

社会人教育研修における “次世代コンピュータ利用教育”を展望する ～学びのDX化に関する一考察～

妹尾 堅一郎*

Email: kensenoh@senoh.institute

* 産学連携推進機構

◎Key Words 社会人教育研修、オンライン教育、集合研修、DX化、コンピュータ利用教育

1. はじめに

2011年夏、「311」後のPCC@熊大において、筆者は当時のCIEC会長として「遠隔授業支援を即刻行えなかったことを学会として、しっかり省察しよう」と呼びかけた。それから10年近く経ち、新型コロナ禍中、全国の学校教育はどこまでオンライン授業化をすることができたのだろうか。

他方、社会人教育においては、講演や公開セミナーからインハウスワークショップ等の社内研修に至るまで、多くの集合研修(リアルな場に物理的に集合し、そこで学びを行う)が延期・中止を余儀なくされた。ただし、企業業務におけるテレワークが急速・確実に進展・浸透しつつあり、それと連動して、オンライン研修も少なからず始まってきている。それは社会人教育のDX化(デジタルトランスフォーメーション化)の基盤が作られつつあると見ることができる。では、学校教育と社会人研修におけるDX化、あるいは企業業務と企業研修のDX化のそれぞれにおいて、何が同じ(相似)で何が違う(相違)のだろうか。また両者の関係性はどのようなものだろうか。

本論では、社会人教育における次世代の「コンピュータ利用教育」のモデル群に関する論点を整理し、俯瞰的に次世代の社会人教育を展望する。

なお、本論において「研修」とは、講義・講演・セミナー、ワークショップ等、実務家教育や人財育成における広義の授業を指すこととする(“生涯学習”は対象としない)。

2. 新型コロナ禍中の社会人教育の現状

新型コロナ禍対応として三密(密閉空間・密集場所・密接場面)を避けるため、講演・講演やセミナーから社内実務教育まで、社会人教育における「研修」は、ほとんど全て延期・中止を余儀なくされた。本稿を執筆している6月上旬には「緊急事態宣言」の解除がなされ、次第にビジネスに関わる会議・商談等のリアルな会合等も再開されるようになってはきてはいるが、企業は物理的な集合研修を避け、可能な範囲でのオンラインによる再開にとどまっている。特筆すべきは、4月入社の新入社員への研修が未だに滞っている企業も少なからずあることだ。

例として、筆者の経験を述べさせていただく(6月上旬現在)。

●大企業A社: 毎年担当している中央研究所の新人研修と研究所長研修はそれぞれ再三の延期をした後、結局は夏にオンラインで行うことになった。

●大企業B社、C社、中堅企業D社: 年間プログラムで行うイノベーション力強化研修、ビジネスモデル研修、中核

人財育成研修等は、いずれも延期を繰り返し、現在はオンラインで開始して様子を見つつあるが、リアルな集合研修の目処は仮置きにとどまっている。

●大企業E社: 毎年部課長を研修所に集めて行う集合研修ははまだ開講の見込みはたっていない。

▲その他、研修専門機関が主催する役員研修等は延期・中止等のままでオンライン化を模索中(参加者のオンライン参加の目処が確実にたたないため)。

▲私が理事長を拝命している産学連携推進機構が毎月主催・開催するセミナー(AICOS)は中断を続け、ようやく7月からオンラインを主体に若干数のリアルな受講を可能にした「ハイブリッド型セミナー」へモデル転換をして、現在その準備中である。

他方、大学が主催する社会人研修に関しては次のとおりである。

■T1大学: 社会人向けの半年プログラムは、前期コースを後期に延期し、後期のコースと共に、オンラインで開講する予定で、現在準備中である。

■T2大学: 私がコマ担当する夜間社会人講座ではオンライン化したものの、コース自体の人数が集められず今年度開講を取りやめた。

■N大学: スタッフィングの関係もあり、オンライン化ができないとのことで、今年度開講を取りやめた。

3. 社会人研修のオンライン化の問題等

このような中で、社会人研修のDX化はようになっていくのだろうか? その研究はどのように行えば良いのだろうか? 以下に現在進めている研究について紹介する。

まず4つの観点から比較を行う。一つ目は、オンライン業務(在宅勤務)とオフライン業務(出社によるオフィス業務)の比較。二つ目は、企業活動におけるオンライン業務とオンライン研修の比較。三つ目は、オンライン研修とオフライン(リアルな集合)研修の比較。四つ目は、一般学生・院生を対象とした大学のオンライン授業と社会人を対象とした研修におけるオンライン弊機構との比較(主催者が大学である場合、また、社会人が自学のために参加する場合も含む)。

