

オンライン茶道の心理的側面を満たす技術的最低要件

葭田 貴子 (東京工業大学)

1. 研究目的

バーチャルリアリティ、ミックスドリアリティ、遠隔ビデオ会議システムなど「人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」するための遠隔通信システムや3Dプリンターなどの立体情報を共有する仕組みを組み合わせ、国や言語を超えて遠隔で茶道体験を共有するための仕組みの制作を行う。また、それらを用いた実践活動を日本と英国の間で定期的に開催し、問題点の抽出と解決を繰り返す。これら一連の活動により、必ずしも茶室や十分な茶道具を備えない環境にある人も参加可能で、遠隔地にいる師弟や知人と三密を回避したまま、心理的に従属しながら実践できる茶道の在り方を模索する。同時に、不必要な部分を必要に応じて省略したり想像力に任せたりすることで、従来のお茶とは異なる姿をしているが、しかしお茶の本質は確実に外さない新たな文化活動の創造の萌芽的活動とする。

研究協力者の木村は裏千家の業躰と呼ばれる比較的高位の指導者で、事実上ヨーロッパの裏千家の活動を統括する立場の一人でもある。もともと木村が映画などの映像制作に精通する経緯から、10年以上コンシューマーレベルの比較的手頃な価格の情報通信機器を駆使し、居住国や身体、時間、言語の制約を超えた茶道関係者とのつながりの維持や、遠隔稽古に興味を持って個人的に試作していた。それがロンドンの厳しいロックダウンやアフターコロナの状況下に入り、茶道が本来想定していた茶室や稽古場といった、人が集まる場が機能しない状況が長期化するに至った、その結果、本研究提案当時、稽古場に出かけて他人と空間や時間、道具など様々な物理的条件を三密の和室の中で共有するという従来の茶道を超えなければ、木村自身の文化・経済活動ばかりか、稽古を通じて維持されてきた英国在住日本人や外国人茶道家のコミュニティの維持が従来通りに機能しないという状況であった。

そこで、研究代表者葭田が有するバーチャルリアリティや各種遠隔通信技術、およびそれらを利用するユーザの心理状態を推定したり記録したりする技術を提供しながら、木村がロックダウン中のロンドンの自宅から、ロックダウンされたまま手に入る材料や機材を用いて、ニューノーマル時代に英国内やヨーロッパ内、英国と日本の人々を繋ぎ、茶道活動を実践するためのプラットフォームづくりと、それを用いた茶道活動の展開を実施した。木村の考えでは、お茶の本来の目的は、ヒトとコミュニケーションしたり、時間や空間を共有する何らかの人間らしい情緒的反応にある。お茶を頂く行為そのものや、凝った道具、様々な点前や美しい所作などはその目的を達成するための手段の部類に含まれるが、この手段が極端に目的化しビジネスの対象となっているのが日本国内の現状のように海外からはみえる。そこで、コロナ渦で様々な社会制度や人の価値観が大きく変化するこれを機に、本来の茶道のあり方に立ち戻り、遠隔で茶道を通じて人（ないしシステムにより生成された疑似的な人格）とつながる際に、この人間らしい情緒的反応の部分を残しつつ、不必要な部分を必要に応じて省略したり想像力に任せたりしながら、従来のお茶とは異なる姿をしているが、しかしお茶の本質は外さない新たな文

化活動を創造することとした。即ちここでは、茶道の稽古やイベントなどの活動を、IT技術を通じたコミュニケーションで他者ないし他者を模した人工人格と情緒的な時間を過ごす上で、人間にとって何が最小の必要要件かを、文化的活動を通じて実証実験するものととらえている。

茶道の本質が人対人のコミュニケーションを主目的とした営みである以上、他者に対する気働きと判断、会話といった茶道の本質ともいふべき部分に、人工システムがサポートしきれない人間の何らかの本質が残るとというのが現時点における我々の仮説である。このような仮説に基づき、1年間、オンライン茶道活動を試行錯誤を交えて実践しながら、下記の3点を検証することを目的とする。1. 国際的な遠隔茶道の現場にVRやアバター技術、CGによるリアルタイム画像合成も含めた身体性に関する情報通信技術をどこまでどの程度持ち込み可能か。2. その現場で何が起こり、どのような社会的問題が技術展開の障壁となるか。3. その先に本当にいまだ誰もみたことがないが本質は外さない新たな茶道活動が展開できるのか。これら一連の活動を通じて、茶道の活動を人工知能や人工物と人間のハイブリッドな協調動作の実践の場とした場合に、最終的に人間側が鍛錬の目標にすべきものとして何が残るのか、それは本当に他者に対する気働きと判断、会話であるのかを検証するのが最終目標である。

