

ネットワークを介した 学生の質問行動の促進効果に関する試行

A Pilot Study on the Facilitating Effect of the Questioning Behavior of Students through the Internet

遠藤健治

青山学院大学教育人間科学部心理学科

Abstract: Most students do not ask questions in a class even if the content of a lesson is incomprehensible. Questioning is considered essential for effective learning. Accordingly, why do the students not raise questions? The questioning behavior appears to be affected by various social situations. The students anticipate a low evaluation from others if they ask questions, or they possibly fear that raising questions may disturb the order of the class. In order to enhance the questioning behavior, seventy-four students were asked to submit their questions related to a lesson anonymously through the Internet. The questions were then compiled and answered through the Internet. The lecturer replied to all questions written by the students for the next class. Initially, most students did not ask a question; however, they gradually began to submit their questions. Finally, 19 questions per class were received. The students realized that a class was comprehensible, and it was constructive to listen to the answers for questions posed by the other students. The reluctance to raise a question through the Internet appeared to be lower than the one related to writing on the paper, and the online communication effectively increased the instances of students raising questions.

Keywords: questioning behavior, internet, evaluation apprehension

1. はじめに

(1) 問題としての無質問行動

本稿で取り上げるのは、学生が授業中に質問をしない、という行動である。これは既に30年前に大学生の一般的特徴として指摘されており^[1]、『私立大学教員の授業改善白書』でも、大学の40.7%、短期大学の35.9%が、授業で直面している問題点として、学生が「自発的に質問・発言しようとしなない」を上げていることが報告されている^[2]。

2005～2007年度、本学科学生に「授業改善のための学生アンケート」を実施した。その中で「どの程度出席しましたか」に対する回答の平均値は5段階評定で4.6に達したが、「授業中に引用・紹介された文献を読みましたか」は1.7、「授業の内容が分からないときは、授業中もしくは授業終了後に担当の教員に質

問しましたか」は1.7と極めて低い数値であった。出席はするが主体的に疑問を探究する傾向は低いことになる。分からないことを放置するような学習態度からは社会で求められる問題解決型の人材が育つとは言い難い。

では、なぜ学生は質問をしないのか。質問行動は動機づけに大きく係わりとも想定されるが^[2]、対人場面で生起する社会的行動でもある。そこで本稿では先行研究^[1,3~6]と学生アンケートにより、以下の5点を主たる抑制要因として設定した。

F1：人前での発言が恥ずかしい、もしくは人からつまらない質問で馬鹿だと思われたくない（評価懸念によって質問が抑制される）。

F2：自分が質問することによって、授業進行の邪魔になってしまうのは申し訳ないと思ひ質問を控える（集団の調和を重視する）。

F3：自分で何が分かり何が分からないのか

Kenji Endo
Aoyama Gakuin University
E-mail:k-endo@ephs.aoyama.ac.jp

が分からないために質問できない。

F4：質問の仕方が分からない，質問文を思いつけない，うまく話せないことから，質問すること自体を抑えてしまう。

F5：授業内容に対する苦手意識や拒絶感が強く，動機づけが低いために，聞いてもどうせ分からないと思い質問しない。

(2) ICT利用による改善策

授業中における質問行動を促進するためには，これらの要因への対策が必要である。

F1の評価懸念を軽減させるには，まずは質問をしても恥ずかしい思いをしなくて済むように，匿名性を確保する対応が考えられる。

F2の集団逸脱懸念に対しては，受講生個人から提出された質問とその質問への回答をクラス全体で共有することにより，質問行動がむしろ授業進行上（クラスとしても）有益であることを体験するのが有効と思われる。

F3に対しては，他者の質問を例示することで（その質問に対する答えを自分は分かっているか，という自問自答の機会を提供することで），学生が自分の理解の程度を見直すことにつながり，理解が進めば自ら質問するようになると期待される。

F4はスキルに関することであるので，他者の質問を多数例示することによって，観察学習が可能であろう。また学生の日常使い慣れたメディア形式を使うことにより，質問表出の抵抗感を下げる効果も期待できる。

F5は対応が最も難しい。このような学生は授業の欠席率が高い上，中学・高校で形成された苦手意識が関わっていることがある。個別対応の必要性も高いと思われる。本稿で検討するのは教室場面での対応策であるため，F5は今回の検討対象から外すこととする。

これらの対応策を実現する上で，従来から多くの教員によって行われている「リアクションペーパー」が有用であろう。近年はネットワーク環境が整った教室を利用できるので，ネットワークを介したリアクションペー

