

# テレワーク環境下における米国での コミュニケーションツール活用

Utilization of Virtual Communication Tools in the US under the teleworking environment



国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 シリコンバレー事務所 次長

**大山 栄成**

2003年特許庁入庁。特許審査、審判に従事するほか、調整課審査基準室、経済産業省通商政策局 APEC 室、総務課制度審議室、国際政策課、中部経済産業局知的財産室を経て、2019年6月より現職。

✉ yoshinari.oyama@nedosv.org

## 1 はじめに

「技術によって人間関係が希薄になるどころか、むしろそのせいで人と人とのつながりがさらに強まっているように見える。」

フォーブス誌で「世界で最も広い人脈の持ち主」と評されたキース・フェラッジ氏は著書 *Never Eat Alone* (邦題「一生モノの人脈力」) の中で、このように述べている。

コロナウイルスのパンデミックにより、対面でコミュニケーションを取ることが困難になり、Web 会議システムやチャットシステムなどの、コミュニケーションツールの利用が急拡大した。

本稿においては、公開されている調査結果や、報道、筆者が米国でコミュニケーションツールの開発企業や知財関係者等にヒアリングを行った結果を元に、シリコンバレーを中心とした米国でのテレワーク環境下におけるバーチャルコミュニケーションツール活用の現状、今後の課題を紹介したい。

なお、本稿中の見解等は、筆者の個人的なものであり、組織の見解等を表すものではない点ご了承ください。

## 2 テレワークに対する反応

ゴールドマン・サックスのデービッド・ソロモン CEO は、「リモートワークを機能させるには、企業がそれに適応しなければならない。企業は、新たな働き方を

自問自答し、これまでとは違った思考が求められる。」「(Web 会議システム等の技術は、) 社員に働き方の柔軟性をもたらし、魅力的な労働環境を提供する。」と言う。<sup>1</sup>

Global Workplace Analytics が、5月に公表したアンケート調査結果によると<sup>2</sup>、回答者の68%がリモートワーク（以下、本稿においては、テレワークとリモートワークを区別せず「テレワーク」と記載する。）を非常にうまく実践できていると回答している。この傾向は他の地域と比較して、特に米国で顕著である。テレワークのメリットとしては、72%の回答者が他からの干渉をマネージできる点とし（オフィスワークでは40%のみ）、80%がクリエイティブかつイノベティブに思考でき（オフィスでは63%）、77%が十分生産性が高いと回答している。

他方で、オフィスワークの方が、同僚との協力、部下の指導がしやすいというメリットが指摘されている。

また、テレワークの副次的な効果として、ワーク・ライフ・バランスの柔軟性（回答者の77%）、心身の健康（同69%）が挙げられている。

興味深いことに、パンデミックが始まる前の調査では72%がオフィスでのパフォーマンスに満足していたのに対して、パンデミック開始後の調査ではほぼ同率の71%が自宅でのパフォーマンスに満足している。つま

1 <https://www.cnbc.com/2020/04/03/goldman-sachs-ceo-remote-work-policies-could-attract-new-employees.html>

2 Global Work-from-Home Experience Survey, 2020年5月, Global Workplace Analytics

り、テレワークを強いられる中で、その有効性が認識され、オフィスでの業務と遜色ないパフォーマンスを出せることが自覚されていると考えられる。そして、76%がパンデミック終了後も少なくとも週に一度はテレワークを行いたいと回答した。また、テレワークを成功させるために重要な点としては、自己規律という回答が最も多かった。

この調査に参加した回答者を平均すると、一年間のうち9.4日間は通勤に費やされている。そして、週の半分の日にテレワークを行うことにより、交通費、駐車場、食費の節約につながり、年間2,500～4,000米ドルの節約ができるという。

Morning Consult が米国人のみを対象に実施した別の調査では、78%の回答者が、テレワークは時間の節約に大きく貢献しているとし、自宅のほうが快適に働くことができ(71%)、健康が維持できる(70%)としている。他方で、仕事と私生活が混合しているように感じる(74%)とのデメリットが挙げられている。<sup>3</sup>

