

BlackBoard システムを利用したオンライン教育について

和田さゆり (アライアント国際大学)

2006年3月23日

於: 東京大学赤門総合研究棟 A208講義室

2002年9月にスタートしたアライアント国際大学(旧: California School of Professional Psychology, CSPP)の臨床心理学大学院修士日本プログラム(以下, AIU 日本プログラム)を事例として紹介しながら, オンライン教育の特徴やオンライン教育に関わる問題について報告した。まず, AIU 日本プログラムのオンライン講座で用いられる BlackBoard システムについて簡単に紹介した後で, 学生の属性やカリキュラム構成など AIU 日本プログラムの概要を示した。次に筆者が担当している「臨床心理統計学と研究法特講(以下, 統計オンライン)」について, 指導目標やシラバスの構成, 受講する学生の特徴をあげながら, オンライン教育における困難や必要とされるスキルについて検討した。最後に, オンライン教育での学生の支援, 質の確保, 今後の課題について述べた。

(本稿は発表時の資料を基に講演者が加筆・修正したものである。)

はじめに

この度は東京大学大学院教育学研究科教育測定・カリキュラム開発(ベネッセコーポレーション)講座研究会にて発表の機会を与えていただき, ありがとうございます。本日は, 私のアライアント国際大学(旧: California School of Professional Psychology, CSPP)の臨床心理学大学院修士日本プログラム(以下 AIU 日本プログラム)での経験を中心に, オンライン教育の特徴やオンライン教育に関わる問題とその対策についてご報告させていただきます。

半数近い大学でオンライン教育が導入されていますが, まだ始まったばかりで, 教える側, 学ぶ側, 導入する経営側, それぞれで知見や対応が十分確立されていません(独立行政法人メディア教育開発センター 2005, 菊地, 2006)。

オンライン学習が新しいといわれるのは, 単に新しい技術, IT を使うからという理由だけではありません。従来の対面式の講義とオンラインで行われる講義の主な違いを表1にまとめてみました。どちらも教えるのは教員なのですが, オンライン講座では学生間, 教員と学生間の相互

1. オンラインで学ぶこと・教えること

オンライン教育(e-Learning)は遠隔教育(Distance Learning / Distributed Learning)の中で インターネットという情報技術(IT)を利用した新しい学びの形で, 教員も学生も, インターネットにアクセスできれば場所や時間に縛られずに学びに参加することができます。アメリカではオンラインで学位がとれる高等教育機関の広告を目にしない日はないほどメジャーになっています。日本では

表1 対面講義とオンライン講義の比較

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| ● 教える“先生”が主体 | ● 学ぶ学生が主体。教員はファシリテータ役 |
| ● 学生は聴講し、講義ノートをとる | ● 学生間、教員と学生間の相互的学習 |
| ● 大人数クラス | ● 少人数クラス |
| ● 講義の時間・場所に制限がある | ● 都合の良い時にインターネットにアクセス |
| ● 人前で、手を挙げて質問しづらい | ● 対面と比べれば、質問しやすい |

的な学習（協調学習 Computer Supported Collaborative Learning; CSCL）という特徴があります。そこでは教員は単に知識を伝えるだけではなく、学生の学びを促進する役割、すなわち動機づけを高め、理解を深める役割も担うこととなります。この役割は、教員の補助をする TA やメンターが果たす場合もあります。

こうした違いがあるにもかかわらず、筆者も始める前は「インターネットという新しい道具を使うだけ」で、初学者や初学者と既習者の混合クラスを担当してきた対面講義の経験を生かし、同じように指導できると楽観していました。このことは、オンライン教育を導入していない教育機関の 68%が「オンラインと対面で、教えるのに必要な時間や労力は変わらないだろう」と考えている、というアメリカの調査の結果とも一致します (Allen & Seaman, 2005 ; p12)。

対照的に、実際にオンライン講座を受け持った教員の調査では、準備や講義に倍の労力（コスト）がかかることが報告されています（向後, 2004）。筆者も指導して初めてオンライン教育では教える側にも学ぶ側にも対面とは異なるスキルや多くの労力が要求されることに気づきました。

今回は、準備の足りないままオンライン教育を始めた筆者の体験を中心に、新しい学びであるオンライン教育の特徴や問題点について検討してきます。まずオンライン教育を支えるソフトウェアの 1 つ BlackBoard と AIU 日本プログラムについて簡単に紹介します。その後で、筆者が担当しているオンライン講座でのエピソードを紹介しながら、オンライン教育にどのような困難があるのか、どのようなスキルが要求されるのかを明らかにしていきます。最後に、そうした問題への対応とオンライン教育の展望について述べていきます。

2. BlackBoard について

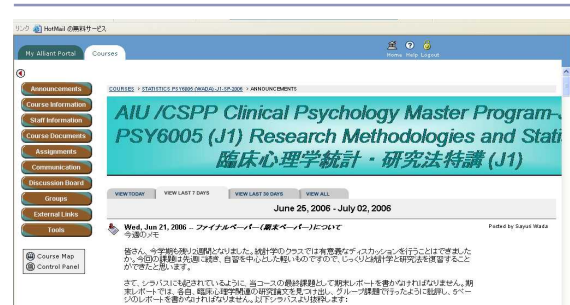
オンラインによる学習と教育を管理するシステムを Learning Management System(以下, LMS) といいます。LMS には Moodle のようなフリーのシェアウェアや、大学独自に開発したシステムもあります。BlackBoard(以下, BB)は北米を中心に全世界で約 3700 校に採用されている LMS で、教育機関の講義だけではなく、Faculty Development や企業内研修（企業内大学）にも用いられ

ています。BB の日本法人によると、日本では 2006 年 3 月現在で 36 大学（うち国立 4 割）、そのほか高等専門学校や企業など 45 機関で採用されています（山口博道, 私信, 2006 年 3 月 16 日）。

アライアント国際大学（以下, AIU）では 2000 年から BB を導入し、2006 年の春semesterでは対面かオンラインかに関わらず 667 ある全ての講座のシェル(オンライン上のクラス)を BB 上に設置しています。AIU 日本プログラムでは、2006 年から、オンラインのクラスだけでなく、学生への事務連絡、教員同士の交流、同窓会活動なども BB 上にシェルを作って行っています。これまで AIU で導入していた BB がマルチリンガル版でなかったために、様々な日本語に関する障害がありましたが、近くバージョンアップされる Ver.7 はマルチリンガル版になるため、こうした問題は解決することが期待されています。

具体的な操作を簡単に説明しましょう。まず AIU のオンラインコースのトップページ (<http://online.alliant.edu>) から BB にログインします。自分が登録しているクラスが表示されますので、そこから 1 つ選択すると、図 1 のようなクラス専用の画面にたどりつきます。ここで連絡事項 Announcement を確認し、左に並んでいるボタンから行いたい操作を選んでクリックします。

図 1 ログインし、講座を選択した後の画面 (教員、学生共通)

