

コロナ禍での遠隔教育実践

田邊 康雄

はじめに

コロナ禍の中で、本年は白梅学園を始めとして多くの学校が授業を「遠隔化（リモート化）」に切り替えざるを得ない状況となった。遠隔化教育の進め方や問題点などについて、「白梅学園大学・短期大学情報教育研究第21号」の中で『eラーニングの現状と課題～IoT、AI活用の時代に向けた一考察』と題して私は過去に論述させて頂いた。そして今年の白梅学園上期講義は、この内容を私自身が現場で実践する非常に貴重なものとなった。そこでこの記録を私なりに記述することは将来的にも意義のあることになるのではないかと思います内容をまとめてみた。

コロナ禍での遠隔教育実施記録作成

繰り返すまでもないが、昨年（2019年）末のニュースで中国に原因の分からない肺炎患者が発生したことを知り、その後日本で同様の患者が発生したのが1月後半だった。人数はごく少数で、実際にこれが「パンデミック」に陥るとは誰も考えていなかったのではないかと。そして何よりもこの病気が社会生活全般に大きな影響を与え、それ以前に普通に行っていた生活がかなりの範囲で変更を強いられる結果となる「ビフォーコロナ」「アフターコロナ」という対立軸を発生させるなどとは思ってもみなかった。現在（2020年12月）でもコロナ禍は終息したわけではなく、「第三波」というより大きな感染が日本を含め世界中で広がっている。その中で唯一の良い知らせが有効な「ワクチン」が開発され、米・欧で接種が開始されたことだろう。

さて、当然「教育分野」でもこれによって大き

な影響が発生した。日本では文部科学省の指示で学校がロックダウン状態となり、学生・生徒は自宅待機状態となってしまった。これまで行ってきた通常の授業（「対面教育」）が難しい状況が発生した。特に、大学生は行動範囲が広いことも大きな要因となり、「遠隔教育」を至急実施せざるを得ない状態になった。今回、私は講師の立場でこの学園で準備された「遠隔教育システム」を利用して講義を行った。そこで以下3点の理由もあってこの実施記録をまとめてみることにした。

①歴史的な事態の中での行動を何らかの個人的記録として残したいと考えたこと

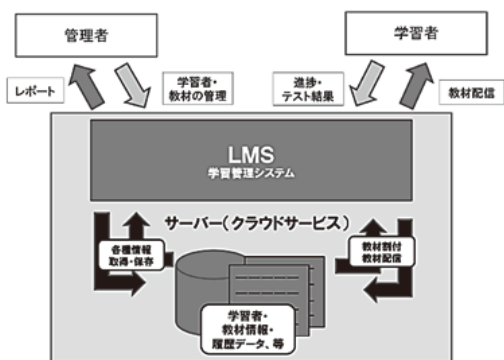
②「遠隔教育」という形態が広義の「教育のデジタル化推進」を行う上で避けて通れないものであると改めて認識したこと

③遠隔教育実践を通じてこれまでの「対面教育」では抜け落ちていたことが見えてきたこと

さらに今回のコロナ禍によって、日本の「デジタル化」の遅れが、ハードウェア、ソフトウェア両面で現実的な問題として露呈したことも指摘しなければならない。先にも書いたが、私は『eラーニングの現状と課題～IoT、AI活用の時代に向けた一考察』と題した論文を「情報教育研究No.21」に掲載させて頂いている。2年前の考察なので、その後の進展（特にインターネット上の対話ツール、等）は考慮されていないが、最初にこの内容で「遠隔教育」の大枠と課題を振り返っておきたい。

（1）eラーニングシステムとは

ITを使った学習システムである「eラーニングシステム」は、AIの研究の一環で誕生したもの



出所：日本イーラーニングコンソーシアム

だが、現在はLMS（Learning Management System）と呼ばれる学習管理システムを中心に教材となるコンテンツの登録・更新や学習の進捗状況管理等を行う方式が一般的である。（注：WebClassがLMSに相当する。）