パーを導入することにより，上記F1～F4への対応策をより効率的に遂行できると期待される。本稿では，ネットワークを介して授業コメントを学生に提出させることにより，質問行動と授業理解を促進しようと試みた。ここで想定されるICT利用による効果は，以下の5点である。

秋田^[6]は，口頭による質問と紙による質問とでは，紙による質問の方が抵抗感が低いと報告している。Windows標準装備の簡便なテキストエディタ[メモ帳]を利用することでさらに抵抗感を低め，携帯メールと同様の気楽さで授業コメントを記述でき，担当者への親密感も紙媒体の場合よりも増すと仮定される。

ネットワークを介すことでコメントの提出，回収が容易になる。所要時間も短縮される。

テキストデータなので，担当者がコメントの検索・分類・編集を効率的に処理できる。

電子データなので，質問文例を他の学生に「匿名で」「原文のまま」呈示しやすい。「原文のまま」とすることで，学生の「自分たちの生の声」がそのまま授業に反映すると実感しやすくなると仮定される。

質問文をまとめたデータファイルを，学生にフィードバックしやすく，観察学習のソースを提供できる。

2. 方法

(1) 実施科目・教室環境

筆者が担当する2010年度本学科2年次通年科目「心理統計学基礎」(74名)で試行を実施した。実施手順は2009年度での予備的試行を経て決定した。実施教室はいずれも学内のPC教室で，受講生はネットワークに接続されたPCにログオンして受講している。基本的な情報スキルは1年次に習得している。

(2) 実施手順

学生が、授業の最後10分程度で、その日の授業に関する疑問や感想等のコメントを「メモ帳」で書き、ネットワーク上の共有フォルダにアップロードする。提出されたコメントのファイル名で出席者のチェックを行った。

担当者が学生の提出ファイルをダウンロードし、全コメントを一つにまとめたCSVファイルを作成する。この手順はVisual Basicによって自作したプログラムで遂行する(図1)。プログラムは、任意のファイルの本文を一つずつ読み込んで累積し、最終的に第1列にコメント番号、第2列にコメント文を配列した行列として書き出すものである。

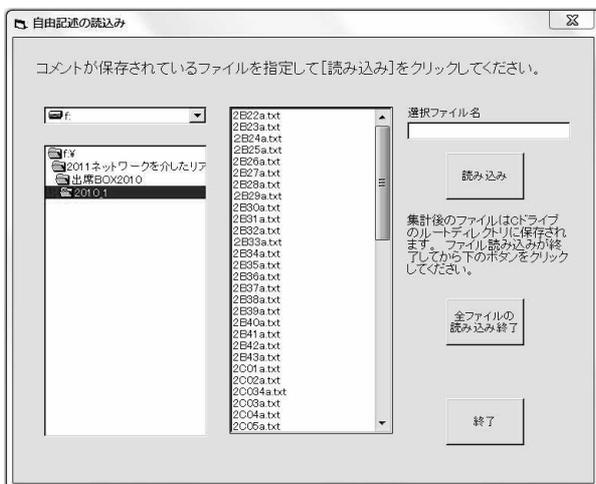


図1 コメントファイルの読み込み画面

上記CSVファイルをExcelで読み込み、記述された内容を概括するためにカテゴリ判定を行う。コメントのカテゴリは2009年度のテキスト分析^[7]を基にして、「理解できた(例:分かりました)」「理解困難(例:わけ分かりません)」「肯定的感情(例:楽しいです)」「否定的感情(例:不安です)」「質問・回答要望(例: とは××のことですか)」「積極的の態度(例:頑張ります)」の6種類とした。カテゴリ判定にはExcel

のsearch関数を用いた。検索語数は「理解できた」74語(例:分かりました,理解した,理解しました等),「理解困難」61語,「肯定的感情」14語,「否定的感情」29語,「質問・回答要望」26語,「積極的の態度」62語を設定した。これらの検索語を組み込んだシートをテンプレートとして作成しておき、任意の授業日に回収し作成したCSVファイルに、そのテンプレートをペーストすると、即座に各カテゴリに属するコメントがリストされるようになっていく(図2)。

No.	コメント	理解できた	理解困難	質問・回答要望
1	相関といえば...	相関といえば...		
2	順位相関は...	順位相関は...		順位相関は比較的...
3	大体、わかる...	大体、わかる...		
4	順位相関の...			順位相関の表に...
5	シグマとか...			シグマとか出てき...
6	できるだけ早め...		できるだけ早め...	