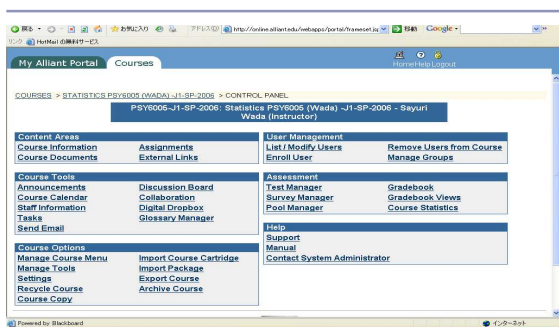


BB にはクラス運営・管理に関する様々な機能があり、講師はボタンの下にあるコントロールパネル(図 2)を用いてカスタマイズすることができます。Content Areas ではシラバス、レクチャーと呼ばれる講義ノートや資料などの学習教材、課題の掲示・整理・保存を行います。自分の PC だけでなくクラス上に必要なファイルを保存すること

ができます。Course Tools では連絡事項、講師や TA の紹介、メールなどのコミュニケーション機能、スケジュール・タスク・アドレス帳の機能が含まれます。

オンラインのクラスの「学び合い」の場が Discussion Board (以下、DB) です。DB は掲示板 (BBS) のような形で、スレッド Thread とレス Response で構成されます。

図2 教員用コントロール・パネルの画面



教員は、それぞれの週 (ユニット) に対してディスカッションのためのフォーラム Forum を作ります。それぞれの Forum に対して、総投稿数と新規投稿数が確認できるようになっています (図3)。新規投稿するときの画面を図4に示した)。Forum ごとに新規投稿の許可、投稿内容の修正や削除の権限、添付ファイルの許可、匿名投稿の許可を設定することができます。機能のうちのいくつかは最初の画面 (図1) のボタン操作から行うこともできます。

さらに Course Options でカスタマイズや講座の複製、User management で参加者の追加・削除・登録情報の変更、小グループの構成を行います。Assessment では Gradebook を用いた Assignments の評価、Course Statistics による参加状況の確認、小テスト・アンケート・投票を行う機能があります。

このように BB は多くの機能がありますが、バージョンアップの度に、さらに機能が追加され、使い勝手も変わります。したがって教員も学生もソフトを使うための知識とスキルをアップデートすることが要求されます。詳しくはスキルについての節で述べることにします。

図3 Discussion Boardの最初の画面 (教員、学生共通)



3. BlackBoard を用いた心理学教育の事例

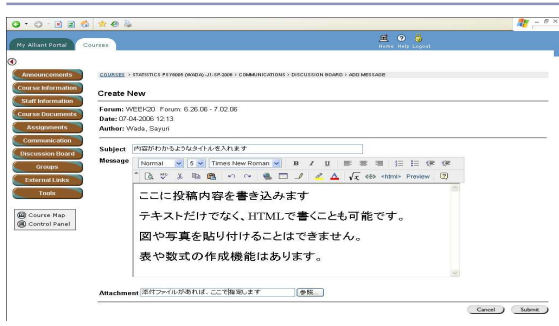
3-1 AIU 日本プログラムについて

AIU 日本プログラムは、2002 年 9 月にオープンした AIU/CSPP San Francisco 校のサテライトプログラムで、日本校という位置づけではありません。東京に事務局があります。IT サポート、BB サポート、オンラインライブラリ、図書館など母体は全てアメリカにあり、サポートは英語で提供されます。

このプログラムは西部米国大学大学院協会 (WASC) の認定を受けたカリキュラムで構成され、履修期間は 3 年、48 単位をコーホート制で学びます。ディスカッション・ボードでのやりとりなどコミュニケーションは日本語で行われますが、レクチャーとシラバスは日英バイリンガルで作成されます。したがって、日本プログラムでは他の単一言語で行われるオンライン・クラスよりもレクチャーを準備する教員の負担が大きくなっています。

必要単位のうちオンラインのみで開講される講座 (以下、オンライン講座) は修士論文指導を含む 13 単位で、「臨床心理統計学と心理学研究法特講 (以下、統計オンライン)」はそのうち 3 単位です。オンライン講座を担当する教員は

図4 DBに新規投稿するときの画面 (教員、学生共通)



在米の日本人が中心で、ティーチング・アシスタント（以下、TA）はアメリカにいる場合と、日本にいる場合があります。コミュニケーションは基本的に BB 電子メール、Skype によるチャットや通話など非対面の方法で行われます。

残り 35 単位は東京でのスクーリングや集中講義といった対面の講座と、10 ヶ月の臨床実習、サンフランシスコでの夏期研修で占められます。修了後は、アメリカの臨床心理学修士号（MA）を取得できます。

3-2 日本プログラムの学生の特徴

<http://www.iff.co.jp/cspp/2002data.html>

上のアドレスに 2005 年 9 月に卒業した 1 期生から、三期生までのデータが示されています。ちょうど 2004 年から 2006 年の春semesterで統計オンラインを履修した学生にあたります。

学生の年齢層の中心は 30 代から 40 代、仕事をもつ学生の割合は 8 割を超えています。これは多くの社会人コースを持つ他の大学や大学院とほぼ同じ構成になっています。男女比は約 4 : 1 です。居住地は関東（57%）を中心に、北海道から沖縄まで広く分布し、海外に住むケースもあります。出身学部の内訳では、心理系（26%）、看護・保健・福祉・社会系（15%）、医・歯・薬（14%）、教育系（7%）の順になっています。

3-3 統計オンラインの指導内容と評価

現在のところ、統計オンラインは、2 年次の春semester（後期）に開講されます。東京でのスクーリングを考慮した課題とレクチャーの出来ない 5 週分を含む 20 週かけて行われます。統計オンラインで学ぶ内容は 2 本立てで、1 つめは記述統計から分散分析、相関までをカバーした心理統計学です。2 つめは、質的研究、実践研究、メタ分析など臨床心理学領域での研究法の基礎です。文献検索や、学術論文のレビューの方法も学んでいきます。

学生はこのクラスの前に、発達心理学、パーソナリティ心理学、専門家倫理をオンラインで履修済みですから、BB を操作し、学習する経験をもっています。しかし、過去 3 年間、統計オンラインの開始時におこなったアンケート（有効サンプルの合計 103 名）では、毎年約半数、全体の 51% が統計学の履修経験がないことが示されています。心理学研究法については、心理学部以外の出身者の数をそのまま反映し、一期生 73.76%、二期生 81.8%、三期生では 63.6%、全体で 71.3% の学生が履修経験を持っていません

でした。

こうした学生の特性とスケジュールを考慮してシラバスが組まれます。統計の範囲は、日本の心理学教育でいえば学部の入門レベルですが、アメリカの臨床心理学修士のコースとしては一般的な内容です。しかし、日本の入門統計学がだいたい半期 15 週で構成されることを考えると、研究法分がプラスアルファになっています。また AIU のアメリカにある臨床心理学専攻の修士課程では、これら 2 つは別々のクラスとして開講されています。つまり、内容は基礎的でも、1 クラス分以上の量を 1 semester で学ばなければならない、学生の負荷は大きいと言えます。

当初、統計オンラインの指導目標は最新の情報を学術誌から取り入れ、「将来の臨床実践」に応用できるような心理統計学と心理学研究法の基礎を学ぶ、というものでした。しかし、1 期生のオンラインによる修士論文指導で生じた様々な困難から、もっと近い将来である「修士論文の執筆」を視野に入れた指導目標へと変化しました（表 2）。

