

〔研究ノート〕

オンライン授業を成功に導くための条件

大学院サテライト教室での同期型授業の実験

関 口 礼 子*
中 島 透**

1. オンライン授業の試み

2000年度後期に引き続き、2001年度前期も、同期型オンラインで大学院の授業の実験を行った。結果は、授業者の満足の行くものであり、成功であったと考える。

成功とみなす理由は、次のようなものである。

- 1 発信されたメールの総数は1585通と多数であり、受講者1人当たり平均発信数70.9通と発信は活発であった。
- 2 発信の質は、高かった（この論拠となるデータについては後述する）。
- 3 授業の成果は、『情報社会試論』 Vol. 7, Vol. 8としてまとめられ、最高の質とは言えないまでも、公表に耐えうる質のものができた。ちなみに、『情報社会試論』は、国会図書館が雑誌記事索引を作成する雑誌として選定されている。
- 4 受講者が16人いたが、途中でドロップアウトが出なかった。

本稿は、本授業の経過を定量的、定性的に分析することを通じてその成功の理由を考え、そこから、一般的にオンライン授業が成功するための必要条件を明らかにすることを目的とする。

分析の対象となる資料は、主として、授業に際して交わされたログ1585通であり、その他、授業の方法の質的説明等も同時に加える。分析は、クラスルーム教育が成果をあげるのに重要だと思われる要素、①到達目標の設定、②受講者のモチベーションの喚起、③学習への強制力、④学習情報の共有、の4点から行う。

授業の実施方法は、第一回目と最後のみは、ひじょうに特殊な条件にある者を除いて全員の教室への「直接出席」とし、後は、受講者の事情に応じて、「直接出席」、「ネット出席」、いずれでも自由とした。「ネット出席」とは、授業の時間帯は、受講者に都合のよい場所で端末の前に座り、インターネットに接続してリアルタイムで、メールを受信・発信できる状況で待機していることをいう。コミュニケーションの手段は、直接出席者も含めて、オンラインを用いた。

用いた手段は、メールのみを用いた2000年度と異なり、2001年度は、途中からメーリングリストに切り換えた。2001年度も最初は通常のメールのみで始めたが、混乱があったので、切り換えたのである。最後の論文をまとめるために、MS-Wordを使用することを求めた。したがって、この授業に参加するために受講者に要求した技能は、メールとMS-Wordを操作する能力である。しかし、

*広島大学高等教育研究開発センター学外研究員／図書館情報学教授

**図書館情報学大学院情報メディア研究科博士前期課程

途中から MS-Excel で作成した表やグラフを貼り付ける受講者が複数出てきたので、それを支障なく開くためには、MS-Excel のプログラムが使用しているコンピュータに装備されていることも必要になった。授業担当者には、それに加えて、メーリングリストの最低の管理能力、大学の設備としては、通常のコンピュータネットワーク施設とメーリングリストのプログラムを提供しているサーバーが求められた。

なお、コミュニケーションの手段として「チャット」は用いなかった。断片的なおしゃべりのような対話が交わされるのは授業の本意ではないし、部外者が混じる可能性ももっているからである。キチンと意味のある対話を志向した。

授業は、つくばにある図書館情報大学の本校ではなく、東京にあるサテライト教室に教師が毎週水曜日に来て、4月18日から7月18日まで行われた。授業時間内は、教師はサテライトから発信していたが、受講者も、サテライトに来て受信・発信することもできたし、自宅その他から受信・発信することもできた。ただし、サテライトにあるコンピュータは、教師用も含めて最初4台であり、途中から7台になったが、受講者全員が出席すると、1人1台というわけにはいかなかった。

2. 明確な目標設定

成功か否かの判断の、もっとも重要な要素は、設定された目標がクリアされたか否かということであろう。文部科学省も、日本の教育の評価を相対評価から、絶対評価へ変更しようとしている。今まで相対評価であったことが、教員免許を持っていても指導力不足の教員を輩出し、司書資格をもっていても図書館業務をひとりでこなせない司書を養成してきたといえる。これらは、専門職の意味を不明にし、かつ大学教育を単なる一般教養、それもジェネラリストとしての一般教養でなく、単に時間を大学の中で過ごしたというだけのものにしてきた。それは、大学院にも及ぼうとしている。

本授業では、最初の時間に、この授業終了時の到達目標を提示して、授業をとるか否かの考慮をすることを受講者に求めた。授業方法は、オンラインの授業ではあるが、最初の時間（と最後の製本の共同作業の時間）は、原則として、全員に集合をかけた。

到達目標とレベルは次のように提示された。すなわち、教員の示す授業科目の範囲内で、受講者1人1人が自分の関心や環境の範囲で素材を探し出し、それを処理・加工し、授業の終わりには、論文という情報発信形態に仕上げることである。また、最後は、それを、自分たちの力で製本まで仕上げるということである。したがって、提示されたレベルは、『情報社会試論』として、公表に耐える論文のレベルであることが求められた。見本として、前年度の受講生の作品である『情報社会試論』 Vol. 6 が配布され、提示された。

最初に参加したのは、14人であったが、この段階で、離脱者が1人出た。離脱者の離脱理由は、次の通りである。「講義の負担を考えると、受講をあきらめざるを得ない状況です。大学を卒業してからすぐに大学院へ入学したので、自分に社会経験がないことは覚悟していましたが、やはり、その差に日々不安を感じている次第です。申し訳ありませんが、受講取りやめということで、よろ

しく願います。」(受講者17, 4/27)

理由は、レベルの問題であって、授業をオンラインにしたという理由ではない。逆に言えば、他の受講者たちは、要求されているレベルを知って、自分の到達目標を知り、そのレベルに向かって研鑽に励んだ、ということになる。要求されている到達目標をしっかりと知って始められたということが、次章で見るような強いモチベーションになって現れたと考えられよう。

ちなみに、あとから3人の追加参加者が出たので、授業は結局、受講者16人で実施されることになった。そしてこの16人は、前述のように全員、設定された目標をクリアした。

ということで、最初に到達目標を明確に示したということは、各自の研鑽に励む目的が明確になったということで、積極的なモチベーションを喚起し、大いに意味があった、ということになるだろう。

