

リモートやアバターによる お客様対応の新たな展開



公益社団法人消費者関連専門家会議
ACAP 研究所
グローバル・メディア情報研究会

目次

■ 2023 年度の研究の概要	3
1. 2023 年度研究テーマ	4
2. リモートやアバターによるお客様対応の分類	4
3. 活用事例	5
4. 事例を横断した比較分析	15
5. 先進企業へのヒアリング	18
1) 野村不動産へのヒアリングからの知見	18
2) I 社へのヒアリングからの知見	19
6. 導入に際して考慮すべき点	21
7. 今後のリモートやアバターによるお客様対応	21

- 本報告書中のイラストはすべて、「かわいいフリー素材集いらすとや」
<https://www.irasutoya.com/> に掲載されている画像を、その利用規定の範囲内で使用している。
- 本報告書中で参照情報として示している URL は、いずれも 2024 年 3 月 18 日時点で取得している。
- 本報告書中に事例・ヒアリング先として収録している企業全 8 社については、各社の広報部門、あるいは、該当事業部門に事前に原稿をご確認いただいた。その過程で、必要に応じて最新情報への更新や修正・削除等のご指示を反映した上、ACAP ホームページ掲載のご承諾を全社から頂戴している。各社のご協力に心より感謝申し上げます。

ACAP 研究所グローバル・メディア情報研究会

2023 年度(2023 年 4 月～2024 年 3 月)メンバー

- 中野 則行(個人会員) リーダー
- 池田 憲司(日本たばこ産業(株))
- 熊谷 洋介(株ファンケル)
- 中村 幸司(富士フイルムホールディングス(株))
- 松谷 聡 (明治安田生命保険(相))
- 前川 正 (個人会員) オブザーバー

また、佐藤 喜次 ACAP 研究所長(2023 年度当時)、および、原 弘行 研究所担当理事(ユニ・チャーム(株))にも、当研究会へご参加いただき、貴重な情報やご意見を頂戴した。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

■ 2023 年度の研究の概要

ACAP 研究所グローバル・メディア情報研究会は、2022 年度から「リモートやアバターによるお客様対応」のテーマに取り組んでいる。2023 年度は、事例を収集して横断的に比較・分析し、新たなコミュニケーション手段としての特性を探求することに焦点を当てた。

事例収集の範囲は、「ビデオ通話（顔出し）」、「ビデオ通話（片方 / 双方アバター）」、「メタバース(双方アバター)」の 3 つに設定し、アバターは「裏に人がいる」ケースに限定した。

ビデオ通話を実施している 7 社 8 事例については、お客様と対応者の面談手段と画面背景によって、対面に近いケースから電話に近いケースまでパターンに分類。

また、メタバースでお客様対応をしている 2 社については、コミュニケーション手段のパターンの違いを対比。さらに、この分野での先進企業 2 社にヒアリングさせていただき、得られた知見をまとめている。ケーススタディとヒアリングから、リモートやアバターによるお客様対応を導入する際に考慮すべき点を、お客様視点から挙げている。

最後にリモートやアバターによるお客様対応の今後の展望についても考察している。来年度の研究会では、人によるビデオ通話や、「裏に人のいるアバター」に加え、「裏に人のいないアバター」対応や、生成 AI を活用したチャットボットやボイスボットまで研究範囲を広げ、具体的な考察を試みたいと考えている。

1. 2023 年度研究テーマ

ACAP 研究所グローバル・メディア情報研究会では、2022 年度に新たなテーマとして「リモートやアバターによるお客様対応の可能性」を取り上げた。具体的にはビデオ通話を利用したリモートによるお客様対応、あるいは、その発展形として、顔出しをせずにアバターを介して行うお客様対応などを取り上げ、その可能性を検討した。そして、「対面とリモートによるお客様対応はどう違うのか」、「アバターによるお客様対応のメリットやデメリットは何か」といった点を明らかにすることを目指した考察をまとめた。その研究成果報告書は ACAP ホームページ¹で公表されている。

2023 年度はリモートやアバターによるお客様対応の導入例が増えて行くことを予想して、その事例を収集して横断的に比較・分析することとした。そこから新たなコミュニケーション手段としての特性を抽出し、その発展の可能性の考察をさらに進めることを目標にした。併せて、リモートやアバターによるお客様対応を導入するに際して考慮すべき点について、お客様と対応者、双方の観点から考察することも目標とした。

2. リモートやアバターによるお客様対応の分類

グローバル・メディア情報研究会では、2022 年度の研究の中で、リモートやアバターによるお客様対応の分類を試みた。これについて唯一の定義を見出すことは困難であり、観点によって様々な定義や解釈が成り立つ。そこで研究会メンバーでは、お客様対応の実務者としての見解を反映した分類図を作成した。

【図 1】お客様対応のコミュニケーション手段の分類

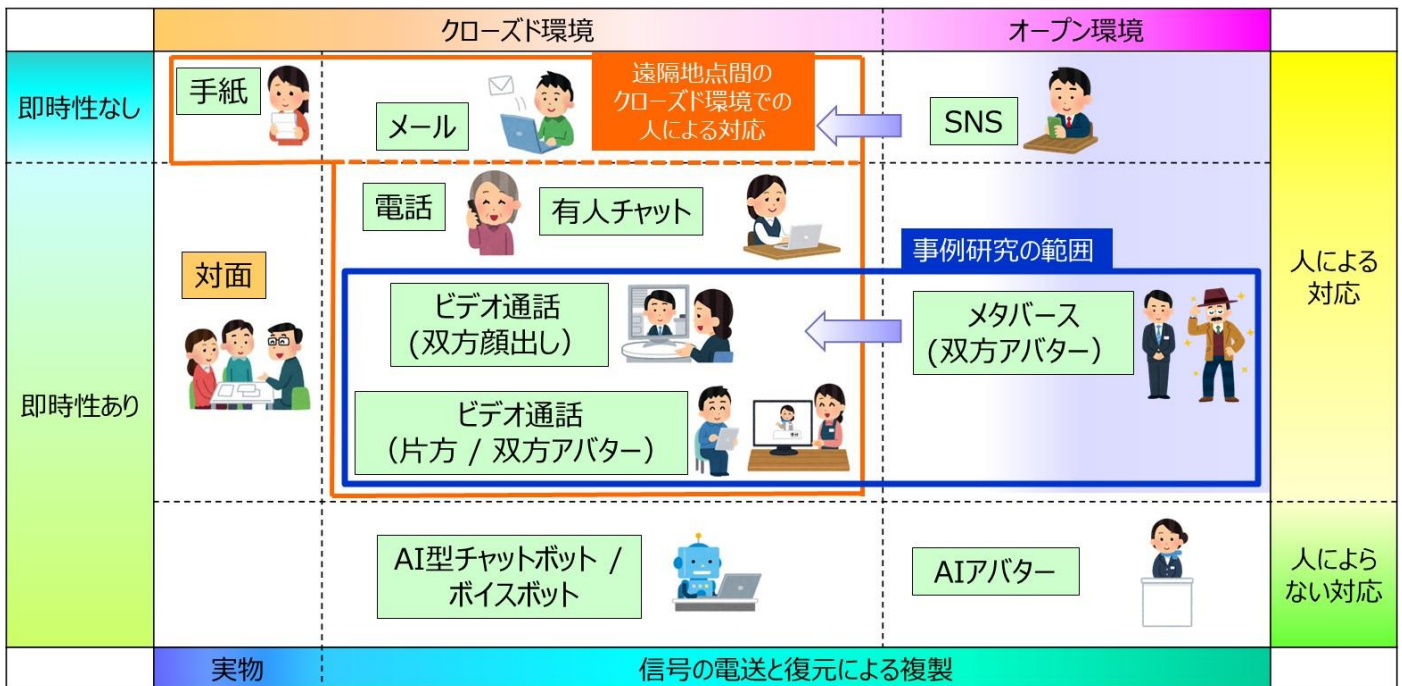


図 1 は、2022 年度の研究成果報告書²の図 3 と図 6 を合成した図に、2023 年度の事例研究の範囲を図示したものである。左右の 2 項目の縦軸、上下の 2 項目の横軸によって点線で区分がされている。2022 年度の研究成果報告書で述べているように、各区分は隣接した区間で緩やかに推移したり、お互いに混ざり合ったりする場合がありますと考えられる。そのため縦横軸の色をグラデーションで表記している。