このeラーニングシステムの動作環境としては、同期型と非同期型の2種類が存在している。（注：現在は非同期型の中にLMSと結びついたZoomなどの同期型が加わっている。）

今回はWebClassをLMSとして同期型Zoomと非同期型のYouTubeを使い分ける方策が取られた。Zoomは今年に入って急速に使用されたシステムだが必要な役割を果たしていたと思う。YouTubeは学生も使い慣れていたため違和感なく視聴が可能となった。）

同期型



非同期型



出所：日本イーラーニングコンソーシアム

(2) eラーニング実施課題について

eラーニングを実施する際に、どんな講義を対象とし「いつ」「どこで」eラーニング化していくか、即ちeラーニング実施にあたってのマイルストーン（中・長期計画）を明示し、適切な費用を捻出したうえで、トップ主導のもと部門全体に徹底させることが何より重要になる。この推進を効率的に行うために、プロジェクトチームを部門横断的に立ち上げることが大変有効であるが、大学等の実施状況を見ても必要性は十分認識出来ても実際にチームを恒常的に動かしている例は少ないようだ。（注：これは一般的な考え方である。）

以下では、こうした体制面で生じる課題をいくつか挙げてみる。

a. 運用管理者の必要性（注：ここは本学園では問題ない。）

本来ならLMSを含めてeラーニングシステム全体が問題なく運用されることが望ましいが、年度単位で学生アカウントの削除、更新やカリキュラム変更等の管理作業がどうしても発生してくる。また、利用時に問題が発生した場合にそのすべてをベンダー依頼にするのではなく、重要度に応じて一時対応先として問題解決FAQの準備、等）を行う運用管理を行う要員を用意することが効率的で实际的である。

b. 講師のスキルアップ（注：問題提起として考えて頂きたい。）

eラーニングを実際に使用して授業を進める講師がeラーニングツールの使用法を心得ていなければ本来の意味での活用ができない。

まず学生との講義でeラーニングをどのように使うべきかという操作法のスキルを身に付けることと、教材として使用するコンテンツを作成し、LMSに登録・更新する方法等を身に付けることが第一に必要となる。これらについてはLMSベンダーに依頼し教育を行う場合もあるが、先程の運用管理者が存在すれば、彼らがスキルアップ用の教材を作成して実施する方が経済的であろう。講師の異動もあるので定期的

なスキルアップ実施が必要となる。さらにeラーニングを講義の中でどのように活用していくか、その全体のシナリオを作ること、動画コンテンツを作成する場合には講師のプレゼンスと呼ばれている講師の身振りや表情といったノンバーバルな情報をどのように組み込むか等を十分に検討し活用していくことが求められる。

- c. 受講者側の問題(注：この問題は将来的にも検討が必要と考える。)

受講者側の課題は端的に言えば「どれだけ多くの受講者にeラーニングを有効に活用することができるか」に尽きる。eラーニングは、最初の定義で示した通り学習者の都合(時間帯・場所)や能力・スキルに合わせて学習できるツールである。しかしながら、すべての学習者がこの方式に馴染むわけではなく、所謂「ドロップアウト(脱落)」や学習を後回しにする「先延ばし傾向」の者を生む可能性がある。学習者が自分自身の学習をコントロールする力が必要となるし、学習者のレベルをどこに定めるかの問題も存在する。

受講者のスキルレベルは一律ではなく、佐藤デジタルハリウッド大学大学院教授がKnowledge COMMONSの講演で示しているような4つの分類が存在する。

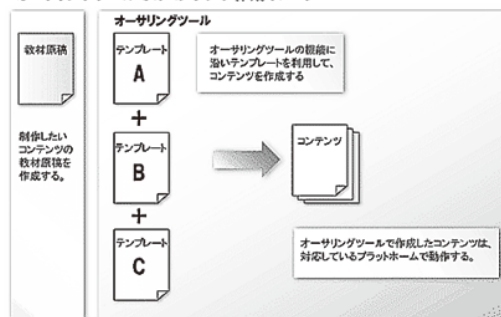
- ・学習意欲も能力も高い「優等生」
- ・学習意欲が高く能力が低い「模範的学習者」
- ・学習意欲は低い能力が高い「やればできる人」
- ・学習意欲も能力も低い「劣等生」