到達目標を達成するために授業の経過中に課された作業は、論文作成自体を除いて、図表2-1のとおりである。1, 2, 3は当然オンライン提出である。これらは教師のみでなく、他の受講生にも送付され、相互に批評・質問をもらった。

図表2-1 授業の経過中に課された作業

1 論文計画の提出	4/18 口頭指示 4/20 メール(授業時間外)	4/25に提出。同時に材料となる素材をもって来て、全員に提示すること。4/25のメール(授業時間内)で2章以下の章を1つずつ書くという指示がなされた。
2 論文の概要の提出	5/23 メール(授業時間内)	すでに書いたことの要点を章ごとに整理して提出。
3 フォーマットに則って清書提出	5/8 メール(授業時間外)	論文の清書用フォーマット配布。
4 論文を自分で出力	6/7 メール(授業時間外)	プリンターの使用割り当てを作成。7/30より印刷開始。
5 製本	6/7 メール(授業時間外)	8/11。実際は、9/29にも実施。全員での共同作業。

指示は上記のような日付で出されているが、実際の作業は、その通りの日程では進行していない。受講者はそれぞれ、短い日程には苦しめられたのが見てとれる。しかし、いずれにせよ、9月29日までは、すべて完了した。

3. 強いモチベーションを引き起こした発信型授業

物事の成功・不成功には、参加者が強いモチベーションを持っているか否かにかかっているといても過言ではない。本授業の受講者たちには授業に対して強いモチベーションが感じられた。モチベーションそのものをみることはできないので、モチベーションに裏付けられた行動を掲

げておこう。

出席回数

まず、欠席が少なかった。各人の出席状況は図表3-1のとおりである。有職者や主婦などのいろいろな背景を持つ受講者の集団でありながら、平均出席率83.7%というのは、高いのではないかと思う。期間中、外国に出かけた受講者がいたが、時間になると、ニュージーランドからアクセスし出席してきて皆を驚かせた（受講者13, 7/11）。他の受講者は、職務上の国内旅行が入ったが、これも旅行先からアクセスを試みている（受講者11, 5/23）。残念ながら、これは、携帯電話利用のアクセスであるので電波の関係か、成功しなかったようである。

図表3-1 受講者の出席状況

月 日	4月			5月			6月			7月			出席率	平均 出席率	
	18	25	2	9	16	23	30	13	20	27	4	11			18
受講者1	直	直	ネ	ネ	ネ	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	直	92.3%	83.7%	
受講者2	直	直	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	×	ネ	ネ	ネ	92.3%		
受講者3	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	92.3%		
受講者4	×	直	ネ	ネ	ネ	ネ	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	84.6%		
受講者5	直	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	×	92.3%		
受講者6	直	ネ	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	92.3%		
受講者7	直	ネ	×	ネ	ネ	ネ	ネ	×	ネ	×	ネ	ネ	76.9%		
受講者8	直	ネ	ネ	×	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	×	ネ	76.9%		
受講者9	直	直	直	直	直	直	直	直	ネ	ネ	ネ	ネ	100.0%		
受講者10	直	直	直	直	直	直	直	ネ	直	直	ネ	ネ	100.0%		
受講者11	直	直	直	ネ	直	×	ネ	×	ネ	ネ	直	ネ	×		76.9%
受講者12	直	直	ネ	直	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ	直	100.0%		
受講者13	直	直	直	直	直	直	直	直	直	直	×	ネ	直		92.3%
受講者14	直	×	直	直	×	直	直	直	直	直	直	直	直		84.6%
受講者15	×	×	×	×	×	×	×	×	ネ	ネ	ネ	ネ	ネ		38.5%
受講者16	直	ネ	ネ	×	×	×	×	ネ	×	ネ	ネ	×	×		46.2%
受講者17	直	受講取りやめ													
臨時参加者	×	×	ネ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		

注：直＝サテライト教室に直接出席
 ネ＝オンラインで遠隔地からネット出席
 ×＝欠席

授業時間内外の発信回数

授業時間内外の、教師を除く受講者16人の発信総数は、1134回である。受講者数16で除すると、1人平均は70.9回である。このうち、授業時間内の発信総数は640回である。受講者数16で除すると、1人平均は40.0回である。授業回数13で除すると、授業1回当たり、平均49.2回である。相当の発信がなされた。口頭の授業より発信量ははかなり多いであろう。この他に、ファイルが添付されているメールもあることを付け加えておこう。

高い発信率の理由については、次のようなことが考えられよう。

教室における対面授業では、ひとりがしゃべると、その間他の人は発信できない。しかし、オン

ライン授業では、それぞれが同時並行で、発信作業が進められる。すなわち、口頭で話すのとは異なり、端末に入力をしなくてはならないので時間がかかるが、参加者全員が同時並行で入力をしているので、全体の発言量は多くなり、総体として、1人がしゃべって、後は聞いているという授業より、多くなると考えられる。

また、対面授業では、自分が発言することが他者（特に教師の）の発言を妨げ、授業を遅らせ、それだけ他の受講者の学習の妨げになると考え、発言を控えがちである。オンライン授業では、関心がなければ読む方は無視していればよいと考えることができる。その点、発言を控えなければならない要素は除去される。対面授業では押さえられる発言欲求がオンラインにすることによって解放されたと考えることができよう。「日本人は、授業中はおとなしくて発言しない。しかし、チャンスさえ与えれば、vocalになりうる」というのは、長年日本で教鞭をとってきた外国人教師の日本人学生評である。「電子メールによって教室では見えない学生の多様な側面を教員は知ることになる。教室では引っ込み思案でなかなか話さない学生がメールでは実に鋭い質問をしてくることがある…」(向後, 1997, p.45)。オンラインによって、教室ではみられない学生の側面が現われた。