表2 統計オンラインの指導目標

- 3 年次での修士論文（文献レビュー）執筆や将来の心理臨床活動に応用できるように
- 学術論文を読むスキルをつける
 - 分析方法を含めた論文の理解
 - 論文の質や心理学に関する情報の評価
- 学術論文を読む習慣をつける
 - 講義内で関連手法を用いた学術論文を紹介
 - AIU ライブラリや CiNii による文献検索の推奨

心理学出身でない学生は心理学の学術論文や英語の論文を読んだ経験が少なく、客観的・科学的な記述（アカデミック・ライティング）のスキルに欠けるため、研究論文のレビューの仕方もクラスのなかで指導しています。さらに、3 年目の今年は講義内で関連の学術論文を紹介し、なるべく多くの論文に触れられるように工夫しました。特に AIU 日本プログラムの修士論文は文献レビューですので、これらのスキルは出来るだけ早く身に付ける必要があり、統計オンラインの中に前倒して紹介しています。

学生はレクチャー（Word 形式）と課題リーディングを読んで自習し、毎週の課題を行います。単位取得のためには、課題の提出だけでなく、クラスメートや講師の投稿を

読むこと、質問やディスカッションなどクラスへの参加、英語文献をレビューするグループ・プロジェクトの参加とまとめの提出、ファイナル・ペーパーの提出、といった基準事項を満たす必要があります。

それぞれの基準への評価の重みはシラバスに明記されます。評価は、優・良・可にあたるA, B, Cと不可にあたるD~Fのレターグレードを用います。C(可)の数が一定以上の場合、再履修して良い評価を取り直さないと卒業できないといった厳しい卒業条件があります。

課題やファイナル・ペーパーは内容で評価されますが、クラスへの参加はDBへの投稿数で評価されます。つまり、初学者は質問することで、既習者はその質問に答えたり、ディスカッションをリードすることで評価されるようになっていきます。このことは学生の参加と学生同士の相互的な学習を促す目的で、取り入れられています。

これまで3年間は、心理統計用のテキストは数式を使わず平易な言葉を使用している「本当にわかりやすい、すごく大切なことが書いてある、ごく初歩の統計の本(吉田, 1998)」を選びました。研究法のテキストは臨床心理学に関連する研究法が載っていたことから「心理学研究法入門: 調査・実験から実践まで(南風原・市川・下山, 2001)」を使用しています。

講義ノートと課題は毎年、手を加えています。現在使用しているテキストが数式を避け平易な言葉を使っているため、逆に説明を補わなければならない部分が多く、結果として講義ノートのボリュームが増えてしまいます。これは準備する教員だけでなく、読む学生にとっても負担が大きいことを示します。完璧な講義ノートがディスカッションを促し、学習意欲を高めるようなオンラインの双方向性を活かす働きに必ずしも結びつくわけでもありません。統計に関しては、今後は、もっと参考書的に使えるテキスト(例えば、南風原, 2002 や山田・村井, 2004)にし、抵抗が少ないものを副読本として推薦することを検討しています。

統計学習において、自分でデータを分析し、結果を理解することは、学習している内容の理解にも役立ちます。最初の2年間はアメリカの心理学領域でもよく用いられるSPSSの学生版を使っていました(SPSS社がオンライン講座を想定したアカデミック・ライセンス契約の設定を持っていないことによる)。統計ソフトウェアの便利さを実感できた学生がいた一方で、(1)苦手意識を強く持ち続けた学生もいたこと、(2)学生版は1年しか使えない、サポートが受けられない、など制限が多いこと、(3)その割に

値段が高いこと、などが問題になっていました。

3年目はSPSSをとりやめ、過去2年間は自習用に紹介するだけだったWeb教材の「ハンバーガーショップで学ぶ楽しい統計学(向後, 2004)」と「アイスクリーム屋さんで学ぶ楽しい統計学(向後, 2003)」を課題にも用いるようにし、分析のツールとしてはエクセルを使用することにしました。Web教材については、身近な題材であること、イラストがあることなどから、統計嫌いを自認する学生にも好評でした(Web教材について詳細は向後, 2002参照)。

統計計算については、修論執筆時の図表作成にも応用できるようにエクセルを使用させ、群馬大学の青木繁伸先生が公開されているプログラム等、Web上のリソースをクラスの中で随時、紹介して利用しています。エクセルは、修論を執筆する時の図表作成にも応用できるという利点があり、マニュアル本やWeb上の情報が充実しています。ただ統計の計算をするには使い勝手はあまり良くなく、操作に困難を感じる学生がいました。一方で、仕事で使っている学生は教員も知らない技を駆使したり、他のクラスメートにわかるようにDBで手順を投稿したりしていました。

このほかに教材として練習用のサンプルデータ、PDF形式の補助資料をCourse DocumentsやDiscussion Boardでの添付を用いて提供しています。また、学生からの質問やオンライン上のやりとりから、必要に応じて「ヒント」や「ポイント」をタイトルに入れた投稿で、専門的な介入も随時行っています。

4. 統計オンラインの指導で出会った困難について

4-1 学生の強い抵抗感

Nosek, Banaji, and Greenwald (2002)は女性が男性よりも数学へのネガティブな態度が強い傾向があることを指摘しました。先述のアンケートで統計学に対する抵抗感を6ポイントスケール(数値が低い方が強い抵抗感を示す)で尋ねていますが、若干女性が高いものの男女で有意差は見られず、全体的に統計への抵抗感が強い(平均2.54)傾向が見られました。このように、統計オンラインには他のカリキュラムにはない学生の「やりたくない」という強い抵抗や「苦手」「難しい」というネガティブなイメージがあります。高校までに苦労した数学のイメージを重ねて

いる学生や、心理学を学ぶ上での必要性が理解できない学生も多く存在します。これは心理学を学び始めた学生によくある傾向ともいえますが、たとえ履修経験があっても統計学が好きと言える学生はごく少数派です。

ネガティブなイメージを離れて、学習する重要性を認識し、学習意欲が継続できるように支援することが心理学分野における統計学の教育ではとても大切です。統計に対する抵抗は対面講義でもありますが、「小柄で年齢の近そうな文系出身の女性」である筆者が担当することで学生が「自分もやればできるかもしれない」というイメージを持つ効果があったのか、それほど強く感じたことはありませんでした。オンライン教育では姿を見ることができませんので、筆者自身の体験、「高校時代に数学は得意でなく、文系出身で、最初は統計学に抵抗があったこと」、「必要に迫られて学ぶうちにユーザーとして使えるようになり、やがて教えるまでになったこと」などを何度か文書で掲示しました。昨年のサンフランシスコ研修で初めて顔を合わせた一期生から「全然、イメージと違う」「こういう人とわかっていれば」という声が聞こえたことから、文字による情報だけでは意図を伝えるのが難しいことを感じました。学習に困難を感じている学生ほど、ネガティブなイメージを育ててしまう傾向があるのかもしれない。