2. 研究方法

遠隔情報通信技術を用いて、国や時間、空間を超えて遠隔茶道の稽古やイベントを実施するためのシステムをまず国内と英国-日本間で確立した。研究開始当初、英国はロックダウン中であり、大型実験機材や組み立てに特殊な知識が必要となるような大学独自開発の先端機器は持ち込みができない上に、コロナ対策として国際的な流通そのものが不安定になっており搬出が困難であった。そこで、機材は可能な限り英国内部、日本内部で輸出せずに入手可能なものに頼ることとした。また、英国ロックダウン中は、さらにそこに外出せずに配達サービスのみで入手可能なもので活動するという制約を追加した。これが原因で、3Dプリンターやその出力結果を研究に用いることは断念した。ただし、菓子など小型で、かつ海外では大都市圏以外ではなかなか安価に手に入りにくいものに関して、3Dプリンターを用いて出力することが、木型などを入手して海外の現地にて手作りすることに対して優位性を維持できる条件については、引き続き情報収集中である。

事前準備として、日常のコミュニケーションをLINE(LINE株式会社)のグループチャット機能で気軽に続けておき、Box(Box, Inc.)その他ファイル共有アプリを用いて動画イメージ等の共有に努めた。プロトタイプ的な試験通信は、木村が本研究計画実施以前に、iPhone一台とZoomによる一般的なビデオ会議システムによってあらかじめ実施済であった。これはiPhoneを茶室や道具を持つ稽古人の稽古場に一機三脚上に設置し、互いの姿が見える状態でカメラや音声通話システムのみを用いて、一般的な茶道の稽古を模した状況を再現するものであった。このプロトタイプ開始当時は、江戸千家グループを中心に一部オンライン茶道の試みを実施し

ている例がインターネットなどにアップロードされ始めてはいたものの^[1]、そのようなオンライン茶道に必要な使用機材やカメラ位置などのセッティングの情報が公に公開され始めるのは、With コロナという用語が定着し、日本国内が若者を中心にテレビからオンライン動画視聴へと関心が移っていった2021年後半のことであり^[2]、機材の選定など手探りでの実験的試みであった。しかし、稽古人・指導者共に長いロックダウン生活の中で何らかの手ごたえと満足感を感じられた模様である。

このような試みを英国内で数回繰り返した後、この試みを英国外とも実施し、国際的な茶道活動者の支援とコミュニティ維持に寄与する方向で、まず東京の稽古拠点とロンドンの稽古場を同様にZoomで接続し、同様のオンライン稽古稽古の実施を試みた。東京拠点では、十分な茶室や稽古道具を備えていなかったことから、2畳向こう切りと呼ばれるレイアウトのレンタル茶室にiPhoneとノートパソコン一台(Mac Book Pro 12 Inch)、ポータブルWifi(Wimax、UQWimax)を毎回持ち込み、そこからiPhoneとノートパソコンに設置されたカメラ2台によるライブ中継で稽古を実施した。この2畳向こう切りという茶道空間は、一般的な茶道の稽古場の広さや炉の位置とは必ずしも一致しないことから、稽古内容に応じてごく小型のIHコンロと炉縁を利用した簡便な置き炉を作成することで、炉の位置を変えてみることもあり、それゆえカメラの設置位置は週毎に様々に変化した。しかし、概ね2台の通信のうちノートパソコンの位置は、一般的な茶道指導者の着座位置および座高に合わせた位置に設置されることが好まれたように思われる。このノートパソコンのカメラにのみ、広角レンズを設置した。この茶室に、茶箱など携帯性が高めの道具を毎回運び込んだ。

