6L-02

デザイン思考に基づく要求獲得 -メタバースにおける顧客価値創出ワークショップの分析と要求獲得手法への提案-

小野　尚輝†　　中島　千壽†　　北川　貴之‡　　位野木　万里†

工学院大学†

東芝デジタルソリューションズ株式会社‡

1. はじめに

デジタル技術を用いて新たなビジネスモデルを展開するデジタルトランスフォーメーション（DX）の実現が求められている[1]．DX の社会実装に向け，多様化するユーザ要求を明らかにするため，デザイン思考による要求獲得手法が活用されている．デザイン思考による要求獲得では，ユーザ視点で，共感，問題定義，創造，プロトタイプ，テストのステップを繰り返し，要求を具現化していくことになる[2]. 従来のデザイン思考型の要求獲得では，エンドユーザ，企画者，開発者，技術者らが対面してワークショップ形式で実施することが一般的である．

新型コロナウイルスの感染拡大により外出自粛要請が発令された影響でリモートワークを活用する機会が増大している．デザイン思考を用いた要求獲得ワークショップも，リモートにより実施することが増加している．リモートでのワークショップでは，リモート会議ツールやクラウド上でのファイル共有などを通して実施される．リモートでのワークショップでは，参加者は，画面共有などを通して，カスタマージャーニーマップなどのモデル化手法を用いて，要求の洗い出しを行うことになるため，ワークショップでの議論よりも，画面上の操作や成果物を作成する作業に注力する傾向があると指摘されている[3]．リモートでのワークショップでは，ユーザの反応を適切に反映した，ユーザ要求の獲得は容易ではないと考えられる．本研究では，上記の課題に対する解決策としてメタバースにおけるデザイン思考型の要求獲得ワークショップの在り方について検討する．

以下，本稿は次のように構成する．2 章では本研究の課題とアプローチを提案する．3 章ではワークショップの実施手順と結果と分析を示す．4 章では分析から考察を行う．5 章では本稿のまとめを示す．

2. 研究課題と解決アプローチ

本研究の目的は，リモートワーク下においてメタバースを用いたデザイン思考型の要求獲得のノウハウを明らかにすることである．メタバースのサービスやツールは実事例が少なく，とくに要求獲得ワークショップの実施方法は明らかではない．そこで，本研究では，メタバースのツールを利用して，要求獲得の場面を想定した疑似ワークショップを実施し，実施結果の分析・評価を通して，メタバースを用いた要求獲得に対する知見や課題を明らかにする．

メタバースを利用できるサービスとして，Horizon Workrooms[4]や Virbela[5]がある．Virbela は，大規模イベントでの成功事例も報告され，利用実績がある．また，Virbela は，アプリをダウンロードし，アバターを作成する．仮想空間上で作成したアバターを操作し，仮想空間上の施設を利用出来る．本研究では，メタバースを提供するサービスとして，Virbela を活用し，これを用いてワークショップを実施する．

3. メタバース上デザイン思考ワークショップ

2 つのグループ A と B に分かれ，デザイン思考によるワークショップを実施し，メタバースサービスの利用有無の違いを比較する．

3.1 ワークショップの実施方法

被験者は，工学院大学生 7 名（2 年生 2 名，3 年生 2 名，4 年生 2 名，院生 1 名）と社会人 2 名の合計 9 名である．9 名を 2 つのグループ A と B に分けた．内訳は，グループ A が 4 名（2 年生 1 名，3 年生 1 名，4 年生 1 名，社会人 1 名），グループ B が 5 名（2 年生 1 名，3 年生 1 名，4 年生 1 名，院生 1 名，社会人 1 名）である．ワークショップの実施時間は約 3 時間である．ワークショップでは，テーマ 1：百貨店の移動店舗，テーマ 2：車や家電のサブスクリプションとして，新規ビジネスアイデアを検討し，検討結果をアイデアシート[6]にまとめた．ワークショップ参加者は，自身のアイデアを付箋紙アイコンに記述して，仮想空間上のアイデアシートに貼り付けた．

ワークショップはリモートで実施し，ディスカッションなどのコミュニケーションはグループおよびテーマ共通で Zoom を利用した．テーマ 1 では，アイデアの抽出と検討のツールとして，グループ A が Virbela を利用し，グループ B は Virbela を利用せず，Google Jamboard を利用した．テーマ 2 では，グループ A が Google Jamboard を，グループ B が Virbela を利用した．2 つのテーマの終了後，各グループが検討成果を発表した．ワークショップ終了後に参加者への聞き取りとアンケートを実施した．

著者らは，ワークショップ中の参加者のディスカッションの動画と発話データを記録した．ワークショップ実施後に，各グループが作成したアイデアシート，発話記録，聞き取りとアンケート結果を分析した．

3.2 ワークショップ実施状況と作成成果物

図 1 に Virbela を使用した際のワークショップの様子を示す．テーマ 1 ではグループ A が 35 件，グループ B が 24 件のアイデアが抽出された．テーマ 2 ではグループ A が 51 件，グループ B は 24 件のアイデアが抽出された．

A Proposal of Requirements Elicitation based on Design Thinking - A Study on Facilitation of Workshop for Creating Customer Value in Metaverse -

†Naoki Ono, Senju Nakajima, Mari Inoki, Kogakuin University

‡Takayuki Kitagawa, Toshiba Digital Solutions Corporation

Copyright ©2022 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

3.3 ワークショップの実施状況の分析と評価

表 1 にグループ別テーマ別のアイデア抽出過程での発話データの内訳を示す．図 2 に参加者別テーマ別の発言数を示す．表 1，図 2 に示すように，グループ A と B のいずれも，Virbela を使用時の方が，Google Jamboard のみの使用時と比較し，1 人当たりの発言数が多いことがわかる．著者がワークショップを観察した実感としても，各テーマに対して Virbela を活用したグループの方が，活発な意見交換がされていたことを確認している．

