。ノマディックワークスタイルとは、遊牧的なワークスタイルを意味する造語であるが、本研究では多面的な役割、スキルや能力を持ち、時間や空間に縛られず、必要に応じてフレキシブルに仕事をするスタイルとした。詳細な定義(仮説)をFig. 4に示す。調査対象者として、夫婦共働きで子育て中でありかつ副業も営んでいる女性を選定し、5日間にわたって対象者と行動を共にしつつ観察とインタビューを行った(Fig. 5)。詳細な行動記録(Fig. 6)から、大まかには基本パターンがありながらも、仕事、家事、育児、友人との付き合いなど、複数の文脈が細切れに進行している状況を読み取ることができる。また詳細な事実の記録から気づきを拾い出し、分類した大項目をFig. 7に示す。調査前の仮説では時間の有効活用を最も重視していると想定していたが、実際は突発的な出来事への備えを持つことに多くの時間を割いていることがわかった。



A nomadic work style

- A style in which people aim at self-fulfillment while utilizing their capabilities and taking on multifaceted roles.
- A style in which people integrate family life and personal life with work life, and who work flexibly as needed while being minimally restrained by space and time.
- A style in which people make full use of networks and IT tools, and whose cooperation with others is marked by good communication and solid trust.
- A style in which the most important issue is optimizing the finite resource of time.

Fig. 4 A tentative definition of the nomadic work style.

Respondent to survey

A nomadic working woman with a husband and two young children living in a city where she is an editor of a magazine in the social marketing field. As a side job, she sells prepared natural foods in the remote countryside where her parents live.

Conditions of qualitative research

Her activities were observed from 10:00 to 17:00 on each of 5 days in February, 2007.

Fig. 5 Respondent to survey and conditions of qualitative research.

Activities such as work, housework, childcare, and socializing are conducted in short segments of time.

	2/2(Fri.)	2/6(Tue.)	2/7(Wed.)	2/8(Thu.)	2/9(Fri.)
8:00					
10:00	Housework	Housework	Housework	Housework	Housework
10:30	Work	Work	Work	Work	Childcare
11:00				Socializing	
11:30	Relocate			Work	Relocate
12:00				④ Socializing	
12:30	Socializing	Housework	Housework	⑤ Work	Housework
13:00		Relocate	Relocate	Relocate	
13:30	Childcare	Socializing	Childcare	Childcare ⑥	⑦ Work
14:30	① Relocate	Childcare	Relocate	Work	
15:30	Childcare	②③ Relocate	Socializing	Relocate	
16:00	Work	Work	Relocate	Relocate	
16:30					
17:00	Relocate	Work	Relocate	Relocate	Relocate
17:30					
18:00	Housework	Housework	Housework	Housework	
21:00					
24:00	Work	Work	Work	Work	

- ①育児と仕事の荷物をめれなくコンパクトに用意し、持ち運びたい。
- ②少しでも時間があたら何かできることをしたい。
- ③動線にあわせて用事を済ませたい。
- ④仕事・家庭・友人とのつきあいたいといった文脈の切り替えや同時進行をスムーズに行い、ロスを軽減したい。
- ⑤集中して作業するためのまとまった時間が欲しい。
- ⑥急な打ち合わせ、子供の病気等、突発事項にスムーズに対応できるようにしたい。
- ⑦プライベートの活動中に仕事のやりとりを先方に失礼のないように行いたい。

Fig. 6 Record of nomadic worker's behavior during each of five days.

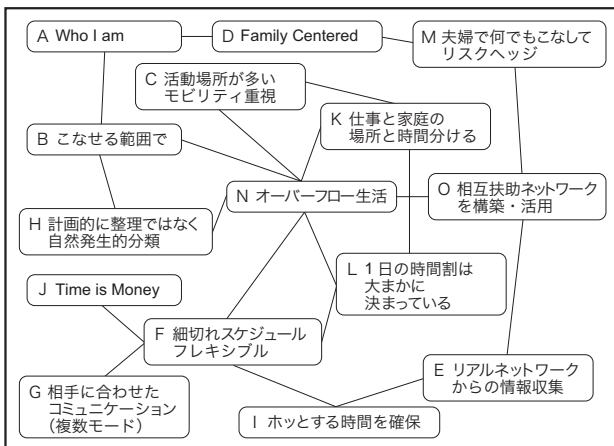


Fig. 7 Summary and classifications based on the findings of the qualitative research presented in Fig. 1.