受講者の授業外発信の時間帯

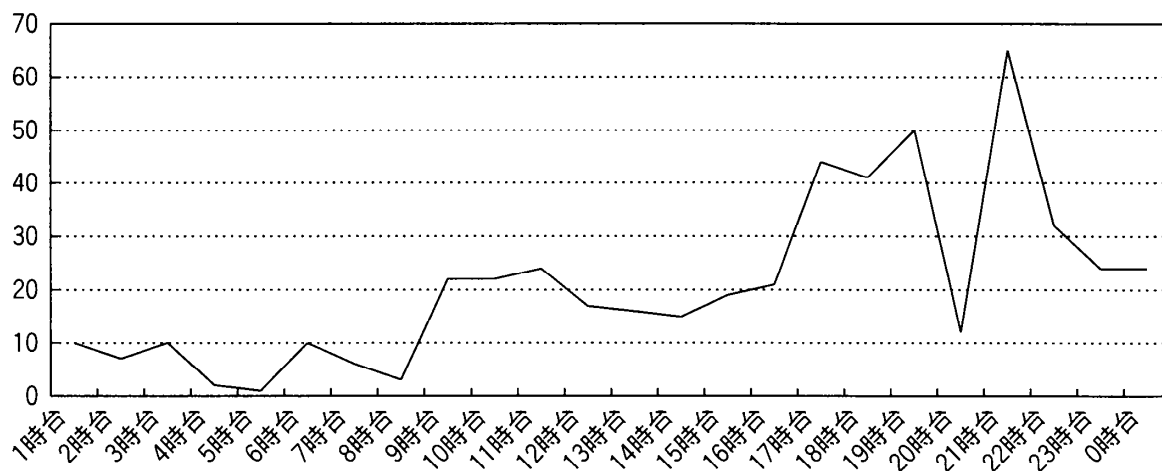
上記で、授業時間外にもかなりの発信がなされていることを示した。どのような時間帯に発信しているか、授業外発信497通について見てみよう。

図表3-2は、受講者の授業時間外の1時間ごとの発信状況を示している。

山のなかで落ち込んでいる20時台は、授業時間帯である。授業時間前後の時間に発信が多いことが分かる。しかし、24時間、発信がない時間はない。夜中の2時、3時、4時、5時と、深夜、早朝にまで及ぶ。発信がそのような時間帯になされているということは、それまで学習が行われていた、と見てよかろう。強い学習への意欲が感じられる。

同期型オンラインの授業方法は、オンライン授業のメリットとしてのうたい文句「いつでも」「どこでも」の「いつでも」を排除した形である。しかし、「いつでも」を排除したとはいえ、現実に

図表3-2 受講者の時間別発信回数（授業時間外）（N=497）



はいろいろな時間帯に発信をしている。授業は一定の時間帯でありながら、発信も受信もいつでもできる、というメリットは残っている。思いついたとき、準備をして、そのまま発信できる。ログが残るので、時間のあるとき、ログを読み直して試みることができる。授業は同期型を取りながら、ログが残っていることによって、非同期型と同じ効用をもっていたとすることができる。

発信への抵抗は、キーボード操作技能等、技術的な習熟度が発信度数も関係するであろう。しかし、能力や習得技術の度合いに応じて、自分のペースで時間をかけて入力し発信できるので、最初は習得技術の稚拙さが妨げになることもあるであろうが、最初の段階を克服すれば、あとは問題でなくなるであろう。技術的な問題を克服できるか否かは、むしろ、モチベーションをうまく引き出せるか否かにかかっているといえよう。

アクセス環境とモチベーション

モチベーションとアクセス手段とは、何らかの関係があるのではないかと仮説をもって、モチベーションの指標としてアクセス回数を取り、アクセス手段との関係をいろいろ調べてみた。例えば、アクセスに費用のかかる人は、それが阻害要因としてはたらくのではないかと調べてみた。しかし、予期したような明確な相関関係は見つけられなかった。

総発信数が40回に満たず少ない2人の受講者（受講者15=27回，受講者7=33回）は、ともに大学から無料の快適な通信環境でアクセスできる環境にあった。

一方、総発信数100回以上の者（受講者3=121回，受講者11=116回，受講者4=108回，受講者1=104回，受講者9=102回）は、いずれも有料の商用ベースのアクセスである。無料の通信手段を利用している者の方が発信が少なく、自宅その他から有料の通信手段を用いて受信・発信をしている受講者の方が発信回数が多いという結果であった。

総発信数が多い受講者たちの通信手段を見ると、受講者3は、アナログ回線で非常時接続、プロバイダ料金は従量制で電話料金も従量制、受講者11は、ISDN回線で常時接続、通信に係るすべての料金が定額制の有線的手段に加えて、モバイル（携帯電話、プロバイダ料金は定額制、電話料金は従量制）を併用、受講者4は、アナログ回線で非常時接続、プロバイダ料金は定額制、電話料金は従量制、受講者1は、アナログ回線で非常時接続、プロバイダ料金は定額を超える従量制、電話料金は従量制、受講者9は、CATV回線で常時接続、通信に係るすべての料金が定額制である。このように有料のアクセス方法もまちまちであった。

これは、商用ベースの者が無料のアクセス手段をもつ者より発信が多くなるという意味ではないであろう。普段から商用ベースのアクセスをするほどメールを日常的に使用している者が、発信が多くなると解釈した方がよいであろう。「慣れ」とメール利用との間に相関があることは他でも指摘されている（向後，1997，p.47）。

アクセスの費用については、受講者1の言葉が参考になる。受講者1の場合、「自宅からサテライトの所在地までは約50キロメートルであり、時間の節約のために特別急行列車を往復に使っている。サテライトまで来るのに交通費はかなりの額になる。オンラインはそれに比べればむしろ格安である。」

今日の通信料金（電話料金，プロバイダ料金）は，移動の料金に比して廉価になってきている。授業時間内1時間半のアクセスのみならば，その時間帯，常時接続していても，電話代，アクセス代を入れても，それほどの負担にはならなくなっている。とくに教室から遠くに居住する受講者の場合，教室まで出かける交通費や時間のロスと比べれば，かえって廉価である。

アクセス手段とモチベーションの関係をまとめてみると，商用ベースであれ，無料の者であれ，日常的にメールを使い慣れている者の発信が多くなり，そうでない者の発信は少なくなるということが言えるようである。すなわち，メールが生活の一部になっているか，そうでないか，である。とくに，距離の遠い者にとっては，移動のコストより，通信のコストの方が廉価である。

強いモチベーション（積極性）のその他の具体例

そのほかにも，強いモチベーションの感じられた現象を記述しておこう。

Oaks 講演を自発的にまとめて送信

期間中にたまたま University of Washington の Dr. Muriel Oaks の来学を受けることになったので，6月26日に公開講演会を開いた。テーマはこの授業と密接な関係にあったが，講師のスケジュールの都合上，サテライトで開催できなかった。出席した受講者は，自発的に内容・感想等を欠席者に伝え始め（受講者3，受講者11，6/26），受講者4は，講演内容の概要をまとめて，全員に発信した（6/26）。