逆に、身近なイメージを持つことで統計オンラインを乗り切ったケースもありました。2004年2月に統計オンラインをスタートさせる前の学校説明会で、学生や入学希望者に対面と同じことを伝える機会があったのですが、たまたまこの場にいた数名の学生から、あのときの筆者の姿を思い出して学習に励むことができたという感想が寄せられています。対面と同じように効果的にメッセージを伝えるために、レクチャーやアナウンスメントに音声や画像を取り入れたり、Skype ver.2.0によるビデオ通話やチャットなどを利用したオフィスアワーの設定など、オンライン上で“対面”する工夫も今後の検討課題としてあげられます(佐久本・アリ・櫻井・杉本・石原・志方, 2004)。

実は、このほかにも、統計オンラインには様々な抵抗感があります。オンライン講座のある大学院にいながら「オンライン」そのものに対して、あるいはオンライン上のコミュニケーションに対して抵抗をもっていたり、「英語が苦手、嫌い、やりたくない」と強い抵抗を示す学生もいます。統計オンラインにはこうした複合的に絡み合う抵抗感や恐れが存在し、クラスが始まるずっと前から、学生はその恐怖を抱えています。従って、開始前やクラスの中で、継続的に学生を支援する必要があります。対面と比較しな

がそれぞれの長所・短所を認識させ、オンラインを適切に活用するように促したり、心理学を学ぶ上で英語は避けられないこと、英語には「慣れ」が必要であること、を日本で全ての教育を受けた筆者の体験をシェアすることで伝えるようにしています(講師の中には帰国子女も多く、学生は「別格」と考えがちです)。抵抗感のうちのいくつかはスキルの問題をクリアすることでかなり解消できます。このことについては、スキルの節で詳しく取り上げます。

4.2 オンラインで質問すること

表1でオンライン講義には対面講義と比較して、学生にとって質問をしやすい特徴があると示しました。それでもやはり、参加する学生が「質問するのが恥ずかしい」という意識や「質問をしたことで理解できていないことを示すと成績が下がる」という思いこみを克服する必要があります。「聞くは一時の恥、聞かぬは一生の恥」といいますが、これを実践するのは容易ではありません。間違いを恐れずにわからないことを質問する学生と、間違えていてもそのことを責めずに理解を助けるための介入を行う講師やTA、クラスメートのやりとりが、質問を促し、双方向学習を円滑にするのに重要な役割を果たします。具体的な対策として、質問を促すために匿名での投稿を許可する匿名質問箱を週のForumとは別に設置して、学生が質問や問い合わせをしやすいように“場所”を増やして対応しています。

もう一つ、対面との大きな違いは、統計オンラインの講義の進み方です。対面の講義でもシラバスが設定され、その週で学ぶべき範囲は決まっています。しかし、対面では学生からの質問が無くても、適当なところで質問を促したり、学生の「わからない」という表情を読み取ってその場で対応することができます。学生の方も質問内容をはっきり言語化できなくても、シグナルを送れば教員からの援助を受けやすい、と言えます。そうして、お互いにペースをコントロールし、その場で対応することが可能です。

ところが、統計オンラインでは1コマ分の情報量はレクチャー(講義ノート)の形でまとめて全部受け取りますから、各学生が細かいステップで質問しにくい傾向があります。1ユニットの中でたくさんの新しい用語にさらされ、「わからないこと」がどんどん積み重なり、「何がわからないのかもわからない」という状態を生み出し、質問することがますます難しくなります。

質問できないと、双方向学習の機会を失い、一人で煮詰まって、さらにわからなくなる、という悪循環に陥ります。

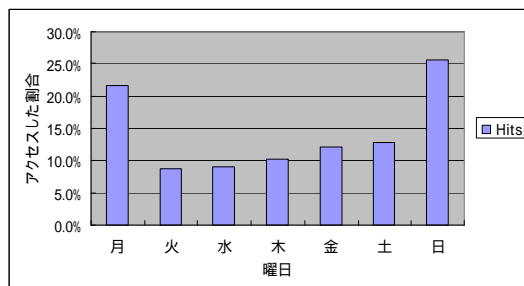
統計オンラインの講座では全体を通して自分のペースで進められるパーソナライズな学習方法(江川, 2006)は現在のところ探っていませんので,どこまで理解できて,どこでつまずいたかの確認を学習者自身がとれるようにするためにも,こまめに質問できるように支援する必要があります。そこで,多くの学生がつまずいている質問のマナーとタイミングについて表3のように指導しています。1.と2.で能動的な学習態度を持つことを促し,3.で具体的な質問のタイミングを示し,4.でなるべく早く回答を得るための工夫を示しています。質問に回答する側も「Re(返信)」ではなく,「回答」「ヒント」「ポイント」「重要」などの目立つ冒頭の用語を使うとさらに効果的です。

表3 統計オンラインでの質問のマナーとタイミング

1. 質問する前に,課題リーディングとレクチャーを良く読む。わからなければ最低2回は繰り返す
2. テキストや参考書の索引やWebを利用して自分でも調べてみる。
3. ある程度時間がたって(例えば1時間)同じところでつまづいていたら,即,質問する
4. Titleの冒頭に「質問」と入れ,本文は読む人にわかりやすい文章を心がける。

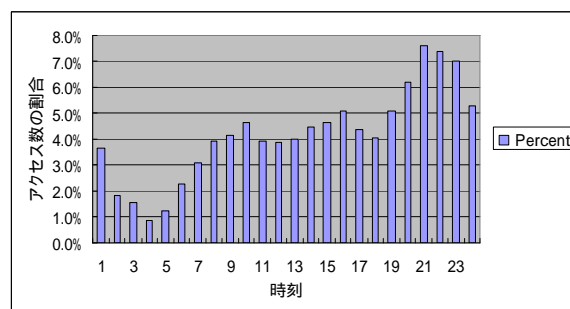
B B の Course Statistics によると,2006年の春セメスター(3期生)ではレクチャーがアップされる月曜日と課題の締めきりがある日曜日にアクセスが多く,他の曜日にも平均して10%程度のアクセスがありました(図5)。

図5 曜日によるアクセス数 (Spring 2006, 学生35名)



参考までに,どの時間帯にアクセスが多いかを示します(図6)。

図6 時刻によるアクセス数の割合 (Spring 2006 学生35名)



こまめな参加を促すために,途中で小さな締め切りを作る小クイズやヒントを途中で公開するなど,週の半ばに一度アクセスせざるを得ない状況を作るのも効果があると考えられます。

これまで,だいたい決まった学生が早めに課題を提出し,質問をし,DBに参加する傾向が見られました。ただ,傍観している学生でも,DBのやりとりから学ぶことができます。学生それぞれのペースや持ち味を生かして参加しながら,やがて,本当に「質問しやすいオンライン」の文化が育つことを期待しています。

4.3 誤答と不正行為

最後に,最も困難な問題についてお話しします。統計オンラインの場合,正解が決まっている課題も多く出題されます。その場合でも,正解にたどりつく過程を理解することが大切なのですが,正解かどうかばかり気にする学生も多く,後になって肝心の理解の浅いことが判明することもあります。正解でないこと(間違っていること)への恐れから質問やレスをためらうケースも見られます。

慣れていないために,インターネット上の情報を鵜呑みにし,情報の学術的な価値や真偽を確認しないで発信してしまうケースもあります。学術文献を読むときの目やネットケットにもつながりますが,批評的な態度を持って情報を吟味・選択するスキルを身につけることが大切です。情報を適切に受け取ることができるようになれば,情報を発信する際にも配慮できるようになり,誤りを犯す可能性が少なくなるはずで。