図2 Excelシートでのカテゴリ判定例

「質問・回答要望」に属する全コメントと、何が分からなかったのかを具体的に明記しているコメントをコピーし「メモ帳」に貼付けて質問文ファイルを作成し、次回授業前に共有フォルダにアップロードしておく。

教員は、次の授業時の始めに、アップロードした質問文ファイルの質問文を(匿名で、原文のまま)教室前面にプロジェクターで投影し、一つずつ回答や解説を加える。重要な質問には「この質問への回答は、今日の話の中で一番大事です」といった言葉かけを行う。学生は、事前に質問文ファイルをダウンロードしておき、当日の教員の回答・解説をファイル上に書き込む。所要時間は10~30分程度。

手順 ~ は毎授業時間のルーチンであるが、後期授業終了時に、筆記試験と授業評価アンケートを実施した。

3. 結果と考察

(1) 質問行動の喚起と授業理解の促進

まず1回の授業ごとに各カテゴリーの出現頻度を求めた。図3は授業回ごとの度数を示したものである。全体を通して、新しい単元に入った授業回では「理解困難」が「理解出来た」と「質問・回答要望」を上回るが、次回以降で後者が上回るという小さなパターンを繰り返している。単元初期は理解できないため質問もできないが、次回以降他者の質問への回答も聞いて理解が進み、自らの質問行動も喚起されるという過程と思われる。一貫して「理解困難」が「質問・回答要望」を大きく上回るならば不明点を放置していたことを意味するが、3～27回目の出現比率は前者36%、後者33%とほぼ同値であったので、不明点を質問していた可能性を示唆している。「質問・回答要望」の3～27回目の平均度数は19回程度になっており、少なくともコメント上では相当数の質問が出現していたと言える。

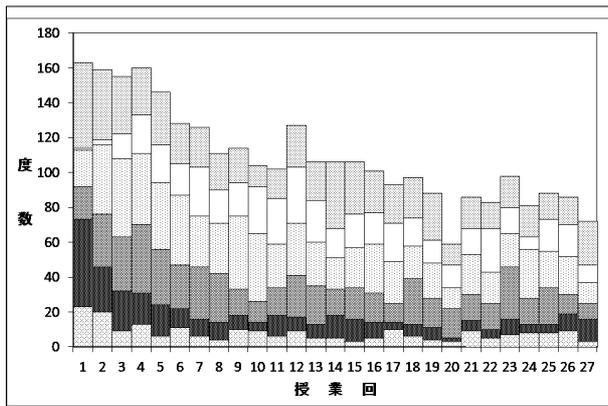


図3 カテゴリーの出現度数

データ系列は上から積極的の態度、質問・回答要望、理解できた、理解困難、否定的感情、肯定的感情の順

また「理解できた」の3～27回目の出現比率が47%で「理解困難」の36%を上回っていたことから、本試行の授業形態全体が、学生の理解を支援する効果を有していたと解される。

その他のカテゴリーでは、「否定的感情」が、第1回目は72%と高率だったところ2回

目以降減少し、3～27回目では平均17%に減少していた。授業進行につれて授業内容を理解していくことにより「数字・数式への恐れ」が軽減したのであろう。また「積極的の態度」は長期休暇前に70%前後の出現率となるが、通年でも40%前後を維持しており、学習への動機づけが持続されていたことが示唆される。

次に、授業評価アンケートの「授業の内容が分からないときは・・・質問しましたか」および「この授業はわかりやすかったですか」の平均値に関し、今回の試行を行っていなかった2007年度(72名)と比較したところ(図4)、いずれも今回の結果に有意な上昇傾向が認められた(質問したか： $t_{(80)} = 2.010, p < .05$, わかりやすかったですか： $t_{(106)} = 2.111, p < .05$)。また「質問しましたか」の相対度数分布は2007年度が1：35%、2：34%、3：23%、4：5%、5：3%であったのに対し、2010年度は1：24%、2：24%、3：33%、4：15%、5：4%である。最頻値が1から3となり分布のピークが左端寄りから中央へシフトしている。対面場面ではほとんど質問しない状態から、口頭でも少しは質問するという水準への変化である(授業終了後に教卓の前へ質問をしに来る学生の増加が観察された)。文系における「統計学」という授業の特性を勘案すると、一定の質問促進効果が得られたと考えられる。