テレワークが拡大するにつれ、住む場所やオフィススペースに対する考え方にも変化が見られる。IEEE Spectrum と Blind が米国の37社の技術者を対象に6月に実施した調査によると、サンフランシスコ・ベイエリアに住んでいる技術者のうち70%が引越しを検討していると回答した。<sup>4</sup> 実際には、筆者が住んでいるサンノゼでも、売りに出されている住宅を多く見かけるようになった。Gartner が300社のCFOを対象に実施した調査によると、社員がテレワークに慣れてきたことにより、74%の企業がオフィススペースを削減すると回答した。<sup>5</sup>

### 3 オフィスワークの必要性

テレワークに関して、肯定的な意見が多数を占めるも

3 <https://morningconsult.com/form/pandemic-remote-work-preferences/>

4 <https://slack-redir.net/link?url=https%3A%2F%2Fspectrum.ieee.org%2Fview-from-the-valley%2Fat-work%2Ftech-careers%2Fwill-the-tech-workplace-ever-be-the-same-again>

5 <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-04-03-gartner-cfo-surey-reveals-74-percent-of-organizations-to-shift-some-employees-to-remote-work-permanently2>

の、そのような立場の人も、オフィスワークが全く不要であるとは考えていないようである。

前述の IEEE Spectrum 等による、米国企業の技術者を対象にした調査では、パンデミック終了後は、週に1、2回は出勤したいという回答が多数を占めた。その理由として、多くの回答者は、同僚とのランチ、ソーシャルな活動、廊下等での雑談を求めている。また、資料を広げるスペース、スタンディングデスク、ホワイトボードが必要だという意見があった。なお、シリコンバレーの技術者は、会社から無料で提供されるランチ・コーヒー・ドリンクバー・スナックバーなどを懐かしいと感じているとの結果も見られた。

筆者がシリコンバレーの企業にヒアリングを行ったところ、通勤の時間は、脳を仕事モードに調整する貴重な時間だという声も聴かれた。車の中で30分程度外界から隔離されて一人になり干渉されない通勤時間が、生活と労働の切り替えに必要なことだ。また、オフィスから帰宅することで場所が変わり精神的にも仕事から開放されるというのもオフィスワークのメリットであるという。

## 4 バーチャルコミュニケーションツールの利用

### (1) Web 会議システムの普及

パンデミックが始まりテレワークを強いられたことにより、Web 会議システムや同僚とのコラボレーションツールが一気に普及した。

Zoom の利用者は2月から6月にかけて約7倍に増加し、3億人が毎日ミーティングに参加しているという(4月時点のデータ)。また、マイクロソフト Teams のデイリーユーザーは7,500万人、Google Meet には1億人が毎日参加しているという(5月時点のデータ)。

米国の知財関係者にヒアリングを行ったところ、テレワークにおける Web 会議システムとしては、Microsoft Teams、Google Meet、Cisco Webex、Zoom などが使用されている。また、同僚とのチャット、ファイル共有等のチームコラボレーションツールとしては、Slack や Microsoft Teams が用いられている。

メールに加えて、チャット、Web 会議がコミュニケーションの目的に応じて使い分けられている。チャットは同僚との連絡で用いられており、自分の都合の良いとき

に返信できるという点が便利だという意見を多く耳にした。また、メールは社内の比較的フォーマルなやり取り、社外とのやり取りに用いられており、Web 会議は、会話が必要な場合や、毎朝の社内会議に利用されているという。社内でテキストチャットしている中で対話が必要になった場合に、すぐに Web 会議を開始するということが日常的に行われている。Web 会議システムは、自らが会議をホストする場合は、有料会員となっている特定のツールを利用するが、社外との Web 会議では、ホストが指定するツールが使用されているようだ。

Web 会議システムについて、今後改善が求められる点としては、アイコン等のインターフェイスの直感的な分かりやすさ、アイコンタクトを可能にする技術（プレゼンをして相手と視線が合わないため反応を見ながら話をする事ができない）を求める声が聴かれた。

パンデミックの影響でテレワークを開始した当初は、Web 会議システムを用いてブレインストーミングをする際にホワイトボードが無いのが不便だという声を耳にしたが、最近では、Mural、Miro など、各参加者が書き込むことができるバーチャルなホワイトボードツールが利用されている。