清書用フォーマットに関して，バラバラに出てきた問題を整理して送信

論文の清書の段階で，様式の統一のために MS-Word のテンプレートを配布したが，その使用について，個別のメールで情報が交換されていた。それらを自主的に一括整理して，全員に配布した（受講者12，7/23）。

『情報社会試論』 Vol. 8 の印刷・作業日程の自主的作成

作品は，当初，『情報社会試論』 Vol. 7 として8月11日に全員分，製本作業を行う予定であったが，間に合わない人が出てきた。そのため途中から，2分割して Vol. 8 を作成することになったが，各人の都合を聞いて作業日程の調整を自主的に行った（受講者1，受講者16，8月中旬から9月初旬）。

相互点検作業の計画の作成

作業の過程で，校正は他者の目が入った方がよいことに気づき，相互点検のグループ分けを作成した（受講者9，8/10）。

授業後の授業時間帯へのアクセス

学期最後の授業のとき，終わりに，これで，授業が終わりであることを宣言してあったにもかかわらず，翌週の7月25日にいつものとおりに，授業の時間帯にアクセスしてきた受講者が2人もいた（受講者3，受講者4）。このことが後に話題になって，「さあ，お母さんこれから勉強の時間だから」と子どもたちの食事を早めに済ませて端末に向かった（受講者3）との話がでたら，さらにもう1人受講者11も，出席の送信をしようとして端末に向かい，この2人の「ウツカリ」を詫びたメールをみて，授業が終わったのに自分も気づいたという。フロイトの理論によれば，「間違い」

は深層心理の表現であり、自分でも気づかないが自分が持っている欲求の表出であるとしているが（フロイト，1956，pp. 3 -95），「ウツカリ」アクセスして出席の連絡をしてしまったのは，その受講者がこの授業に本当に積極的にコミットしていたことの現われと解釈できる。

以上のように，今回の授業には，受講者たちのあいだに，強いモチベーションがあったことが観察される。これらの自発性は，最初は，教師に促されての「発信」という形で始まったが，次第に，自発的に発信するようになり，授業日程の3分の2を過ぎた頃から自発的積極的な「活動」に変わっていった。

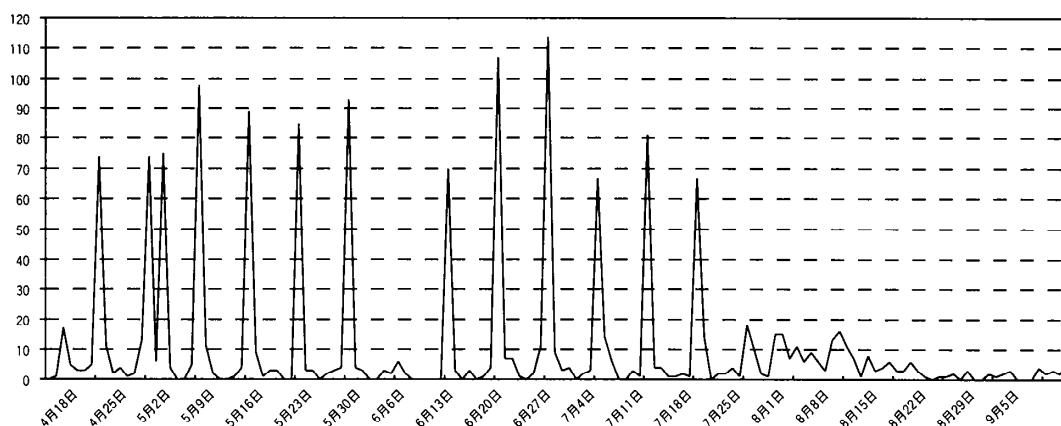
4. 時間的プレッシャーと同期型授業

学習は行動の変容であり，教育は他者に学習を引き起こさせる意図的な行為である。教育が他者の行動を価値に向かった変容を促す意図的な行為であるとき，他者の行動を効果的に変容させようとするならば，学習には何らかのプレッシャーがあった方が効果的である。ここでは，同期型授業がもたらした，受講者と教師の時間的なプレッシャーの状況を考察する。

授業時間内の発信の多さ

図表4-1は，2001年4月18日から9月8日までの発信回数の状況である。高くそびえているのは，授業のあった日である。授業時間帯はアクセスを強制する同期型の方法をとったので，当然のことながら，授業日の発信は多い。授業時間内の発信数は教師・受講者を含めて847通であり，全発信数1585通の53.4%を占めていることから，授業日の発信の多さは，同期型をとったことの当然の結果である。

図表4-1 発信状況の概要（授業時間内外）（N=1585）



曜日ごとの授業外発信回数

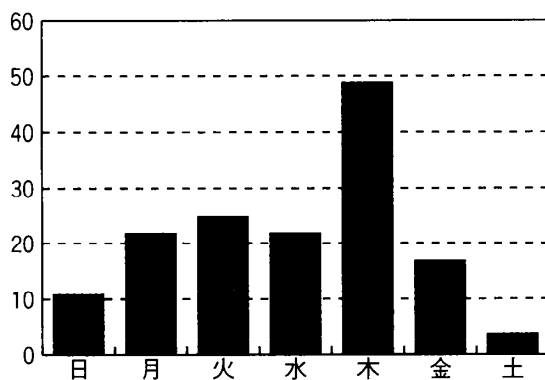
授業日は，発信数が多くなるのは当然であるが，授業のない日にも相当数の発信がなされている。授業時間外の発信についてのみ分析する。授業時間外の全発信数は738通であり，全発信数の46.6%

を占めている。

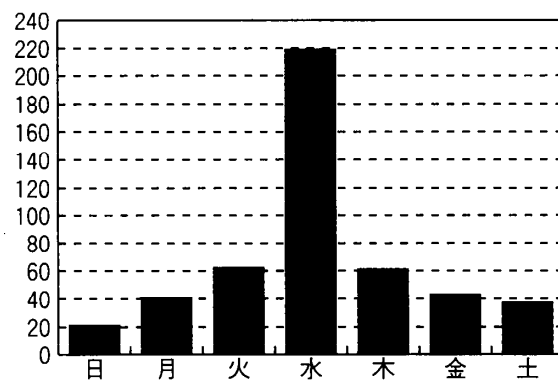
授業時間外の発信数を曜日ごとに、受講者と教師とを分けてまとめたのが図表4-2、4-3である。