学生が誤答や誤った理解をDBに投稿した場合,誤りであること気づけない他の学生が参照してしまう危険もあります。対面講義では1コマの時間内でこのような問題に

すぐに対処できますが、オンラインでは年中無休(24時間/週7日)で学生の全ての投稿をチェックすることはできませんので、どうしても介入までにタイムラグが生じ、気づいたときには被害が大きくなっていることもあり得ます。決まった時間で on と off が分けられる対面講義と違い、オンラインでは教員は24時間、心理的に負われている状態になりがちです(向後, 2004)。

正解にこだわると、理解するまでの過程を飛ばして、他の学生の課題をコピー&ペーストするといった不正行為(Plagiarism; 剽窃)も起こり得ます。もちろん、これはオンライン教育に限りませんが、ITの進歩で、様々なソースからのコピー&ペーストが容易な時代になり、不正行為は深刻な問題になっています。日本語の場合は英語のように盗作・盗用を検出するソフトなども進んでいません。文体や内容の急な変化や、他の課題や資料との類似性によって、教員や他の学生が検出できるケースもありますが、気づかないケースも多いでしょう。

特に、オンラインの場合は自己認証が難しく(例えば、IDとパスワードがあれば他者が本人になりすますことも可能)、不正行為に対する対応は困難で、決定打があるわけではありません。現在、統計オンラインでは不正行為を犯さない学生自身の倫理観や著作権に対する認識を高めて、学生本人の自覚を促すような内容をカリキュラムに織り込んでいます。今後、講義内容や進め方、課題の出し方についても不正行為を招かないような対策をさらに検討する必要があります。

5. オンラインにおけるスキルの問題について

5.1 PC操作やインターネット関連のスキル

まず、予想外に深刻な問題をもたらした、オンライン学習に必要なPCやインターネット、BB関連のスキルの問題についてお話ししましょう。「たかがスキル、されどスキル」で、PCを起動し、インターネットにアクセスし、BBにログインし、自分が学習するクラスを見つけ、シラバスや講義ノートをダウンロードし、クラスのディスカッションに参加し、課題を提出するまで、全てにスキルが関わってきます。教員からの連絡事項や課題遂行の上のヒントなど重要な情報もオンライン上で掲示されますが、スキルが

不足していると、情報を受け取ることもできなくなってしまいます。つまり、学習内容以前に、スキルの問題で困難があるために学習に参加することに支障が出てしまい、そのことが時間的、心理的な負担を増大させて余計に学習を難しくさせてしまうのです。

AIU日本プログラムでこの問題が生じる原因は大きく分けて3つ挙げることができます。1つ目は、情報教育を受けていない世代の学生が多いこと、2つ目は入学前の準備がオンライン学習を行うのに十分ではないこと、3つめは適切なスキルの支援を受けにくいこと、です。

西村(2005)はオンライン教育を支える基盤として、PCの普及、ブロードバンドによる常時接続の普及、デジタルコミュニケーションの普及をあげています。しかし、現実には、これらにはまだまだ年代差、地域差などが大きく影響します(例えば、未だにブロードバンドが導入できない地域もあります)。大学卒業後の年数(平均15.4年、SD=9.47)からみてもPCやワープロを使わずに大学を卒業した世代の学生が多く、実際に入学して初めてPCや電子メールを使ったという学生も存在します。

学生は、受講の準備として「PCを所有すること」、「インターネットのアクセスができるようにすること」を課されていますが、それだけでは円滑にオンライン学習をすすめるのには不十分です。安全かつ快適にPCやインターネットを使うための基本的なメンテナンス(アップデート、デスクトップの整理、アンチウイルスのソフトの導入など)、簡単なトラブルシューティング、新しいソフトのインストールや使用、添付ファイルの受け取り、圧縮ファイルの解凍、などの基本的な知識や操作が身につけていない学生がいます。WordやExcelなどのソフトウェアを使用した経験が少なく、カット、コピー、ペースト、範囲指定、ファイルの保存やフォルダを使った整理ができない学生もいます。このほか、インターネット検索や文献検索ができないなど、オンライン学習に関するスキルの問題は後を絶ちません。こうした細かなスキルについて、統計オンライン開講前にあまり考慮にいれていなかったため、1年目は学生も筆者もかなりの苦勞をすることになりました。

すでにお話ししたように統計オンラインのカリキュラムは学習すべき内容が多いので、クラスの中でスキル支援のための“PC教室”を行う余裕がありません。今のところ、クラス内で補足情報を掲示する他は、学生個人の責任で基本的なスキルを身につけるように参考書やリンク、外部のPC教室などのサービスを利用するなどのオプションを紹介しています。将来的には、開講前に基本的なスキルが学

べるように補講を行うなど、日本プログラムで行える支援方法を充実させることが望まれます。通学制の大学でも研究室にいる得意な人（エキスパート）がITサポートを担っているケースもありますから、オンラインで学ぶ学生同士で助け合いができる場を作ることも1つの方法として挙げられるでしょう。

BBを導入している大学の多くはFaculty Developmentや学生支援のための専用機関があり、学内用のマニュアルや、操作を説明した学生用・教員用のチュートリアルを作成し、支援をはかっています。例えば、岐阜大学AIMSではプラットフォームが日本語で掲示され、直接、学生用、インストラクタ用のマニュアルにアクセスできます（下記のURLでダウンロード可能、<http://guaims.cc.gifu-u.ac.jp/?bbatt=Y>）。

一方で、AIUの場合は、英語のログイン画面でサポート用のメール・アドレスが掲示されるだけです。BBにログインすれば、コントロールパネルからBBのマニュアルにたどり着けますが、英語で網羅的に書かれていて利用しにくいものになっています。AIUのサポートは母体がアメリカにあるため英語で行われるのですが、日本プログラムの学生が適切なITサポートを受ける障害になっています。例えば、日本語の「文字化け」についてITサポートの担当者に報告しても、「文字化け」という概念を理解してもらえないに3年かかり、その後でも対処できないままといった具合で、学生だけでなく教員やスタッフもサポートを得るのには苦労しています。日本語での表示を含め、すぐに日本語のサポート情報にアクセスできるような工夫や、日本プログラムの学生や教員向けのテクニカルな支援が望まれます。

5.2 オンライン学習におけるコミュニケーション・スキルについて

オンラインで良いコミュニケーションを築く工夫はより良い教育を提供するために欠かせません。双方向学習で相互に指摘を認め合うためにも、学生同士、あるいは学生と教員で、信頼関係を築いておく必要があるからです。

AIU日本プログラムでは、物理的にも海の向こうにいる在米の教員と学生の間に時差だけでなく、お互いに顔が見えないことによる距離感が生じがちです。学生同士はスクリーニングで顔を合わせ、オンライン以外のつながりがあることと対照的です。この溝を埋めるために、オンラインならではのコミュニケーション・スキルがお互いに要求さ