米国の知財関係者からは、テレワーク環境下でも不便なく業務を遂行できているという声が聴かれる一方で、企業内の発明発掘が困難になったという意見もあった。

また、日系企業の駐在員からは、社内全体で Web 会

議への抵抗感がなくなったため、日本の本社との連携が円滑になったという声も聴かれた。

## (2) バーチャルな環境での研修

Web 会議システムは、社内外の研修でも用いられている。

シリコンバレーのサンニェールに所在する富士通オープン・イノベーション・ゲートウェイ（富士通OIG）では、社外向けに研修プログラムを提供している。従来は、日本からシリコンバレーに受講者を招いていたが、パンデミックで海外への渡航が困難になったため、バーチャルな環境で研修を提供し始めた。研修には、複数の会議を同時に開催できる Web 会議システム Remo が利用されている。Remo のインターフェイスには、複数のテーブル（小分けにされた Web 会議ルーム）とそのテーブルに参加している参加者の写真が表示される。そこから、参加するテーブルを選択すれば、テーブルに参加している参加者間で出入り自由の Web 会議が行われるという仕組みだ。例えば、研修でグループワークを行う際に、各グループがテーブルに別れて作業をしている様子を、講師が順にテーブルを回って確認するという使い方もできる。

なお、富士通OIGでは、日本にいる受講者に研修を提供した際、時差を考慮して、日本側の参加者のスケジュールをシリコンバレーの講師側の時間に合わせ、日

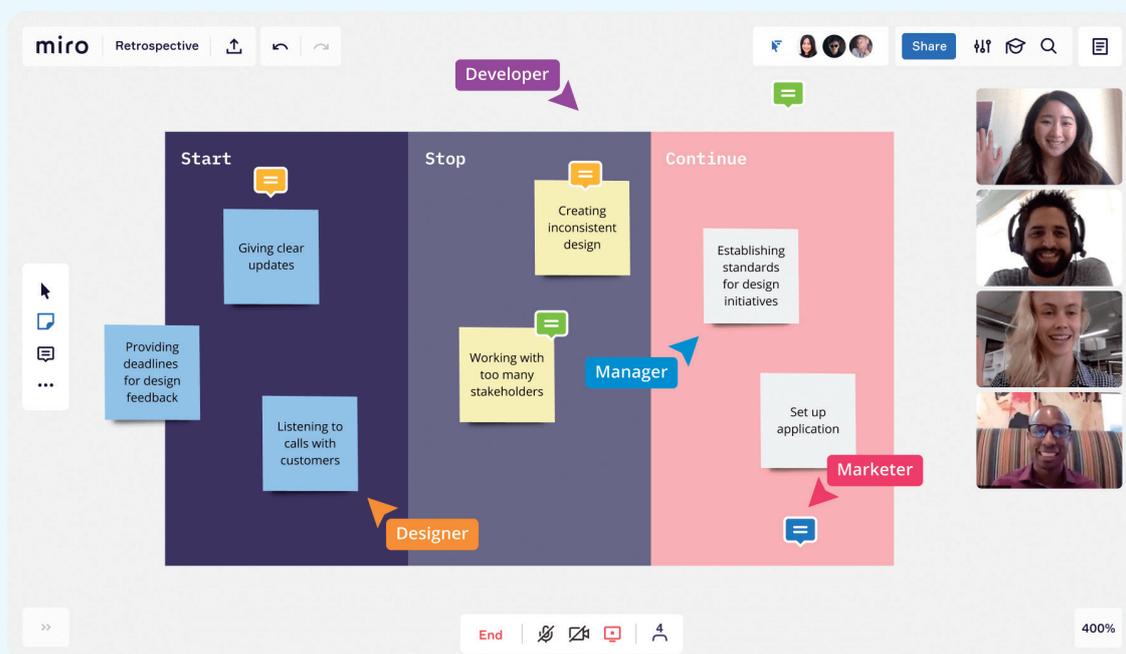


図1 ホワイトボードツール miro

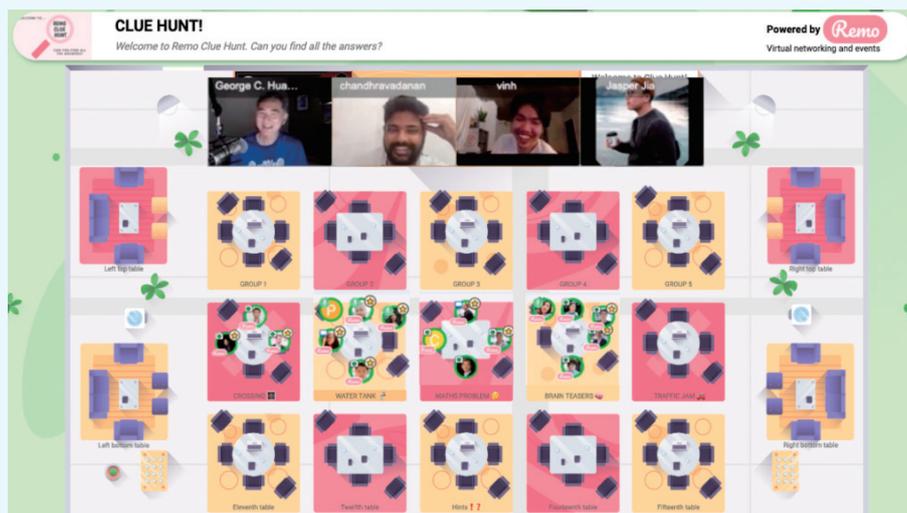


図2 Web会議システム Remo

本時間の早朝から講義を開始した。

また、長時間のビデオ会議は受講者の集中力を要するため、45分程度で講義を区切りとともに、グループワークを交えるなど、講義の形式に多様性を持たせるよう工夫したという。

### (3) 社内でのネットワーキング

マイクロソフトは、7月に、社員を対象にしたテレワークに関する調査の結果を発表した。調査によると、カフェテリアで軽い会話をしたり、同僚の机にちょっと顔を出したりすることができなくなった代わりに、社員はテレワークを開始してすぐに自主的にソーシャルな交流を開始したという。例えば、グループランチ、ハッピーアワー（飲み会）、パジャマパーティー、ペット紹介などをバーチャルに行くというものだ。

