

連載 自称基礎情報学伝道師の心的オートポイエティック・システムからの眺め 第 24 回 高等学校における非対面授業について(後編)

埼玉県立浦和東高等学校・情報科教諭 中島 聡

今回は、非対面授業を行う上で必要なインフラを中心に、現場の教員、管理職、都道府県(埼玉県ですが)そして国の対応について勝手に考えてみました。インフラの整備として ICT 機器を外す訳には行かないので、まずは予算が大きな問題になるでしょう。そしてインフラが整った後に使い方、つまり教員の問題に移ることになります。ICT 機器の効果的な方法や手法についての研究は、始まったばかりか、始まろうとしている段階でしょう。一部のやる気のある人(色々な思惑がありそうですね)と、教育関係の業者が提案や実験を行っている程度です。今のところ国も県も非対面授業における教育方法について、何かしらのイニシアティブを示せる状況に至っていないことは確かです。このあたりは既に実践が進んでいる大学とは大きく異なります。では、その大学ではどうかというと、「暑い盛りにマスクをつけて大学に行くだけでも大変、涼しい自宅からの授業になれてしまうと楽」とか、「授業にかかる労力が減らせるぶん、研究に打ち込める」などと非対面講義を好意的に受け取っている大学教員が多数存在するという報道がなされています(日本経済新聞 9 月 24 日(木)朝刊「オピニオン面」)。いずれにしても、これらは教える(送り手)側からの視点です。2003 年度から初等中等教育の現場に要求された「わかる授業」(連載第 11 回参照)では教授法、つまり教える側だけに向けた視点のみ構成されていました。近年流行りの「アクティブ・ラーニング」でさえも、反転授業を除けばそのほとんどが「アクティブ・ラーニングと称された教授法」に過ぎません(連載第 13 回参照)。どうも我が国における教育問題の論点は、教える側に焦点が集まる傾向が強いです。しかしながら、いかなる形態の授業であっても、それがコミュニケーションであるならば、受け手側である学生や生徒にも焦点を当てる必要があります。基礎情報学に従うと、コミュニケーションの成立には疑似的な相互理解や共感が形成されなくてはなりません。そして、疑似的な相互理解や共感が生じるには、社会情報を交換する者同士に同じと見なせる成果メディアが作用する必要があります。そして他者においてほぼ同様と見なせる成果メディアが作用するには社会システムからの拘束/制約が不可欠なのです。ということで、前回の後編にあたる今回は、送り手側つまり教員側以外の視点から、高等学校における非対面授業について勝手に考えてみようと思います。

では早速、視点を生徒に当てて非対面授業を考えてみましょう…と行きたいのですが、テーマとして含めたいリアルタイム配信の実績が伝道師にはありません。コロナウイルスによる休業中にリアルタイム配信を実施できた高等学校はほんの一握りです。そこで、大学生に目を向けてみましょう。マスコミの報道を見ると、我が国の暗黙の前提にしたがって、教える側視点の内容が圧倒的に多く、逆に教えられる側視点のものは多くありません。また、取り上げられたとしても経済的な側面がほとんどで、本来注視すべき学問的な面は置き去りにされているようです。漸く見つけても抽象的だったり、一部の学生のコメントが使われていたりする程度ぐらいです。それでも、学生のコメントは参考になります。特に、「非対面でもほとんど変わらない」という趣旨のものは気になります。先の日本経済新聞の記事には、国立大学である秋田大学で実施された生活調査の結果が掲載されていました。この調査は大学院生を含め約 5100 人を対象に記名式で行われ、その内の 53%が回答しています。その内容を分析したところ、回答者の 1 割以上に中程度の鬱の症状が確認されたそうです。仮に鬱の症状を軽度まで引き下げたら、この割合はどの位まで増えるのか興味のある所です。鬱症状の原因を全て非対面授業とするのは、流石に乱暴過ぎます。キャンパスに通うことができずに引きこもりになって