教師は、授業の終わった翌日の木曜日に授業時間外の発信が多くなっている（図表4-2）。これは、短い授業時間のなかでは、不十分にしか言えなかったことを授業終了後に追加発信しているであろう。2000年度の授業日は金曜日であったが、その年度も教師の発信が多いのは、2001年度と同様に木曜日であった。これは、授業の後か先かというよりも、教師が、木曜日には、他の授業が入ってなかったということと関係してこよう。1週間のうちの、どこでそれをする時間を捻出できるか、ということに関係してくるといった方がより正確であろう。同期型の方法をとり、特定の日に授業をしなくてはならないということは、教師にとってもプレッシャーであり、1週間を通して常に授業のことが頭にあって時間をどこで捻出できるか考えているということでもある。

図表4-2 曜日別発信回数（教師）
（授業時間外）（N=148）



図表4-3 曜日別発信回数（受講者）
（授業時間外）（N=497）



図表4-3は、受講者の発信状況である。授業時間外の発信数のみを掲げているにも拘わらず、受講者の発信は授業日である水曜日に多い。すなわち、授業の直前に発信しているということである。2000年度も同様に授業日に、その直前に発信が多かった。やはり、授業が定期的にあることによって、それが強制力となり、そのペースで学習を進めていたということになる。

しかし、他の日も、曜日に特に関係なく学習していることが分かる。授業日からもっとも遠い土曜・日曜日には若干発信が少ない。授業が終わって印象を得たことを忘れないうちに片づけ、木曜日・金曜日に少し学習を行い、授業日に遠い土曜日・日曜日には少し休息し、授業前日の火曜日からまた、授業のことが気になりだす、ということかと推測される。

このように解釈してみると、週1回一定の時間帯に端末の前に坐ってネットで会うという同期型の授業方法、すなわち「いつでも好きなときにアクセスして学習してください」という遠隔教育でしばしば使われる非同期型の方法とは異なる方法をとったということは、教師・受講者ともにプレッシャーを与え、1週間にメリハリをつけ、常に授業から離れないという効果を上げていたということができよう。

また、教室まで通わないで済むオンライン授業が週1回でも水曜日にあったことは、毎日を忙しく過ごしている特に社会人にとって、体力的負担や時間の無さを克服するひとつの手段になっていたようである。最初の頃は教室に通ってきていた受講者も、次第に家からアクセスするようになった(受講者9, 受講者10, それに受講者1, 受講者12)(図表3-1参照)。

「水曜日は、早く帰って、体を休められる日。」(受講者2, 7/11)

ネットを利用した通常の非同期型の遠隔学習では、「基本的には特定の日時・場所が指定されないので、学習が継続するかどうかは学生の意欲に負う割合が多い」(倉橋, 2000, p.60)。非同期型でドロップアウトが多いのは、学習への強制力が働かないから、つい学習を先送りしてしまうからであろう。

前述のとおり、発信時間は深夜、早朝にも及んでおり、その時間まで学習している。すなわち、次の授業までに課題を間に合わせなければならないからこそ、そのような時間帯まで学習をしているものと考えられる。したがって、同期型をとって、強制力を働かせ、動機付けを行ったということは学習への大きな推進力になったと考えられる。

交信内容と授業の展開

ここまでは、授業時間外の交信の状況であるが、授業時間内の発信状況も見てみよう。30分おきに区分して集計してみたが、授業の終わりになってやや発信が多くなるものの、大して差はないようである。

ただ、受講者の交信のタイプは大きく分けて3つである。第1のタイプは、授業開始の直後は発信が少なく、授業終了に向かって発信が増えていくタイプ(受講者1, 2, 3, 9, 10, 11, 13)である。慎重に内容を吟味して入力しているのであろう。第2のタイプは、一定数の発信が継続して行われているタイプ(受講者4, 5, 6, 8, 12, 14, 16)である。授業を進行する教師の側から言うと、このようなタイプが多い方が授業を活発に導けてやりやすい。第3のタイプはその他(受講者7, 15)である。ちなみに、はじめの出席の連絡をしたきり、途中で消えてしまう受講者がいるかと思って、個人別・時間別のログを調べたが、そのような受講者はいないようであった。

次に、発言の内容を見てみよう。図表4-4は、授業時間内外の発言内容、図表4-5は、授業のあった時間帯を中心に、その発言の内容を整理したものである。1つのメールで複数の内容を含むものは、二重にカウントしてある。「論文」と記されたのは、授業の本質的な内容で、学術的発表、それについての意見交換などである。「指示」というのは、「来週までに〇〇しておいて下さい」といった、教師から受講者に対する指示である。「連絡」には、教師からの連絡と受講者からの連絡とがある。教師からの連絡は文字どおり、「来週はお客さんがきます」といった連絡であり、受講者からの連絡も「本日は欠席させていただきます」といったものである。また、コンピュータの使い方の質問に関する交信や、製本に関する質問などもここに含めた。「状況説明」は、教師や受講者がおかれた周囲の状況などに関する交信である。「テスト」というのは、テストメールである。試験ではない。

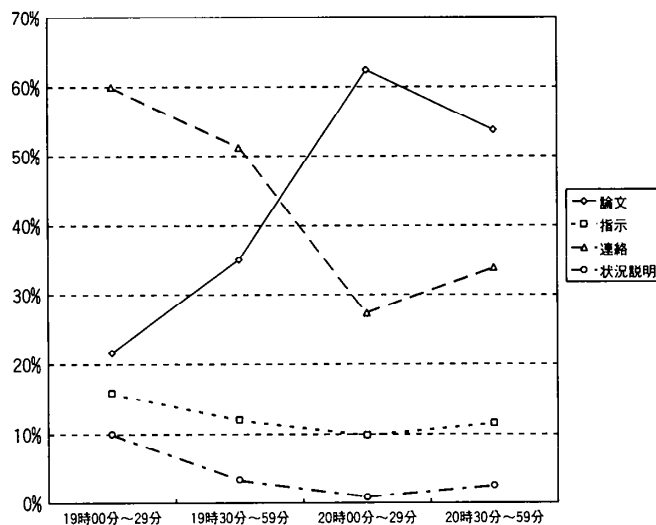
図表4-4 交信内容（授業時間内外）（N=1585）

	論文	指示	連絡	状況説明	事務連絡	テスト	ゴミ空白	総計	N	添付ファイル数
教師発	78	137	117	20	0	31	1	384	334	29
受講者発	597	0	558	30	5	6	7	1203	1142	170
事務官発	0	0	0	0	4	0	0	4	4	0
サーバー発	0	0	0	0	0	105	0	105	105	0
合計	675	137	675	50	9	142	8	1696	1585	199
	42.6%	8.6%	42.6%	3.2%	0.6%	9.0%	0.5%	107.0%	100.0%	