¹ https://www.acap.or.jp/research/ari_gm2022/

² https://www.acap.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/GM_2022Report.pdf

また、「SNS」と「メタバース」の背景色のグラデーションは、オープン環境で受信した件を、クローズド環境に移行させてコミュニケーションを継続する場合があることを示している。

図1でオレンジの実線で囲った「遠隔地点間でのクローズド環境での人による対応」が、2022年度に当研究会メンバーが討議の末、お客様対応の実務者の感覚として、「リモートによるお客様対応」の範囲として提起したものである。その中を即時性のあるなしで点線を引き、2つに分けている。ここに至る議論の詳細は2022年度の研究成果報告書の中³で展開している。

青枠で囲った「事例研究の範囲」が2023年度のテーマとして事例収集を行った範囲である。コミュニケーション手段としてはビデオ通話とメタバースであり、いずれも人による対応である。これらについて次章以下で見ていくことにする。

3. 活用事例

リモートやアバターによるお客様対応の可能性を考えたとき、対面に代替するレベルに近づいているのは「ビデオ通話」である。これには、いわゆる「顔出し」による対応の場合と、「アバター」による対応の場合がある。また、アバターを介するコミュニケーションは「メタバース」上でも可能である。一方、リモートによるお客様対応の手段であっても、「電話」、「有人チャット」、「メール」、「手紙」は音声、または、テキストのみのコミュニケーションであり、対面に代替するまでの効果を得るのは難しいと考えられる。当研究会では2022年度の研究において、対面、つまり、人対人のコミュニケーションを基本に置いて考察を進めた。その続きとして2023年度の事例収集においても、対面に代替できるレベルのコミュニケーション手段として、前掲の図1で示した「事例研究の範囲」の3つのパターン、すなわち、「ビデオ通話（顔出し）」、「ビデオ通話（片方 / 双方アバター）」、「メタバース(双方アバター)」を取り上げることにした。

対面を基本としているので、事例として取り上げる「アバター」は「人による対応」、すなわち、「裏に人がいるアバター」に限定している。図1の中には「AIアバター」も示されているが、これはAIによってキャラクターを自動的に動かす、つまり、「裏に人がいないアバター」なので、今回の事例収集の範囲から除外している。当研究会としては、端的に言うとアバターは「裏に人がいる」、キャラクターは「裏に人がいない」と区別している。詳細な議論は2022年度の研究成果報告書の中⁴で述べている。

収集した事例の情報ソースは、企業のプレスリリースやホームページ、マスメディアによる報道など、ネット上で一般に入手できるものである。ケーススタディとして情報を整理するために共通フォームを作成し、そこに情報を入れていくようにした。共通フォームに設定した項目の右上隅に番号が付してある場合、その情報は参照情報の該当番号の内容からの引用であることを意味している(下記例参照)。

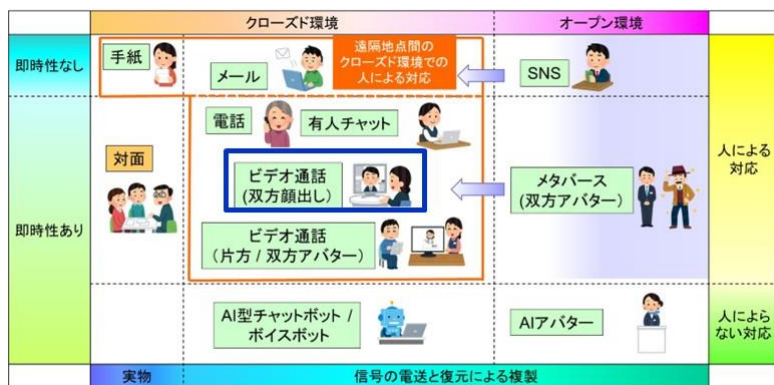
開始時期 ^{*1}	2020年5月
--------------------	---------

また、「実績」、「ITベンダー名」、「バリアフリー等の配慮」については、入手可能かつ公表可能な情報があるケースのみ記入している。各事例には画面キャプチャーに加えて、「【図1】お客様対応のコミュニケーション手段の分類」の縮小版を付けて、その事例がどのコミュニケーション手段に該当するか青の太枠で

³ https://www.acap.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/GM_2022Report.pdf
スライドページ 11-23.

⁴ https://www.acap.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/GM_2022Report.pdf
スライドページ 29-33.

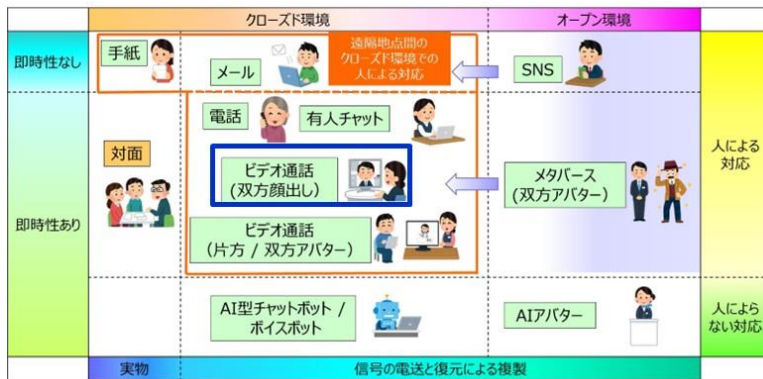
図示している(下記例参照)。



以下、全部で7事例をケーススタディとして提示する。

ケーススタディ No.001 LIXIL オンラインショールーム

ケース No.	001	種別	リモート / アバター
企業名	株式会社 LIXIL	業種	住宅設備
サービス名	LIXIL オンラインショールーム	サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1 Zoom によるビデオ通話	2 実績*4	2023年4月時点で累計 150,000 組
開始時期*1	2020年5月	お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段・画面背景	お客様顔出し・実写背景 対応者顔出し・実写背景	営業時間*2	年末年始等を除く平日土日祝日 9:00-21:00(最終受付 20:30)、商品により 10:00-17:00 等もあり
環境	クローズド	IT ベンダー名	株式会社アドバンスト・メディア
メリット*1	<ul style="list-style-type: none"> ● 本サービスはデジタルツールを活用することで、お客さまが自宅にいながら、オンライン上でショールームコーディネーターによる商品のご案内を受けられるほか、ご要望に沿ったプランのお見積りや 3D の完成予想イメージをその場でご覧いただくことが可能です。 		
バリアフリー等の配慮*3	<ul style="list-style-type: none"> ● LIXIL のユニバーサルデザインの取り組みのひとつとして、聴覚障がい者のある方や加齢性難聴の方などで耳が不自由な方に、さらには日本語を使う外国人の方への日本語理解の補助として、快適にオンライン接客を受けていただけるよう、コーディネーターの話した内容を文字表示する新サービスの提供を開始しています。LIXIL オンラインショールームは、お客さまが自宅にいながら、Web 会議システムの Zoom 画面を通して、オンライン上でショールームコーディネーターと商品のご相談ができるサービスです。特に聴覚障がい者向けには、ご要望をうかがったり、プランのお見積りや 3D の完成予想イメージを説明する際、「AmiVoice ScribeAssist」を使って(事前申込制)コーディネーターの音声で画面下段に文字表示することで、お客さまとのコミュニケーションをスムーズに行うことができます。(2022年12月から) 		
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://newsrelease.lixil.co.jp/news/pdf/2020051301.pdf 2. https://www.lixil.co.jp/showroom/online_customer_service/ 3. https://newsroom.lixil.com/hubfs/newsroom/PDF/JapanComms/20221201_AmiVoice.pdf 4. https://newsroom.lixil.com/ja/20230719_01 		