その結果、ソーシャルなミーティングはパンデミック前と比べて10%増加した。既存の人脈を維持するだけでなく、大半の社員が、これまで交流があった自らが所属するチームだけでなく、他のチームへも人脈を拡大しているという。<sup>6</sup>

筆者が米国の知財関係者を対象に行なったヒアリングでも、同僚との情報交換を求めるニーズから、社内で雑談をするためにビデオ会議で集まっているという事例が多数聴かれた。

### (4) 新たなネットワークの拡大

パンデミック下でのビジネス上の課題として、新たな顧客開拓、人脈の拡大が難しいという声を耳にする。これまでは、カンファレンスやセミナーでのコーヒープレイクの間に会話をした後LinkedInで繋がり、後日連絡を取り合うというのが米国での典型的なネットワーキングスタイルだった（少なくとも筆者の場合はそうであった）。しかし、パンデミックにより、大勢が集まるイベントを開催することが難しくなったからだ。

新たなネットワークの開拓について米国企業の知人に聞いたところ、オンラインのセミナー（ウェビナー）を主催し始めたと教えてくれた。セミナーの開催後に、参加者からメールやLinkedInで連絡が届き、人脈が拡大しているという。また、Web会議システムで行うハッピーアワーにも頻りに顔を出すようにしているという。バーチャルなつながりを持つことについて、よりオープンになる人が増えているようだ。初対面の人にSNSでつながりをリクエストした場合、以前なら断られることが多かったが、最近では、受け入れられることが多くなっており、社会の変化を感じているということだ。

他方で、新規顧客開拓については、B to Cの商品ではなく、B to B向けの製品・サービスの場合は、顧客の現場に合わせてカスタマイズする必要があり、バーチャルなやりとりだけで契約に結びつけることは難しいとの意見も聴かれた。

また、ウェビナーを開催する際には、積極的な参加を促すために、参加者の共通の関心事項をテーマに設定することが重要であるとの意見もあった。

6 <https://hbr.org/2020/07/microsoft-analyzed-data-on-its-newly-remote-workforce>