それぞれの比較においては、対比する同士の何が同じで(相似)、何が異なるのか(相違/相異)、それぞれの特徴と共通点を明確にすることが必要であり、また、相似部分/側面と相違部分/側面の関係性はどのようなものであるか等を見極めることが求められる。

次に、これらの比較と分析を通じて、オンライン研修とオフライン研修のそれぞれにおける「好ましき/望ましき desirability」と「実施可能性 feasibility」を検討する。

さらに、それらに基づいて、目的・状況毎の両者の適切な組み合わせの可能性を検討する。

①オンライン業務とオフライン業務の比較

オンライン業務(オンラインワーク/テレワーク、多くの場合は在宅勤務を示す)は、企業内の会議はもとより、クライアントとの打合せや営業活動等においても普及した。従来から電話会議やTV会議を行っていたところ、あるいは東京オリンピック・パラリンピックの混雑緩和のためにオンライン準備を進めていたところは、それなりの基盤を持っており、早めに活用し始めた。ただし、企業内研修(インハウストレーニング)に関する準備をしていたところは、極めて稀である。

在宅勤務と出社・オフィス勤務との比較については、多くの識者が議論を始めているので、ここでは詳しく立ち入らないが、現在私共が行っている企業内研修の経験を基にすると、次のような利点が挙げられる。

- ・遠隔同士でも会合が行える。
- ・出張外出の費用が不要。
- ・余談等が少なく、用件に集中できやすい。
- ・チャット等を使って参加者が序列・立場にかかわらず比較的発言・質問・情報共有等がし易い。
- ・在宅勤務の利点があるまま業務利点に通じる。例えば満員電車での通勤が不要、カジュアルな服装が許される等。

他方、問題点も少なからずある。

第一は、オンラインそのものに関することである。オンライン画面を通じてのコミュニケーションなので別の参加者の情緒的な把握が難しい。特に「密着接触・密談会話(顔を近づけての会話)」に慣れてきている世代には、オンラインコミュニケーションは難しいようだ。

第二は、受講生側の住宅事情・家庭事情に関することである。どの部屋でオンラインをすれば良いのか、機材は足りているのか、小さい子供などの家族が業務集中の妨げになってしまわないか・・・等がある。またマンションの通信状況がネックになる場合も少なくない。

第三には、受講側企業による制約である。社用(貸与)PCがない場合は自前で負担しなければならない。通信環境がオフィスほど整っていない場合、自前で通信費を自己負担しなければならない。特に40歳前後の家庭における、経済的負担は小さくないようだ。

第四は、受講生本人に関する問題である。特にコンピュータ利用スキル(例えばタイピングの巧みさ等)やコンピュータ利用リテラシー(読み書き)に不足がある場合がネックとなる。アドバンスリテラシーすなわち「文章の解読力と解釈力」が未開拓な場合は、オンライン上で表情を読む、話のニュアンスを聞き取る、チャット文章の行間を読む、裏を読む・・・等が苦手となる。

いずれにせよ、受講生が「デジタルデバイド/ラガード(乗り遅れ)」だとオンラインの壁は高い。

②オンライン業務とオンライン研修の比較

③オンライン研修とオフライン研修の比較

④オンラインによる大学生対象と社会人研修の比較

これらの3比較については、現在進行中の案件の経験から今後比較をしていく予定である。

ただし、現時点におけるオンライン授業・研修を通じて経験した利点と問題点をいくつか紹介しよう。

◎オンライン研修の利点

- ・遠方とも繋がりやすく、ある程度まで制限なく多くの受講生を参加させられる。
- ・偉い人を「グローバルに」「10分間だけ」引っ張り出すことも不可能ではない。つまり海外の大物でも短時間の講師を依頼することが可能かもしれない。
- ・チャットや手上げ機能等を使用することにより、意見・質問を参加者から広範囲にとらえられる。また、参考情報等の共有がしやすくなる。
- ・他のアプリとの併用により、オフラインよりむしろワークショップが効果的・効率的にできる場合もある。

●オンライン研修の問題点

特に問題として次の三つの側面が挙げられる。

①現時点での技術的側面

- ・通信環境の変動で、画像・音像の遅延や不具合が生じるリスクがある。
- ・研修の事前も事後も映像課題配信は可能であるが、研修の最中の映像提供では映像の遅延等が起こりやすい。そのため映像の遅延とそれに関するチャットが遅延を起こし、ライブ的なインタラクションができなくなる。また、企業の多くはリスク管理上、例えばYouTubeへアクセスを禁じている。Gmailアドレス取得が求められるので使用に関するアクセス制約が生じる。
- ・バックヤードスタッフに技術に関する知識・スキルが求められるため、研修事務局等への負荷が大きくなり、それゆえにスタッフ確保に苦勞が生じる。