LIXIL Global 色 / カタログ / Q&A-お問い合わせ / サイトの検索

商品ラインアップ / リフォーム / ショールーム / お客様サポート / LIXILについて / ビジネス向け色

画面キャプチャは参照情報 2 より

累計 150,000 組突破 /

LIXIL おうちで選べる、相談できる。オンラインショールーム

オンラインショールームとはLIXIL商品の詳しい説明やリフォーム相談など、住まいのお悩みを無料でご自宅から相談できるサービスです。

オンラインショールームの様子をしてみよう

予約して相談

120秒でわかるオンラインショールーム
～いつでもつながる編～

移動時間がないため、忙しいご家庭におすすめです。

予約して相談

150秒でわかるオンラインショールーム
～どこでもつながる編～

場所の制約がないため、遠方のご実家の相談に同席することもできます。

こんなコーディネーターがご案内

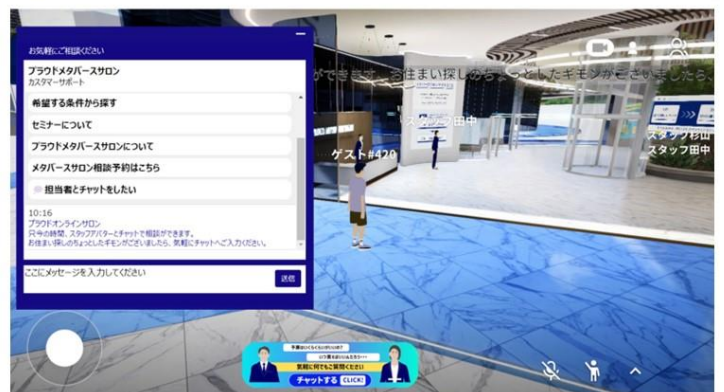
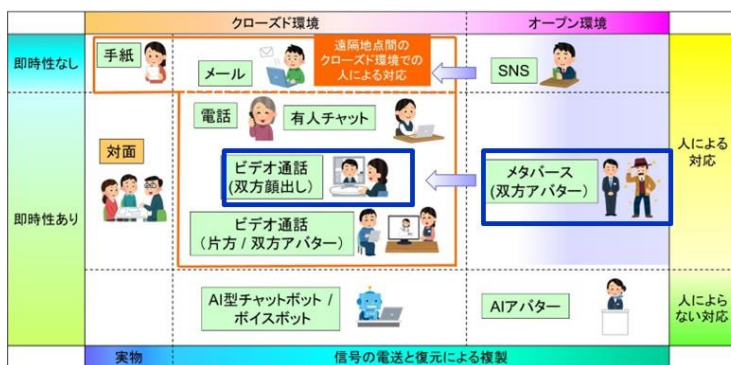
お客様に寄り添った対応をいたします。お気軽にご利用ください。

商品相談の予約へすすむ

予約なしで今すぐ相談

ケーススタディ No.002 野村不動産 プラウドオンラインサロン

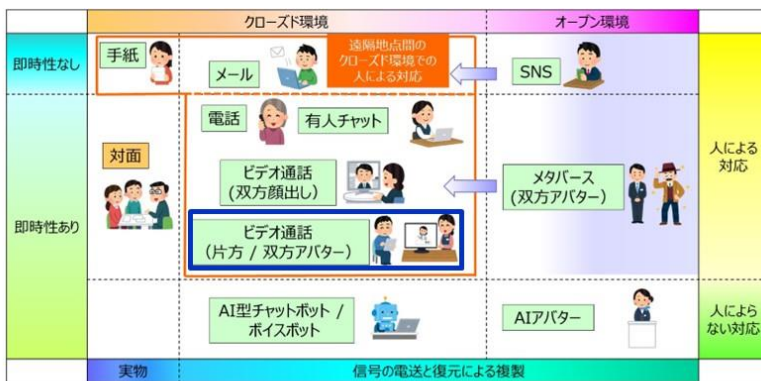
ケース No.	002		種別	リモート	アバター
企業名	野村不動産株式会社		業種	不動産	
サービス名	プラウドオンラインサロン		サービス提供	恒常的	テスト的
通信手段	1	2	実績	(受付件数等、入手かつ公表可能な数字がある場合のみ記入)	
	Zoom によるビデオ通話				
開始時期*1	2021年9月	2022年11月	お客様ご来店	店舗ご来店	ご自宅
面談手段・画面背景	お客様顔出し・背景任意 対応者顔出し・ぼかし背景	お客様アバター 対応者アバター	営業時間*1	スタッフ対応 平日 10:00-17:00	
環境	クローズド	オープン / クローズド	ITベンダー名*1	株式会社メタバース	
メリット*1	<ul style="list-style-type: none"> お客様は事前予約不要でお好きな時間にアバターとなって入室し、メタバース空間に入室いただけます。オープン空間には、営業時間内は当社担当者のアバターが在席しており、お客様は当社が現在取り扱っている物件の情報収集、動画視聴、担当者とのアバターを介した音声会話・チャット等で一般的な住まいに関する疑問点を解消いただくことが可能です。 住まいに関する詳細なご相談に発展した場合は、当社担当者より詳細なやり取りができるよう、他のお客様が入室されないマンツーマン専用空間に移動し、音声会話にてご相談を行っていただけます。また、アバターを介さず、ZOOMを利用した通常のオンライン相談に切り替えることも可能で、お客様のご希望に合わせた接客を行います。 空間内のシアタールームにて、主に住まい探し検討初期のお客様に向けた動画を放映、その後個別にご質問にお答えするイベントの開催も予定しております。「間取りの見方」「ローンについて」「購入の流れ」等の内容で構成し、お客様の住まい探しに関する情報収集の場としてお役立ていただけます。 				
バリアフリー等の配慮	(特記事項なし)				
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> https://www.nomura-re.co.jp/cfiles/news/n2022110902126.pdf https://www.proud-web.jp/mansion/z101811/ https://www.proud-web.jp/mansion/z101811/proudmembersalon/ 				