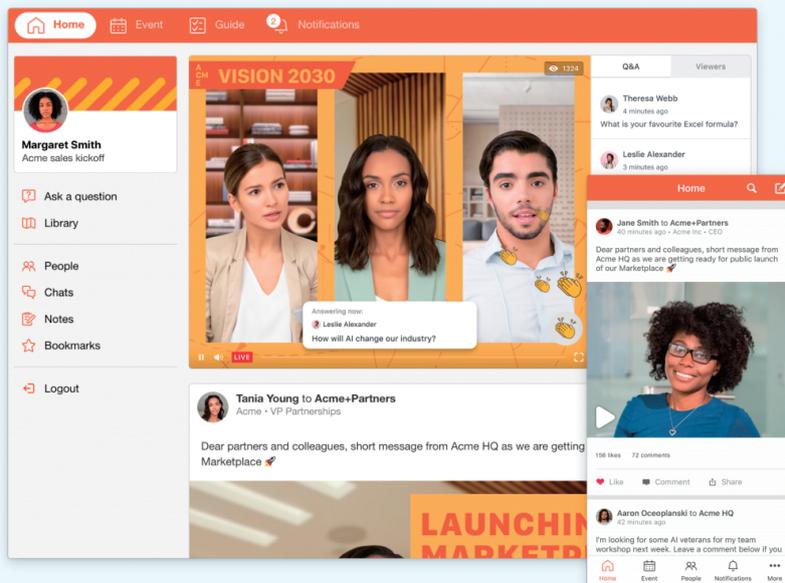


図3 バーチャルカンファレンスシステム SpotMe

NEDO シリコンバレー事務所においても、シリコンバレーの日米知財関係者に参加いただき定期的に主催していたセミナーを、6月からオンラインセミナーに移行して開催している。オンライン形式に移行してから、登壇者や参加者の地理的制限がなくなり、シリコンバレーだけでなく、シアトル、ロサンゼルスなど、米国西海岸の他地域や、ニューヨーク、ワシントン DC などの東海岸、東京、大阪などさまざまな地域から毎回多くの知財関係者に参加いただき、ネットワークが世界規模で拡大している。

### (5) オンラインカンファレンス

シリコンバレーでは、AI、自動運転車、eVTOL など、最先端技術の開発動向を紹介するカンファレンスが頻繁に開かれていたが、3月頃からパンデミックの影響で中止が相次いだ。

この記事執筆している時点（2020年8月末）でも、米国では大規模な集会は開催されていないため、バーチャルなカンファレンスが増えている。

ビジネスコンサルティング会社を経営するトッド・ピットマン氏は、「完全なバーチャルカンファレンスは比較的新しいコンセプトだ。イベントの後で、登壇者に質問やフィードバックを伝えることをきっかけにして、ミーティングを開催したり、相談に乗ってもらったりすることができる。人間関係をバーチャルな空間で構成し維持することは、メンタルヘルスの管理、ビジネスの成

功のために不可欠になっている。」と言う。<sup>7</sup>

カンファレンス用のシステムを提供する SpotMe は、パンデミック前は、現実のイベントの参加者に参加登録、会場へのアクセス情報、スケジュール、参加者同士のコネクション作りの支援、会場内の地図等の情報提供を行うアプリを提供して順調にビジネスを展開していたが、パンデミックの影響で予定されていたイベントが中止され、途端に収益がゼロに落ち込んだという。

しかし、バーチャルな環境でカンファレンスを提供するシステムにビジネスをピボットすることにより、現在ではパンデミック前を越える収益を上げている。同社マーケティングヘッドのトーマス・ガーディナー氏は、ビジネスの浮き沈みを例えて「ジェットコースターに乗っているようだった」と言う。毎週約 50 のイベントが SpotMe を利用して主催され、3月にバーチャルイベントツールをリリースしてから 500 以上のイベントが開催されている。エネルギー、金融、医療等の分野の業界団体の会合や、企業のプロモーション目的の利用が多いという。

SpotMe の特徴は、カンファレンスの参加者全員のプロフィールを各参加者が見ることができ、つながりをリクエストしたり、一対一のチャット、グループチャット、ビデオチャットを開始したりすることができる点で

7 <https://enterpriseproject.com/article/2020/6/how-network-during-covid-pandemic>



図4 AltSpace VR を用いたミーティング

ある。一般的なウェビナーのように単にストリーミング画像を見るだけでなく、参加者同士でコミュニケーションをとって参加者ごとにパーソナライズされた体験を提供できる点が特徴であるという。

