



営業活動へのバーチャルリアリティ適用

Applying Virtual Reality to Field Sales

中野智晴¹⁾, 深澤大輔¹⁾, 金山拓也¹⁾, 中田智仁¹⁾

Tomoharu NAKANO, Taisuke FUKAZAWA, Takuya KANAYAMA, and Tomohito NAKATA

¹⁾ 三菱電機株式会社 (〒661-8661 兵庫県尼崎市塚口本町 8-1-1,

Nakano.Tomoharu@dp.MitsubishiElectric.co.jp, Fukazawa.Taisuke@dp.MitsubishiElectric.co.jp,

Kanayama.Takuya@ak.MitsubishiElectric.co.jp, Nakata.Tomohito@ab.MitsubishiElectric.co.jp)

概要：顧客の元へ持参できない大型製品などの商談では、顧客は製品を利用する姿をイメージすることが難しい。また、with/after コロナ時代の新常态として、顧客と対面しない営業活動も求められている。そこで、商談プロセスを分析し、仕様決定における顧客/営業の要件である「リアリティ性」、「リアルタイム性」、「顧客の興味の把握」の機能を有する VR 商談アプリケーションを開発した。

キーワード：遠隔商談、業務活用、バーチャルリアリティ

1. はじめに

個別受注製品の営業活動では、コモディティ製品とは異なり、顧客の要求を製品仕様（機能、意匠）に落とし込み、顧客の納得いく製品を提案する「商談」が重要である。

しかし、顧客の元へ持参できない大型製品などの場合、カタログや動画を用いた商談では、製品を実際に利用する場面を顧客がイメージし難いという課題があった。さらに、with/after コロナ時代の新常态として、顧客と対面しない営業活動も求められている（図 1）。

本報ではこれらの課題を解決する手段として VR（Virtual Reality：人工現実感）を利用した営業方法を提案する。まず 2 章にて、従来の商談プロセスを分析し、顧客が製品仕様（機能、意匠）を決定するプロセスの要件として「リアリティ性」、「リアルタイム性」を説明する。次に 3 章では、これらの要件を併せ持つ VR 商談アプリケーションについて説明する。最後に 4 章で今後の展望を述べる。

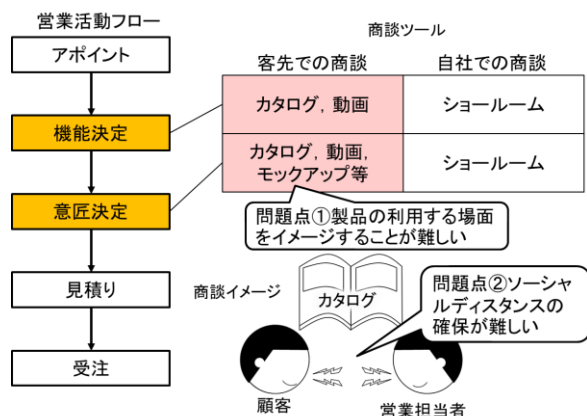


図 1：営業活動における課題

2. 商談プロセスの分析

2.1 顧客の仕様決定における要件

商談は、顧客の要求を具体的な製品仕様として明確化するプロセスである。例えばエレベータの商談で決定すべき仕様は、昇降速度やかごのサイズ等の機能性仕様と、ボタンのデザインや壁の色等の意匠性仕様に大別される。どちらの仕様もカタログ上で数値化され、グラフィカルに表現されるものはあるものの、最終的には人の感覚（リアリティ性）が重要視される部分が多い（表 1）。例えば、操作パネルの仕様では、ボタンの大きさや操作時の音量などが数値化されているものの、実際に押してみないと、押し心地を感じることはできない。また、動画を用いた商談では、製品個別の壁のデザインは閲覧できたとしても、建物・フロア全体（天井、床、窓等）との調和がイメージできない。

一方、リアリティ性を求めるために、実物に近い模型を準備しようとする、顧客が確認したいタイミング（リアルタイム性）での提案ができなくなる。

しかし、このように顧客の仕様決定にとって「リアリティ性」と「リアルタイム性」が重要要件であるにも関わらず、従来の商談では双方を兼ね備えたツールは存在しないことがわかる（表 2）。

表 1：仕様と人の感覚の関係性

事例	仕様	人の感覚
動作速度	速度、加速度	時間の感覚
防音性	Dr 値、T 値	音漏れ
壁デザイン	色、素材等	周囲と調和
操作性	ボタン大きさ	押し心地

表 2: 従来の商談ツール(リアリティ/リアルタイム)