ケーススタディ No.003 近畿日本ツーリスト 旅のアバターコンシェルジュ™

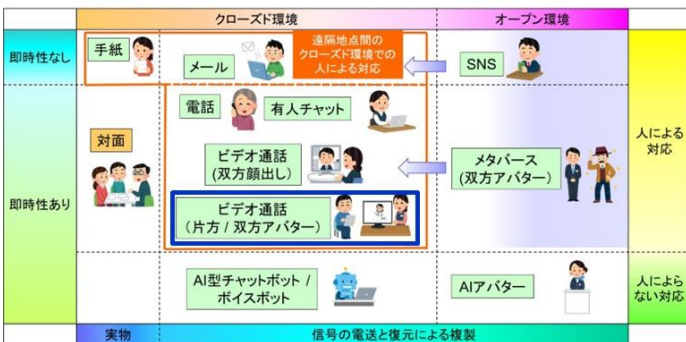
ケース No.	003	種別	リモート / アバター
企業名	近畿日本ツーリスト株式会社	業種	運輸・旅行
サービス名	旅のアバターコンシェルジュ™	サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1 ビデオ通話	2	実績 (受付件数等、入手かつ公表可能な数字がある場合のみ記入)
開始時期*1	2021年11月	お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段	お客様カメラオフ⇒オンに切替可 対応者アバター・バーチャル背景	営業時間*2,4	店舗ご来店：営業店舗により異なる ご自宅：年末年始を除く平日土日祝日 10:00-18:00 (最終受付 17:00)
環境	クローズド	ITベンダー名*4	株式会社 kiwami
メリット*1	<ul style="list-style-type: none"> 従来から旅行会社の店頭において対面で行っている旅行の相談や予約を、ご来店いただかなくてもパソコンやスマートフォンを通して行うことができるサービスです。旅行先や旅行商品、旅全般にかかわる専門知識を持ったプロが、「アバター」を介して接客案内を行うことにより、多様化するお客様のニーズやご相談に的確に対応することが可能です。 旅に関する情報の取得と行動決定がデジタルデバイスに集約化されている昨今、近畿日本ツーリストは今まで培ってきた接客スキルを活かし、ヒューマンタッチなオンライン接客による一気通貫の顧客サポートを目指しています。 		
バリアフリー等の配慮*2	<ul style="list-style-type: none"> 3者間通話で離れた場所にいる家族や友人と一緒に相談することも可能 		
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> https://www.knt.co.jp/kouhou/news/21/no013.html https://www.knt.co.jp/ec/avatar/index.html https://biz.knt.co.jp/avatar/direct_knt/ 2024年3月19日 KNT-CTホールディングス株式会社コーポレート・コミュニケーション部から情報提供 		

画面キャプチャーは参照情報 1、2、3 より



ケーススタディ No.004 ローソン アバターオペレーター

ケース No.	004		種別	リモート / アバター
企業名	株式会社ローソン		業種	流通
サービス名	ローソン アバターオペレーター		サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1	2	実績 ^{*1, 3, 5}	2022年9月にグリーンローソン店舗のアバターオペレーターとして働くスタッフ10～30名程度を初めて募集したところ400名近い応募
	ビデオ通話			
開始時期 ^{*1}	2022年11月		お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段・画面背景	お客様顔出し・実写背景 対応者アバター・無地背景		営業時間 ^{*8}	アバター接客の営業時間は、店舗によって異なる
環境	クローズド		ITベンダー名 ^{*1}	AVITA (アビータ) 株式会社
メリット ^{*1}	<ul style="list-style-type: none"> ● アバター活用のメリットを、「人」の居場所を作り「人」の可能性を広げるものと考えています。アバター活用による新しい接客と、シニアの方や子育て中の方、障がいのある方でも制約なく働くことができる環境を提供いたします。 ● アバター技術の活用により、これまでは1人1店舗での勤務でしたが、1人が同時に複数店舗で勤務することが可能になります。また、将来は遠隔での深夜防犯、専門家へのオンライン相談、地方特産品の遠隔販売などでの活用も検討してまいります。 			
バリアフリー等の配慮 ^{*2}	<ul style="list-style-type: none"> ● 勤務地は、ローソンアバターオペレータープログラム受講期間中は株式会社ローソン本社（東京）。プログラム検定試験に合格以降は、原則、ご自宅よりリモートワーク。 			
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.lawson.co.jp/company/news/detail/1458414_2504.html 2. https://www.lawson.co.jp/lab/entry/art/1479670_7683.html 3. https://dot.asahi.com/articles/-/5972?page=1 4. https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022200025_00000#chapter=4 5. https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/1459326.html 6. https://www.youtube.com/watch?v=tC2h0fsrqfU 7. https://www.youtube.com/watch?v=hBV3Yj-thdM 8. 2024年3月20日株式会社ローソン コミュニケーション本部 広報部より情報提供 			



▲「あおい」さん



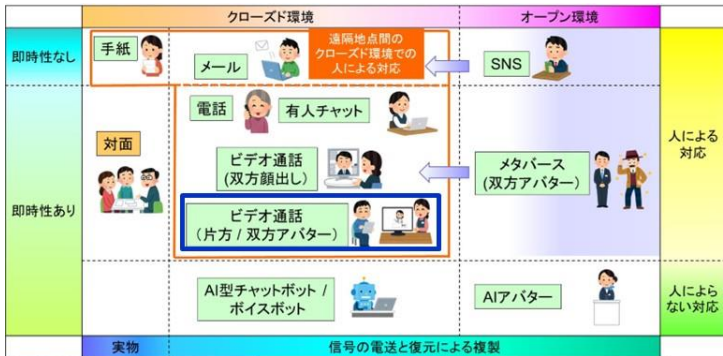
▲「そらと」さん

画像は参照情報 8 より

ケーススタディ No.005 リーガロイヤルホテル オンラインウエディング相談

ケース No.	005	種別	リモート / アバター
企業名	株式会社ロイヤルホテル	業種	サービス
サービス名	リーガロイヤルホテル アバターとのオンラインウエディング相談	サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1 ビデオ通話	2	実績 (受付件数等、入手かつ公表可能な数字がある場合のみ記入)
開始時期*1	2022年10月	お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段・画面背景	お客様カメラオフ 対応者アバター・バーチャル背景	営業時間*1	平日(火曜を除く) 12:00-18:00 土日祝 10:30-18:00
環境	クローズド	ITベンダー名*1	AVITA (アビータ) 株式会社
メリット*1	<ul style="list-style-type: none"> ホテルウエディングを検討し始めたお客様に向け、ご自身のスマートフォンやパソコンからホテル公式ホームページにアクセス。お問い合わせやブライダルフェアのご案内、会場紹介などの事前相談をアバターを通してご案内。来館せずに手軽に相談できるだけでなく、アバターで対応することで初対面の緊張感をやわらげ、より気軽にご相談いただけると期待。お客様のご来館へと繋げるアプローチのひとつとして新しく展開します。 		
バリアフリー等の配慮	(特記事項なし)		
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> https://www.rihga.co.jp/hubfs/assets/pdf/osaka/release/2022/20221014-1.pdf https://rihgaroyalwedding.com/osaka/ https://avita.co.jp/avacom/ 		

画面キャプチャーは参照情報 1、2 より



プロのプランナーにウエディング相談
いまなら無料実施中!!