ガーディナー氏は、「参加者が入力したデータを分析して主催者のマーケティング部門に対して付加価値を提供でき、よりアクティブなコミュニティの形成を支援できる点も当社の強みだ。大事なことは、その体験がイベントのときだけの一過性のもので終わるかどうかである。イベントが終わってもそのコミュニティにつながっていたいと思わせる体験を提供したい。」と語る。

## 5 アバター・VR/AR の活用

フェイスブックのマーク・ザッカーバーグ CEO は、「VRやARは遠隔にいる人々に存在感を与える。例えば、VRやARとビデオチャットを組み合わせれば、どこにいてもやりたいことができる。やがては世界中でリモートワークが可能になるだろう。」と語る。<sup>8</sup>

シリコンバレーの知財関係者からも、VRを用いて広々とした仮想空間で、互いがすぐ隣にいるように触感や環境音なども共有しながらミーティングを行いたいという要望が聴かれた。

8 <https://www.theverge.com/2020/5/21/21266945/facebook-ar-vr-remote-work-oculus-passthrough-future-tech>

VRを用いたバーチャルカンファレンスを提供するシステムも、すでにスタートアップ企業を中心に開発が進められている。それらの多くは月額の利用料金を設定したサブスクリプションモデルを採用している。<sup>9</sup>

VRヘッドセットだけでなく、スマートフォンやラップトップなど、さまざまなデバイスに対応しているシステムが増えており、VRを活用したソリューションが将来的に普及する兆しが見られる。

VirBELAは、そのような三次元仮想空間のイベントプラットフォームを提供するスタートアップ企業の1つだ。共同創業者のアレックス・ハウランド氏によれば、同社のプラットフォームを利用したバーチャルイベントはパンデミック下で650%増加し、ユーザーは12倍に増えたという。VirBELA社が6月に開催したバーチャルカンファレンスには、110カ国から6,600人以上が参加し、3,000以上のミーティングが仮想空間上で開催された。<sup>10</sup> 同社によると、2020年第二四半期の歳入は第一四半期と比べて260%増加し、社員は20人から105人に増加したという。<sup>11</sup>

VirBELAの他にも、三次元仮想空間で参加者の顔

9 <https://venturebeat.com/2020/08/01/why-to-choose-3d-for-your-next-virtual-event/>

10 <https://www.virbela.com/blog/laval-virtual-world-2020-event-draws-over-6600>

11 <https://www.virbela.com/blog/virbela-accelerates-growth-260-in-q2-2020>

画像を用いたアバターを用いてコミュニケーションを行う Spatial<sup>12</sup>、コメディや音楽、瞑想といった、さまざまなテーマのミートアップを仮想空間で開催できる AltSpace VR<sup>13</sup> など複数のプラットフォームが開発されている。

## 6 コミュニケーションツールの課題と今後への期待

以上紹介してきたように、米国において、社内外でのミーティング、研修、ネットワーキング、大規模なカンファレンスなどの目的で、Web 会議システム、バーチャルホワイトボード、カンファレンス開催ツール等が開発、使用され、テレワーク環境が進化してきている。

パンデミック終了後も、週に2回程度のオフィスワークを行いつつテレワークを継続したいという意見を持つ人が多い。ツイッター社が3月中旬に、希望する社員に対して永久にリモートワークを認める旨、自社のブログで表明した際、グーグルで「jobs at Twitter」のキーワードを使った検索が急増したという。<sup>14</sup>

他方で、テレワークの課題として、部下の精神状態や仕事への集中度合いは実際に机に向かう雰囲気や態度を見なければケアしづらいといった声や、新規顧客開拓、同僚との雑談が難しくなっているとの意見もある。また、日系企業の駐在員からは、自宅で何時までも仕事をすることができるため、仕事と生活が一体化（ワーク・ライフ・インテグレーション）してしまい、うまくリフレッシュすることができないという意見も聴かれた。

さらに、ジョージタウン大学で言語学を研究するデボラ・タネン教授は、ボディランゲージを伝えることはビデオチャットでは限界があり、また、ノンネイティブスピーカーにとっては、仮想的な環境では皮肉や冗談を理解することがより難しいと言う。<sup>15</sup>

こういった課題について、既存の技術で全てを補うことはできないが、テレワーク環境に対する分析が進み、

12 <https://spatial.io>

13 <https://altvr.com>

14 <https://techcrunch.com/sponsor/cohnreznick/questions-your-tech-company-should-now-be-able-to-answer-four-months-in/>