れます。

オンラインでは非言語のコミュニケーションは望めませんから、自分の状況をはっきり言葉で表現するスキルが特に要求されます。5-1で述べたPCなどの基本的スキルに欠ける学生はオンラインでのコミュニケーションでも苦労する傾向があります。例えば、BBでは連絡用の電子メールアドレスがデフォルトで大学から割り当てられていますが、実際に自分が使用しているアドレスに変更しないと、連絡がつかなくなってしまいます。BB上で登録アドレスを変更する手順は公開され、クラスの中でもReminderを出していますが、そのまま放置して、いざというときに連絡のつかない学生がでできます（その場合、教員やTAが何らかの手段でアドレスを入手して連絡をつけます）。

また、何週間も連絡がなく、こちらからの連絡にも返事が無く、後になってPCの故障やインターネット接続のトラブルが続いていたと連絡してきたケースもありました。学習に困難があるとBBを開けなくなってしまうオンライン不登校のようなケースもありました。本人の自覚の問題といえはそれまでですが、社会的スキルやPCスキルが足りないために、PCやインターネットのトラブルでお手上げになってしまい、他の可能なオプション（事務局に電話、FAX、手紙で連絡する、クラスメートに知らせるなど）が思いつかず、質問の仕方がわからないまま学習が遅れて、ますます参加しにくい状況に陥っている可能性も考えられます（現在は専門のスタッフが配置され、長期化する前に対応できるようになっています）。

「わかって当然」「やって当たり前」という期待を脇に置いて、コミュニケーションを良くするための約束事やトラブルの対処法を確認しておく必要があります。例えば、電子メールの連絡はトラブルを回避するために複数のアドレスに送るかDBとメールの二本立てにする、返事はお互いに2日は待つ、などあらかじめルールを決めておくと、非現実的な期待を持っていらいらすることがありません。教員に対する確認や催促メールを出すのが失礼と考える学生もいますから、返事がなかったり、急ぎの内容があれば再度メールで連絡するように頼むなど教員側からアプローチすることもコミュニケーションの向上に効果があります。

インターネットのスキルでもある「ネチケツ」を知らない学生も多く、そうした学生の投稿からDBの雰囲気さがらりと変わってしまうような事態も起こります。学生にはDBは公共の掲示板と同じであり、個人攻撃や他人のブ

ライバシーを侵害する行為が許されないこと、感情的な投稿は控え、よく推敲してから投稿すること、などDB上のマナーも指導しています。

対面では軽く言える言葉でも、書き言葉になると重く響くことがあります。特にDB上のコミュニケーションは言葉の形でアーカイブまで後々残りますので、教員も学生も言葉遣いやその影響についての配慮が欠かせません(余談ですが、サンフランシスコ校のBBのWorkshopで、Assignments ツールで教員メモ欄の紹介があった際に、「後で訴訟になったときの証拠にされないか?」という質問があり、文化の違いを感じました)。何かを指摘すると全人格を否定されたように感じる学生や打たれ弱い学生、防衛的になる学生もいます。したがって、それぞれの学生が受け入れられるように配慮した発言が求められます。そのような対応もオンライン教育に時間と手間がかかる理由の1つと言えるでしょう。

表1で示したオンライン講座の特性は、ディスカッションのしやすいクラス(例えば、演習形式で意見を出し合える、参加者に一定の知識がある、参加のモチベーションが高い)で特に発揮されます。しかし、統計オンラインの場合は学生のレベルにも格差がありますので、変則的にDBを利用しています。まず、学生が発言し、参加する習慣をつけるために、質問や状況のシェア、励まし合いなど「ディスカッション」という定義から外れるやりとりもDB上で認めています。実際に、学習内容とは一見関係のなさそうなやりとりから学生間のコミュニケーションが進み、やがて学習内容に発展して、DBの投稿が活発になる傾向も見られました。

対面の形式にこだわらない対応もオンラインでのコミュニケーションには有効です。指導を始めた時、DBは対面では講義にあたる公的な場所であり、ふさわしい発言を心がけること、特に課題はレポートであることを意識し、客観的・科学的な記述をするように徹底していました。2年目の学生のやりとりに口語や顔文字が使用されているのに驚き、最初は注意を促しましたが、途中からその効果に気づいて課題以外の投稿については使用を容認してみました。その結果、インフォーマルな表現でDBが荒れたりすることもなく、学生は上手に使い分けて、コミュニケーションをとり、学び合いを進めていました。AIUのBBサポートでも顔文字(Smiley)使用はネチケットとして推奨されていますし、保崎(2005)にもその効果が示されています。一期生であるTAからも三期生のDBの印象や、やり取りの活発さの違いが報告されていますが、これ

は保崎(2005)が指摘した効果と一致します。AIUのBBサポートでも英語の顔文字(Smiley)使用がネチケットとして推奨されていますので、言語を超えて有効な方法と言えそうです。

6. オンラインにおける学生の支援について

これまで、フルタイムの仕事を持っていても、初学者であっても、徹底した自己管理と努力の積み重ねで、積極的に統計オンラインに参加し、良い成績を修めた学生は少なくありません。オンラインで統計学と研究法を学ぶことは決して不可能なことではありませんが、努力や自己管理を行う能力や理解するまでの時間には個人差があります。

毎年、いろいろな理由で統計オンラインをドロップアウトする学生が若干名出ます。AIU日本プログラムはコーホート制ですから、ドロップアウトして再履修になると、後輩と一緒にクラスを履修し、さらに、同期と同じオンラインクラスをとってスクーリングに参加しなければなりません。特に、統計オンラインの後の3年次は修論のオンライン指導、臨床実習が加わりますから、スケジュール的にきつくなり、学習はさらに困難を増します。ドロップアウトする学生をなるべく出さないために、その兆候のある学生をどう支援するかが重要な検討課題です。

まず前の節でも述べましたが、オンラインで質問がないからといって理解している証拠にはならないこと、むしろ「質問ができないくらいわからない」可能性や恥の意識を持っていることに注意を払わなければなりません。また文化的な要因として、日本の残業の多い勤務形態や、春セメスターを含む年度末・年度初めなど、特に学習時間や学習のためのエネルギーを確保するのが難しい場合についての配慮も必要です。

ところで、オンラインには「好きなときに好きな場所で学習できる」ことから、「楽に学位が取れる」イメージもありますが、対面の場合よりも自己管理が問われるという報告もあり(Allen & Seaman, 2005)、決して楽ではありません。DBでのクラスメートの投稿を読んで、ディスカッションに参加するといった対面にはない時間の確保が必要になります。DBへの参加をこまめに行わないと、いきなり新規投稿をまとめて読まなければならず、学習が余計困難になります。

日本プログラムに30代、40代の学生が多いということは、仕事が忙しい世代、子育てや親の介護など家庭の問題

を抱えやすい世代が多いことを意味します。その中で学習環境を確保し、自分が主体となって学習を継続できるかどうかオンライン学習で成功するかどうかを分けるといっても過言ではありません。これまで AIU 日本プログラムで指導してきた中で、良い成績を修めた学生をオンライン学習で適応の高い学生と定義して、低い学生と比較しながら表にまとめてみました(表4, 表5)。