「論文」および論文に関する「指示」を合わせて51.2%と質の高い交信が行われていたことが読めるであろう。それに、添付されたファイル数も199である。メールに書ききれないまとまった内容はファイルで送信されている。

授業時間内に「論文」「指示」「連絡」「状況説明」がどう推移したか、4項目のみ掲げておこう。

図表4-5 30分ごとの交信内容



授業開始では、交信内容は「連絡」「状況説明」が70.0%と半数以上を占める。20:00以降授業が終わる20:59までの授業後半の発信回数は授業の本質である「論文」の交信がもっとも多くなる。教師からの「指示」は一定の割合（10%前後）で推移している。授業の進行をする必要があるからであろう。受講者たちは、「出席しています」といった最初の連絡や「今日は風邪をひいています」といった「状況説明」から、次第に授業の本質的な内容に入っていきつつあるのが分かる。発信するためには、入力をしなくてはならない。内容のあることを発信するためには、それだけの時間を要するという点でもある。それは、授業の終わりまで継続している。受講者たちは、他のひとのメールを読み、自分で考え、入力し、発信しているのが分かる。同期型をとって、サイバー教室で一堂

に会することによって、否応なく、発信内容が授業の本質的な部分に導かれて行っている。

以上、授業内の発信は、多数に及ぶこと、しかし、授業外の発信も相当数あり、受講者は授業外にも学習をしていること、授業外の発信にも一週間のメリハリがあること、授業内の発信にも、授業の時間的な経過につれて、最初の「連絡」的な発信から、授業の本質的なことに移ることを見てきた。これらはすべて、同期型の方法をとったことによって、受講者に対して強力な強制力が行使されたことに基づくものと思われる。同期型の方法は、受講者に対して、教育的強制力をはたらかすのに、有効な方法であるといえるであろう。

5. 経験の共有と相互方向型授業

前述のとおり、この授業は、1人の発言を受講者全員に配信する、という方法で行われた。関口は、それを「相互方向性」と呼び(関口, 2001, p.42)、通常ネット授業でよく言われるような、「双方向性」とは区別して考えている。双方向性が「教師対受講者」という関係で教師の指導力に期待するのに対して、相互方向性は、ピア(同輩集団)の教育力を重視する方法である。ピアグループの形成力・教育力については、古くから指摘されているところである(たとえば、馬場, 1962, pp.56-59; 木村, 1988, pp.105-144)。

また、ネット利用のコミュニケーション、とくにメーリングリスト利用の特徴のひとつは、コミュニケーションが、電話のような1対1でなく、通常の教室授業やいわゆるマスコミのような1対多でもなく、多対多であることである。これは、ピアの教育力を生かすのに、適した手段でもある。多対多を利用する具体的な技術としては、メーリングリストが用いられた。図表5-1に示すように、発信のなかで、教師とサーバー間のやり取りの量が多い1つの原因は、メーリングリストの設定関係と送信量オーバーのメッセージである。

図表5-1 メール宛て先(N=1585)

教師・受講者間	教師・サーバー間	教師・事務官間	全員宛メール	総数
102	132	3	1348	1585
6.4%	8.3%	0.2%	85.0%	100.0%

全員宛またはメーリングリスト利用の発信の回数

発信の状況は、全員宛のものが85.0パーセントを占めている。これは、極力個人宛を避けて、情報を共有するため、全員宛にすることを奨励したためでもある。多対多のコミュニケーションが成立している。個人宛は、最初の頃の混乱期のものが多い。

全員宛の発信は、実に1348通という多数である。また、同時に、添付されたファイル数も、199ファイルにのぼっている(図表4-4)。受講者が受け取った内容は、図表4-4に示したように、「論文」関係675通、論文に関する教師からの「指示」137通、「連絡」675通、添付ファイル199通である。質的にかなりハードである。すべての受講者は、これだけの発信内容を受け取り、目を通すことに

なった。

このような数と内容のメールを受け取ったのであるが、それらの効果を考えてみよう。

まず第1に、1週間の学習の内容が各人から順次発信されることによって、他者の進行状況とレベルが把握できる。他者が、自分のペースメーカーとなったということもいえよう。学習の進行が遅いと自ら思っている受講者2が、メールのタイトルで「不良学生から」(7/25)と名乗ると、「受講者2さんを上回る不良学生の受講者8です。音沙汰ない状態で申し訳ありませんでした。自業自得でかなり進行が遅れています。まずい状態にいることは確かです。」(受講者8, 7/28), 「さらなる不良学生で、皆さまにご心配をかけて、申し訳ありません。」(受講者5, 7/29)というような状況で、また、「みなさんが立派な論文を作りつつあるのを見て、ひじょうにあせっています。」(受講者10, 6/1)という受講者も現れる。各人の学習を進行させる機動力となったと考えられる。

第2に、全員宛発信を原則とした意味は、次のようなことを意図してのことである。各人トピックこそ異なるが、論文を作成するという共通の目的をもって始めた授業であるので、1人の受講者への指導は、他者にも参考になるはずである。教師の側からみれば、同じことを何度も繰り返して指導しなくて済む。ログが残るので、繰り返し読める。対面授業がその場で消えてしまうのに比して、ログが残るということは大きなメリットである。2000年度の授業で、遅れて参加した受講者が、過去のログを入手して読むことによって、急速な勢いで他の受講者に追いついたという予期しなかった効果を紹介したが(関口, 2001, p.52), 2001年度は、受講者15がその例である(出欠状況は図表3-1参照, ただし、発信して来なかったので出席にカウントされていないが、ここに記録されているよりも、数回前から参加していた)。欠席者に対しても、本人が欠席していようが、メールは送信されているので、欠席者はログを読めば、休みをカバーできるという効果が期待できる。