これらを想定した時に、実施しているeラーニングがどのレベルまでの学習者を包括しているかを検討する必要がある。特に、ハイレベルの学習者がどんどん先に学習を進めるような仕組みも検討すべきだろう。

- d. コンテンツ作成(注：ユーザーインターフェース的な問題はいくつか考えられたが)

WebClassで提供される機能はその役割を十分果たしていたと思う。)

オーサリングツールでのコンテンツ作成イメージ



出所：日本イーラーニングコンソシアム

eラーニングのコンテンツ作成のために一般的には「オーサリングツール」を使用する。これがしっかりと準備され運用管理されていないと、安定的にeラーニングシステムを運用することが難しくなる。

「遠隔教育」の実践 2020年4月から8月まで

・遠隔教育実施までの流れ

- ・2020年3月3日講師会中止
- ・3月24日情報処理系講師はコンピュータ室下見(ノートPCの導入、Win10導入、Office365インストール、等)
- ・3月27日講義開始時期2週間延期連絡
- ・4月20日遠隔教育実施(5月11日から)通知と関連添付資料配布

1カ月足らずで遠隔教育の準備、開講というスケジュールになったが当時の状況のなかではある程度予測はしていた。問題はどのくらい効果的に遠隔教育が出来るかだった。

・遠隔教育実施のための資料と利用

4月20日に添付資料として、次の資料が送付されてきた。

- ・オンライン授業を実施する上での確認事項
- ・PowerPointと音声での教材作成マニュアル
- ・YouTubeへの動画アップロード手引き
- ・Zoom利用の手引き

また、動画での説明会状況(YouTube利用)

もアップされていて、これらによって講義資料作成の枠組みが明確になった。これらの資料は、短期間の中で事務局の方々がとても良く準備して頂いたと感謝している。私は、YouTubeを使って講義用動画を作成する（PowerPoint利用）方法を選択したのでZoom資料を除き、常にこれらがバイブル的資料となり、いつも内容を確認しながら毎回の講義資料を作成していった。

・遠隔教育実施にあたって私の狙い

次の2点を自分自身の狙いとして講義資料の準備、実施、チェック・確認を行った。

- ①できる限り効果的なコミュニケーションを構築してそれを維持すること
- ②より分かりやすい教材を作成することと質問に応じた教材の提供

・遠隔教育実施

2020年5月14日（木）から2020年8月6日（木）まで13回講義を行った。

対象は新入生2クラス（約100名）で、講義内容は「情報処理」

PCを使った操作説明が中心だったために学生の個人ごとの対応を重視してYouTubeを使用した動画作成を行った。

具体的な内容は、以下が中心となった。

・「情報処理」講義を受けるに当たっての準備作業

→Gmailの初期設定、受発信方法、等とOffice365のインストール方法の説明

・Office365の中でWord、Excel、PowerPointの基本機能説明と演習及び課題提出

→課題の提出は全てGmailを使った。同時にアンケートでも毎回質問を受けた。

所感

・狙いがどこまで実現されたか

- ①できる限り効果的なコミュニケーションを構築してそれを維持すること

今年も新入生2クラスの学生（約100名）に向けた講義となったが、特に新入学生でありコ

ロナ禍で友人を作ることも難しい状況だったので何とか「（デジタル的に）密」となる関係を構築するように心掛けた。どんなことでもいいから気軽に質問してみる、という気持ちになればコミュニケーションの基礎が出来ると考えた。また、「情報処理」や「Officeソフト」というとそれだけで苦手意識を持ってしまうことが多い。これを解決するには、自分で「使ってみる」そして「面白く」感じられることが一番である。どんなソフトウェアあるいはアプリケーションでも「主体的」に使ってみて、苦勞しながら成果が出てくるともっと使いたくなるものである。私もプログラミング言語を初めて使い、自分でプログラムを作ってエラーが無くなり、無事に動いたときにモチベーションが大きく向上した。Word、Excel、PowerPointも同様に自分から使ってみることでやる気や疑問も湧いてくるものだと思う。従って、この状態を感じてもらうため次のようにメールでのコミュニケーションを徹底的に活用した。