2.3 総合 (Synthesis)

総合は調査で得た事実に基づいて商品・サービスのコンセプトを創り上げていくステップで、調査結果を解釈して理論を作り上げる社会調査の方法論が用いられる。ここでも思い込みを排してデータに語らせることが重要

で、事実を構造的に捉え、インサイト（より本質的なニーズ）を得ることがポイントとなる。最も知的能力が必要な部分であり、多様なバックグラウンドを持つメンバーで知識の融合をはかることで、斬新なコンセプトを生み出す可能性を高めることができる。

ノマディックワークスタイルの調査からは、調査対象者の細切れで突発事項が多く、オーバーフローしがちな生活の様子が観察された。この事実を解釈して得たインサイト、オポチュニティ（顧客への価値提供の機会）を Fig. 8 に示す。導き出されたオポチュニティは、「何重にも張り巡らされたロバストな相互扶助ネットワークの構築」、「リソース（人・物・金・情報・時間等）の戦略的活用」の2つで、それに向けて社内外のメンバーの多様な観点でアイデア発想を行い、新しい商品・サービスのコンセプトを作り上げた（Fig. 9）。

ニーズ/課題

- ・少しでも時間があたら何かできることをしたい
- ・子供等、突発事項・偶発性が高いことに対する不安を解消したい

インサイト

- ・突発的なトラブルやインターラプトに常に備えておきたい、余裕を持っていたい

オポチュニティ

- ・何重にも張り巡らされたロバストな相互扶助ネットワークの構築

Needs and issues:

- ・ I'd like to use my spare moments productively.
- ・ I'd like to relieve my worries about emergencies such as my children developing sudden fever.

Insight:

- ・ I'd like to prepare effectively for emergencies and work interruptions.

Opportunity:

- ・ Creating robust networks of mutual aid

ニーズ/課題

- ・自分の動線にあわせて用事をすませたい
- ・家庭内の状況やto do事項を把握しておきたい
- ・出かけるときに忘れ物をよくする
- ・物の場所がすぐわからなくなる

インサイト

- ・自分のリソースを的確に把握し、マネジメントすることで心に余裕を持ちたい

オポチュニティ

- ・リソース（人・物・金・情報・時間等）の戦略的活用

Needs and issues:

- ・ I'd like to plan and complete jobs in accordance with my activity schedule.
- ・ I'd like to stay aware of family situations and know how to react to them.
- ・ I often forget to bring things when I go out.
- ・ I forget where I have put things.

Insight:

- ・ I'd like to know my resources and manage them in an unhurried way.

Opportunity:

- ・ Opportunity to strategically utilize such resources as people, materials, money, information, and time

Fig. 8 Needs, issues, insights, and opportunities of the nomadic work style deduced from the findings presented in Fig. 7.

“Tablet computer”

Tablet computers mean that unified data is never inaccessible, no matter where you go or what jobs you do.

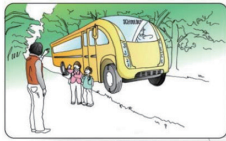
“All I need with me is my tablet computer!”



“Frankly, I still have a troublesome...”
“Well, we have a service that can help.”

Working-mother community in the company

Through mutual aid, the community supports both household and company work.



“A woman in my neighborhood who works at my office is returning to work next month after childcare leave, so I’ll have another friend! We’ll be able to have a lunch together, take care each other’s children, and help each other in many ways. I am so happy!”

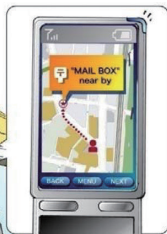
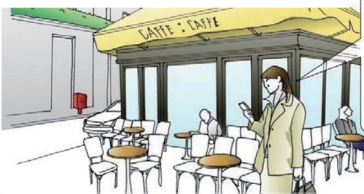
“Task Management System”

“A ‘puzzle scheduler’ with which short segments of time can be effectively utilized through a task-recommending function tailored to my disposable time.”



“What can I do during this free time? Well, I can adjust my schedule and calculate my traveling expenses. That way I can open a block of time tomorrow!”

