

リアルとオンラインとの双方向通信を可能にする Zoom 中継の変遷と発展

筒井洋一¹

Email: ytsutsui@gmail.com

*1: 京都工芸繊維大学工芸科学部

◎Key Words Zoom ハイブリッド リアルオンライン テレビ会議

1. はじめに

デジタル技術の発展によって、人々は SNS やブログなどでのデジタルコミュニケーションが急速に広がってきた。まず文字ベースで始まり、Web やブログなどでは文字と写真が混在した中で、Instagram が画像によるコミュニケーションを広げている。その一方で、Youtube などの動画の需要も強い。

テレビ電話としては、2000 年代初めから Skype が始まり、定番となったが、2011 年にマイクロソフト社に買収されて以後、大幅なバージョンアップもなく、一部の企業や団体をのぞき、テレビ会議の日常的な利用が広がらなかった。

2016 年 1 月、Zoom の大幅バージョンアップの衝撃は、一般人であれ、組織内であれ、ようやく日常的に活用できるツールとなったことであり、オンラインに限らず、リアルとオンラインとの双方向通信の可能性が広がってきたことである。

まず第二章では、Zoom の特徴を述べ、第三章では日本独自に進化した Zoom の発展を詳述し、第三章では、具体的な Zoom の新しい使い方について説明し、結論として、リアルとオンラインの双方向通信が今後の大きな発展となることを述べる。

2. Zoom の特徴

Zoom が大幅バージョンアップした 2016 年以前のテレビ会議といえば、ほぼ Skype のビデオ通話が一般的であった。Skype は、テレビ会議の定番でありながらも、音声の途切れやセッション自体が落ちたり、技術的に不安定であり、テレビ会議は必ずしも評価が高くなかった。

しかし、Zoom はこれまでの常識を完全に塗り替えた。たとえば、これまで Skype の最大同時接続数は 25 名であったが、Zoom は 100 名でも安定している。ID も不要で、画面共有や録画も簡単、かつ多機能であった。

しかも、安価な価格帯のテレビ会議では、グループワークができる機能（ブレイクアウトセッション）が初めて実装され、100 名までのオンライン・コミュニケーションが可能となった。

さらに、2019 年 4 月 18 日、Zoom は米国 NASDAQ に上場し、時価総額 100 億円を超えるユニコーン企業となった。テレビ会議分野はマイクロソフトや Cisco など大企業がひしめくと同時に、ベンチャー企業も多数参入している中で、Zoom は堅調に成長してきたのである。

3. 日本で独自に進化した Zoom の発展

米国の Zoom 開発者 (Eric S. Yuan) は、Cisco の Webex 立ち上げたメンバーであり、2011 年に独立して、Zoom を起業した。2016 年 1 月に Zoom が大幅バージョンアップして、ID なしでの参加、常時接続数 50 名（後に 100 名に拡大）、ブレイクアウトセッション、録画可能、システムの安定性が実現したことで、オンライン・コミュニケーションの拡大が一気に進んだ。

これまで本格的に安定したテレビ会議の恩恵にあずかれなかった一般ユーザはもとより、セミナーや研修をおこなっていたセミナー・研修講師などがそれに続き、大学や学会での利用や、近年では三菱 UFJ ニコス銀行などの大手金融機関でも利用されている。

Zoom の最大同時接続数は 100 名で、そのメンバー同士のブレイクアウトセッションが可能である。その機能を使って、2019 年 5 月 9 日に実施されたオンライン読書会は、100 名の制限を 500 名に拡大して、ブレイクアウトセッションをおこなったⁱ。これは、100 名という限度枠に固定されていたものを一気に拡大した点で、オンラインコミュニケーションの枠組みを押し広げた画期的な挑戦である。

しかし、日本のユーザは、これと並行して、ZOOM 開発者の意図を越えた発展をしていった。つまり、Zoom をオンラインコミュニケーションの多様化に使うのではなく、Zoom をリアルとオンラインの双方向通信に活用する日本独自の動きが始まったのである。この動きをはじめたのが、日本のファシリテーターの創始者である香取一昭である。2016 年 8 月に台湾・花蓮で開催された IAF (International Facilitators Federation) アジア大会の分科会で、リアルとオンラインをつないだ Zoom ハイブリッドが実施された。リアル会場でのワールドカフェをリアルとオンラインが融合した中でワールドカフェができないのかというのがそもその発端だったⁱⁱ。

その後、秋から年末にかけて、オンラインセミナーを開催しているメンバーが Zoom ハイブリッドに挑戦しはじめたⁱⁱⁱ。私自身は、Zoom ハイブリッドの良さと同時に限界を越える必要も痛感していたので、新しい使い方を開拓していくことになる。

4. Zoom の新しい使い方

Zoom をリアルとオンラインの双方向通信に活用しようという動きは、2018 年から広がってきた。当初は、少人数でのリアルとオンラインとの対話であったが、次第に数百人規模の国際会議にも利用されるようにな

った。

2018年9月、IAFアジア大会が大阪で開催され、「リアルとオンラインのシームレスな対話」をテーマに掲げて、Zoomハイブリッドがほぼすべてのセッションに導入された。午前中1セッションが同時2セッション、午後2セッションが同時2セッションで実施された。2日間連続でZoomハイブリッド実施されたのである^{iv}。その他にも、昨年ビジネス書で話題となったティール組織や組織開発の研究会やセミナーにおいてZoomハイブリッド中継が頻繁におこなわれている。