当初この実践的活動を月2回繰り返しながら、筋の良い遠隔通信コミュニケーション技術の設計・活用する方法論を残すための実験場としていた。途中から関西にも一つ稽古拠点が立ち上がり、日本国内は関東・関西二拠点を週替わりで巡回することとなった。関西拠点は一般住宅の和室を稽古場とし、手持ちの道具で稽古に参加した。和室に炉は切られておらず、こちらもIHコンロ利用の手作りの簡易置き炉を用いた。一般住宅であるため、あらかじめ決められたレンタル時間内で道具を毎回持ち込み撤収する東京拠点と違い、照明や通信機器の設置に十分な時間を割くことが可能であった。それにより、グリーンバックとZoomのバーチャル背景機能を用いて映像上で好みの茶室や庭の写真を背景にする一種のミックストリアリティを作成したり、バーチャルリアリティ用の撮影機材を用いることで、茶箱から出てくる小人視点や正客一人称視点等のアーティスティックな映像表現を試みる、LED照明を様々に駆使して、日没後の様子や明け方の光を再現するといった多様で試験的な情報通信が可能になった。この時のバーチャルリアリティ機材としては、小型の360°全天周カメラ(Richo Theta Z1)、照明機材としてはPhilips Hue(Philips Inc.)のスマート電球を用いた。全天周映像をリアルタイムにライブ配信する目的で、ZoomとOBS(Open Broadcaster Software、OBS Project)を用いた。全天周映像の視聴にヘッドマウントディスプレイを用いると、全天周映像と別途同時配信されているZoomの映像を同時視聴することが困難であったことから、ヘッドマウントディスプレイは用いず、全天周画像をパソコン等の一般的なディスプレイを用いてスクロール視聴することとした。

東京、関西ともに毎回、1、2名の参加者があり、そこにドイツやブラジルなど他国から見学者が数名参加する形で、常に複数の国の者が日本語もしくは英語で活動した。

3. 研究成果

実施開始時は、茶道関係者の間や稽古人の間で、このようなDX（デジタルトランスフォーメーション）の導入に対して反対や戸惑いの声が大きかった。研究開始当初から、国際的なビジネスの場でデジタル機器を扱うことに比較的慣れている茶道コミュニティに協力を仰いでいるものの、伝統文化の場所にコンシューマーレベルとはいえ最新のデジタル機器を持ち込むことには、社会的受容性に問題があった模様である。かつ、それらの機器が使えない者にとって不公平感や不満を与え、説明不足や理解不足による混乱をもたらしたように思われる。自宅や稽古道具を人目にさらしたくないという意見もあった。一般に裏千家の場合、稽古人に占める高齢者の割合が非常に高い。情報通信としてファックスがやり取りされている状況であり、メールやLINEといったデジタルな通信手段でもある程度相手の気持ちのありようが通じるといった感覚には薄い傾向が認められる。この背後に、手で書いたものでないと誠意が伝わらない、行間の微妙な気遣いが分からないといった意見がある。従って、デジタル機器に対して使う前から拒否反応を示す傾向がしばしば認められる。海外在住の日本人の場合、この傾向は若干薄くなる印象はあるが、それでも本活動開始当初からデジタル機器に対して拒絶的、あるいは情報機器に詳しい他人にセッティングを任せたがる雰囲気を感じられることが少なからずあった。

このような問題に関して川上（2020）^{〔1〕}は簡潔に「1）茶人にはPCなどの扱いが苦手な人も多く、そういった方にとっては参加するまでが最大のハードル。」と述懐しており、しかし「2）そんな人でも逆に1度参加してしまうと次はかなりハードルが下がる。」と書いている。オンライン稽古でありながら、オフラインでどのような稽古か体験してもらう機会を設けるなどして、どのような機材でどのくらいの難易度で通信が可能になるのか、その対価としてどの程度の満足感が得られるのか、実際に体感してもらう仕組みが必要と感じられる。

これに関連して、木村のロンドンの稽古場において、現在、コロナ対策を兼ねて複数の部屋をイントラネット的にデジタル機器で接続し、極力ソーシャルディスタンスを保ったまま、稽古人と指導者、見学者等が別々の部屋で同時に茶道活動できるような環境の構築が進んでいる。即ち、複数の稽古部屋にモニタディスプレイやカメラ、マイク等の情報通信機器を和の空間に溶け込むようにセンス良く配置し、それらを駆使して極力アクリルパーティション等茶道空間の外観を大きく変える機材を用いずに、情報通信機器の力でコロナ禍のソーシャルディスタンスを乗り越える仕組みである。この環境の構築に、本研究で利用したZoomによるビデオ会議システムがそのまま転用されている。しばしばネットワークトラブルに見舞われるのが目下の課題であるが、稽古人の満足度は従来の稽古と比べて必ずしも下がらない様子である。この