総合お問い合わせ窓口
通話料をかけずに相談を承ります！
ブライダルのちょっとしたご相談は下の[会話開始]ボタンまで！

会話開始/START

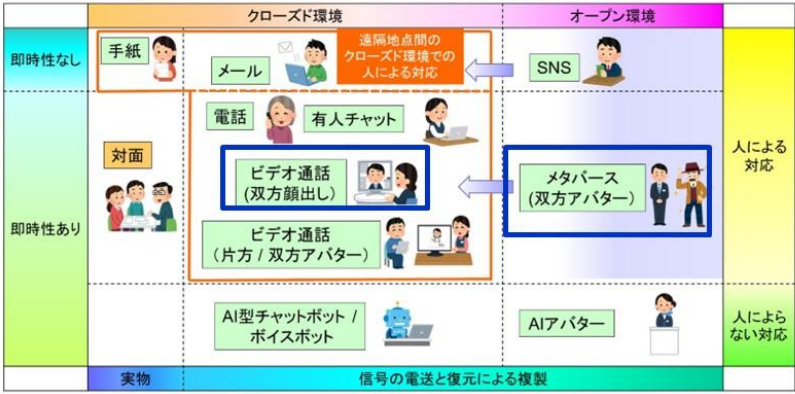
※お客様の顔は映りません

Powered by AVACOM

ケーススタディ No.006 住友不動産 メタマンションギャラリー

ケース No.	006		種別	リモート / アバター
企業名	住友不動産株式会社		業種	不動産
サービス名	住友不動産メタマンションギャラリー		サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1	別サービス (リモート・マンション販売) ^{*5,6}	実績	(受付件数等、入手かつ公表可能な数字がある場合のみ記入)
	メタバースモールアプリ「メタパ®」	Zoom による ビデオ通話		
開始時期 ^{*1,5}	2022 年 9 月	2020 年 6 月	お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段 ^{*3,4}	お客様アバター 通常はスタッフ不在(呼出システム)・キャラクター案内 オンライン見学予約時は対応者アバターが受付で待機し案内	お客様顔出し・ 背景任意 対応者顔出し・ 無地背景	営業時間 ^{*2}	年中無休 24 時間情報提供 オンライン見学(要予約) は火・水曜日を除く毎日 10:00-17:30 の 1 回 90 分枠
環境	クローズド	クローズド	IT ベンダー名 ^{*1}	TOPPAN 株式会社
メリット ^{*4}	<p>① メタギャラリーに入ると、総合案内と路線図ルームがあります。希望物件を選択し、そのままメタギャラリーに入るか、路線図から気になるエリアで案内している物件のメタギャラリーを選ぶことができます。</p> <p>② 物件個別のメタギャラリーに入ると、1 階は営業スタッフアバター（呼出システム）、コンセプトムービーと物件模型のご紹介エリアです。</p> <p>③ 2 階は、営業スタッフが撮影した YouTube 動画やマンションの設備・内観を紹介するエリアです。数多くの設備パネルの他、3D モデルルームの案内など部屋の内部を紹介しています。</p> <p>④ 打ち合わせはテキストチャットやボイスチャットはもちろん、登録制のプライベートチャットで具体的な相談も可能です。ご家族が別々の場所に居てもメタギャラリー内で待ち合わせをし、一緒に打ち合わせができます。</p>			
バリアフリー等の配慮	(特記事項なし)			
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC209M50Q2A720C2000000/ https://www.sumitomo-rd-mansion.jp/shuto/kanamachi610/blog/3066/ アプリ「メタパ®」内の「メタマンションギャラリーメタバ館」 2024 年 3 月 27 日住友不動産株式会社広報部より情報提供 https://www.sumitomo-rd.co.jp/uploads/20200601_release_remote-mansion.pdf https://www.sumitomo-rd.co.jp/uploads/20200709_release_sumitomo-remotehanbaicenter.pdf 			

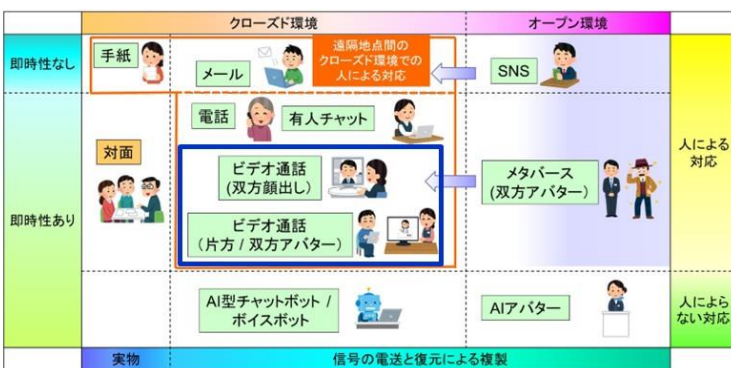
画面キャプチャーは参照情報 1、2 より



ケーススタディ No.007 東京海上日動あんしん生命保険 保険募集人アバター

ケース No.	007		種別	リモート / アバター
企業名	東京海上日動あんしん生命保険株式会社		業種	金融・保険
サービス名	マッチングサービス		サービス提供	恒常的 / テスト的
通信手段	1 ビデオ通話	2 ビデオ通話	実績	(受付件数等、入手かつ公表可能な数字がある場合のみ記入)
開始時期 ^{*1,2}	2022年4月	2023年3月	お客様ご来店	店舗ご来店 / ご自宅
面談手段 ^{*3}	お客様顔出し 対応者顔出し・無 地背景	お客様顔出し 対応者アバター・無 地背景	営業時間 ^{*4}	相談相手選定、相談申込後に相談日 時調整
環境	クローズド	クローズド	ITベンダー名 ^{*2}	AVITA (アビータ) 株式会社 株式会社アドバンスクリエイト
メリット ^{*1}	● アバターを用いることでお客様にとってより快適な相談サービスの体験を提供できるかを検証し、更なるサービスの向上に繋げてまいります。			
バリアフリー等の配慮	(特記事項なし)			
参照情報	<ol style="list-style-type: none"> https://www2.tmn-anshin.co.jp/download/934/220422news.pdf https://www2.tmn-anshin.co.jp/download/982/230330news.pdf お客様側の顔出し有無については https://www.tmn-anshin.co.jp/contact-us/ のお問合せフォームより2024年1月12日に問い合わせをして、即日得られた回答に基づく https://anshin-matching.tokiomarine-e.jp/consultationFlow https://manekomi.tmn-anshin.co.jp/ https://www.advancecreate.co.jp/sites/advancecreate.co.jp/files/ir/20230330PressRelease.pdf 			

画面キャプチャーは参照情報4、5より



あんしん生命
アバターアドバイザー

オンライン対応 全国どこでも対応
血液型 A型

アバターオンライン相談 期間限定受付中

リアルな人間よりも気軽に相談できちゃうかも！

相談予約する

相談予約する

アバターオンライン相談とは？

“アバター”が選べます

実績のあるお金のプロたちが
アバターを通してお悩みをうかがいます。

検索は簡単です
の使い方 >

よくあるお悩み >

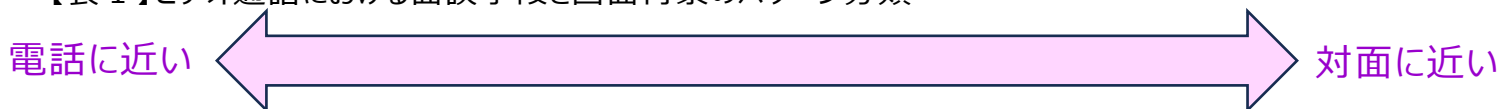
ご相談の流れ >

相談予約 >

4. 事例を横断した比較分析

事例収集した7社は、いずれもビデオ通話を実施している。面談手段と画面背景によるパターン分類をした結果、ほぼすべてで設定が異なった。その内の1社、東京海上日動あんしん生命はビデオ通話によるライフプランや保険の相談を実施している。相談を受ける保険募集人がカメラ実写で顔出しの場合と、アバターの姿で登場する場合があるので、コミュニケーションのパターンとしては2つとカウントした。そのため7社の実例によるパターン分けは8つとなり、それを一覧にしたのが表1である。

【表1】ビデオ通話における面談手段と画面背景のパターン分類



パターン		A	B	C	D	E	F	G	H
採用企業		リーガロイヤルホテル	近畿日本ツーリスト	東京海上日動あんしん生命	ローソン	東京海上日動あんしん生命	住友不動産	野村不動産	LIXIL
利用目的		ホテルウェディング相談	旅行プラン相談・予約	ライフプラン・保険相談	店舗接客	ライフプラン・保険相談	マンション購入相談	マンション購入相談	オンラインショールーム
面談手段	お客様	顔オフ	顔任意	顔出し	顔出し	顔出し	顔出し	顔出し	顔出し
	対応者	アバター	アバター	アバター	アバター	顔出し	顔出し	顔出し	顔出し
画面背景	お客様	背景オフ	背景任意	背景任意	実写背景	背景任意	背景任意	背景任意	実写背景
	対応者	バーチャル背景	バーチャル背景	無地背景	無地背景	無地背景	無地背景	ぼかし背景	実写背景
推定されるメリット		■お互いの姿を見せないので済むので対面相談での緊張感を避けて気軽に相談できる	■アバターへの相談なので気軽に相談できる	■対応者の見た目による先入観を回避してアバターによって印象を作れる	■背景も含めお客様側の状況を把握できる ■対応者の姿を見せないので済む	■お互いの表情を見ることができる	■お互いの表情を見ることができる	■お互いの表情を見ることができる	■お互いの表情を見ることができる ■お客様の室内を見せていただくこともできる