②知財権に関する問題

- ・多くのセミナー型研修の場合、録画・録音を禁止するのが普通である。これは著作権の問題にならないように主催者側がヘッジをかけるからである。しかし現実的には、画面をスマホで撮ったり、音声をICレコーダーで録音したりすることはオンライン参加者にとっては容易い。個人的なメモにとどまるならば実質的な問題にはならないものの、それらがSNS等へアップされてしまうケースも散見される。

・企業内のローカルネットワーク以外のオンラインは通常インターネットを通じた公衆送信のため、研修といえども著作権やロゴ等の商標使用に関する知財権問題は発生しうる。新型コロナ禍中においては大学等の一条校におけるオンライン教育は摘要除外とみなされ、実態としては不問になっているが、グレーゾーンであり、極めて微妙な問題になるだろう。「アフターコロナ」「ポストコロナ」における「ニューノーマル時においてはもう一度、オンライン教育における知財権問題が生じるはずだ。

③参加者に関する問題

- ・何より、研修参加者のメディアスキルやリテラシーが問題となる。その意味で、「デジタルデバイド」「オンラインデバイド」は今後の大きな問題となるだろう。
- ・オンライン研修への参加は服装等がカジュアルであり在宅参加が多いせいか、ルール・マナーを守らない場合が生じやすいようだ。特に多数参加の公開型講演会やセミナーにおいては、他の参加者が不快に感じることも発生

しやすく、オンラインといえども雰囲気を損なうケースも時としてある(例えば、マイクオンしたまま咳や食事音等の雑音を乗せてしまうなど)。

・事前に注意を記載する等の対策が必要なる。例えば、チャット活用時に氏名・IDの表示がなされ、それを主催者側が活用することに関して、事後に採めないように、チャット情報は、配信上、MCや登壇者が取り上げることを前提とする旨の周知徹底など。

ただし、オンライン研修とオフライン研修には、それぞれの特徴があり、その特徴は、状況によってメリットにもなるし、デメリットにもなりうると言えるだろう。

何が好ましいことなのか、何が価値あることなのか、「好ましさ」と「実現可能性」の往復運動でオンライン研修のデザインを行っているのが実状である。

4. オンライン研修の価値形成に関する切り口

これらから、オンライン研修の価値形成を検討する時には、その切り口としてサービスビジネス論における「サービス価値を構成する四要素」の観点の有効であることが分かる。

- ① サービス提供を行う環境(建物・設備装置):
⇒ アプリの機能・性能、通信環境
- ② サービスの内容:
⇒ セミナーのコンテンツのレベル等(例えば、提示資料の質量も含む)
- ③ サービスを提供する人:
⇒ セミナーの講師やMCの力量
- ④ サービスを受ける他のお客:
⇒ 他の参加者のマナーや関与度

5. 提案: オンライン型研修の3つのタイプロジー

ところで、オンライン型の研修には、どのようなタイプがありえるのだろうか。ここで、3つのタイプロジーを提案する。いずれも基本モジュールであり、単独で行われる場合もあれば、組み合わせられる場合もある。(オンライン研修のビジネスモデルは幾種類かあるが、割愛する。)

① 講師と受講者の関係によるタイプロジー

★タイプ1:「レクチャー(講義)/セミナー系」

話者1/n、参加者Nの教室・劇場形式のタイプ。多くは知識伝授、論説伝達、情報シェアが主たる内容である。最後に会場からの質疑を受け付ける場合もある。

⇒ オンライン可能: 特にチャット機能を使うと、質問を受けながら、それに答えることが可能。

★タイプ2:「パネル/アゴラ系」

パネリストnとモデレータ1、参加者Nの教室・劇場形式のタイプ。対談・鼎談・シンポジウム等、多くは、レクチャー的内容に加えてパネリストによる討論的議論を参加者が拝聴する。会場からの質疑を受け付ける場合もある。

⇒ オンライン可能: 特にチャット機能を使うと、質問を受けながら、それに答えられる。話者と参加者は、どちらかがオンラインの場合、オフラインの場合、それらのミックスの場合もある。また両者共に完全オンラインの場合もある。

★タイプ3:「ワークショップ系」

インストラクター1/nと受講者Nの組み合わせ。ドリルやグループワーク、セッション等で参加者の体験的学びを行うタイプである。

⇒ オンライン可能: ただし、小部屋に分かれて実施するには、バックヤードの事前の設え等に慣れるのに時間がかかる。また模造紙とポストイットに替わるデジタルツールはまだ発展途上のため、受講者のスキルが必要である。