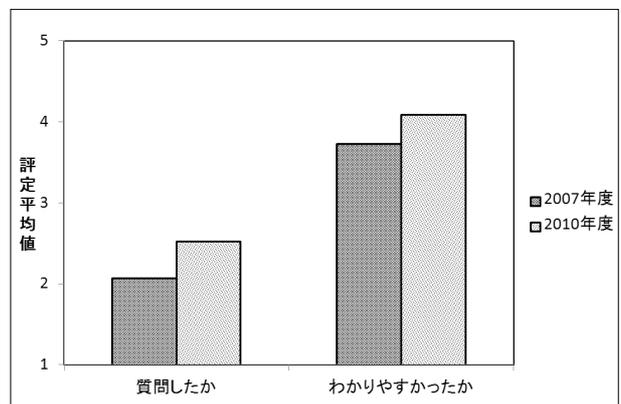


図4 授業アンケート評定値の変動

(2) 抵抗感の低減

コメントの表現様式に関し、紙媒体ではほ

とんど現れない「～ですよ」といった口語調の記述や顔文字が出現していた。[メモ帳]という携帯メールに類した表現媒体を採用することにより、教員への親和的表現が表出しやすくなったのであろう。電子媒体を採用することにより、質問することへの抵抗感を低減する方向へ作用したと思われる。

(3) 質問の共有の意義

手順の実施について、質問をクラスで共有することの意義を認めるコメントを2割の学生が自発的に書いていた。例えば「わたしは毎回質問が浮かばないため、特にかいていないのですが、先生が毎授業のはじめに全員分の質問に答えてくださるので、自分ではみつけることのできなかつた発見や学習をすることができて、より理解を深められて、うれしいです」といった記述である。一個人の質問に対して、授業内で回答することにより、その質問に係る授業内容が受講生全体に共有化され、かつ相対化されるのは、多人数教室で学ぶことの利点の一つである。他者の質問も質問行動のモデルとして機能していると思われる。ICTを活用することにより、このような効果が明示的になったと考えられる。

(4) 学生の理解度の把握

学生ごとに各カテゴリーの頻度を調べ、「質問・回答要望」が全コメント数の40%を超える学生22名と10%に満たない学生11名の後期末試験の成績を比較した。よく質問を書いた学生の平均点は71.4点、ほとんど質問を書かなかった学生の平均点は35.5点となり(全学生の平均点は58.7点)、前者の得点が有意に高かった($t_{(31)} = 3.937, p < .001$)。毎授業後に提出されるコメントは学習達成の指標としても有用なことが確認された。

(5) 作業の効率化

PCアプリケーションとネットワーク利用により、学生がコメントを作成し提出するた

めの所要時間と手間が紙媒体に比べて軽減された。教員による回収もネットワーク上で行えるため場所や時間の制限から解放された。回収後のコメントの検索・分類・編集等も紙媒体に比べて時間も労力も大幅に軽減できた。

結果全体を総括すると、本試行でのICT利用は質問行動ならびに授業理解の促進に有効であったと思われる。

4. おわりに

本試行では2年次を対象として、ネットワークを介したときの質問行動を検討したが、本来は人前で自分の意見や疑問を発言できるようになることを目標としている。今後の発言状況を追跡検討する必要がある。

参考文献

- [1] 無藤隆, 久保ゆかり, 大嶋百合子: 学生はなぜ質問をしないのか?. 心理学評論, 23, pp.71-88, 1980.
- [2] 公益社団法人私立大学情報教育協会: 私立大学教員の授業改善白書 - 平成22年度の調査結果. p.1, 2011.
- [3] 祐宗省三, 無藤隆, SHWALB David, SHWALB Barbara, 仲野好重: 授業中における大学生の無質問行動をめぐる教育心理学諸問題. 日本教育心理学会総会発表論文集, 36, pp.34-35, 1994.
- [4] 秋田喜代美: 心理学に対する授業観と質問行動一般教育課程と心理学専攻の比較検討. 立教大学心理学科研究年報, 38, pp.25-38, 1995.
- [5] 藤井利枝, 山口裕幸: 大学生の授業中の質問行動に関する研究 学生はなぜ授業中に質問しないのか?. 九州大学心理学研究, 4, pp.135-148, 2003.
- [6] 秋田喜代美: 入門としての「心理学」に対する授業観と質問行動. 日本教育心理学会総会発表論文集, 37, pp.124, 1995.
- [7] 遠藤健治: 学生による授業評価の分析(その3). 青山心理学研究, 10, pp.29-40, 2010.