

大学授業におけるコミュニケーションについて その2

－「心理学実験」授業におけるデータ分析－

市原 信 本多 麻子¹

大学の授業場面でのコミュニケーションについて、「心理学実験」を例に出席カードとブログを使い日常的にデータを収集して分析した。その結果少人数で実験の授業の場合も、今回用いたコミュニケーションチャネルは技術的質問や補足そして課題への取り組み方など様々な情報が共有され活用されていた。Web リテラシーを身につけることにより、携帯電話などモバイル情報端末を授業場面で活用し、大学授業における新しい学習スタイルを構築していく必要がある。

キーワード：大学授業 コミュニケーション ブログ Web リテラシー

はじめに

コミュニケーションは、そこに集う人間関係にとってきわめて重要である。コミュニケーションのトラブルは様々な「不幸」の源泉となり、身近な「いじめ」から国家や民族そして宗教に根ざした「戦争」に至るまで広大な影響を及ぼす。現代社会でコミュニケーションの量と質を根底から変えつつあるのがインターネットとそれにつながるパソコンや携帯電話（以下ケータイとする）などのモバイル端末である。

大学の一般的な授業では、教員が学生など受講者に向かって一方的に情報を発信するスタイルが伝統的に定着してきた。しかしインターネットとモバイル端末の登場により、大学授業におけるコミュニケーションのスタイルは今日大きく変貌しようとしている。

インターネットを用いたコミュニケーションのチャネルでは、教員と学生、学生同士の情報発信と受信そして共有が主たるものである。教室でのコミュニケーションについてリーダーシップをとっていく役割は教員にあるものの、教員と学生の双方公的な情報の共有においてインターネットの

利用は有効なツールとなるだろう。

授業形態は実に様々である。文系か理系かといった大きな枠組みがあるし、たとえば講義、演習、実験といった授業の形態によっても実に様々である。これらはいわば質的側面による分類であるが、受講者の人数による分類は単純明快な量的な区分けである。

市原(2007)¹⁾は大学における授業のコミュニケーションについて、受講者数100人以上の大規模授業における事例としてブログによるコミュニケーションの分析を行った。その結果、ブログを使った情報の共有が有効であることが明らかとなった。そこで、本研究では少人数授業の場合について「心理学実験」を例に授業に関するコミュニケーションを中心に実証的に検証した。

方法

分析対象としたのは心理学の基礎実験科目である「心理学実験II」である。この科目は前期に設定されている「心理学実験I」を履修し合格した学生を対象に開講されている。今回分析対象とした履修登録者は26人で全員3年生であった。授業の構成は、90分のコマを途中休憩を挟み2コマ連続して毎週行うものであった。実験課題では十数名ずつ2クラスに分かれ2名の教員がそれぞれ

家政学部児童学科

1 家政学部

れのクラスを別教室で担当した。

心理学実験は本来実験室で行うのが理想であるが、ここでは課題にパソコンを使う「実験室クラス」と授業課題ではパソコン非使用の「一般教室クラス」の同時進行スタイルで実施した。

実験室の仕様は、「LL 教室」の一角に実験用のデスクトップパソコンを新規に設置し、パソコンによる心理学実験が可能な設定とした。受講者は2人または3人で1台のパソコンを共有して実験を行った。

主要機材はパソコン本体が Dimension C521 (デル)、モニタは液晶 19 型 FlexScan S1921-SHBK (ナナオ) とし、インターネットとプリンタは無線 LAN 接続により実験時以外は通常授業の実施にできるだけ支障の無いように配慮した (図 1)。



図 1 パソコン使用時(左)と非使用時の状態。非使用時はディスプレイのみが机上にある。PC 本体は机下にある。

授業内容としては、第 1 回と 2 回は 2 クラス合併授業とし、科目ガイダンスと分散分析と多変量解析など心理学でよく使われる統計について講義を行った。なお、分析対象とした大学では「心理統計法」に相当する科目が開講されていないため、前期の「心理学実験 I」で心理統計の入門についての講義をしており、それを受けて本科目での課題を考慮して行った。

実験課題としては、イメージ測定、質問紙法、行動観察、認知的葛藤などであった。そして最終回では全員が集合し、グループ学習方式によるプレゼンテーションを行った。なお、レポートの提出は課題終了の次週とし、教員は添削して受講生に返却・フィードバックした。

授業に関する情報提供とコミュニケーションチャネルとしては、対面、教科書(心理学実験指導研究会, 実験とテスト-心理学の基礎: 実習編, 実験とテスト=心理学の基礎:(解説編, 培風館