グループ B のテーマ 2 では Virbela の機能を用いてダンスをしている様子が観察された．また，ワークショップ後の聞き取りでは，「Virbela を使用して良かった点として，仮想オフィスの壁に意見を貼り付けて残しておくことで議論の途中経過を可視化し，資料を資産として蓄積できる」，「アバターが会議室にいることで，グループメンバーで互いの存在を認識し，臨場感を感じてディスカッションできることが良かった」，「ダンスなどのリアクションで場の雰囲気を和ませる事ができる」などのメタバースの利用に関する積極的な意見を得た．

Virbela 利用時の問題点としては，「仮想空間上でアバターを円滑に操作できるようになるために時間がかかる」，「会議室の壁に議論で抽出されたアイデアを付箋紙で貼ることにしたが，見やすい大きさに付箋紙のサイズを調整すること，壁に貼った複数の付箋紙を見やすく整列することができなかった」，「3 時間のワークショップ中，3D 空間でアバターを操作したため 3D 酔いした」，「PC のスペックも問題で，アバターの動きに制約がでる」などがあがった．

4. 考察

ワークショップの実施結果の分析に基づき，メタバースを活用した要求獲得ワークショップの実施方法に関して，得られた教訓を整理する．ワークショップの分析と評価により，メタバース利用時の発言数は，リモートワークツールのみよりも多かった．このことは，メタバースにおいてアバターがいることで，人と人同士のコミュニケーションに臨場感を感じたことや，ダンスや拍手などのリアクションすることで場の雰囲気を和ませることができたことが要因であると考えられる．

Virbela を使用する際には，専用のアプリのダウンロードが必要であること，加えて個人の所有する PC のスペック不足による動作不良の発生，アバターの操作方法に慣れるまでに時間がかかること，メタバースとして作られているので付箋の大きさを変える事が困難などの問題点がある．要求獲得のために，テンプレートをクラウド上で共有して作成することと，メタバース上で操作する点には成果物の結果に差がないことから，アイデアシートなどのテンプレートを用いたアイデア抽出の成果物の作成は，オンラインホワイトボードなどの活用で充分であると考えられる

発言回数が一番多かった Virbela を利用したグループ B ではダンスが行われていることが観察された．このことから，アイスブレイクの際にもダンスやハイタッチなどの遊びの要素を取り入れることで参加者同士の会話を引き出すことが可能であると考えられる．ワークショップのアイスブレイク用のツールとしてメタバースを活用することは，グループ内のコミュニケーションを活性化することに有効であると考えられる．

図 1　グループ B が Virbela を使用した様子

表 1　テーマ別グループ別発話データ

グループ	A	B	A	B
テーマ	1	1	2	2
参加人数(人)	4	5	4	5
発言数(件)	118	98	57	156
発話頻度(一人当たり)	29.5	19.6	14.25	31.2
3回以上やり取り(件)	18	18	8	26

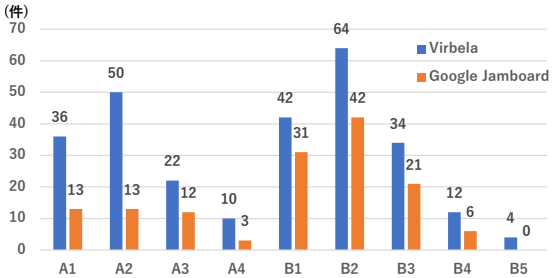

図 2　参加者別ツール別発言数

5. まとめ

本稿では，メタバースを用いて，顧客価値創出を支援するためのノウハウを獲得することを目指しワークショップを実施し，結果を分析した．メタバースは，組織内のコミュニケーション活性化ツールとして，プロジェクト開始前などのアイスブレイク時の活用が有効であると考えられる．今後，更に結果の分析を継続し，より実践的なノウハウ拡充に努めていく．

謝辞

本研究の一部は，文部科学省令和 3 年度研究拠点形成費補助金（Society5.0 に対応した高度技術人材育成事業），成長分野を支える情報技術人材の育成拠点形成（enPiT）enPiT-Pro「スマートエスイー：スマートシステム＆サービス技術の産業連携イノベーティブ人材育成」（研究代表：早稲田大学）と，大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構受託研究の助成を受けて実施した．

参考文献

[1] 経済産業省，デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会, DX レポート ～IT システム「2025 年の崖」の克服と DX の本格的な展開～，経済産業省, 2018, https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_03.pdf (参照 2021-01-16)

[2] Tim Brown, Change by Design,Revised and Updated: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation, Harper Business, 2019.

[3] Leonard Przybilla, Kai Klinker, Martin Kauschinger Helmut Krcmar, Stray off topic to stay on topic: Preserving interaction and team morale in a highly collaborative course while at a distance, Communications of the Association for Information Systems, Vol 48, no.23, pp. 177-184, 2021.

[4] HorizonWorkrooms, https://www.oculus.com/workrooms/ (参照 2021-12-04)

[5] Virbela, https://www.virbela.com/ (参照 2021-08-25)

[6] オリヴァー・ガスマン，カロリン・フランケンバーガー，ミハエラ・チック，ビジネスモデルナビゲータ，翔泳社, 2016.

Copyright ©2022 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.