・学生が発信したメールには必ず返信しコメントも付加する。

→当然のことだが発信者が宛先に確実に到着したことを知って安心してもらうこと。そして返信にできるだけ追加情報を付加するようにした。

・課題の提出もメールで行った。（これまでは学内ファイルに登録する方式だった）

→成績を付けるための課題を3回用意してそれぞれ私宛にメールで出してもらった。締め切り日近辺での確認メールもこちらから必ず発信した。

これによって、次の通り今年度は私の受発信するメール数が激増した。

次の表がメールの受発信数を筆者がまとめたものだが、結果的にこれまでの年度の10倍近くのメールがやり取りされたことになった。

年度	メール受発信総数
2020	約1,400
2017～2019平均	約150

学生一人当たりで換算すると10通から15通くらいの受発信があったことになる。これだけメールが流通するとGmail自体にも慣れてくると思う。最初はLINEしか使ったことがなく、Gmailのようなメーラーに戸惑っていた学生が直ぐにそのメリットを理解してくれた。今後Gmailがビデオ会議（Google Meet）等と統合されるというニュースもあり、来年度以降はもっと活発な活用が可能になるかもしれない。

②より分かりやすい教材を作成することと質問に応じた教材の提供

今回は何と言っても「映像化された教材」を提供することが中心だった。教材はPowerPointをベースとし、録画機能を使って音声や映像を重ねてYouTubeにアップするわけだが、製作用に配布された資料があったため最初は多少時間がかかったが、その後は問題なく作成することができた。それと同時にイン

ターネット上にPowerPoint録画を活用するためのノウハウが多数あり、その中で有効なものも併せて利用した。

また私自身も知らなかったが、マイクロソフト社がOfficeソフトの「録画機能」を非常に強化してきていたこともかなり助けになった。例えば、Office365の使用方法などを音声で説明しながら、画面上での操作を映像で示すライブ録画が可能となった。紙のマニュアルを見ながら音声で操作を確認することよりはるかに理解が進むのではないかと思った。

ExcelやPowerPointの操作説明でこれらは特に威力を発揮したが、新たな試みを行って学生の反応を見て修正するというサイクルで改善を重ねた。同時にこれは自分自身の新たなノウハウ取得と学習にもなった。