1985/04), そして専用の授業ウェブと授業ブログであった。

結果

今回分析対象とした科目は、2007 年度新設であり試行錯誤的な部分も多々あった。「心理学実験室」は「LL 教室」の一角に新たに設置した実験用のパソコン設備も新規設備のため、無線 LAN の安定度や機材のメンテナンスなど不安を感じる部分もあったが、機材の運用面では特に大きなトラブルもなく、また全履修者が単位を修得して授業は終了した。

受講生は実験終了後に実験室のパソコンを使い、アンケートデータのマークシート読みとりソフト(マークリーダー, Area61.NET), 統計処理, ウェブからの文献収集そしてレポートの作成などを自学自習方式で行った。特にマークシートの処理ではブログが有効に機能した。

また、後期授業では資格取得の必修科目である「学外実習」が授業と時間的に重なる部分があったが、その場合は授業ウェブとブログ等を活用することでレポート提出が可能であった。

出席カードは普通紙 A5 版の別仕様のもので「学生番号」などの個人情報と、「授業の理解度」と「授業の満足度」のマークシート式 5 段階評価を行い、裏面には自由記述でコメントを書くスペースを設けた。授業終了後、マークシート読み取りソフトによりエクセルで集計し、自由記述についてもデータとして整理し随時授業で活用した。

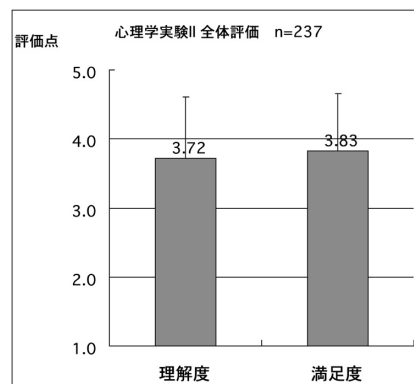


図 2 授業の「理解度」と「満足度」(平均値と標準偏差)

図2は授業に対する理解度と満足度に関する受講生の評価を集計したものである。すなわち、出席カードにより評価された授業全体に対する評価の平均値と標準偏差を示している。これによると「授業の理解度」は3.72点、「授業の満足度」は3.83点であり、満足度の方が得点が高く、統計的に有意差があった(t検定, 両側検定, $t = 2.62$, $df = 235$, $p < .01$)。なお、標準偏差について「授業の理解度」が0.89「授業の満足度」は0.83となっており満足度の方が個人差が少なかった。

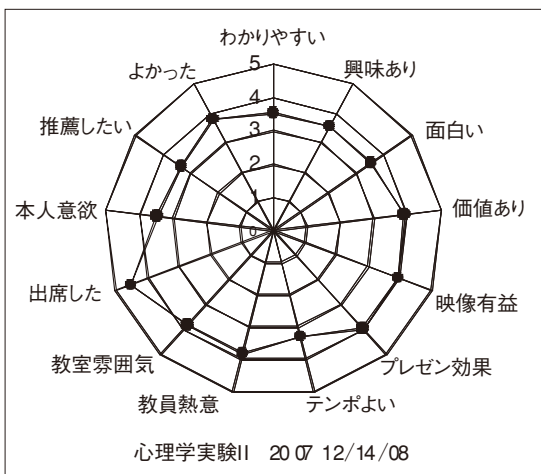


図3 授業評価のレーダーチャート(12月14日に実施)

学期後半の12月14日に授業に関する詳細な総合評価を行った結果が図3である。「出席評価」は4.52点と最も高くなっている。次に評価点の高かった項目は「授業の価値あり」「映像が有益」「プレゼンテーションが効果的」「教室の雰囲気がよい」「教員に熱意を感じる」「履修してよかった」の項目が3.8以上であった。一方、「授業のテンポ」「後輩に推薦したい」は3.3点を下回った。

インターネット経由の情報についてみてゆくと、授業のドキュメントや参考になるリンクなどを掲載している「授業ウェブ」は全員が活用していた。特にレポート作成時にはネットによる情報検索とそこで得たデータの利用も活発であった。

次に「授業ブログ」のアクセス解析の結果を示す。図4は授業第2週から最終週までの1週間単位でのページビュー数の時系列経過を示した(冬

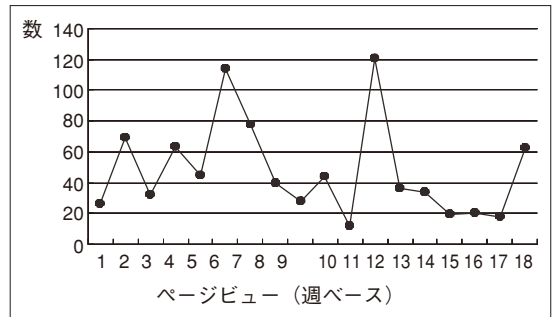


図4 授業期間中のページビュー

休みなど授業のない週も含むため18週を分析対象とした)。なお、ページビュー (Page View) とはウェブサイトの閲覧状況を測る指標の一つである。分析期間の累積ページビュー数は861カウント、週ベースでの平均は47.83カウントであった。時系列での特徴では第6週と12週にピークがあるがほぼ安定したパターンで推移している。