第3に、全員宛を原則とした意味は、ピアグループの教育力の活用である。各人が1週間の間に行ったことをメール本文または、添付ファイルで毎週、全員に報告することが求められたが、授業時間は、それについての討論である。恒常的に、他者の作品を読んで、読んだ感想をどんな当たり前と思うことでも送ることを求められた。受講者たちは、他者の書きかけの論文を読んで、

- ・読んでわからないところを質問することを求められた
- ・参考になるような情報をもっていたら、教えてあげることが求められた。

それによって、

- ・自分には当然だと思っていたことが、他者にとっては説明を要するものであることがわかった
- ・独りよがりの説明であることがわかった
- ・他の人は、必ずしも自分と同意見でないことが分かった
- ・自分が知らなかったことを教えてもらった
- ・新しいものの見方を示唆された

などの利益を生んだことであろう。

また、自分の到達目標を達成するために困ったこと、行き詰まったときに、他者の助言を仰ぐことができた。いくつかの例をあげると、

- ・テーマの領域は設定したが、資料に困って、皆に助言を仰いだ

- 「資料集めに行き詰まっています。助言をお願いします。」(受講者7, 5/9)
- ・一応、データを集計して表を作ったが、それをどの面から解釈するかで助言を求めた
「どのように書こうかと悩んでいます。とりあえず項目ごとに章を書くという方向性は決まったのですが…」(受講者6, 6/13)
 - ・行き詰まって、どうしてよいか分からなくなり助言を求めた
「…改めてテーマ設定をしようと思っています。…新しいテーマなのですが、今まだ考え中です。…何かよい案があったら助けてください。」(受講者10, 5/23)
 - ・集計のテクニックに関する助言を求めた
「Excelでは、2変数のクロス表しかうまく作れません(僕は)。…ピボットテーブルの使い方、やりようによっては、うまくできますかね?」(受講者2, 6/20)
 - ・清書の技術的なテクニックで助言を求めた(多数の受講者)
 - ・誰か知っていますか、と情報を仰いだ
「「結社」ということばを明治初期日本に導入して訳したのは誰か知っていますか。」(受講者11, 7/4)

などがあげられる。これらに対しては、誰かから、何らかの有意な助言が与えられた。「受講者が実習中に経験する問題や失敗は、初心者に繰り返し起こる共通のものが多い。そのような問題を、誰かが先に経験し解決したときに、その経験を全員で共有できるため、他の受講者は同じトラブルを経験しなくてすむ。またトラブルが生じても解決が容易である」(大谷, 1997, p.50)。内容的にも技術面でも、受講者どうしの教え合いが有効に機能してきた。

ここで、教師の発信数について、受講者が6人であった2000年と16人になった2001年と比較して、見ておこう。

図表5-2 教師の発信数 前年との比較

		2000年	2001年
全 体	教師の発信総数	182	334
	受講者1人当たり平均	30.3	20.9
授業内	教師の発信総数	143	186
	受講者1人当たり平均	23.8	11.6
授業外	教師の発信総数	39	148
	受講者1人当たり平均	6.5	9.3

受講者の人数が増えると、教師の発信総数は増える。それにも拘わらず、受講者1人当たりの平均は減少せざるをえない。担当教員の発信数、特に授業内の発信数は、これが限度であろう。授業を担当した者としては、たいへんに忙しかったし、疲れた。人数が増えても、その割で発信回数は増やせない。その分、授業外の発信で補うことになったのが見てとれる。しかし、これは教員にとって一層負担でもある。教員の授業外時間も有限であるので、授業外の発信数も、他の業務を考える

と、この程度がギリギリの限度であろう。あるいは、限度を越えているといってもよい。

また、時間と同様に教師の知識も有限である。学習の内容は、授業題目の範囲ではあるが、受講者それぞれに論文のトピックを選ぶことを許したので、『情報社会試論』の Vol. 7 および Vol. 8 で見るとおり、選ばれたトピックはたいへん多様である。教師の持つ時間だけでなく、知識もまた有限である。この面でも、ピアの力を借りなければならない。そして、多大な知識と助言が、ピアから、提供されたことも付け加えておきたい。これには、この授業の受講者集団が、領域も今までの経験も、力量も異なる人々の集団、とくに社会人を含む多様な経験をもった異質集団であったことが、大きくプラスに働いた。

このような多様な会員を含む集団が構成されていたことは、授業がオンラインであったということと、密接な関係があるであろう。すなわち、オンラインを用いることによって、普段なら受講できないような条件の受講者、とくに有職者をこの授業のなかに組み入れることができた。そして、彼らは、余すことなくその力を発揮してくれた。この授業の成功は、彼らの力に負うところが大きい。

6. 鍵になる受講者のモチベーションの喚起

2001年前期のオンラインによる授業の実験について、①到達目標の設定、②受講者のモチベーションの喚起、③学習への強制力、④学習情報の共有、の4点から分析をしてきた。概略は次のとおりである。まず、授業のはじめに明確な到達目標とレベルを明確に提示して始められた。受講者たちは、強いモチベーションを持っており、到達目標の完成までそれは続いた。

週1回一定の時間帯に端末の前に坐ってネットで会うという同期型の授業方法、すなわち「いつでも好きなときにアクセスして学習してください」という遠隔教育でしばしば使われる非同期型の方法とは異なる方法を採用したということは、教師・受講者ともにプレッシャーを与え、1週間にメリハリをつけ、学習推進に、効果をあげた。発信が高い頻度で行われた。授業時間内はもとより、授業時間外の発信も相当数あり、受講者は授業時間外にもつねに学習をしていた。授業時間内の発信にも、授業の時間的な経過につれて、最初の「連絡」的な交信から、授業の本質的なことに移った。