教材の構成は、次の通りとした。

- ・授業動画
- ・講義資料(PDF中心で始めたが、途中から実物の配布も行った)
- ・講義用チャット
- ・講義用アンケート

図 PowerPointの録画機能にExcelの操作説明を重ねた場合：YouTube上での映像（筆者作成）

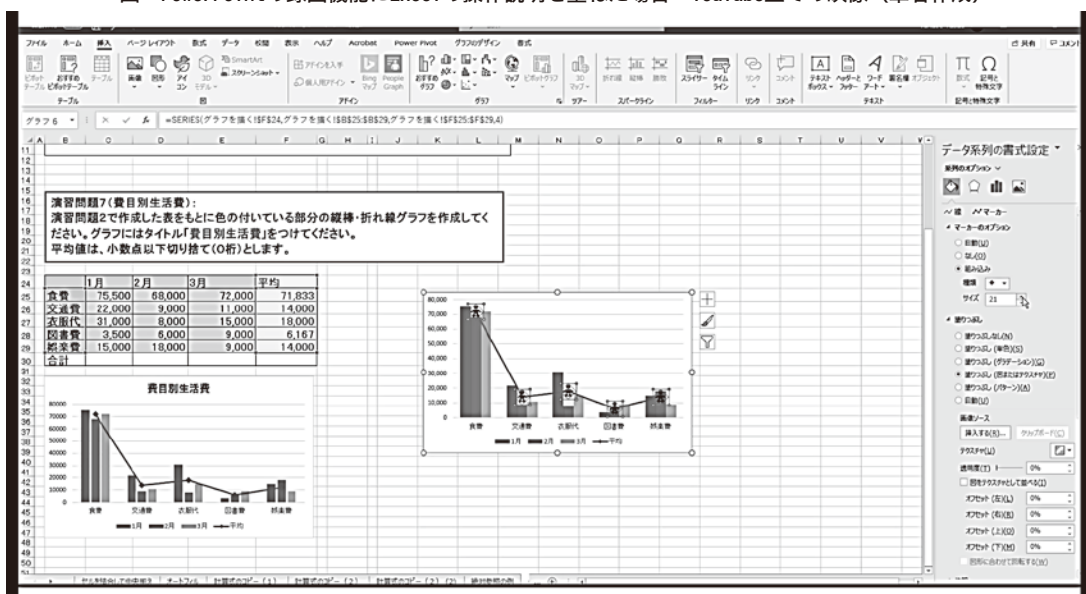


図 通常の講義構成イメージ（筆者作成）

第9回（7月9日）		...
● 第9回授業動画（閲覧時間に注意）		更新 5ヵ月前 実行者数 50 ...
<input type="checkbox"/> 資料	利用可能期間 2020/07/09 09:00 - 2020/07/15 23:59	
● 第9回講義資料		更新 5ヵ月前 実行者数 32 ...
<input type="checkbox"/> 資料		
● 第9回講義用チャット		実行者数 4 ...
<input type="checkbox"/> チャット	利用可能期間 2020/07/09 09:00 - 2020/07/10 23:59	
● 第9回講義用アンケート		更新 5ヵ月前 実行者数 48 ...
<input type="checkbox"/> アンケート	利用可能期間 2020/07/09 09:00 - 2020/07/10 23:59	
● 第9回講義用掲示板です。		実行者数 4 ...
<input type="checkbox"/> 掲示板	利用可能期間 2020/07/09 09:00 - 2020/07/10 23:59	

・講義用掲示板

この中での中心は授業動画、講義資料、講義用アンケートだった。チャットと掲示板も毎回用意したが、特に掲示板は使用されることが殆どなかった。何らかのテーマを決めて使ってもらべきだったのかもしれない。講義資料は、PowerPoint資料をPDF化して載せていたが、Excelなどでは演習問題の説明が上手く（操作手順として）表現されずに苦労した。WebClassのメモリが0.5Mから5Mに増加されたのが7月初めだったので、すぐに気が付くべきだったが、PowerPointの講義でPowerPointそのものを添付資料で載せることにした。

これで資料を見る側もこちらの説明する意図が伝わりやすくなったようだ。

Excelなどはメモリも使わないので早く添付すべきだった。

・講義の進捗と学生の反応

講師側もそうだったが特に新入学生にとって遠隔教育から大学の講義が始まるということは相当

ストレスになったのではないと思う。「情報処理」の教育を毎年行っていて、特に把握しにくいのはこれまで受けた教育でマイクロソフト社のOffice（Word、Excel、PowerPoint）をどのくらい使ってきたかあるいは習ってきたかということだ。今回アンケートでPowerPointについては小学校の時から使ったことがあるという人もいた。一方で「機械オンチです」という人もいる。「情報処理」の教育は、「情報リテラシー能力」を身に付けるために存在していると私は考えているが、その前提としてまず学生が「主体的に学ぶ」姿勢を取ってもらうことが第一である。何か目的（例えば資格取得）があって勉強するのも歓迎だし、まかせられた仕事があってそのためにどうしてもPowerPointやExcelが使えないとまずいということでもよい。

そこで、その主体的な勉強を開始するために講師側では、様々な切り口で各ツールに興味を持ってもらえるように出来る限り努力をした。今回教えたWord、Excel、PowerPointには非常に多くの機能があり、これを15回（今回は13回）程度で全てを教えることは不可能である。従って、ある

