

バーチャル時代におけるワーク プレイスでのコミュニケーション

木田 和海¹・長本 直樹²・成瀬 法彦²

(株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 ¹マネージャー / ²コンサルタント

1 はじめに

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、テレワーク(リモートワーク)が急速に普及している。とりわけ、情報通信業を中心にテレワークを標準の働き方に定めるケースや、テレワーク経験者の約8割が今後も継続を希望する調査結果¹⁾もあることから、普及の傾向は今後も続くであろう。

一方で、内閣府の調査²⁾によると「テレワークで不便な点」として、「社内での気軽な相談・報告が困難」「画面を通じた情報のみによるコミュニケーション不足やストレス」「テレビ通話の質の限界」「大勢で一堂に会することができない」というコミュニケーションに関する問題点も生じている。

このような中、新たなコミュニケーション手段としてVR(仮想現実)技術を活用することが注目されつつある。弊社のソーシャル&ビジネスイノベーションユニットでは2021年より、当ユニットに所属するコンサルタントがバーチャル空間上の会議スペースに集まり、業務上の情報共有や意見交換を行うことに加え、簡単なゲーム等のレクリエーションを通じてコミュニケーションを図る「VRユニット会」の試みを定期的実施している(図1)。VRユニット会に参加したコンサルタントからは、機器の重さやツールの操作性に関する不便が挙げられた一方で、「対面でなくても実際に会っている感覚で会話できる」「対面会議やビデオ会議よりも発言や意思の表明がしやすい」等、

VRでのコミュニケーション体験が効果的であることを窺える意見が聞かれた。

そこで本稿では、テレワークを念頭に置き、VRを用いたワークプレイスでのコミュニケーションの特徴を述べるとともに、ビデオ会議や対面での会議と比較した特性を、コミュニケーションで交換される情報の違いに着目することで考察する。なお、本稿で用いる「ワークプレイス」とは、対面やリモートの別を問わず、人が集まり知的生産を行う何らかの場を指す。

2 VRを用いたワークプレイスでのコミュニケーションの特徴

VRを用いたワークプレイスにて打ち合わせ等のコミュニケーションを行う際の基本的特徴とし

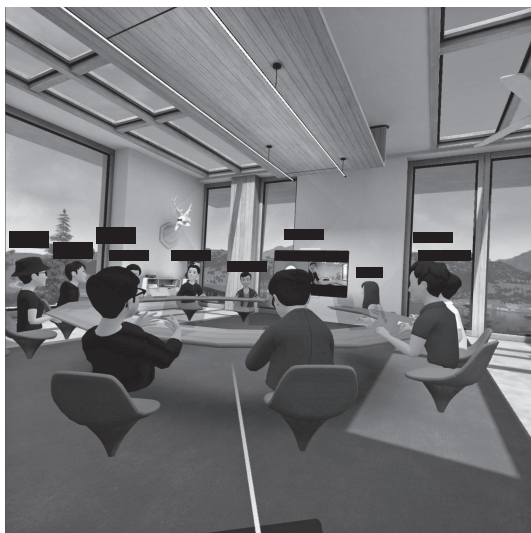


図1 「VRユニット会」の様子

て、以下のように3点が挙げられる。また図2は、ビデオ会議、対面、VR という三つのコミュニケーション手段における空間概念と参加形態を示したものである。

1) 3D空間への没入・位置感覚の獲得

VR 打ち合わせへの参加者は、それぞれの現実空間で VR 機器を装着した上で、バーチャル空間上にある仮想的な会議スペース内に各自の分身である「アバター」を通じて参加する。参加者は現実空間から論理的に離れて、バーチャル空間に没入した状態になる。

バーチャル空間は3次元の立体的な空間であるため、会議スペース内における自身や他者の位置に応じて見え方(近くの人や物は近くに見える)や聞こえ方(近くの声は近くに聞こえる)が変化することが感じ取れるため、あたかも対面で会議をしているような感覚が生じる。