表4 オンラインで適応が高い(成功する)学生のタイプ

- 自己管理能力、自主性がある。努力できる。
- 問題解決力がある、学習意欲が高い
- 社会的スキルやPCスキルが高い
- オンラインでのコミュニケーション・スキルが高い(人とのやりとりから学べる、場の雰囲気を読める。思いやりがある)
- 不安にとらわれない情緒の安定がある

表5 オンラインで適応が低い学生のタイプ

- 学習環境や学習時間を確保できない
- 学習に必要なスキルの不足(PCスキル、オンライン上のコミュニケーション・スキル、ディスカッション能力)が低い
- 不安にとらわれる。ネガティブ
- 学習能力、理解力、問題解決能力が低い
- 困難があったときヘルプを求められない

適応している学生は、通勤時間や待ち時間を有効利用したり、5分、10分という短い時間を活用してBBにアクセスするなど、学習環境を確保し、習慣として続ける工夫をしています。

また「締め切りを守る」「Aを目指す」など自分なりの目標を作って努力できる、自分のスケジュールに合わせて優先順位をつけられるなど、Conscientiousness(誠実性)が高く、社会的スキルも高い傾向が見られました。参考図書は何冊か購入して自習したり、詳しいクラスメートの助

けを借りるなど、ただ誰かが教えてくれるのを待つのではなく、学ぶ主体として積極的に学習する姿勢を示した学生も適応が高いと言えます。そのほか、本人、家族、職場に問題や悩みがあっても、それにとらわれない情緒の安定性や、DBでの投稿で相手に伝わるように記述を心がけ、DBでの場の雰囲気を読むといった Agreeableness(協調性)の高さや、連絡を密に取り、必要な時は助けを求められるなどの対人スキル、コミュニケーション・スキルの高さも挙げられます。

反対に適応が低い学生の特徴として、先述のコミュニケーション・スキルの低さが挙げられます。コミュニケーションがとれないと、何かあったときに適切な援助を受ける機会を失い、その結果、再履修になる可能性があります。現在は、教員やTAから提出物やクラスへの参加を促すようにReminderを出したり、挽回計画をたてるための連絡をするように促していますが、できれば学生本人が連絡を取り、挽回が可能ならうちに追いつく計画を立て、再履修を避けるのが理想です。

右代・不破・新村・國宗・アギレ(2005)は学生の参加状況や課題の遂行状況から系統立てて連絡をとるシステムを構築し、それを実行する人員を配置して遠隔支援を行っています。また向後・中井・野嶋(2004)は「するべきことになかなか手をつけない先延ばし傾向」を測定することで、ドロップアウトの可能性のある学生を検出し、適切な介入を行う可能性を報告しています。この結果は、参加や課題遂行といった客観的に観察可能な指標だけでなく、学生の特性を考慮した介入の効果を示唆しています。このような先行研究を参考にしながら不適応を起こす可能性のある学生の予測や早期発見をおこない、AIU日本プログラムの学習形態と学生の適性にあった系統的な支援方法を確立する必要があります。

7. オンライン教育の質の確保について

双方向学習を目指すオンライン教育の場合、学生とのコミュニケーション、学生間のコミュニケーションの支援とチェックなど、対面の講義よりもはるかに多くの時間がかかります。したがって対面講義並みの大人数を対象とするのは無理があります。教育の質を保つためには、教員やTAがクラス内のやりとりを把握し、学生がやりとりから学ぶことが可能な人数の制限が必要です。日本プログラム

のオンライン講座では 20 名までで 1 クラスが構成され、修士論文指導のオンラインクラスでは、主査一人につき 6 人までとさらに少人数になっています。最適なクラスサイズについての実証研究はありませんが、抵抗の強い統計オンラインの場合、今までの経験から 18 名程度が限度という印象を持っています。

このほかに、教員の指導力への支援も欠かせません。BB 上に自分好みのクラスを作るためのバナー作成やボタンの作成に教員側も PC や BB 関連のスキルが要求されます。つまり、指導内容についてだけでなくオンラインでの教え方、BB を使いこなすスキルなど、オンライン教育に必要なスキルや方法のアップデートをしなければなりません。昨年は、Ver6 の導入とともに、サンフランシスコ・キャンパスでも BB の Workshop が行われ、統計オンラインでは新しい Assignments 機能を使った課題の提出を試みることができ、普段サンディエゴにいる BB 専門の IT スタッフと顔合わせをしたり、他のプログラムの教員やスタッフの状況を知る機会が得られました。BB 上の教員用学習クラスはあまり活用されていない様子で、教員も対面の Workshop や個別のメールによる問い合わせを好んでいることが示唆されます。基本的にはこれらのアップデートは個々の教員の努力と力量に任されています。日本プログラムあるいは全学での BB 指導の情報交換ができれば、講義の構成や学生のサポートの効率化にも役立つと考えられます。日本プログラムにも教員情報交換用の BB のシェルもありますが、ほぼ開店休業状態であり、教員が参加しやすいような働きかけや、あるいは BB だけにこだわらない場を作るなどの工夫が望まれます。

これまで、学生側からの要望がまとめられたり、それを汲み取ろうとする試みはなされてきましたが、教員側では体験をまとめたり報告しあう機会がほとんどありませんでした。学生の学習状況だけでなく、教員の指導状況についても、Survey Development の手続きをふまえた調査を行い（例えば、The Center for Teaching & Learning and the Blackboard Faculty Advisory Board, University of Denver, 2005; 増田・安藤・土井・宮間・山岡・岡本・望月・磯野, 2005）、質保証のための支援体制の整備に向けて知見を積み上げていくことが望まれます。

さらに、教員の補助的な役割を果たす人員（TA やメンター）の確保も重要です。具体的には、クラス運営の細かい業務（投稿数のチェックや、課題の提出状況の把握）に加えて、学生からの質問に関して専門的な介入が行えるような守備範囲の広い人材が望まれます。特に、社会人がメ

インの大学院の場合は、講義内容の理解や基本的スキルの他に、社会人としてのマナーや、ネチケットもきちんと身につけて、学生、教員双方とやりとりできる人材であることが重要です。統計クラスでは今年から、統計オンラインで優秀な成績を収めた卒業生二人を TA として配置しました。日本にいる先輩という身近さもあって学生には好評で、良いロールモデルを示す、という効果もあったようです。

向後(2004)はオンライン教育を運営していくのにかかるコストの多くが教材開発と指導体制によって発生する人件費であることを指摘しています。こうした人材への投資が十分でなければ、教員や TA の燃え尽きを生み出したり、良い教育が提供できないために学生が離れていく可能性があります。経営側はオンライン教育導入の際に、こうした人材にかかるコスト面について十分考慮する必要があります。このことはオンライン教育の質の保証にとっても重要です。

8. オンライン教育という文化

オンラインで学ぶ・教えることはまだまだ新しい文化といえます。それだけではなく、年齢もバックグラウンドも社会的地位も様々な学生と一緒に机を並べる仲間として学ぶことも、場合によっては教員より年齢や地位が上の学生が対象になることも、かつての通学式の大学・大学院ではあまり見られませんでした。この新しい文化が成熟するまでは、教員も学生もこれまでの経験が活かせる部分、通用しない部分を学びながら、試行錯誤していくことになると考えられます。