ビデオ通話は対面に一番近いコミュニケーション手段と考えられる。目的とそれに対応する手段によっては、対面に代替しうる場合もある。例えば、ウェブ会議システムを利用して、ビジュアル資料を共有しながら進める面談や相談は、対面に匹敵する効果を得られることもある。

ビデオ通話が普及する以前のコミュニケーション手段としては、音声情報のみの電話と、テキストを主な情報とするメールやチャットがある。後者にはデータや画像情報を付加することもできるが、ビデオ通話により近いのは電話と考えられる。なぜなら、電話は音声のみのコミュニケーション手段ではあるが、話している人の動作や表情もある程度、推測ができることが多いからである。そのため文字だけよりも、より「対面」に近いコミュニケーション手段と考えられる。これについては、当研究会で2022年度により詳細な考察を行ない、研究成果報告書の中⁵で図示している。

⁵ https://www.acap.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/GM_2022Report.pdf

表 1 ではビデオ通話をより電話に近いものから、より対面に近いものへと左から右に並べている。これはあくまでコミュニケーション・パターンの違いであって、パターン間の優劣を比較する意図はないことを付記しておく。パターン分類の観点として、まず、面談手段が実写顔出しであることに着目した。双方が顔出しするパターンが、対面に一番近いという考え方である。

A のリーガロイヤルホテル、B の近畿日本ツーリストの場合、お客様側はカメラオフまたは任意、対応者側はアバターでバーチャル背景なので、ほぼ音声のみのコミュニケーションと変わらない。従って、このパターンは電話に一番近いと考えられる。

画面背景は、対応者側は実写であっても、部屋の白っぽい壁やパーティションを背にするなど、情報量が少ないのは LIXIL を除いて各社共通である。中には G の野村不動産のように、ぼかしをかけた実写背景にして、情報を少なくしているケースもある。一方、お客様側が実写背景となっているのは、目的があつてのことである。H の LIXIL の場合、リフォーム相談のために、現在の室内の状況を見せていただくには実写が必要である。この事例は、より対面に近いコミュニケーション手段と考えられる。

ビデオ通話に Zoom などを利用しているので、D のローソンと H の LIXIL を除くと、お客様の背景は実写でも、バーチャル背景でも選べることになる。また、実写の場合も、対応者側に室内の状況を知らせる必要はない場合は、壁やスクリーン、あるいは、カーテンやブラインドを背にして、情報量が少なくても構わないわけである。従って、パターン B 近畿日本ツーリスト、C と E 東京海上日動あんしん生命、F 住友不動産、G 野村不動産のお客様側背景が任意のパターンは、対面より少し離れたコミュニケーション手段と考えられる。

顔出しなのか、アバターなのか、背景は実写か、任意かといった事項の設定が各社によってまちまちだったのは、それぞれ理由があるものと考えられる。それはビデオ通話を何の業務に活用しているのかによって、人に付随する情報をどこまで必要とするかに差が生じるからだと推測される。表 1 の一番下に記載した「推定されるメリット」は、そのような観点から考察している。

ここで問題となるのは、対応者側が実写顔出しに替えて、アバターとなった場合である。表 1 では、それは対面よりさらに遠くなる、つまり、より電話に近くなると考えて、順番として左の方に並べている。

しかし、対応者側のアバターへの動きの反映が、実際の動きをほぼ忠実に再現しているのか、あるいは、キャラクター的な定型動作のみなのかによって、この判断は変わってくる可能性がある。その点を前者であると仮定した場合、表 1 でパターン D に分類しているローソンは、さらに右側、つまり、より対面に近いと分類できるかもしれない。お客様側が実写背景なので、対応者側がほぼ人と変わらないなら、より対面に近いという考え方である。これは、「シニアの方や子育て中の方、障がいのある方でも制約なく働くことができる環境を提供」としている、ローソン アバターオペレーターの趣旨にも合致するのではないと思われる。しかしながら、これを一般化するには飛躍もあるので、ここでは表 1 の分類パターンとしておく。

事例収集した 7 社の内、メタバースを活用して、「裏に人のいるアバター」でお客様対応を実施しているのは 2 社あり、どちらも不動産業である。ひとつは野村不動産プラウドオンラインサロンで、もうひとつは住友不動産メタマンションギャラリーである。表 2 はそれぞれケーススタディ No.002、No.006 に記入した内容を、比較表にまとめ直したものである。情報の出典はケーススタディの参照情報欄に記載している。表 1 と同様、表 2 も優劣を比較する意図はないことを付記しておく。

【表 2】メタバースにおけるコミュニケーション手段のパターン

項目	[ケーススタディ No.002] 野村不動産	[ケーススタディ No.006] 住友不動産
メタバースへのアクセス	ブラウザ(PC版・スマホ版)で入室	アプリ「メタパ®」をインストールしてログイン、または、ブラウザ(PC版・スマホ版)で「メタパ®」にログイン
お客様への情報提供	空間内のシアタールームにて、主に住まい探し検討初期のお客様に向けた動画を放映、その後個別にご質問にお答えするイベントの開催も予定しております。「間取りの見方」「ローンについて」「購入の流れ」等の内容で構成し、お客様の住まい探しに関する情報収集の場としてお役立ていただけます。	① メタギャラリーに入ると、総合案内と路線図ルームがあります。希望物件を選択し、そのままメタギャラリーに入るか、路線図から気になるエリアで案内している物件のメタギャラリーを選ぶことができます。 ② 物件個別のメタギャラリーに入ると、1階は営業スタッフアバター（呼出システム）、コンセプトムービーと物件模型のご紹介エリアです。 ③ 2階は、営業スタッフが撮影したYouTube動画やマンションの設備・内観を紹介するエリアです。数多くの設備パネルの他、3Dモデルルームの案内など部屋の内部を紹介しています。
お客様との対話	スタッフ対応 平日 10:00-17:00 営業時間内は当社担当者のアバターが在席しており、お客様は当社が現在取り扱っている物件の情報収集、動画視聴、担当者とのアバターを介した音声会話・チャット等で一般的な住まいに関する疑問点を解消いただくことが可能です。	通常はスタッフ不在(呼出システム)・キャラクター案内 呼出システムは、物件ごとの営業時間内で可能(物件ごとに営業時間・定休日異なる)。
個別相談	住まいに関する詳細なご相談に発展した場合は、当社担当者より詳細なやり取りができるよう、他のお客様が入室されないマンツーマン専用空間に移動し、音声会話にてご相談を行っていただけます。また、アバターを介さず、ZOOMを利用した通常のオンライン相談に切り替えることも可能で、お客様のご希望に合わせた接客を行います。	オンライン見学予約時のみ対応者アバター オンライン見学(要予約)は火・水曜日を除く毎日10:00-17:30の1回90分枠 ④ 打合せはテキストチャットやボイスチャットはもちろん、登録制のプライベートチャットで具体的な相談も可能です。ご家族が別々の場所に居てもメタギャラリー内で待ち合わせをし、一緒に打ち合わせができます。 別途、Zoomビデオ通話によるサービス(リモート・マンション販売)もあります。

極めて少ない事例数なので一般的なことは言えないが、同業種の2社の間でも、メタバース活用におけるお客様とのコミュニケーション手段には違いが見られる。住友不動産はアプリをダウンロードする方式に加えて、ブラウザからのログインする方式も後から可能にしている。お客様への情報提供には、両社とも動画を含むメディアを活用していることが分かる。