4.1 Zoomハイブリッド

大規模会議やシンポジウムなどでは複数マイクを使用する事が多いが、その場合、ハウリングを防ぐために音声入力をミキシングするミキサーが不可欠である。会議スペースにミキサー、PC、マイクを持ち込み、テクニカルサポートが司会者の側で逐次音声と映像を調整する。

オンライン側は、参加者が多い場合には、オンラインファシリテーターがオンライン参加者をホールドし、安心安全な空間を作るように尽力する。オンラインファシリテーターの力量によって、オンライン参加者の満足度が大きく左右される。会場にいるテクニカルサポートが司会者とオンラインファシリテーターとを結び、リアルとオンラインの双方向通信を可能にする。

4.2 Zoomリアルオンライン

リアルとオンラインの双方向通信を可能にしたZoomハイブリッドは大変便利だが、その一方で限界がある。つまり、Zoomハイブリッドは、室内にミキサーなどの機材を設置する必要があるため、屋外でのフィールドワークには向かない。そこで、屋外でももっと気楽にZoomハイブリッドができないだろうかと模索することになった。

2017年8月奈良で教育イベント「Narrative^v」を開催し、午前中に奈良市内を約40名の参加者と一緒に散策した。先頭には、歴史教師が適時解説したが、時間が経るにつれて、列が長くなり解説が聞こえなくなることが懸念された。そこで、参加者は全員スマートフォンにイヤホンをして、Zoomを立ち上げた。解説者は、スマートフォンに向けて話すと、参加者のスマートフォンからは解説者の説明が鮮明に聞こえる。

リアル参加者と共に、全国各地からのオンライン参加者もいたので、オンラインファシリテーターを中心にオンラインでの話しを進めて行った。オンラインファシリテーターにホストを渡せば、現地はスマートフォンのZoomだけで十分話せた。

4.3 Zoomシンプルハイブリッド

リアルとオンラインの双方向通信をおこなう方法として2019年2月第三の方法を開発した。現地はwifiもコンピュータもない中で、生徒の発表をオンラインの人にも見てもらいたいという要望に応じて、もっとも簡単な方法を考案した。

スマートフォンでZoomに入るのだが、一台のスマートフォンは、音声を切断してカメラ機能だけ使うよう

にした。もう一台は、カメラを切断して、マイク機能だけを残した。

一台のスマートフォンで撮影をおこない、発表者にはもう一台のマイクに向かって話してもらった。これによって、オンライン参加者は、音声も画像も鮮明に見え、発表する生徒もオンライン参加者を意識した。これは、ハイブリッドの中で、もっとも簡単な機材だけで実現可能な方法であり、シンプルハイブリッドと命名した。これによって、ハイブリッドの重い機材類から解放されて、手軽にハイブリッドをおこなうことが可能になった。

4.4 Zoom中継ジョイント方式

この方式が開発されたのは、2019年5月10日、ある映画会が東京で上映されるイベントにテクニカルサポートとして関わったためである。映画監督は海外からの参加であり、現地には、Zoomハイブリッドのテクニカルサポートがいて、オンラインファシリテーターが別の場所にいる、という環境であった。

リアル参加者は映画を見て明確なイメージを抱けるのに対して、オンライン参加者は予備知識なしに参加すると、リアル参加者との格差が非常に大きくなってしまい、オンライン参加者が置いてきぼりになりかねなかった。そこで、両者の違いを少しでも埋めて、参加者全員が一緒に楽しめる環境を作った。

第一部は東京会場での上映会があり、第二部からオンライン参加者が入ることになっていた。第一部終了前にオンライン参加者に入ってもらって、オンライン上で交流をした上で、30分後に、Zoomハイブリッドに切り替えた。第一部と第二部がオーバーラップしながらZoomハイブリッドをおこなった^{vi}。

5. 結論

以上のようなZoomハイブリッドの多様な方法が過去3年間開発されてきたが、開発動機は、より簡単にZoomハイブリッドを実現したいということである。未来社会においては、われわれの住むリアルの領域にさらにオンラインが入って来ることは不可避である。その時代を先駆ける手法が現在開発されているのである。

いずれの手法の善し悪しではなく、むしろ時と環境によって最適な手法を選択すれば良いのである。

ⁱ 学びをあきらめる時代は終わった!?: 400人規模のオンライン読書会という「知的暴挙」の夜!? 2019年5月10日

<http://www.nakahara-lab.net/blog/archive/10228>

ⁱⁱ 拙稿「ハイブリッドワークショップの創造と展開—オンラインとリアルの越境—」日本デザイン学会誌『デザイン学研究特集号』第25巻第1号、p.101頁、(2017)。

ⁱⁱⁱ 田原真人著『Zoomオンライン革命!』秀和システム(2017)。

^{iv} 2018年IAFアジア大会(大阪)については、以下参照のこと。<https://www.faj.or.jp/activity/event/iaf2018/iaf2018/>

^v 2018年08月19日Narrativeについては、以下参照。

<https://mlog.link-cd.jp/20170829-454.html>

^{vi} 『戦後中国残留婦人考問縁・愛縁』2019年5月10日第一回上映会。https://peraichi.com/landing_pages/view/zanryufujin