しまった、学友と対面で語り合えない、アルバイトの収入が減った、等々色々な要因が思いつきます。とは言え、非対面授業が全く影響しなかったと結論することもできません。非対面授業の影響をどのくらい見積もるべきなのかはともかくとして、「ほとんど変わらない」という結論はちょっと楽観的すぎるような気がします。それでも、偽りなく「ほとんど変わらない」と感じているのならば、その学生は伝道師の想定する優秀な部類に入っている為だろうと思うのです。

普通の大学生はどうだったのでしょうか。特に大学生生活未体験の新入生は、非対面講義をどんな印象で捉えたのでしょうか。ということで、信頼できる教え子(以下 A さん)にちょっとしたレポートをお願いしてみました。ちなみに A さんは山手線内の名の知れた大学の 1 年生です。A さんが前期に履修した講座は全て非対面で 15 コマ。講義形態の内訳は、リアルタイム配信が 8 コマ、収録済み動画が 2 コマ、テキストと画像だけが 5 コマだったそうです。また、非対面講義を受ける環境は、15 インチモニタのコンピュータと 9 インチのタブレットを併用したとのこと。レポートを見る限り、収録済みの動画及びテキストや画像の配信は休業中の高等学校で実施されたものと大差はないようです。テキストと画像だけの講座の中には、通常の講義用に作成されたスライドや、担当教員が自分用に作成したノートのようなものが配信されてくるものもあったようです。収録済みの動画によるものは、進む速度がかなり速く、しかも一度再生すると二度と再生できない講座もあったようで、「一言も聞き漏らさないように集中し続けることが大変だった」という感想を述べています。大学の教員より高等学校の教員の方が丁寧なことが多いようですから、非対面になったとしてもその差は変わらないと捉えても間違いないでしょう。一方、リアルタイム配信講義の方は他の形態よりも好印象な報告をしています。最初は機器やシステム上のトラブルが多く発生し、講義どころではなかったこともあったようですが、次第にトラブルが減少し、中身に集中できるようになったようです。中でも、A さんの評価が高かったのは少人数で行われた外国語の講座です。A さんが受講した 3 つの外国語の講座の人数は、1 つは 6、7 人で残り 2 つは 27 人位でした。学生は教員から順番に指名され、質問に答えて行き、場合によっては発音や声調を個別に指導されたそうです。40 年ほど前に伝道師が経験した形態とほとんど変わっていないようですが、「個別に教授されることで理解度が向上した」と記しています。リアルな対面ではないとしても、1 対 1 の状況が作られることが重要であると感じているようです。同じリアルタイム配信講義でも外国語以外については、「状況に応じてチャットまたは音声で質問することは可能であったが、基本的に一方通行の講義であった」と報告しています。これもまた、伝道師の体験した形態と変わりがないようです。そして、リアルタイム配信講義の難点の筆頭として、「分からないことや不安なことがあった際、すぐに聞いたり相談したりすることができなかった」ことを挙げています。チャットや音声で質問できる状態であったとしても、ネット上でしか面識がない人に対して発言するのはハードルが高いことは想像できます。確かに、講義の内容を確実に把握していれば、自信を持って教員に質問することができます。ですが、大学入学直後の普通の学生がその域に達しているとは思えません。対面ならば、まずは友達に聞いて、その次に教員という流れになるでしょう。さらに、自分の質問を形だけの学友が聞いているという状況も、大きな壁になっていると考えられます。2014 年の本学会全国大会(第 10 回で会場は静岡産業大学)後の懇親会で、関西 R 大学工学部の先生とお話することができました。その先生は、「今の大学生はクラスにおける自分の立ち位置と役割を見つけるのに 1 年ぐらい掛け、それまでは目立たないようにしながら周囲を観察している」と話されていました。今の学生は自分の個性よりも同調性や均質性を優先している訳です。そして、この考えは日本企業の採用基準と一致し、日本社会全体の潜在的な要求に応えた結果なのです(連載第 9 回参照)。これではイノベーションはおろか、質問さえも躊躇してしまいます。それでも A さんは、リアルタイム配信が無い他の形態よりは