ことから、これらの家庭内システムにリアルな稽古場で触れることによって、徐々にオンライン茶道への理解が深まるショーケースとなることが期待される。

また、オンライン稽古以外の機材を転用することで、音声や映像を多角的に利用したオンライン講義が全世界同時配信可能になった。このことにより、茶会記や茶室の研究、様々な点前の比較研究などが、複数言語によりインタラクティブに実施可能となった。さらに、録画機能の活用により、時差があっても様々な国からこれらの活動に疑似参加することが可能となった。このことから、道具や和室の調達が難しい場合や、オンライン稽古に関心はあるが通信機材のセッティングにハードルを感じて躊躇しているケースには、まずは家族や友人に協力してもらいながら、このようなオンライン講義を活用してもらうことが有効と考えられる。

さて、大学で研究にも使用されているような情報通信機器を様々な茶室に持ち込むことも試みた上、簡易ヘッドマウントディスプレイを送るなどして、近年のバーチャルリアリティやミックスドリアリティの進化を茶道実践者に体験してもらうなどの試みも実施した。小型LEDで製作した蛍をかごに入れるなどの季節の趣向も試みたのだが、結論からいうと、多くのデジタル機器は一過性の時効の趣向には向いているものの、長期間安定して茶道を実施するにはなかなか向かないという知見を得た。それでも一番活躍したのは360°全天周動画をライブ配信するシステムであった。これは、茶室などの3次元空間を直感的に把握するには大変優れており、画面を好きなようにスクロールさせることで、カメラが設置された空間の様子をぐるりと360°見渡すことができる。これは参加者や道具の位置関係がよくわかり、カメラ位置によっては隣に人が座っている臨場感も十分伝わり、各国からの参加者を驚かせるには十分であった。しかし、今回使用した現行の通信システムでは、最も通信遅延が少ないモードを用いても、数秒以上の映像と音声の遅延が発生していた、このような時間遅延を伴うシステムは、参加者間の円滑なコミュニケーション、特に会話では逆に妨げになることは感覚知覚心理学ではよく知られた知見である^[5]。従って、自然と我々の茶道活動は、音声や映像の遅延が比較的少なく、参加者間のコミュニケーションを妨げないビデオ会議システムZoom一択に収束していき、さらにZoomの備えた録画機能を最大限生かすようになり、最終的に以下のような茶道活動に行きついた。稽古人は最初一通り点前を実施する。その間、指導者は殆どコメントせずに見守りながら録画を続ける。点前後、録画された動画を共有・リプレイし、時々書き込みなども行いながら、指導者が先の点前を寸評し、稽古人はその都度質疑応答を繰り返す。場合によっては、過去の稽古人の動画や、他の稽古人の動画と比較しながら、さらに質疑応答を続けるというものである。

この方法は一見、技術的な新規性はないと判断されがちである。しかし、コロナ前の一般的な茶道稽古と比較すると、参加者にとっては劇的に異なる心理的・教育的効用をもたらした。即ち、コロナ前は、点前の途中で指導者がその都度点前動作を指示したり、問題点を指摘したりしながら稽古が進行し、現在多くの他のオンライン稽古ではそのような方法が継承されている。そのような場合の平均稽古時間は、個人差はあるものの運び点前で40分程度である。そ

れが、我々が導入したリプレイ式のオンライン稽古で一点前を実施した後、録画した動画 15 分に解説し指導する方法では、もっと短い 30 分で稽古が完了する。そのため、指導する側からすると、時間に余裕ができた分、やり直し稽古や周辺知識の伝達等が格段にやりやすくなった。

さらに、濃茶では稽古の場合、着席してから濃茶が客に出されるまでがおよそ 7 分平均となり、これは一般的な茶事の山場が濃茶であり、それが練りあがるまでの時間に近づいているという。即ち、稽古内容が茶事の稽古やその時間経過に似たものに近づいていることを想起させる。もともと従来の茶道の稽古が茶事の一部を切り取り模したのものとして実施されてきたと仮定すると、オンライン稽古の特殊なセッティングによって、コロナ前の稽古と比較して、茶事に近い時間経過や気配り、会話の流れを伴いながらの稽古が可能になったのがこのような稽古時間の変化として現れたと考えられる。