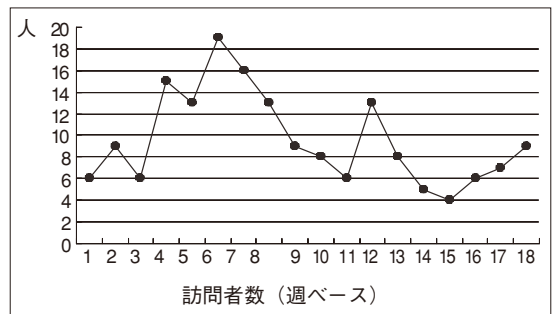


図5 授業期間中の訪問者数

ブログにアクセスした一日あたりの人数(ユニークユーザー Unique User)では、延べ172人、週ベース平均で9.56人であった。ユニークユーザーの時系列での変化を図5に示した。分析区間はページビューと同じである。これによると第3週から6週にかけ上昇がみられ、第12週にも小さなピークがみられる。

ブログへの書き込まれた内容については、授業時に質問できなかった事項、統計処理やデータの測定などの技術的なものが多かった。なお、出席カード裏の自由記述については、卒業論文を作成するのに大変役立ちそう、実験自体がおもしろい、

具体的なデータを扱うので統計がよくわかった、パソコンやインターネットのスキルが身に付いて良かった、レポートがうまく書けるか不安だ、授業の終了時間を守ってほしい、などの授業への要望、パソコンの台数不足を何とかしてほしいなどの意見が目立った。これら情報については、ブログのなかでフィードバックするか授業時に活用した。

考 察

「心理学」をキーワードとする授業は数多くあるが、「心理学」「心理学入門」などのタイトル科目は大きな教室で教員が一方的に受講生に向け情報を提供するスタイルが典型的である。しかしこうした科目でも、コミュニケーションチャネルを設定し、なおかつそれらを活用するようセットするならば、教員と受講生の間に双方向的な情報共有ができる(市原, 2007)¹⁾。今回は同じ心理学でも少人数クラスであり、なおかつ心理学実験という本来コミュニケーションのとりやすい場面で、出席カードとブログという新しいコミュニケーションチャネルを設定し、どのような情報の動向があるかをデータに基づき分析した。

ここで分析対象とした類の授業環境では、そもそもインターネットのチャネルなど不要である、との見方も十分成り立つ。教室内から授業中にネットワークにアクセスすることへの問題も数多く指摘されており、教室へのノートパソコン持ち込みさえ賛否が2006年頃からネット世界で発信されている(cnet.com/)²⁾パソコンの中にはゲームを始め様々なエンターテインメント情報があり、パソコンを操作していると言っても外部からはその内容を知ることが出来ず、課題への集中を積極的に妨害する場合も少なくない。これはインターネットに接続していればなおさらであり、ケータイの場合も全く同じ弊害が起こる。教室内でのケータイ使用を禁止している大学も珍しくない。

しかしながら、紙記録の代わりにノートパソコンを使用する、それをインターネットに接続する、さらにはPDA(Personal Digital Assistants, 個人用の携帯情報端末)やケータイなどユビキタス系のネットワーク機器は使い次第できわめて強力な学習支援ツールになりうる。

今回分析対象とした科目は新設であり、なおかつ2コマ連続の実験を行うという心理面でハードなところもあり、さらに課題ごとのレポート提出と教員によるフィードバックで完結する、という受講生のみならず教員にとっても負荷の高い科目であった。

授業への理解度と満足度の水準は、授業時の雰囲気などからある程度推測することは出来るが、やはり客観的なデータがもつ意味は大きいと考える。毎回授業の結果では、理解と満足の水準は高いものであったといえる。得点は「満足度」の方が高いとする結果となったが、これは心理学実験を体験することが影響していると思われる。