程度機能を取捨選択しながら、「興味」と「意欲」を持ってもらうようにしてきた。「苦手意識」があったり、「初心者意識」を持っていた学生が「面白い!」と感じてもらえたときに教える側としては効果を感じることができた。

今回の講義は、5月中旬から8月初頭までの13回だったが学生からの質問やアンケート内容などを改めて読み返してみても以下の3つの時期に分かれていたように思う。

これは私の側から学生を見て感じたことだが、当然この時期に他の先生方の講義も進み

その影響や相乗効果もあってのことなの言うまでもない。

①模索期(1回目から4回目:5月~6月初)

②成長期(5回目から7回目:6月中~6月末)

③発展・定着期(8回目から13回目:7月初~8月初)

まず、①の「模索期」だが、学生もどんな形で遠隔教育を受けるべきかを悩んでいた時期だと思う。私にとって一番の悩みは、学生がどんな「情報処理機器」を使って講義を受ける予定なのかを個別に正確に知りたかった。事前に学校側から情報を教えてもらっていたがこの中にはソフトの情報が含まれていなかった。Windows10がインストールされているのか、Macは存在するか、スマートフォンはiOSかandroidか、等の情報が分からなかった。このため講義が開始されてからもアンケートやメールで学生に質問をしてみて個別に調査していった。そのことと、今回からWindows10をベースにOffice365を正式に使い始めることになったために、学校として契約されているOffice365を学生側でインストールするという面倒な作業をまず行う必要があったことも最初の障壁となった。しかし、このインストール状況をめぐって学生とアンケートやメールでやり取りを行ったことが、積極的に意見を出す素地を作り上げた気がする。

Wordを最初に説明し、メールを使用した提出課題も出したが、ここで「こちらが考えているこ

と(求めていること)」と「相手が理解していること(読取っていること)」のズレが現実化した。

対面ならば言い方を変えて即座に説明できるが、遠隔教育ではどうしても反応が遅れてしまう。この時期は、今後の講義のあり方を考える良い機会になった。

②は「成長期」と名付けた。ここではExcelを説明していた。Excelは好き嫌いははっきりと出るツールである。しかし、「嫌い」とか「苦手」と言っている人は、案外このツールの便利さや面白さを知らずにいることが多い。そこで今年度はExcelの機能紹介で出来るだけ応用事例を増やし、また機能に関連して(非常に多く)存在している「tips(小技)」の一部を紹介してみた。結果的に、このExcelでの講義内容によって多くの人がアンケートの自由記述欄に書く意見がかなり長文になった。自分で応用例を考えてみる人や、演習課題を自分はこうなると具体的に示して私に確認を求めたり、また率直に使っていて楽しいという意見も多くなった。そして、このお陰もあってExcelの講義回数が予定より2回分増えてしまった。また、これは意識的にでもあるが前回の復習をかなり長くし、前回のことを思い出したうえで次に進めるように工夫もした。今年は例年に比べて講義回数が2回少なかったので最後にやるつもりだった「デジタル教育」は残念ながらカットすることになった。

さらに、最後の③発展・成長期は②のペースを保ちながら、ExcelとPowerPointの解説を行った。この段階で、解説動画の一部に声だけでなく、私自身の顔も入れてみたが案外と好評だった。そして、一つ驚いたのはPowerPointの説明で、機能解説ではなく私がこれまでどんなことを考えながらプレゼンテーションを行ってきたか、という経験談を入れてみたときのことである。こうした話は、あまり興味を引かないかとも思ったが、実践の場では役に立つのではないかと考えて資料を作った。すると意外にもこれがアンケートでも多くの意見を集めたのである。このことは私にとって

とても嬉しい出来事だった。

全体の状況を次ページの図にまとめてみた。(図は筆者作成)

・モチベーション向上策について

デジタルな話題を論じている場合に、学習者の心理的な側面を過度に考慮するのはいささか問題となるが、今回はコミュニケーションツールとして映像、音声、メール、各種ツール等のメディアが予想以上に効果的であることが分かった。対面での接触とともに並行的にデジタルを活用するという考え方が少し前のeラーニング活用法だった。しかし、コロナ禍のように外部での活動が制限されるとデジタル側の比重が増してくる。だがその中にあっても、送り手側の「心情的な面」での訴えや働きかけが十分に含められ、それを受け手側が感じ取れるようにすることが重要であり、そのことが受け手側の学びに対するモチベーション向上の一助となることを痛感した。