ビデオで自らの点前動作をリプレイすると、様々な気づきがあるものだが、木村の意見では、そこでの指導者と稽古人のやり取りは、何らかの形に動作をはめるためのものではなく、点前中の考え方や心理状態を変えることで、自然とそれに伴い所作が変わることを目的とするものであるという。それ以外にも、稽古人に対して、その稽古に取り組む主体性や毎回準備する道具・しつらえなどへの関心の高まりなど、心理的な変化は大きかったように伺える。従来の稽古はあらかじめ道具等を取りそろえた指導者の自宅に移動して実施されることが多かったのが、自宅やレンタル茶室等で自分で毎回の道具やしつらえを準備する必要が発生し、それらに対する興味関心や責任が増加することで、コロナ前と比べて道具や茶室など茶道を取り巻く環境への意識・関心が高くなったようである。さらに、ここで紹介したオンラインで撮影してから寸評するスタイルの稽古の場合、稽古人が点前所作を予め最低限覚えてから稽古に臨む必要があり、事前に予習が必要となる。しかも、予習内容を実施しつつ、客に気配りをし、アドリブで気の効いた会話を続けなければならない。トラブル発生時も全て、客を不快にさせないように自律的に考えながら自分で対処する必要がある。従って、自ずと稽古に臨む姿勢が能動的かつ主体的なものに変化したように見受けられる。

なお、研究計画立案当初、これら様々な心理的变化を、センサ類やアンケート調査等により定量的に採取することを想定していたが、目下、With コロナもしくは After コロナとなった英国においても稽古人がなかなか稽古場に戻ってこない現象が発生しており、科学的調査としては統計学的に十分なサンプル数を確保するに至っていない。従って、ここでの報告は、バーチャルリアリティやヒューマンコンピュータインタラクションの研究において、コンテンツ報告やケーススタディの報告で用いられる手法^[4, 5]に準拠して研究成果を報告することとした。研究活動は引き続き継続中のため、後日何らかの形で新たなデータが公開できれば幸いである。

4. 考察

オンライン茶道を、単なる従来の茶道稽古のデジタル再現と捉えたり、飲食活動の一部と捉えてしまうと、匂いや味覚を伝えるデバイスを開発し、我々が茶道時に受け取る五感の情報全てを伝送するシステムを構築し、バーチャル茶室内のアバター茶人で高臨場感な茶道を目指す、あるいは、マスター・スレーブないしリーダー・フォロワー方式で、亭主と同じ動作をする遠隔お茶点てロボットの開発といった、やや開発負荷の高い開発・設計思想に陥りがちである。そうでなくても、オンラインの茶道活動で、あらかじめ手元に抹茶を用意しておき、お互いディスプレイ上で同じタイミングで味わうことで、同じ茶碗を共有したような気分を疑似的に作り出す活動が今日では随所に認められる。しかし木村の感覚では、これは亭主がそれまで用意してきた様々なプロセスを台無しにされる感じがし、茶道の本質という点からみると心理的な抵抗があるという。従って、ここではそのような表層的な茶道活動を支える技術の開発ではなく、茶道の本質は何であり、茶道の稽古で必要とされるものは何であったかといった基本に立ち戻って、必要とされる最小の技術的要件を探った。結論としては、高い技術力を駆使した情報通信技術よりも、まずは簡単なビデオ会議システムで良いので、遅延時間の短いコミュニケーションシステムを構築することで、ヒトとヒトの会話やインタラクションを妨げないことが重要という知見を得た。また、ビデオ録画とリプレイ機能を用いた新しい茶道稽古のプロセスの構築により、点前をしながらの周囲への気配りや会話といった、従来の稽古では難しかった客への気働きやトラブルへの対処方法を、実際の茶事や茶会により近い時間経過や所作の中で訓練することが可能になった。これらの事実により、オンラインの茶道において重要な最低要件とは、参加者間の円滑かつ楽しいコミュニケーションを妨げないことであり、そのようなコミュニケーションの鍛錬が従来の茶道稽古では必ずしも重視されていなかった反省が、オンライン化に伴い明らかになった。今後はこのような事実に関して、間接的かつ定性的な知見ではなく、何らかの定量的な方法を用いて検証していくことが望まれる。

加えて、コロナ後や With コロナの時代では、ここで報告したようなオンライン茶道を、オフラインの実世界の茶道活動とどのように連携させ、互いの良さを引き出すかという観点で展開していくことが今後の茶道ビジネスやその周辺の研究開発を考えていく上で肝要と感じられる。指導者のコメントなしで点前をし、事後的に寸評される形で指導されることは、オンラインでなくても従来、一部の指導者において認められた行為である。しかし、初学者にはやや難しいというのが木村の感想である。従って、初学者への対応をオンライン・オフライン双方からどのように組み立てていくかは、今後の課題といえる。対照的に、ある程度稽古が進んだ者には、オンラインで得た知識や経験を、実世界の茶事や茶会にどのようにつなげ、展開していくかという課題が残る。今後はそのような視点からオンライン茶道を設計していくと、そこで必要とされる情報通信デバイスや遠隔コミュニケーションの望ましい在り方も見えてきて、自然と次世代の情報通信機器の設計思想やアイデアにつながると期待される。