「あった方が良かった」と報告しています。ただ、残念なことに具体的な理由については何もありません。まあ、比較対象となる経験も少ないので分析するまでには行かなかったのかもしれませんが、案外「何となく良かった」、「無いよりは増しだった」という程度なのかも知れません。

Aさんがまだ高校卒業したばかりであること、平均的な高等学校(よりは少し下かも)に通っていたこと、などを踏まえると、その報告内容は高校生に実施したときを考える上での参考になるでしょう。確かに、Aさんの学力は平均を越えていますし、真面目でしかも感性が優れていて、理想的な平均モデルとは言い難いかも知れません。それでも、ポイントを見出すことはできます。まず、伝道師が注目するのは、リアルタイム配信講義においてAさんが高く評価している教員と1対1の状態についてです。1対1のコミュニケーションは基礎情報学的には私的コミュニケーションに分類されます。その伝播メディアは会話を基本とし、手紙、電子メール、電話などが挙げられます。例え、リアルタイム配信講義であったとしても1対1の状況となればテレビ電話と同じです。ならば、それは公的コミュニケーションである授業とは別物であると捉えなくてはなりません。一方、公的コミュニケーションの範疇に含まれるリアルタイム配信講義についての評価はそれほど高くありません。言い過ぎかもしれませんが「何となく良かった」、「無いよりは増し」という程度です。対面とリアルタイム配信との差はどこからくるのでしょうか。どちらも少数の送り手に対して多数の受け手がいるという状況は変わりません。まず考えられることは、何かとデバイスの性能に依存してしまうデジタルデータの問題です。直接五感が受ける場合と、一度デジタル化されたデータを再びアナログ変換して受け取る場合では、どうしても差が生じてしまいます。コロナ禍でデジタル配信が盛んですが、質として生演奏には叶いません(現状では)。完全な仮想現実(VR)が実現されない限り、五感が統合的に構築する身体性と同等になることはないでしょう。それでも、デバイスの質によってある程度の効果が見込めるかも知れません。大きな画面は迫力がありますから、15インチや9インチよりも大きなディスプレイで受講したら、もっと高い評価をしていたとも考えられます。デジタルデバイスの問題以外に、伝道師が考える点があります。それは受け手同士の関係です。同じ物理空間に居るのならば、自分以外の受け手が何をしているのかを確認することができます。リアルタイム配信講義でもある程度は確認できるでしょうが、それはあくまでもカメラが捉えた範囲に止まります。また受け手(学生)の数がある程度増えれば、理論的に可能でも現実的には不可能になってしまいます。Aさんの受講したリアルタイム配信講義で、他の受講者を知ることができたのは外国語(つまり少人数)だけで、他の講座では参加人数の数さえも全く分からなかったそうです。公的コミュニケーションは宗教における教会システムから発達してきました。その教会では信者が集まり、指導者の話を聞くだけでなく、同じ行為を行い、その行為を互いに確認しています。儀式とは全員で同じことを行うことで成立し、そのことで連帯感を高めるという仕組みであることが解ります。そしてこの連帯感がやがて安心感へと変わっていくと思われれます。見方によっては一種の同調圧力であるとも言えるかも知れません。この周囲を知ることから得られる安心感こそがリアルタイム配信講義に欠けているように思えるのです。実際に学術的な理解を得たのか、そうでないかは別として、安心感だけがある…ちょっと言い過ぎましたでしょうか(笑)。でも一般的に、周囲に寝ている者や遊んでいる者が多い状況では、集中力を高めるのは大変なことです。周囲の状況に無関係に何かに集中するのは、やっぱり難しいことなのでしょう。

非対面だからと言って内容が大きく変わることはないはずですが。つまり、授業形態に関わらず送り出される機械情報は同じです。にも関わらず、非対面時には対面時にはない不安や違和感を生じてしまう。それがデジタルデバイスの問題ならば、その解決方法はもっと質の良いデ