A “diary notice” with which both household work and company work become effective due to a task-recommending function that works in agreement with my activity schedule.



“Oh, there’s a mailbox over there. And I just remembered, I’ve had a document in my bag for several days that I need to mail to the office.”

2.4 具現化 (Embodiment)

具現化はコンセプトを形にしたもの、すなわちプロトタイプを作り、ユーザーからのフィードバックを受けながら実験・改良を繰り返し、コンセプトの完成度を高めるステップである。頭の中で思い描いていたものを形にすることで新しい気づきを得て、アイデアを育てることが目的であり、プロトタイプは手軽に作成・改良できるものが適している。

ノマディックワークスタイルに向けたコンセプトをイラストとシナリオで具現化したものがFig.9(既出)である。

当社におけるノマディックワークスタイルの定義(仮説)は前述したように多面的な役割、スキルや能力を持ち、時間や空間に縛られず、必要に応じてフレキシブルに仕事をするというものである。調査対象としては、極端な例として子育て中のワーキングマザーを選択したが、現在ではメインストリームに近いワークスタイルになっており、このワーカー向けに作り上げたコンセプトは、現在の多くのワーカーにフィットしたものになっている。

3 HCDプロセスを使うことの意義

HCDプロセスに沿って進めることで、以下の点で新規の商品・サービスのコンセプト作りにおける成功確率を高めることができると考えている。

〔マクロ環境分析〕

世の中の動き、人々の価値観の変化などを把握し、コンセプトを考えるための視座を得る。

(既存の商品や技術を起点に考えてもライフスタイルを変えるような発想は生まれにくい。)

〔質的調査〕

事実をありのまま受け止めることで、固定観念から脱却し、ユーザー視点を獲得する。

(仮説検証型の調査では、自分の考えの枠からはみ出すことができない。また最終的にコンセプトが独善的なものになりがち。)

〔総合〕

調査結果の「解説」により本質的なニーズを捉える。多様なメンバーの知識を融合する。

(調査対象者の言葉を鵜呑みにしない。考えの似た人ばかりでは飛躍的な発想が生まれにくい。)

〔具現化〕

頭の中で思い描いていたものを即座に外在化し、作成・改良を繰り返すことで、新しい気づきを得てアイデアを育てる。

(精巧な試作品を作るのは、コンセプトが固まった後でよい。)

〔全体として〕

人・社会起点で発想することで、自分の仕事が社会にどのように貢献するかがわかりモチベーションが向上する。これがイノベーションを起こす原動力になる。

Fig. 9 Product and service concepts of a nomadic worker.

4 まとめ

HCDプロセスの適用範囲は広く、当社においても今回紹介した将来のワークスタイル研究～商品・サービスのコンセプト作りのような中長期のテーマ以外に、既存製品の改良や、既存製品を核としたソリューション開発にも適用を進めている。

このプロセスは決まった手順で実施すれば誰でもすぐにイノベーションを生み出せるというのではなく、各ステップにおいて実践する者の考える力やスキルが要求され、それがアウトプットの質を大きく左右する。ベースとなる方法論（組織的知識創造や社会学，文化人類学の方法論）を十分に理解すると共に，継続的な実践とノウハウの蓄積，本質を追究する思考力を養うことが必要である。

しかしこれを使いこなすことができるようになれば，一握りの天才に頼ることなく，組織として人や社会にとって本当に価値がある商品やサービスを継続的に提供することができる能力が備わることになる。

別の課題として，このHCDプロセスをより当社に合った形にしていくことも必要と考えている。あくまで人間中心に考えつつ，当社が保有する多くの技術資源を社会に役立てる方法を考えること，社内の様々な企画や開発プロセスと連動させていくことで，KM流HCDプロセスとして充実させていきたい。

●参考文献

- 1) 奥野卓司『情報人類学の射程 フィールドから情報社会を読み解く』（岩波書店，2009）
- 2) 紺野登『知識デザイン企業』（日本経済新聞出版社，2008）
- 3) 棚橋弘季『ペルソナ作ってそれからどうするの？ ユーザー中心デザインで作るWebサイト』（ソフトバンククリエイティブ株式会社，2008）
- 4) 野中郁次郎，紺野登『知識創造の方法論』（東洋経済新報社，2003）