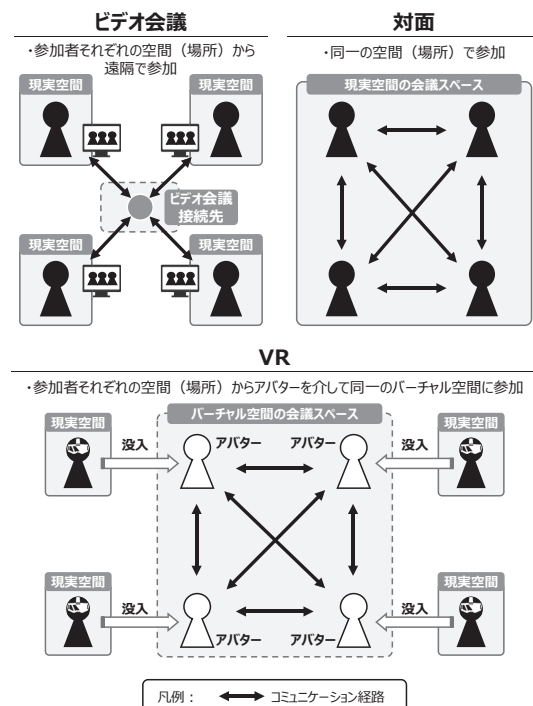


図2 各打ち合わせ手段の空間概念と参加形態

VR では視覚・聴覚の立体的な情報に加え、手に持ったコントローラーからの触覚情報によるフィードバックも部分的に得られる。VR 会議ツールによっては拍手やハイタッチ等の触覚的なコミュニケーションを図れるものもある。

2) アバターによる適度な自己表現

前述のとおり、VR 打ち合わせでは対面やビデオ会議とは異なり、自身の外見を自由に表現した分身である「アバター」を通じて参加する。アバターの存在によって仮想空間においても直感的にコミュニケーション相手を把握できる。

アバターの表現は限りなく自身の現実に近いものになる代わりに、ある程度外見をデフォルメした表現とすることが多い。東京都市大学ほかの調査³⁾では、「ビデオチャット」「外見がユーザーと類似している VR アバター」「外見がユーザーと類似していない VR アバター」という三つの表示形態による対話面での影響について調べたところ、「外見がユーザーと類似していない VR アバター」を用いた方がより自己開示において効果的であるという結果が得られた。以上から、参加者相互が意見を交換し合うフラットなコミュニケーションを支援する手段として、VR 上でアバターを用いることが効果的ではないかと示唆される。

3) 多対多のコミュニケーションの誘発

VR には現実空間と同様に空間概念があるため、演台からアバター全員の顔を見ながらプレゼンテーションをしたり、参加者が円卓に座って近くの人同士で会話したりする等、対面での打ち合わせのように複数の人がインタラクティブに会話することが行いやすい。

コミュニケーションの構造(情報伝達の経路)を示したものとして、Leavitt が1951年に示した wheel 型、Y 型、chain 型、circle 型という四つの構造に加え、全参加者と直接つながりを有する common

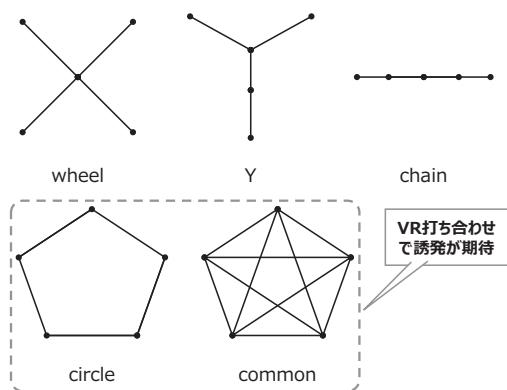


図3 コミュニケーション構造の比較

型を加えた五つの構造が代表的である(図3)⁴⁾。VRでは、対面の会議と同様に複数の人が同時多発的に会話することが行いやすい環境が整えられているため、wheel型のような「1対多」の情報伝達の構造に留まらず、circle型やcommon型といった参加者相互の接点が多い「多対多」のコミュニケーション構造を誘発しやすく、参加者のつながり感を持ちやすいと考えられる。

3 他のコミュニケーション手段との違い

一般的にコミュニケーション手段には、情報の送り手と受け手が同じタイミングで情報の受け渡しが必要な「同期型」と、両者の情報授受のタイミングが異なっても構わない「非同期型」の2種

類がある。表1では、「同期型」のコミュニケーション手段のうちビデオ会議、対面、そしてVRの特徴を比較した。比較に際しては、コミュニケーションに含まれる情報を、発言や資料内情報といった言葉でやりとり可能な「言語的情報」と、表情や身振り、声のトーン、周辺環境といった言葉に依拠しない「非言語的情報」に分類して比較した。

ビデオ会議は、参加者それぞれの場所から遠隔で参加する。会議スペースはディスプレイ上に表示されるのみで空間概念は薄い。また、1人が話している間は他者全員が聞き手になる「1対多」の関係性になりがちである。言語的情報は発言音声に加え、会議スペース上のチャット、資料投影にて行う。一方、非言語的な情報はビデオに映った上半身や顔の表情のみが共有され、バーチャル背景によって背景に映り込む環境情報を意図的に変えたり減らしたりすることもある。

対面では、会議スペース等の物理的な場所に集まることで実空間を共有する。コミュニケーション構造としては話し手、聞き手が同時多発的に生じ相互に入れ替わる「多対多」の関係性を生じやすいため、インタラクティブなコミュニケーションが期待できる。言語的情報は発言音声に加え、