この授業の参加者は、集団が小さい割には多種多様な人びとを含んでいた。オンラインを用いることによって、通常では参加しにくいようなタイプの人びとが参加しえたのだと思われる。異なる経験と力量をもった人びとが参加したということは、それらのピアの力を十分に生かすことによって、相互にモチベーションをかき立て、有限である教師の時間と知識を補うことができ、受講者たちが、高い学習の成果を収めるのに役立った。なかんずく、教師中心では、画一的な知識の伝達になりがちであるところ、受講者の幅の広い個性や関心を生かした幅が広い授業ができた。ピアの助力を有効に得ることによって、はじめて成り立ったのである。発信型のオンラインによる授業方法は、そのために有効な方法であった。

しかし、そのキーになったのは、受講者たちの高いモチベーションである。それがどこから生まれるか、本稿の分析は十分ではない。しかし、ネットのもつ特徴の「相互方向性」を生かしうる

発信型・参加型の授業であったことがその要因の重要な1つであったであろう。いつでも、どこからでも、他者の妨げになることを気にせず、発信できる、だから、夜となく昼となく、自分の準備ができたときに、その場で発信してきた。今までの授業では抑圧されていた潜在的欲求が解放されたといってよいのではないだろうか。

モチベーションに関する現象としてよく知られているホーソン工場現象がある。すなわち、実験群に選ばれたということでモチベーションの高揚が見られる (Roethlisberger & Dickson, 1939, pp.179-188, 590-595) という現象である。客観的条件のみでなく、人間的条件を考慮することの重要性を指摘するきっかけになった。しかし、これは、この場合、なかったと考えられる。受講者たちには、授業担当者が、実験として行っている、自分たちは被験者にされているということは知らされていなかった。それを知ったのは、筆者が前年度の授業の経過を分析したものを、8月11日に『情報社会試論』 Vol. 7 を受講者と一っしょに印刷したときである。すなわち、授業が終わったときであるからである。ただし、他では経験したことのない授業方法をとっているということによる強い関心、好奇心はあったかもしれない。

【引用文献】

- 大谷尚 (1997) 「メーリングリストを活用した授業のサポート」, 赤堀侃司編『ケースブック：大学授業の方法』東京：有斐閣, pp.48-51.
- 木村敬子 (1988) 「第3章 友人：横の仲間関係での社会化とその現代における変容」, 関口礼子編著『揺らぐ社会の人間形成』東京：勁草書房, pp.105-144.
- 倉橋英逸 (2000) 「遠隔学習とその方法」, 倉橋英逸・大城善盛・赤尾勝己・村上泰子『Web 授業の創造：21世紀図書館情報学教育と情報環境』大阪：関西大学出版部, pp.42-65.
- 向後千春 (1997) 「授業で電子メールを利用し、メーリングリストで他の学生の課題回答を読み合う」, 赤堀侃司編『ケースブック：大学授業の方法』東京：有斐閣, pp.44-47.
- 『情報社会試論』 Vol. 7 (2001). つくば：図書館情報大学教育学社会学研究室.
- 『情報社会試論』 Vol. 8 (2001). つくば：図書館情報大学教育学社会学研究室.
- 関口礼子 (2001) 「同期型オンライン授業の実践とその評価：2000年後期での試み」, 『情報社会試論』 Vol. 7, つくば：図書館情報大学教育学社会学研究室, pp.41-60.
- 馬場四郎 (1962) 『教育社会学』東京：誠文堂新光社.
- フロイド, 安田徳太郎訳 (1956) 『精神分析入門』上下, 東京：角川文庫.
- Roethlisberger, F. J. & Dickson, W. J. with the assistance and collaboration of Wright, H. A. (1939) *Management and the Worker : An Account of a Research Program Conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works, Chicago, Cambridge, Mass. : Harvard University Press.*

Conditions to Lead On-Line Course to Success : Experiment of Synchronous Learning in Graduate School

Reiko SEKIGUCHI *

Toru NAKASHIMA **

Sekiguchi conducted a synchronous on-line course at Toshokan Joho University in 2001, continuing the experiment in 2000. This paper is an analysis of that experiment, continuing the report and analysis of the experiment of the former year, which was published in 2001 in *Information Society, (Joho Shakai Shiron), Vol. 7.*

The course was run from April 18 to July 18, using a mailing-list program. Sixteen students participated in the course. The students were requested to attend a class meeting from 19 : 20 to 20 : 50 on every Wednesday night, that is, they were requested to sit in front of the computer at any place in the world and to have access to their mail program so that they could receive mail from the teacher and classmates and could also respond to it.

The number of messages exchanged during the course period was 1585 and the number of files attached to the messages was 199. On average a student dispatched 70.9 pieces of mail. 51.2% of the mail was discussions about academic content, which was related to the substance of the course. Therefore, the quality was very high. 42.6% of the correspondence was something like "Please respond if you are sitting in front of the computer and are attending the class". The students' study result was published in *Information Society, Vol. 7 and Vol. 8.* No participants dropped out. We consider, therefore, that the experiment was a great success.

In this paper we analyze the causes of the success under four points: 1 Setting the objective of the course, 2 Motivation of students, 3 Pressure and incentive for learning, and 4 Sharing of experience.

The objective set for the course was high : to compose an academic paper which was worth publishing. All sixteen students cleared this objective.

The motivation of students was observed to be very high as Japanese students and it continued till the end of the course. At the beginning students wrote mail with the encouragement of the teacher. However, gradually, they began to express themselves on their own initiative, and at the end they helped each other and organized the class procedure without the suggestions of the teacher.

The method of meeting on the internet at a certain time of the week worked as a positive incentive for the teacher as well as for the students. Not only the course period but also on other days and times both the teacher and the students dispatched mail. That means they worked very hard between

* Professor, Toshokan Joho University of Library

** Graduate Student, Toshokan Joho University

the classes, too, till late at night or till early morning, so that they could complete a portion toward the class.

85.0% of the mail exchanged were directed to all members of the mailing list, 8.5% were between the server and the owner of the mailing list, who was the teacher. The class was made up of students who were of wide variety in knowledge and experience. The mutually-directed, expression-oriented method of teaching using the mailing list worked very positively to use students' experience and knowledge to make a good supplement of one teacher's limited time and knowledge, and it offered a wide variety of, a high level of, and a large amount of course content, which was based on each student's interest and was therefore oriented to each individual student. It contrasted to the traditional class method, which is from the teacher's initiative, one-way directed, a highly specialized or narrowly defined stream of knowledge.

In contrast to the a-synchronous method course using home-pages, which is usual for on-line course, a synchronous method was the key to the success of this course.