「裏に人のいるアバター」が営業時間中は常に待機してお客様対応を行うのが野村不動産、通常はキャラクター案内だが、呼出システムでスタッフを呼べるのが住友不動産と、お客様対応のやり方は分かれている。個別相談の場合、住友不動産は予約を取って決まった時間枠で対応する方式を取っている。また、野村不動産、住友不動産ともZoomを使ったビデオ通話による相談も併用しているので、そちらに移行して改めて相談というルートもある。

5. 先進企業へのヒアリング

当研究会では、リモートやアバターによるお客様対応について、ネット上の情報からの事例収集に加えて、その分野での先進企業から、直接お話をお伺いする機会を探り、2社にヒアリングさせていただくことができた。以下、一部社名を仮名とした上で、ヒアリングから得られた知見をまとめた。

1社目はケーススタディ No.002でも取り上げた野村不動産株式会社である。メタバース上でアバターを活用した接客を行っている。ヒアリングは2023年9月実施。もう1社は仮名でI社としている。B2B企業で、本業に加えてデジタル・プラットフォームの提供もしている。メタバース上に構築したショッピングモールを利用するアプリを開発し、数多くの企業が利用中。商品販売だけでなく、アート展示やセミナーにも活用されている。ヒアリング実施は2023年12月である。

1) 野村不動産へのヒアリングからの知見

オンライン営業の段階的な展開

- コロナ禍となった2020年春以降、各社とも通常形態での営業の休止や社員の出社制限を余儀なくされた。その対策として、オンラインでのお客様対応を開始する企業が増えた。マンション販売を手掛ける同社でも、従来の電話営業のノウハウを活用し、ホームページコンテンツをお客様とともに確認しながら進行する形式のオンライン対応窓口を開設した。これまで対面でしか提供できないと思われていた情報もオンラインで提供可能で、お客様の時間とコストを削減し、効率を向上させることができることに気付いた。また、社員も週2日は在宅勤務を行うようになった。結果的に契約までの時間が短縮され、労働時間が減少した。情報ツールと対応フローの整備により、お客様に情報を事前に提供し、オンライン対面の時間と回数を減らすことで営業成約率が向上した。
- オンライン営業の定着を経て、リアルなサロンスペースはないが担当者が自席で対応するオンラインサロンをネット上に開設した。自社の課題と認識していた、お客様の多様化（遠方、シングル、片親家庭）や営業担当者の多様化（体力、家庭の事情）、および、労務管理（長時間労働）などへの対策という意味合いもあった。オンラインサロンは完全予約制で、平日の10:00から17:00まで営業。定期的にオンラインセミナーも開催している。お客様が在宅勤務中に相談されることもあり、ビデオ通話を通じて資料を共有し、情報漏洩を防ぐために2台のPC（調べものをする自分のPC+お客様に情報共有するPC）を使用している。

メタバースの活用

- 他社がメタバースを開設する中、同社でもメタバースを新たなコミュニケーション手段と位置づけて運用を開始した。メタバースの展示資料はオンラインサロンと同じ資料で、お客様主体でご覧いただくことができる。メタバースはその空間に複数人が参加可能で、お客様相互のコミュニケーションが本来の良さだが、現在はできないように設定している。
- オンラインサロンの件数増加施策として、まずホームページからウェビナーに誘導し、メタバースでの双方向セミナー、匿名・個別対応から、最終的にオンラインでの個別・予約対応のステップへと段階的に進めることを想定していた。
- ビデオ通話によるオンライン営業ではなく、メタバースによる営業でなくては駄目な理由は何か、メタバース空間だからこそ得られる体験や情報は何か、という点を継続して模索中である。

オンラインやメタバースでの営業を対面営業と比較したメリットとデメリット

【メリット】 時間短縮、移動の手間解消、商談内容の機密性、独自空間

【デメリット】 表情やトーンによる顧客心理の把握が困難、マンション内装の手触りや上質感といった感情訴求が困難

スタッフ側の受容

- 顔出しでお客様とビデオ通話をする事へのスタッフの抵抗は、当初はあった。一方、メタバース上で、アバターになることに関しての抵抗はなかった。スタッフは実名で対応している。

通話環境の整備と課題

- ビデオ通話では、通信環境に起因する不満、不都合は若干存在するものの限定的である。完全予約制なので、ビデオ通話を根本的に望んでいないお客様の対応はない。
- メタバースは SaaS をカスタマイズして構築している。アプリを要するのではなく、ブラウザで動作することにこだわった。PC 以外、特にスマホでの動作も想定している。
- アバターはスタッフは専用アバター、お客様は自由選択。スタッフアバターは一種類だけで、スタッフによって違うわけではない。ジェンダー議論もあったが、現状は問題なく運営している。
- 現在はメタバースのスペック上の問題で音声不安定なので、チャットに頼らざるを得ないという問題がある。
- スタッフはオンライン、メタバースとも対応し、全員リアル営業の経験者。特別なトレーニングは行っておらず、アバターでのお辞儀の練習程度。アバターは、現状はお辞儀など定形動作しかできない。表情等を表すにはアプリが必要だがデータ容量が重くなる。

2) I 社へのヒアリングからの知見

コロナ禍で変化した接客や店舗のありかた

- コロナ禍で店舗回遊を避けるようになったが、かえって店舗の良さが見直された。
- オンライン接客でも、お客様の共感を得てファンをつくるのが可能。

メタバースの新たな可能性

- メタバースはリアルとオンラインのいいとこ取り。2022 年がメタバース元年、2027 年に成熟期になると予想されている。

メタバース・プラットフォーム

- メタバース上に構築したショッピングモールを利用するために、まずアプリ版を開発。その後、アプリを必要としないウェブ・ブラウザ版を先に PC 用に、続いてスマホなどのモバイル用に開発。
- リアルとバーチャルを融合した新しい買い物体験。スマホのカメラ機能を使って、実空間に商品を実物サイズで表示して見ることもできる。
- 友達や家族とグループ・ショッピングも可能。利用者はチャットや音声交流ができ、音声は近くのアバターにしか聞こえない。

- メタバー空間内にプライベートグループを作ることができる。プライベートグループでは離れていても音声聞こえる。画面共有もできる。
- 一空間の人数は今は 50 人まで。51 人目が入ると空間がコピーされて増えていく。最大 1,000 人まで。一空間の定員を 150 名に増やす開発中。

メタバーのメリットとデメリット

- メリットとして、お客様は匿名で顔が映らないため心理的ハードルが低い。接客スタッフがアバターを動かすことで、お客様に能動的に話を聴いていただける。
- デメリットとして、双方とも表情や状態が常時は分からないので、詳細な説明をしたり、信頼を得たりすることが難しい。接客スタッフ側は、リアルと同じような、お客様とのタイミングや距離感を模索中。

アプリ版とウェブ・ブラウザ版の特徴や違い

- アプリ版開発の段階で、データ容量の軽さを目指した。20 年来の文化財デジタルアーカイブ技術を使って CG を作成することで、高精細かつ低データ容量で、端末スペックに依存しないアプリが開発できた。
- アプリ版はダウンロードの手間がかかるが、それが完了すれば重いデータでも安定して動作可能。
- ウェブ・ブラウザ版はダウンロード不要で、URL だけでストア内に入ることができる。重いデータは不向き。AR（拡張現実）の機能がないため、現実と重ね合わせて表示するようなことはできない。
- ウェブ・ブラウザ版は通信しながらの利用となるため、お互いの通信環境がよくないとスムーズな動作にならない。