課題で統計的処理をしてレポートを書く作業はかなりストレスを感じるものであったことがわかった。

教員にとって、日々の授業評価は厳しいものがあるが、授業と同時進行での改善に利用できるメリットは大きい。

授業への満足度の高さは、詳細な授業評価の結果からも示された。授業ガイダンスでは実験を体験することの重要性を強調したが、それを反映してか出席評価は最も高い値となった。また、「授業の価値あり」「映像が有益」「プレゼンテーションが効果的」「教室の雰囲気がよい」「教員に熱意を感じる」「履修してよかった」の項目が高い点数であったが、これらのデータは、授業構成の工夫や教員の態度などが授業への満足度に反映していると推測できる。一方「後輩に推薦したい」は3.3点と低かったが、この科目は「認定心理士」資格申請の必修科目であり、授業時間が長い、課題ごとのレポート提出など授業の構成がハード、との受け止めと関係があるかもしれない(受講生からのメッセージによる)。

ブログのデータからは、全授業期間を通してブログが利用されていたことがわかる。ユニークユーザー数とページビューは共に第6週で上昇しているが、この時期の課題はイメージ実験とアンケート調査の時期であり、統計などの技術や知識に関する情報交換の増加がその一因と考えられる。また、12週でも同指標が共に上昇しているが、課題は行動観察と認知的葛藤であった。行動観察

では、観察場面のビデオ記録を実験室のパソコンにセットして再生する方式をとったため、これに関するアクセスが多かったと思われる。なお、ブログには「記事」にたいする「コメント」機能があり、このシステムにより情報のネットワーク化が生成されると言われるが、今回の記録結果からはそのような動きはなかった。

インターネットとパソコンの世界は猛烈な勢いで変化している。大学での授業との関連では、e-learning が注目を浴びた時代があった。しかし授業場面でのインターネットインフラと携帯端末を活用した授業についての実験的検証は少ない。梅田 (2007)³⁾ によれば、インターネットを用いて「もう一つの地球」を構築することにより、これまでにないコミュニティを出現させることが出来るという。そして、インターネットビジネスなど「新しい職業」周辺では、過去の実績や経験よりも「今なにが出来るのか」「これからなにが出来そうか」が問われる、という。大学での授業を考えると「なにをやりたいか」といった動機的側面を重視する必要がある。その際、「情報の共有」は良好なコミュニケーションの基本をなす重要なキーワードである。

教育とコンピュータ機能を連動させる分野は CAD (Computer Aided Instruction または Computer Assisted Instruction) と呼ばれ、教育支援のための様々な工夫がなされている (赤堀, 2002)⁴⁾。大学生にとってケータイは今やすっかり生活の中にとけ込み、「ケータイ小説」などという新しいジャンルも登場している。

一方、パソコンの世界もここに来て大きく変わろうとしている。2007 年米 Gartner, Inc. によれば、教育用途に向けた超低価格ノート・パソコン (ultra low-cost mobile PC) の出荷台数は発展途上国を中心に今後大きくのびると予測している (nikkeibp net)⁵⁾。

最近では、新しいパソコンのカテゴリーとも言われる「ネットブック Netbook」と呼ばれる廉価・軽量で Web アクセスに焦点を合わせたノートパソコンが誕生している。また、ケータイとパソコ

ンの機能を融合したスマートフォンもようやく日本で市販されるようになった。こうした新しいツールを授業場面に導入することにより、教員と受講者が双方向的に情報を共有するコミュニケーションチャネル・コミュニティを創り、従来にない画期的な教育・学習環境を構築する意味は大きいと考える。

おわりに

2004 年に公表された Web2.0 という概念は、ブログの世界として日常生活に浸透しつつある。しかし、朝日新聞インターネット版 (2008 年 3 月 27 日) のヘッドラインは「日本のブログの 4 割は「スパム」ニフティが調査」だという。まさに玉石混淆の世界なのだろう。だが、Google 社が提供している「Web サービス」では Gmail や Google Earth そしてワープロや表計算など、従来パソコンソフトを必要とした機能を Web 上で提供している。データの保存先も手元のパソコンではなくネットの「向こう側の世界」である。商業分野では「ビジネスモデル」という言葉がよく使われるが、Web リテラシーを組み込んだ「ラーニングモデル」を大学授業でも導入できるのか？ そのメリットとデメリットを実証的に検証していく必要がある。

文 献

- 1) 市原信, 大学授業におけるコミュニケーションについて (ブログとの連携) 東京家政学院大学紀要, Vol. 47, pp. 1-9 (2007)
- 2) cnet.com ホームページ
http://www.news.com/8301-10784_3-6052973-7.html
2008/3/26
- 3) 梅田望夫, ウェブ時代をゆく, (講談社, 2007)
- 4) 赤堀侃司, 教育工学への招待, (ジャストシステム出版部, 2002)
- 5) nikkeibp net ホームページ
<http://www.nikkeibp.co.jp/news/manu07q4/547429/>
2008/3/26

(2008.3.28 受付 2008.5.19 受理)