★タイプ4:「個別チュータリング系」

チューター1/nと受講者1/nの組み合わせ。個別の学習指導・支援を小人数で行うタイプである。

⇒ オンライン可能: むしろリアルの場合より話をしやすいという声も少なくない。

② 研修のオン/オフによるタイプロジー

★タイプ1: 集合研修モデル

同期(ライブ)・同所(対面): 教室に集まった受講生を相手に対面形式で行うライブ型対面授業。従来型の学校教室対面授業形式(古典モデル)

★タイプ2: 収録配信モデル

非同期(収録)・同所(オフライン): 収録教材を集合場所へ配信。受講生は地域拠点に行きビデオ受講した、かつの放送大学院授業。

★タイプ3: 古典的 e-learning モデル

非同期(収録)・非同所(オンライン・一方通行): 収録教材配信を見るだけの従来型オフライン授業。現在の放送大学院授業(TV等の放送活用)や古典的な「e-learning」。

★タイプ4: ライブオンモデル

同期(ライブ)・非同所(オンライン・インタラクティブ): 分散した受講生をオンラインで繋いだライブ型授業。

言うまでもなく、現在オンライン授業と呼ばれているのは、このタイプ4の「ライブオンモデル」であり、様々なオンラインのアプリケーションソフトウェア(Zoom、Teams、Webex、Meet等)がプラットフォームとして競い合っている。いずれも、その機能・使い勝手、安全性等を工夫し、日進月歩の進展をみせている。その技術的な進展と合わせ、我々使用者側(教員/受講生)による使い方開発とノウハウの蓄積もこれまた行われている。一種のユーザーインフラメントとユーザーイノベーションが行われている状況と言っても良いだろう。まさに「コンピュータ利用教育」の一つとして、今後発展を期待したい分野である。

③ 研修目的によるタイプロジー(参考)

社会人教育の受講生側の目的によるタイプロジーもある。これについては、以前論じたことがあるので、簡単に述べるにとどめる。

- ◎ トレーニングニーズ(能力やスキルの修得)
- ◎ クオリフィケーションニーズ(学位や資格の獲得)
- ◎ インタラクションニーズ(他人との交流)
- ◎ メンバーシップニーズ(帰属意識に基づく)
- ◎ コンサマトリーニーズ(自己目的的)
- ◎ チェンジニーズ(気分転換)

以上のタイプロジーは理念型である。実際のデザインと実施にあたっては、これらの研修の1回1タイプということで行われる場合もあれば、1回の研修で複数タイプの組み合わせ(合わせ技)で行う場合もある。さらに、相互に関

連する研修単位の集合体としての研修プログラム全体を様々なタイプの組み合わせで行う場合もある。

6. 考察

①継続的学び、サステナビリティとコンティニュイティ

通常、企業においては、自然災害や事故、感染症の流行、テロなどの災害に直面した際、損害を最小限に抑えると共に、事業継続を行えるような対策・手段を計画準備しておく。この計画を「BCP: Business Continuity Plan」と呼び、適応領域は、建物・設備やITシステムに至るモノから、非常時の対応ルール確保等のコトにまで、広範囲に及ぶ。内閣府調査(2018年)では、「策定済み」の大企業(700社強)が64%、中堅企業(約600社)は31%であり、どちらも10年前の(約19%、12%)と比べて相当に普及が進んでいるという。ただし、帝国データバンクが2019年に中小企業約1万社を対象とした調査では15%にとどまっていると聞く。

社会人研修においても、いわば、継続教育学習計画(LCP/ECP: Education/Learning Continuity Plan)あるいは、研修(従業員教育学習)の継続性(サステナビリティ)強化が進展されることが望まれる。そのためには、オンライン研修普及の基盤が構築されなければならない。

②「オンライン研修普及の基盤」の構築

オンラインの研修基盤は平面的と垂直的とで進展すると考えられる。

第一は平面的な基盤構築である。オンライン業務が増えてくることは間違いない。新型コロナ禍によってやむを得ず行ったオンライン勤務や在宅勤務、あるいはオンライン営業や会議・打合せ等が、慣れるに従って、実は便利であることが分かってきた。そこで、在宅勤務に限らず出社してのオンライン活用は発展するだろう。結果、オンラインスキルやリテラシーが向上し、従来の集合研修に戻るのみならず、オンライン研修やオンとオフを組み合わせたハイブリッド研修が展開される素地が築かれていくに違いない。それは受講側だけではなく、主催事務局や講師の側においても同様であり、また技術的にも関連機材の開発やアプリの発達が期待されるからである。