AIU 日本プログラムは 2006 年 9 月に 2 回めの修了生を送り出します。より成熟したプログラムとして、これまでの体験や知識を統合し、支援し合い、教育に活かしていく時期に来たといえます。まずオンライン教育について学内外で情報交換を行い、教育工学など他分野での知見も参考にしながら、オンライン教育に関わる学生、教員、スタッフが互いに必要なスキルを向上させていくことが、試行錯誤から抜け出す第一歩になると考えられます。

今後、対面と非対面での印象形成の違いと学習への影響、非対面での学習支援方法の比較、オンライン学習のスキルの獲得とパフォーマンスへの影響、オンライン学習での適性の予測など、オンライン教育に関する心理学的な実証調査研究によって、時間的・経済的制約の中で効果的に指導・支援する方法を確立することが期待されます。また、

学生側から授業の受け方や教員やクラスメートとの連絡の取り方、ノートの取り方といったオンラインでの学び方、教員側からシラバスの立て方、教材の作り方、学生の理解度の把握、など、双方の体験をシェアすることもオンライン学習コミュニティ(中山, 2005)の発展に貢献することが期待されます。

今回は、指導する側の体験を中心にご報告しました。「必要である」「期待される」といった記述が多いことも、実証研究が少ないこと、オンライン教育がこれから発展していく領域であることを示しています。この報告がオンラインという新しい学びに関わる教員や学生にとって何らかの情報になれば幸いです。

9. 謝辞

AIU 日本プログラムで指導の機会を与えてくださった Nancy Piotrowski 先生、講義で用いたデータ利用を認めてくださった本間玲子先生、統計オンラインでコンビを組んできた佐藤良典先生、初の卒業生 TA の柿原愛子さん、石井裕子さん、AIU 日本プログラムの先生方およびスタッフの方々、試行錯誤につきあいながら真剣に学習に取り組んでいる学生の皆さんに感謝いたします。優れた Web 教材を開発し、公開されている早稲田大学の向後千春先生、使いやすい計算プログラムや統計の解説を公開されている群馬大学の青木繁伸先生にこの場を借りて御礼申し上げます。研究会で発表の機会を与えてくださった東京大学教育学研究科の渡部洋先生と教育測定・カリキュラム開発講座の皆様にも深く感謝の意を表します。

Reference

Allen, I. E. & Seaman, J. (2005). Growing by Degrees – Online education in the United States, 2005 -, The Solan Consortium. (Electric Version, Retrieved July 18th, 2006, from <http://ctl.du.edu/support/blackboard/BbReport.pdf>).

The Center for Teaching & Learning and the Blackboard Faculty Advisory Board (2005) Black Board Instructor Survey, Fall quarter 2004, University of Denver. (Electric Version, Retrieved July 18th, 2006, from <http://ctl.du.edu/support/blackboard/BbReport.pdf>)

独立行政法人メディア教育開発センター (2005). 我が国の大学における e ラーニング等の IT を活用した教育に関する調査の結果 (<http://www.nime.ac.jp/reports/001/> アクセス日 2006 年 7 月 18 日) (National Institute of Multimedia Education)

江川良裕 (2006) e ラーニングにおける「パーソナライズ」熊本大学文学部論叢コミュニケーション情報学科篇, 91, 77-92.

(Egawa, Y. (2006). Personalization on e-learning. Kumamoto journal of culture and humanities, 91, 77-92)

保崎則雄 (2005). 社会人コースにおける e-learning の実践—教材製作と評価—. e-learning セミナー - 大学における学部教育・大学院教育への e-learning の実践 -, 2005 年 10 月 20 日資料 (Hosaki, N.)

菊地俊一(2006). 「e-Japan 戦略」による e-Learning の普及について 名古屋外国語大学外国語学部紀要, 30, 33-58.

(KIKUCHI, T. (2006). The e-Learning Diffusion in the Context of the e-Japan Strategy. Journal of School of Foreign Languages, Nagoya University of Foreign Studies, 30, 33-58.)

向後千春 (2005). ストーリーベースの Web 教材をつかった入門統計学の e ラーニングコース 日本計算機統計学会 第 19 回大会発表論文集, 19, 169-174. (<http://kogolab.jp/cgi/joyful/img/65.pdf> でダウンロード可。アクセス日 2006 年 7 月 18 日)

(Kogo, C. Introductory Statistics E-Learning Course Using Story-Based Learning Materials, Japanese Society of Computational Statistics Proceedings of the 19th Annual Meeting, 19, 169-174.)

向後千春 (2004). 大学における e ラーニング課程のコスト分析：早稲田大学人間科学部におけるケーススタディ. 教育工学科会研究会（富山大学, 2004 年 7 月 10 日）発表原稿

(<http://kogolab.jp/cgi/yukiwiki/wiki.cgi?KenkyukaiJset2004Jul> アクセス日 2006 年 7 月 18 日)
(Kogo, C.)

向後千春・中井あづみ・野嶋栄一郎 (2004). 大学における先延ばし傾向とドロップアウトの関係. 教育工学科会研究会（東北学院大学, 2004 年 11 月 20 日）発表原稿

(<http://kogolab.jp/cgi/yukiwiki/wiki.cgi?KenkyukaiJset2004Nov> アクセス日 2006 年 7 月 18 日)
(Kogo, C., Nakai, A., Nojima, E.)

増田宏・安藤雄一・土井徹・宮間浩史・山岡和枝・岡本悦司・望月友美子・磯野威 (2005). 国立保健医療科学院・遠隔教育受講者アンケート調査報告. 保健医療科学, 54(3), 205-215.

(Masuda, H., Ando, Y. Doi, T., Miyama, H., Yamaoka, K., Okamoto, E., Mochizuki, Y., & Isono, T. (2005). Questionnaire-based Evaluation of e-learning Program Operated in National Institute of Public Health. 543), 205-215)

中山和弘 (2005). e ラーニングの今後の方向性と可能性—看護職と市民のオンライン学習コミュニティづくりへ—. 保健医療科学, 54(3), 187-193.

(Nakayama, K. (2005). Future Directions and Possibilities of e-learning: Toward building online learning communities for nurses and citizens. Journal of National Institute of Public Health. , 54(3), 187-193.)

Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Math=Male, Me=Female, Therefore Math≠Me. Journal of Personality and Social Psychology, 83, 44-59.

佐久本功達・アリ ファテヘルアリム・櫻井広幸・杉本雅彦・石原学・志方泰 (2004). 音声情報を利用した WBT と映像情報を利用した WBT の比較（ショートレター）日本教育工学会論文誌, 28, 249-252.

(Sakumoto, K., Ali, F. F., Sakurai, H., Sugimoto, M., Ishihara, M., & Shikata, Y. (2004) Japanese Journal of Educational Technology, 28, 249-252)

右代美香・不破泰・新村正明・國宗永佳・アギレ,エルナン (2005) 社会人遠隔学習者に対するサポートの実践と評価. 電子情報通信学会技術研究報告. 105(423), 25-29.

(Ushiro, M., Fuwa, Y., Niimura, M., Kunimune, H., & Aguirre, H., (2005). Practice and Evaluations of Support and Advice Activities for Adult Students of Distance Learning. Technical Report of The Institute of Electronics, information and communication engineers. 105(423), 25-29)

以上