手段	基本的特徴		言語的情報の交換		非言語的情報の交換	
	空間	関係性	音声	文字・資料	人物情報	その他環境
ビデオ会議	・参加者それぞれの場所から遠隔で参加(空間概念が薄い)	・「1対多」の関係性	・発言者に焦点を当てた音声情報	・会議スペース上のチャット ・画面上への資料投影や仮想ホワイトボードへの書き込み	・ビデオ画像による参加者の外見(上半身)や表情	・バーチャル背景により実空間の環境情報を変更・削減
対面	・会議スペース等に参加者が集合(実空間を共有)	・「多対多」の関係性	・参加者相互の位置関係(着席位置等)に応じた立体的な音声情報	・室内スクリーン等への資料投影や、ホワイトボードへの書き込み ・実物(立体物)	・自身の外見や表情、他者との近さ・遠さ等の感覚的な情報	・茶菓等の嗅覚・味覚情報 ・インテリアや屋外の景色等、環境情報
VR	・1つの仮想空間内に参加者のアバターが集合(空間概念が強い)	・「多対多」の関係性	・参加者相互の位置関係(着席位置等)に応じた立体的な音声情報	・仮想画面上への資料投影や、仮想ホワイトボードへの書き込み ・3Dモデル等の立体物	・アバターの外見や表情、他者との距離等の感覚的な情報 ※アバターを柔軟に変更可	・インテリアや屋外の景色等 ※環境を柔軟に変更可

表1 同期型コミュニケーション手段における特徴比較

スクリーン等への資料投影やホワイトボードへの書き込み、製品サンプル等の立体物の共有等により行う。非言語的な情報は自身の外見や表情、他者との距離等の情報に加え、提供された茶菓等による嗅覚・味覚情報や会議スペースのインテリアや屋外の景色等、五感や周辺環境に関する情報も共有されるため充実している。

VRは、参加者がアバターとしてバーチャル空間に没入・集合することで、対面と同様に「多対多」のコミュニケーション構造を生じやすい。言語情報は発言音声に加え、仮想画面上への資料投影や仮想ホワイトボードへの書き込み、さらには製品等の3Dモデルの共有も可能である。非言語情報はアバターを通じて外見や表情、他者との距離等の感覚的な情報の共有が可能であり、対面と同様に充実している。加えて対面と異なり、VRではアバターを柔軟に変更可能なため、本人のコンプレックス等を捨象した納得感のある外見にすることも可能である。また、仮想会議スペースのインテリアや屋外の景色等の周辺環境に関する情報も共有され、時と場合に応じて環境を柔軟に変更可能である。

ワークプレイスでのコミュニケーションにおいて、VRはビデオ会議と対面の双方の特徴を有している。即ち、参加者は物理的に遠隔にいながらもバーチャル空間で一堂に会し、参加者は言語的な情報だけでなく非言語的な情報も含めインタラクティブにコミュニケーションを図ることが可能である。加えて参加者の姿はアバターであるために、実際の容姿やここから連想される上下関係の意識等、視覚に紐づく属性情報に過度に依存しないコミュニケーションを実現できる。この点は現実空間では得られにくいコミュニケーション効果である。

以上を踏まえると、VRを用いたワークプレイスでのコミュニケーションは「ほどよい距離感」

を生み出すのではないかと示唆される。テレワークにより物理的な場所に縛られない一方で他者とのつながりが薄れるという問題点は、VRを通じて仮想的にでも同一空間をともにし、参加者間でインタラクティブにコミュニケーションを図る体験により「物理的には離れていても心理的には一体感がある」状態になることで解消に寄与する。加えて、アバターを通じてリアルな容姿から想起させる不利益は解消され、フラットなコミュニケーションを行いやすい土壌を作り出す。

4 おわりに

VRを用いたワークプレイスでのコミュニケーションは現状、アイデア発散を行う等のインタラクティブな会話・対話が必要な場合や、イベントで参加者間の一体感を醸成する場合等に有用である。今後のハード・ソフト面の進化に合わせて、VR空間内に「入社」し雑談を含む日常的なコミュニケーションがVR内で行われるようになる等、体験の有用性が高まっていくであろう。

(参考文献)

- 1) パーソル総合研究所「第六回・新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査」<https://rc.persol-group.co.jp/thinktank/data/telework-survey6.html>
- 2) 内閣府「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result5_covid.pdf
- 3) 東京都市大学ほか「オンラインコミュニケーションツールを比較し、自己開示の効果を検証—VRアバターはビデオチャットよりも素の自分をさらけ出す—」<https://www.tcu.ac.jp/news/all/2020412-41945/>
- 4) 狩野素朗(1971)「課題解決集団の能率および成員満足感におよぼすコミュニケーション構造特性と課題特性の関連に関する実験的研究」『教育・社会心理学研究』10巻2号、pp.133-144
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjesp1960/10/2/10_2_133/_pdf/-char/ja