商談ツール例	リアリティ性	リアルタイム性
カタログ	×	○
動画	×	△
3DCG	×	△
素材カタログ	△	○
ショールーム	○	×

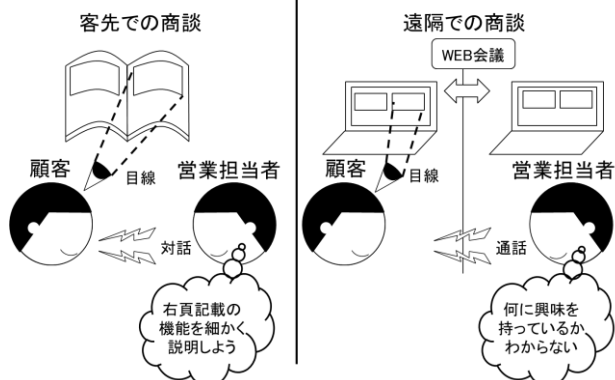


図 2: 顧客の要求把握の難しさ

2.2 営業担当者の仕様決定における要件

営業担当者は、顧客と直接対話し、顧客の目線を追い、顧客の興味を把握することで、要求に合致した仕様を提案することができる。しかし、社会的距離確保が新常态な営業活動として求められている昨今、顧客との接触機会が抑制された電話やリモート会議のような遠隔商談では、対話中に顧客が製品のどの部位・どの機能・どの意匠に興味を持っているかを把握することが難しい(図2)。営業担当者にとって「顧客の興味の把握」は重要な要件である。

2.3 VRを活用したリアリティ・リアルタイム性の実現

リアリティ性が最も高く、さらに顧客の興味の把握が可能な商談ツールとして、「ショールーム」がある。ショールーム見学は「体験」であり、「閲覧(視覚)」だけに頼った他のツールと比較し、よりリアル(現実的)に人の感覚に訴求する(表3)。しかし、予め見学予約し、特定の場所に向かう必要があるため、ショールームにはリアルタイム性はない。そこで、VRの利点である「それがそこにもいなくてもかかわらず、観察する者にそこにあると感じさせる」[1]を活用し、ショールームを実現する商談ツールを開発する。

表 3: ショールーム体験で得られる感覚

感覚	ショールームでの体験例
視覚	色合いや形の他、機器の動作や、製品や環境を合わせたウォークスルー(自由に移動して製品を多角的に閲覧)
聴覚	駆動音、アナウンス音
触覚	ボタンを押した感触、素材のざらざら感等の質感
嗅覚	木やコンクリート等の素材の匂い
味覚	なし
時間感覚	製品の駆動時間、待機時間

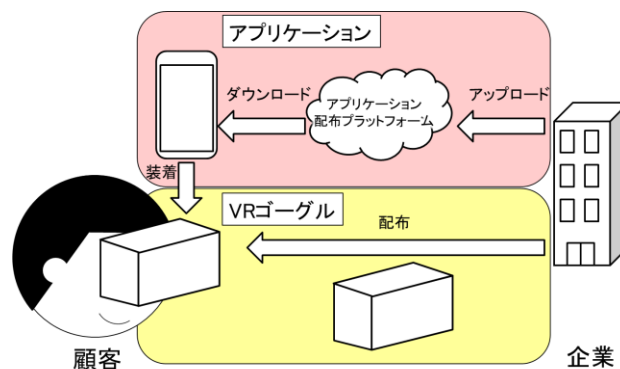


図 3: VR ゴーグル, アプリケーション配布の構図

3. パーチャル商談アプリケーション

本章では、前章で分析した商談プロセスの要件を具えたバーチャル商談アプリケーションについて説明する。

3.1 H/W 要件

顧客への接触機会を抑制しつつ遠隔商談を実現するために、顧客が保有しているスマートフォン端末を利用する。容易に組立て可能な段ボール製のVRゴーグルを事前に顧客に配布し、顧客側で操作が行えるようにする(図3)。

3.2 S/W 機能

本節ではバーチャル商談アプリケーションが保有すべき機能を整理する。顧客要件として、リアリティ性・リアルタイム性を確保するために人の感覚を再現できる機能の実現方法を述べる。特に、視覚、時間感覚の再現方法について説明する。触覚や嗅覚については、再現する技術[2, 3]が研究されているが、いまだ高額なツールを要し、H/W要件に適さないことから実装機能からは除外する。また、営業要件として、顧客の視界を可視化する機能を実現する。