5. 結論

冒頭にあげた三つの研究目的に関して、現時点において報告できる結論は以下のようなものである。

5.1. 国際的な遠隔茶道の現場に VR やアバター技術、CG によるリアルタイム画像合成も含めた身体性に関する情報通信技術をどこまでどの程度持ち込み可能か。

一人称視点映像の転送を狙った 360° 全天周映像通信技術や、リアルタイム画像合成による好みの茶室や庭園での茶道映像生成などが、現時点においてはローコストで十分持ち込み可能である。現状では常用は難しいが、一過性の趣向や学習等には十分活用できるポテンシャルがある。

5.2. その現場で何が起こり、どのような社会的問題が技術展開の障壁となるか。

映像や音声の時間遅延が参加者間のコミュニケーションを妨げるため、それに対する技術的対応が必要である。それ以前に、少なくとも研究を開始した 2021 年当初においては、茶道のような文化的試みに対して、デジタル技術を導入することの社会的受容性が低いことが技術展開の障壁となりえたため、それを担保する社会的な仕組みづくりが重要である。ただし、この傾向は今後オンライン文化活動の広まりによって緩和する可能性はある。

5.3. その先に本当にいまだ誰もみたことがないが本質は外さない新たな茶道活動が展開できるのか。

リモート茶道で使用するシステムを生かして、デジタル動画の録画機能を活用したリプレイ機能付き茶道稽古方法を確立した。これは、我々が知る限り他に例をみない。これにより、コロナ前の茶道稽古と比較して、より茶事や茶会に近い稽古状況を生成し、従来の茶道稽古で必ずしも訓練できていたとはいえない時間経過に即した稽古、例えば所作の一連の流れや、その中ででの気働きや会話、トラブル対処といったものを稽古することに成功した。

6. 引用文献

- [1] 川上新柳, 「オンライン茶会や稽古をやってきた所感」, 『note』 2020 年 5 月 19 日 23:48, <https://note.com/edosenke/n/nbb3293823331>
- [2] 『「デジタル」で茶の湯を愉しむ』, 淡交社, 2021.
- [3] Kazutaka Kurihara, & Koji Tsukada, "SpeechJammer: A System Utilizing Artificial Speech Disturbance with Delayed Auditory Feedback," <http://arxiv.org/abs/1202.6106>, 2012.

- [4] 中山 拓哉・鈴木 由路・葭田 貴子, 「床上 50センチの飛行イベントーVR はハンググライダー, パラグライダーの普及活動をどう変えたかー」, 『日本バーチャルリアリティ学会論文誌』, 2017, 22, 503-512.
- [5] 葭田貴子・鈴木由路, 「床上 50センチの飛行イベントーVR はハンググライダー, パラグライダーの普及活動をどう変えたかー」その後(バーチャルリアリティの世界を見てみよう)」, 『自動車技術』, 2019, 73, 58-62.

7. 英文アブストラクト

Minimal Technology Requirement that Satisfies the Psychological Aspect of the Online Chado Activity

Takao YOSHIDA(Tokyo Institute of Technology)

To cope with coronavirus disease 2019 social distancing, the DX or Digital Transformation wave impacted our modern life and traditional cultural activities, including Chado or Way of Tea. We attempted online weekly Chado Keiko (lessons or training) with multiple international sites, including those in Tokyo and London, to establish a brand-new remote-Chado Keiko style that fits into locked-down London circumstances and the worldwide Chado populations' requirement to keep their international, remote Chado communities handily. Our second initial interest involved discovering the minimum digital technology requirement that satisfies the online Chado Keiko. Some commercial-based technologies, such as 360-degree real-time Virtual Reality broadcasting and LED lighting systems to mimic the same natural lighting worldwide, were tested. However, because the time lag of the information transfer severely disrupted natural human interaction, virtual reality systems turned out as not being always practical, but a simple video-based communication system was sufficient, such as Zoom with a smartphone or tablet. This simple system enabled us to run through Keiko and playback review with a recorded video image. These led to a natural and real-Chaji-like action flow for Chado Keiko that had not always fully replicated the Chaji action flow. Thus, this attempt led us to reconsider the design of the DX of Chado and the pre-pandemic Chad Keiko activities.