デジタルデバイスを用意することになるので、そのための予算と技術向上の二つです。どちらも方法は明確ではありますが、今すぐを実現するのは難しそうですし、仮に本気で実現させようとするならば膨大なコストが掛かりそうです。場合によっては経済面から非対面授業は否定されてしまうかも知れません。その一方、「周囲の状況を確認できないこと」を問題とした場合、解決に多くの予算を必要とすることはありません。個々の生徒(学生)が、周囲に惑わされずに直向きに集中することができるようになるだけで解決してしまいます。己れの置かれた環境に左右されないことを突き詰めると、教員にさえも左右されないことになります。誰が教えようが、教えなかろうが、に全く関係なく、自分の学問に向き合えば良いのです。そして教師が存在しない状況を、授業と言うことはできません。「授業なき勉強」、それは予てより伝道師が理想としているアクティブ・ラーニングの形態である独学や予習になるのです(連載第 13 回参照)。非対面授業は全てを一人で学習する訳ではありませんので、独学のスキルまでは必要ではありません。問題は予習のスキルです。予習のスキルさえあれば、非対面授業に限らず、周囲の状況に左右されることはありません。また、授業は切っ掛けであり「真の勉強は受講した後から」と捉えて行動できる人も対面に固執しないでしょう。連載の第 17 回で紹介した英国オックスフォード大学のチュートリアルでは、教員との対面は週に 1 時間に対し学習時間は日に 8 時間で非対面です。とは言え、予習ができたり自分で学習を続けられたりするようになるには、それなりの訓練が必要です。今の大学 1 年生には無理な注文かもしれませんが、上級学年になればある程度に経験を積んでいますので、この程度のスキルを持つ学生は、かなりの数存在していることでしょう。そして、このスキルを持っている人の非対面授業に対する感想こそが、「ほとんど変わらない」なのだと思うのです。

予習や独学ができるようになれば、非対面でもかなりの(伝道師の計算では 85%)で効果が得られると思います。ですが、それは「予習や独学ができる」という条件が満たされなくてはなりません。この条件が満たされるには、生徒一人一人に対してそれなりの訓練が必要です。そして、その訓練は非対面授業が行われる前に終了してはなりません。高校生に実施するのならば、中学生までの教育で行われる必要があります。残念ですが現在の我が国の教育で、予習のスキルが身に付くことを期待することはできません。何しろ「わかる授業」を推進し、「ゆとり教育」で家庭学習を激減させてしまったため、生徒が一人で学習する習慣を身に付ける機会がほとんど失われてしまっているからです(連載第 12 回参照)。また、「わかる授業」や「ゆとり教育」のイメージが一般にも浸透した結果、「勉強は学校で行うもの」という概念が定着してしまいました。最近が目立たなくなりつつありますが、一時は勉強ができないのは教える側である教員に問題があるというような雰囲気までなりました。「先生、意味わかんない！」は当時の出来のあまり良くない生徒が、教員をバカにするときの台詞です。この時期は、遅刻させないための方策が教員に求められ始めた時と重なります。埼玉県では文教関係のある議員が言い出したようで、当時伝道師が勤務していた学校では遅刻者の数値目標を上げさせられ、効果の報告が義務付けられる羽目にまでなっていました。家庭での生活習慣まで押し付けられたぐらいですから、勉強なんぞ見る気など毛頭ありません。成績不良者の保護者を呼び出しても、「うちの子供のために先生も頑張ってください」と言われる始末です。この手の親に伝道師は「頑張るのはお子さんで、私ではありません」と撥ねつけていましたが、渋々受け入れた教員も多かったです。まあ、当時の県知事が「教育はサービス」だと断言していたそうですから致し方ありません。閑話休題。家庭で学習する習慣は家庭で身に付ける必要があります。なにしろ家庭学習ですから、学校に丸投げされても何もできませんし困ります。つまり、世の中の各家庭が「そうしよう」と思ってもらう必要があるのです。それには社会システムからの拘束/制約が必要です。日本社会全体が勉強や学習に対する認識を改め、各家庭に拘束/制約を掛ける状態になれば、伝道師の理論値 85%が達成されるでしょう。基礎情報学

の階層的自律コミュニケーション・システム(HACS)によれば、社会の変革(プロパゲーション)は超-社会システムの先導(トップダウン)か草の根による普及(ボトムアップ)のどちらかが必要です。先に動くのはどっち?それともどっちも動かない?