3.2.1 機能1: ウォークスルー(顧客要件①: 視覚)

様々な視点からの製品レビューや周囲の環境を総合的に評価できるようにするため、ウォークスルー機能を実装する。この機能により、製品単体だけでなく、建物・フロア全体との調和イメージを提供することができる(図4)。

3.2.2 機能2: 製品動作(顧客要件③: 時間感覚)

製品の全体、あるいは一部が動作している様子を動画で再現する。特に、実際に使用される場所で利用シーンに応

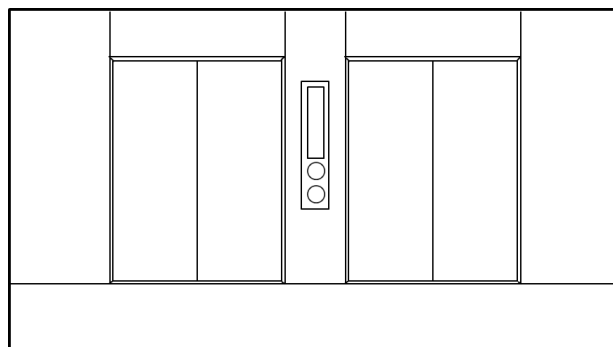


図 4: エレベータと建物の調和

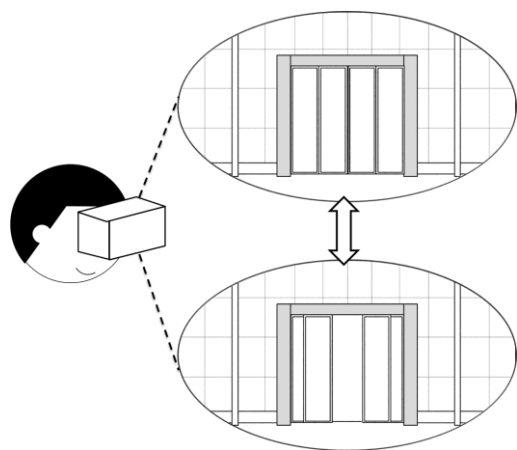


図 5: 自動ドアの開閉動作の再現

じた製品の使われ方を再現することで、“待たされ感”などの時間感覚も体感することができる（図5）。

3.2.3 機能3：顧客の興味の把握（営業要件）

顧客が製品のどの部位を見ているかを特定するために、三人称視点機能を導入する。三人称視点機能とは、製品と顧客が存在するVR空間から離れた視点で眺める機能であり、製品、顧客、顧客の視界を可視化することが可能とする。この機能により遠隔商談であっても営業側の端末で顧客が注視している製品の部位を確認できる（図6）。

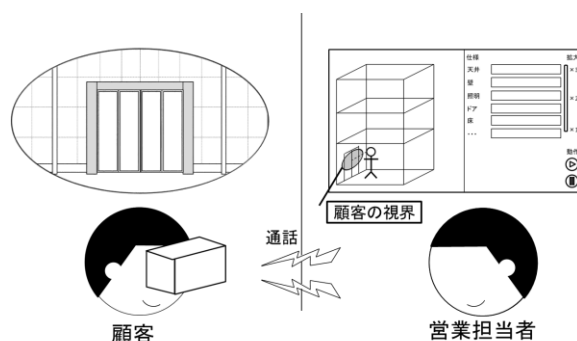


図 6: VR 商談アプリケーションでの顧客の興味の把握

4. おわりに

本報では営業活動で有効なVR商談アプリケーションのプロトタイプを開発した。本アプリケーションは、商談プロセスの重要な要件であるリアリティ性とリアルタイム性を併せ持ち、顧客との柔軟なコミュニケーションを取れる。今後はさらに機能開発を推進し、より利便性を高める。

参考文献

- [1] 日本バーチャルリアリティ学会編（2011-2014）：バーチャルリアリティ学，舘暲，佐藤誠，廣瀬通孝（監修）
- [2] NOITOM INTERNATIONAL, INC, 2019, Hi5 VR Glove, Retrieved July 31, 2020, URL: <https://hi5vrglove.com>
- [3] 中本高道：嗅覚ディスプレイとその応用，映像情報メディア学会誌，Vol. 66, No. 6, pp. 478-483, 2012.