お客様とのコミュニケーション

- 接客機能は現場の声を聴いて、リリース後も追加で実装している。
- 接客スタッフ側はオリジナル・アバター作成可能。お客様側は男女 18 種類のアバターに加え、肌、髪、服の色を選択可能。
- アバター店員とも会話できる。お客様から拍手や手を挙げるなどの感情表現を示せるモーション（エモート機能）が用意されている。
- メタバー内のモニターに投影した画面は全画面表示も可能。
- メタバー内では、スタッフ側だけが実際の顔を出すことができる。
- ツアーモードにすると、お客様自身がアバターを操作することなく店内を案内してもらうことができる。音声は実際の声にできる。
- お客様の不適切な行動の制限に、NG ワード設定、強制ミュート機能を導入済み。強制退出機能も開発中。

今後のメタバー上のショッピングモール

- もともとスマホ用のアプリしかなかったのがスマホ利用が多かったが、PC ブラウザ版ができたため PC 利用も増えている。スマホブラウザ版ができたので、スマホ利用が主流になると考えている。

- メタバーに入った後の問い合わせには、AIによるレコメンドが主流になってくるのではないかと。お客様が意図していないような偶然性を含めたレコメンドが届けられることが考えられる。
- メタバー空間でお客様が不具合の映像などを投影できる機能は今はない。今後考えていきたいが、アフターサービスまでメタバー内で対応するのか、企業のウェブサイトへ飛ばすのが良いのか展開しながら考えることになる。

6. 導入に際して考慮すべき点

7社のケーススタディと2社へのヒアリングに基づいて、リモートやアバターによるお客様対応を導入する際に考慮すべき点をお客様視点からまとめたのが表3である。ビデオ通話、メタバー共通で考えている。お客様側から見た選択肢とは、すなわち、企業側が考慮し、最終的には決定しなければならない事項でもある。ケーススタディとヒアリングからの知見を踏まえて考察すると、ビデオ通話、あるいは、メタバーでのお客様対応における各種設定を、各社それぞれ熟慮した上で決めていることがうかがえる。

また、ヒアリングからは、システム的な構成も最初はできる範囲から始めて、段階的に範囲を拡大したり、グレードアップしたりしていることが分かった。その過程で、実際にお客様対応をしているスタッフからのフィードバックを反映して、改良を続けている点も見習うべき点である。

【表3】お客様視点で導入に際して考慮すべき点

項目	考慮すべき点
デバイス	パソコン、タブレット、スマートフォンのどれからもアクセス可能か
アプリケーション	ブラウザだけでアクセス可能か、特定のアプリケーションのインストールを必要とするか
ログイン	IDとパスワードを設定してログインが必要か
匿名性	実名とメールアドレスの登録が必要か、ニックネームだけで登録できるか
背景	背景は実写必須か、無地背景やバーチャル背景も可か、あるいは、カメラオフでもよいか
顔出し	顔出しは必須か、アバターも可か、あるいは、カメラオフでもよいか
メディア	テキストや静止画像だけでなく、動画での情報提供もあるか
プライバシー	プライベートルームの設定があり、他人を排除した個別相談ができる環境があるか
情報共有	一般的にアクセスできる情報以上の詳細情報、追加情報をプライベートモードで共有できるか
チャンネル移行	必要に応じて他のチャンネルに移行して、改めてコミュニケーションを再開・継続できるか

7. 今後のリモートやアバターによるお客様対応

事例数が少数という制約はあるが、これまでの考察を踏まえて、今後のリモートやアバターによるお客様対応がどうなるか予想を試みたい。メタバーの活用について、当初、これはビデオ通話によるお客様対応の先を行くものなのかと思われた。しかし、対面を基本に考えたとき、それに最も近いのは、双方顔出しで背景実写のビデオ通話であろう。そこからの乖離を考えると、メタバー上のバーチャル空間での双方アバターでのコミュニケーションは、対面からはかなり遠いと言わざるをえない。顔出しせずに匿名で相談ができるというメリットがあるものの、それは電話でも可能なことである。AR(拡張現実)の機能が使えるので、商品と現実を重ね合わせて表示することも可能だが、それも店舗で実物を手にすることを超えられないであろう。また、メタバー空間で得られる情報は、ビデオ通話での画面共有でも提供可能である。現時点では、お

お客様対応への活用に限定すると、メタバースでなければできないこと、メタバースならではのメリットが明確には見えない状況ではないだろうか。これはヒアリングさせていただいた野村不動産の「メタバースによる営業でなくては駄目な理由は何か、メタバース空間だからこそ得られる体験や情報は何か、という点を継続して模索中である」というコメントにも表れている。

そのため、リモートによるお客様対応を完結するためには、メタバース以外にもビデオ通話、あるいは、従来のリモートコミュニケーション手段である電話やチャット、メールなどのチャネルを併用して、必要に応じてこれらのチャネルに誘導して、対応を継続することが引き続き必要になると考えられる。ヒアリングさせていただいた I 社の「アフターサービスまでメタバース内で対応するのか、企業のウェブサイトへ飛ばすのが良いのか展開しながら考えることになる。」というコメントはこれに照応するものと考えられる

今回の研究では、「裏に人がいるアバター」を対象として事例収集と考察を行った。今後、ビデオ通話では、匿名性の点から「裏に人がいるアバター」の活用が広がる可能性も考えられる。一方、メタバースでは、今後むしろ「裏に人がいないアバター」、つまり、AI による自動アバターが広がる可能性もあるのではないだろうか。企業のホームページ上で、AI チャットボットがお客様からの質問に対して自動で答えるのと同様に、メタバース空間でアバターのお客様からの質問に AI アバターのスタッフが自動で答えたり、商品をお勧めしたりすることが普及することも予想される。ヒアリングさせていただいた I 社の「メタバースに入った後の問い合わせには、AI によるレコメンドが主流になってくるのではないか。」というコメントはこの方向性を示唆しているように読み取れる。

「リモートかつ裏に人がいるアバター」は新しい働き方を可能にするだろう。ケーススタディ No.004 のローソンの例に見られるように、子育て中やシニア、障がいのある方でも、1 日最低 1 時間から、自宅でのリモートワークで店舗接客をできる機会が創出されている。これまで就労が難しいと考えられていた層の人材を採用できることで、人手不足の解消にもつながる。

電話、メール、チャットによるお客様対応でも、それぞれの業務特性によってスタッフに向き不向きがあり、適材適所を図ることが対応品質にも直結する。同様に、アバター操作のスキルに長けて、アバターによるお客様対応に向く人材には、新たな活躍の場が開ける可能性もある。

さらに、「裏に人がいるアバター」に AI によるサポート機能が付けば、対応品質の向上も期待できる。アバターによるお客様対応の可能性について、大阪大学基礎工学研究科の石黒浩教授は、「アバターの AI 機能が自動的に操作者の声や動作を変換し、ホスピタリティのある関わりを実現する」、そして、「アバターがホスピタリティのある対応の見本を示すようになれば、社会は人間にとってより快適なものになる」と述べている（石黒 2021: 563）⁶。

グローバル・メディア情報研究会では、2024 年度も引き続き、「リモートやアバターによるお客様対応」をテーマとして継続することを予定している。これまでは、人によるビデオ通話や、「裏に人のいるアバター」による対応を対象としていた。これらに加え、上記で予想した動向を踏まえて、「裏に人のいないアバター」対応も研究対象に含めることを考えている。ビデオ通話で顔だけがアバター、メタバース上で全身がアバター、さらには「裏に人のいない AI による自動アバター」に分けて比較し、例えば、それらがカスタマーハラスメント

⁶ 石黒浩, 2021, 「アバターによる仮想化実世界の倫理問題」『人口知能』 36(5): 558-563.

に対して有効に働くかどうかなど具体的な考察を試みたい。

また、昨今、急速な進化を見せている生成 AI まで研究範囲を広げ、それを活用したチャットボットやボイスボットによる、会話形式でのお客様対応の広がりについても検討してみたい。