15 <https://www.technologyreview.com/2020/08/17/1006604/remote-workers-want-to-recreate-those-watercooler-moments-virtually/>

改善に向けて、新たなアイデアの創出やさらなる技術開発がなされることを期待したい。

例えば、ボディランゲージについては、Web 会議システムで全身の様子が見えるような機能を導入することも考えられる。

MIT スローン経営学大学院のトーマス・マローン教授は、初対面の人同士で情報交換を支援する手段を提供するために、大学院の学生とともに、Minglr というオープンソースのソフトウェアを開発した。仕組みは簡単で、無料登録すれば、チャットが可能な人、自分とのチャットを希望する人のリストが表示され、ビデオチャットを開始することができる。バーチャルカンファレンスでこのソフトウェアを試行したところ、87%の参加者が利用し、今後のカンファレンスで同様のシステムを活用したいと回答したという。マローン教授は、ウォータークーラーやコーヒーマシンの周りで起こる何気ない会話を完全に再現することはできないものの、セレンディピティと呼ばれるような偶然の出会いや場当たりの雑談がパンデミックで失われたとは考えていないと言う。<sup>16</sup>

VR の活用については、「まだ技術が成熟していない」、「アバターをパソコン上で操作するだけでは臨場感がないためやはりヘッドセットが必要である」、「ヘッドセットが重厚すぎる」、「ヘッドセットの価格が高い」、「5G の普及による通信環境の改善が求められる」といった意見を耳にする。こういった課題を克服し、遠隔地にいるビジネスパートナーの存在を感じながら仮想空間でコミュニケーションをとることができる時代が待ち遠しい。

## 7 おわりに

パンデミックの影響で、私たちの生活の中で最も大きく変化したことの1つは、さまざまなバーチャルコミュニケーションツールの普及ではないだろうか。

この経験を通じてツールの利点が認識されたことにより、コロナウイルスが収束した後も、100% オフィスワークを行ったり、カンファレンスに全ての参加者が集まったりする元々の状況には戻らず、技術は引き続き利用され、今後バーチャルコミュニケーションツール

16 脚注 15 参照

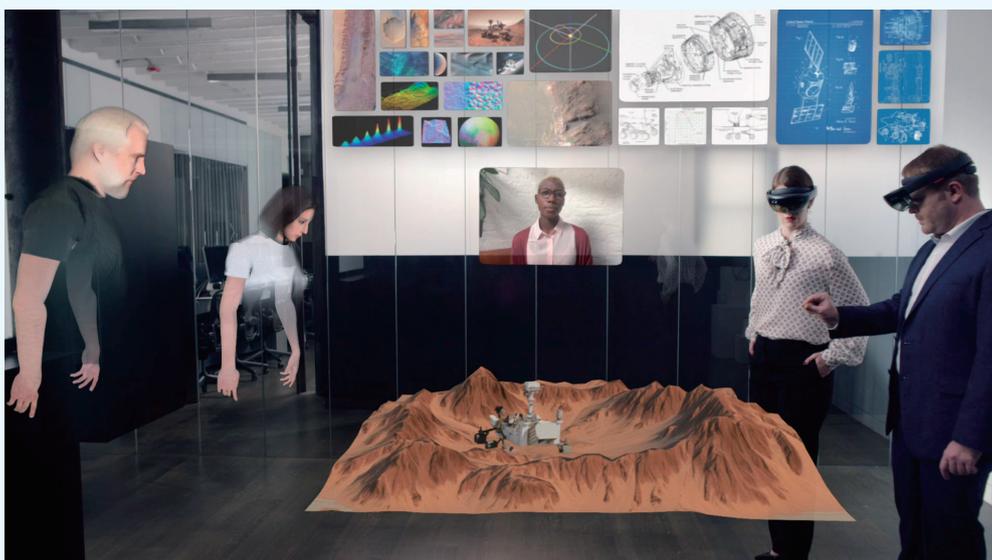


図5 Spatialにおけるミーティング

はさらに進歩すると考えられる。

それに伴い、働き方やビジネスの在り方が変化するとともに、地理的制限を超えて新たな形の偶然の出会いやコミュニケーションが生まれ、イノベーションの可能性が広がることが期待される。