最後に、非対面授業で補えない15%について考えてみます。高等学校の教科書の内容だけに話を止めるならば、この値はもっと低くなると思います。非対面授業で補えない部分は、もう少し高度で幅の広い知識が必要になる時点で生じるのです。日本経済新聞9月28日(月)朝刊の教育面には「オンライン授業の功罪」というタイトルで山極寿一京都大学長のコメントが掲載されていました。山際学長は、その中でオンラインでの新しい利用法を強調しつつも、「学びは一人ではできない。仲間と一緒に答えを見つけ出す。一人では問いを立てることも解くこともできない」とし、「情報交換はオンラインで行っても、最後は対面が外せない。」と話されています。京都大学の学生を想定しての話ですので、「高校生には関係ない」と片付けてしまうのは短慮すぎます。これまで伝道師は、チャンスを見つけては基礎情報学に関連する社会的・哲学的なテーマについての課題を生徒に出してきました。その時、生徒の活動が最も活発になるのは授業中ではありません。放課後の雑談の時なのです。課題の期限が近づいてくると、放課後や昼休みに生徒がIPME(Information Processing of Mutually Evaluation:連載第5回参照)への入力のためにコンピュータ教室に三々五々やってきます。そのほとんどが用意してきた回答を入力してすぐに引き上げますが、なかにはなかなか帰らない者もいます。「どうしたの」と声を掛けると、「とりあえず考えてきたけど、どうも…」。この状況こそが伝道師の待っていた瞬間です。煙を巻くように一見いい加減な話をしながら、回りにいる生徒を巻き込み、ディスカッションに罠に引きずり込む。議論をうまく誘導できれば、生徒も伝道師も充実した時間を過ごすことができます。時には、伝道師自身が気づかされる事柄も出てくるのです。情報科の教員をしていて最もエキサイティングな瞬間で、一度味わうと病み付きになります。このディスカッションは開始の時刻が決められている訳ではありません。たまたまそこにいたというだけです。これを非対面で行うのはかなり難しいでしょう。「みんなSNSに参加して議論することは可能」、確かにそうですが、少なくともテーマと時間は決める必要はあるでしょうか。偶然の議論をするためにSNSに参加し続けるのは、そもそも偶然とは言えません。少なくともSNSに参加し続けることは意図的ですので、偶然ではありませんね。IPMEをネット上で運用することは県が許可さえすれば可能で、それにより生徒の入力も省力化します。でも、それでは伝道師の欲望を満たせなくなるので、あえて放置しています。Aさんがレポートの中で高く評価しているリアルタイム型配信講義があります。その講義では、担当教員が意図的に受講生同士の交流(フリートーク)の時間を用意してくれたそうです。ちなみに山極学長の記事のカット見出しは「学び 他人と接触してこそ」となっています。

さて、今回のテーマは如何だったでしょうか。伝道師の非対面授業に対する考え方にどんな感想を持たれたでしょうか。色々と書きましたが、法的には履修つまり出席重視の状態なので非対面授業が急速に普及することはなさそうです。萩生田文科大臣は10月9日の記者会見において、「学校教育では対面、集団での学びや、リアルな体験を通じて、思考力や判断力、人間性を育てる必要がある。一人一人に適切な指導をするためには児童・生徒のそばに教師がいる必要があり、教師がいない指導が対面授業に代替できるとは現段階で考えていない」と述べています。今回のテーマは明らかに勇み足だったようです(笑)。

次回は何をテーマに勝手に考えましょうか。連載3年目突入の記念号(と思っているのは伝道師だけ、笑)になるのですが、今はネタ切れ状態です。何か良いテーマを見つけて、勝手に考えられるように頑張ります。

皆様からのご意見・ご感想などをお待ちしております。