まとめ

今回はこのコロナ禍で教育の果たす役割の実例として遠隔教育報告をまとめた。

この新たな教育方法実践によって私自身が何を考え、どのような方針を立て、どんなやり方で実施したかを改めて振り返ることが主目的だった。まだ分析や今後の講義にどう生かしていくかなど検討点も多いが、これが多少なりとも他の方々の参考になれば幸いと思い記した。

《参考文献》

白梅学園大学・短期大学 情報教育研究 21号
p.15-32田邊康雄「eラーニングの現状と課題～
IoT、AI活用の時代に向けた一考察」
特定非営利活動法人日本イーラーニングコンソシ
アム <https://www.elc.or.jp/>

以上

図 遠隔講義全体進捗状況						
回数	日程	内容		コメント数	総数	
1 回目	20200514	最初のお題い Gmailの説明と確認		50	48	98 GmailのCCやBCCが好評。意見は短いGmailに関するものが多い。
2 回目	20200521 前回復習	Gmailの補足 office365インストーラ方法		48	49	98 初回でもあるので「情報処理」に対する苦手意識が少し減ったようだ。
3 回目	20200528 前回復習	Office365の補足 WORD (1) WORD (1：補足と演習課題)	演習課題が紛らわしい！	50	48	97 Office365のインストール状況報告が中心。
4 回目	20200604 前回復習	WORD (2 (1)) WORD (2 (2) と課題) WORD (演習課題解説)		45	43	98 かなり積極的に意見が書かれている。この回あたりからアンケート効果が出てきた。
5 回目	20200611 前回復習	EXCEL (1)	コンピュータ室の利用	49	47	96 E X C E L の家計簿は案外役に立つ。これを試してみようかと考える人が2、3人いた。
6 回目	20200618 前回復習	EXCEL (2)		49	46	95 スプレッドシートも作ってみたいらしい。この段階でEXCELへの興味が生えてきたのがうれしい。
7 回目	20200625 前回復習	EXCEL (2:演習) EXCEL (3 (1))		48	47	95 問題に対するコメントのような書き方が出て、理解している状況がわかる。次につながる質問が出てきた。
	20200701	webclassレポート上頭が0.5Mから5Mに拡張				95 そしてやっていて楽しくなったとが嬉しいと思っていたのが変化したなどうれしい反応が書かれている。
8 回目	20200702 前回復習	EXCEL (3 (1)：質問補足) EXCEL (3 (2))		48	45	95 復習の時間を増やしたがそれが効果的だったことがわかった。
9 回目	20200709 前回復習	EXCEL (3 (2)：演習) EXCEL (4)		46	47	95 自分のP C 画面について書いてきたり役に立つことを直接送る発言多し。
1 0 回目	20200716 前回復習	EXCEL (4:演習と課題) PPT (1)	このppt1と次の2は重複	45	46	95 Youtubeの視聴期間増加が効果的。多く書く人間の回りが無くなった。
1 1 回目	20200723 前回復習	PPT (2:演習) P P T (3)		49	45	95 何度も動画を繰り返し見てくれる。この回から音が出るようにしたら好感度を持ってくれた。
1 2 回目	20200730 前回復習	PPT (3:演習) P P T (4：総論談) PPT本体を添付した		48	48	93 分からないことがあつたらすぐに聞けるので安心。質問に対応することを喜んでくれた。現場での応用まで考えてくれた。
1 3 回目	20200806 前回復習	PPT (5:演習と課題) PPT (6：今後の方向性)		48	48	93 クラウド作成が簡単な！Fキーの連打が質問で出てきた。これで機種の違いがこちらで認識できた。

模
案
期

成
長
期

発
展
・
定
着
期