第二は、垂直的な基盤の構築である。それは大学における一斉オンライン教育の普及・定着が契機となる。高等教育におけるオンライン教育普及は、中等教育から初等教育に至るまでに多大な影響を与えるはずだ。また、初等・中等教育におけるオンライン教育の整備が進むにつれ、必然的に大学の学生・院生のスキルとリテラシーは圧倒的に進むであろう。こういった世代を受け入れる企業側は、当然、それを前提にした人材開発をしていくはずだ。必然的に社会人研修におけるオンライン基盤は構築されるに違いない。

そして、オンライン研修普及の基盤の構築に伴い、多くの分野での既存教育がより効果的・効率的に行われるようになると共に、教育研修のやり方自体も革新されていくだろう。また、「知識伝授」「学習支援」「互学互修」のそれぞれのモデルに応じたオンライン教育の新たな展開も期待されよう。さらに、「知の継承」のみならず、「知の創発」もオンライン化は担えるだろう。例えば、プロジェクトメンバーが教師や学生がアイデアをお互いにシェアしあい、新たな知を創出するといったことだ。

7. むすび: 社会人研修の「ニューノーマル」の意味

PCCにおいて何回も論じているように、今後は従来のフィジカル・リアル中心の工業社会ではなく、また単なるサイバー・バーチャル中心の情報社会でもなく、フィジカルとサイバーが相互に関係していく「サイバーフィジカルシステム(CPS)」によって価値形成が進む時代となる。

他方、コンピュータ利用教育が、スタンドアローンのPC中心教育から、ネットワークされたデジタルデバイスによる教育に進化した今、「オンラインを活用しない研修はありえない」となるだろう。

さらに、オンラインアプリの発達や機材群の開発が進みつつあり、社会人研修のDX化は明らかに加速進展中である。今後は、アバターを活用などもあるだろうし、「あつ森(あつまれ動物の森)」のような「セコンドライフ」的な「バーチャルキャンパス」も生まれてくるだろう

新型コロナ禍は、これらの方向性を変えるものではなく、その加速を促すものだ。その時、来たるべき「ニューノーマル」とは何か。私は、「図と地の逆転」に他ならない、と見ている。すなわち、研修における図と地の関係が、従来は「オフライン(集合研修)をデフォルトとし、オンラインをオプションとするオールドノーマル」であったが、それが今後は「オンラインをデフォルトとして、オフラインをオプションとしたニューノーマル」へ転換されるということだ。

いずれにせよ、社会人研修におけるオンラインの活用は加速することはあれ元に戻ることはない、という非可逆的なものだと考えざるをえないのである。

【参考文献・講演】

- [1] 妹尾堅一郎「妹尾教授のビジネス探訪～新潮流の Business 航海術～」、『月刊時局』2017.4～2020.06、時局社。
- [2] 妹尾堅一郎「つくる」だけでなく「活かす」発想を～産業パラダイム転換の時代における経営基盤のあり方、カバーストーリー、『日立評論』、pp20～23、Vol.101、No2、2019年。
- [3] 妹尾堅一郎「フロンティア学習のプラットフォーム論」再考～コンピュータ利用教育において、何が変わり、何が変わらないか～」PCC2018、CIEC、2018年。
- [4] 妹尾堅一郎「CPSとSDGs: 科学技術の加速度的進展とグローバルな制度形成が近未来の社会を激変させる」、PCC2018 基調講演、2018.08.06@熊本大学、2018年。
- [5] 妹尾堅一郎「コンピュータ自体を教育する」時代の到来～教育とコンピュータの関係に関する一考察～」PCC2017、CIEC、2017年。
- [6] 妹尾堅一郎「コンピュータ自体を教育する」時代の到来～教育とコンピュータの関係に関する一考察～」PCC2016、CIEC、2016年。
- [7] 妹尾堅一郎「イノベーションはコンピュータ利用教育に何をもたらすか～インダストリー4.0 等による次世代産業の影響に関する一考察」PCC2015、CIEC、2015年。
- [8] 妹尾堅一郎「教育イノベーション第3期に向けて～メディア環境の変容と多様化の中に学びに関する 이슈を整理する」、PCC 基調講演、2011.08.06@熊本大学、2011年。
- [9] 妹尾堅一郎「互学互修」モデルの可能性: 先端的専門職教育における「学び合い・教え合い」、『コンピュータ&エデュケーション』、コンピュータ利用教育協議学会誌、Vol.15、pp24～30、2003年。
- [10] 妹尾堅一郎「フロンティア学習のプラットフォーム～丸の内シティキャンパスの試み～」、『三田評論』、Vol.1033、2001年。慶應義塾大学出版会。