

情報メディアを用いた授業での質問行動 —質問されない要因—

Question behavior using information media in a programming exercise class -factors of hesitation to ask questions-

進藤 俊孝^{*1}, 山崎 治^{*1}
Toshitaka SHINDO^{*1}, Osamu YAMAZAKI^{*1}
^{*1}千葉工業大学
^{*1}Chiba Institute of Technology
Email: s1332074dh@s.chibakoudai.jp

あらまし：本研究では、プログラミング演習の授業における学生の質問行動の分析を行った。学生には、チャットシステム(Slack)を授業内外での質問の手段として提供し、利用するように教示した。そして、「個人の特性」と「質問表出がしにくい要因」に関する質問紙調査を行った。因子分析の結果得られた「質問表出がしにくい要因」を「個人の特性」によってどの程度説明ができるのかを重回帰分析を行った。その結果、ハンドルネームを使ったチャットにおいても、他者からどのように思われているのかを気にする点や、チャットでは質問内容を文章で表現することが難しく、それが抵抗感に繋がることが分かった。

キーワード：質問行動、プログラミング演習、チャットシステム、

1. はじめに

学習中のつまづきに対する解決行動として「インターネットや本で調べる」「友人に聞く」「先生やTAに聞く」ことが挙げられる。授業についていくことができなかった学生は、自身で調べたが解決できず、質問することもできなかったと考えられる。

講義室での一斉授業において、藤井・山口⁽¹⁾は、大学生を対象として質問紙調査を行った。調査の結果「他の学生のまなざしを気にかけるため」「自分の能力が露見するのを懸念するため」「授業状況の雰囲気や気を気にかけるため」といった要因が明らかにされた。質問がしにくい環境において学習することは「つまづきの解決手段の損失」「質問による成長の機会の損失」であると考えられる。よって、質問がしやすい環境を整備することが重要であると考えた。

このような「質問のしやすい環境」の一つとして、情報メディアを用いた掲示板やチャットが考えられる。そこで本研究では、授業中に情報メディアの利用を促しやすいプログラミング演習授業において、チャットを質問の手段として提供したことによる学生の質問行動に着目した。特に、机間巡視中の教員・TA に対する「直接的な質問」と、チャット(Slack)による「情報メディアを用いた質問」に着目した。

2. 目的

本研究の目的は、「直接的な質問」と「情報メディアを用いた質問」において「質問表出がしにくい要因」が異なるかを明らかにすることである。さらに、それらの要因に対して学習者の「個人特性」がどのように影響するのかを分析する。ここでは、「個人の特性」として、「性格特性」「社会的感受性」「動機づけ」を取り上げる。

3. チャットを利用した授業実践

3.1 対象の授業について

情報系学部1年生対象の後期に開講されたC言語の演習授業において実践を行った。演習授業はコンピュータ演習室で実施され、履修者一人に対して一台のPCが割り当てられていた。また、全ての学生はiPad miniを所持していた。授業は「演習前の解説パート」「演習パート」「演習後の解説パート」に分かれていた。まず、その日の演習内容について教師が解説を行い、その後履修者は演習を行った。演習中に数名の教師とTAが机間巡視を行い、質問に対して対応を行った。また、チャット(Slack)においても質問を受け付けていた。Slackとはチャット形式のコミュニケーションツールの一つである。利用者は登録時に名前を自由に決めることができる。この授業ではハンドルネームを利用することで、実名を明かすことなく書き込みをすることができる。「演習パート」終了後、教員によって演習後の解説が行われる。第一回の授業時にSlackの説明と調査の概要を説明し登録を依頼した。

3.2 Slackの利用について

参加者は二通りの手段で質問をすることができる。一つ目は「Channel」と呼ばれる掲示板のようにすべての参加者が閲覧できる場所に書き込みを行うこと。二つ目は質問者と応答者のみが閲覧できるダイレクトメッセージである。利用者は授業内外問わず、質問をすることができる。質問への対応は演習授業の担当者が行った。Slackに登録をした人数は135人であった。

4. 方法

質問紙：質問紙は「個人の特性に関する調査」と「質

問表出がしにくい要因の調査」の 2 つを作成した。「個人の特性に関する調査」として、藤井・山口⁽¹⁾による「性格特性」「社会的感受性」と西岡⁽²⁾による「動機づけ」が作成した質問紙と構成概念を利用した。次に「質問表出がしにくい要因の調査」は、藤井・山口⁽¹⁾が作成した質問紙を一部利用し、独自の項目を追加したものを作成した。

調査期間:調査は 2016 年度情報系学部 1 年生対象に開講された C 言語の演習授業の時間内に実施した。「個人の特性に関する調査」は 2016 年 9 月 26 日、「質問行動に関する調査」は 2016 年 12 月 19 日に実施した。

調査対象者:対象の授業の履修者であった。「個人の特性に関する調査」の調査対象者は 154 名、「質問行動に関する調査」の調査対象者は 131 名であった。

手続き:調査には放送大学で提供・運用しているリアルタイム評価支援システム REAS を用い Web アンケートとして実施した。演習授業の時間内に、研究の内容および調査の目的と方法、注意事項の説明をおこなった。その後、参加者は学内の授業支援システム上で発信された URL に、演習室端末の Web ブラウザでアクセスし、アンケートページにアクセスをして回答を行った。

5. 結果

5.1 Slack の利用状況

15 週の授業を終えた時点で Channel での質問は 11 件、ダイレクトメッセージでの質問は 10 件であった。

5.2 直接的に質問がしにくい要因と個人の特性

複数の大問ですべて同じ回答を選択したもの、片方の調査しか回答しなかったものは分析の対象から除外した。その結果、有効回答数は 115 名となった。この 115 名に対して分析を行った。

まず、直接的に「質問表出がしにくい要因」について因子分析を行った結果、「A1: 周囲を気にする」「A2: 質問の内容を気にする」「A3: 質問の機会が作れない」という因子が得られた。そして、「個人の特性」によって、「質問表出がしにくい要因」をどの程度説明ができるか重回帰分析を行った。その結果を図 1 に示す。

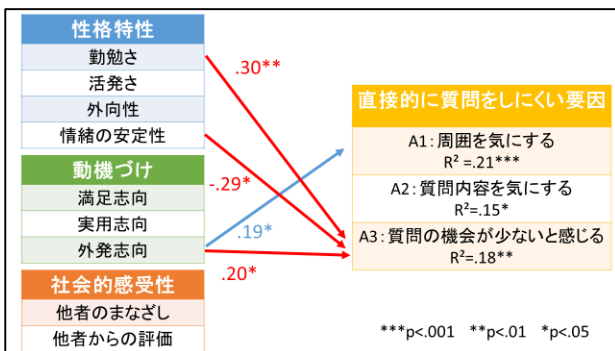


図 1 直接的に「質問表出がしにくい要因」と「個人の特性」の関係

A1 に関しては「外発志向」、A3 に関しては「勤勉さ」「情緒の安定性」「外発志向」が有意であった。標準偏回帰係数、決定係数は図 1 の通りである。

5.3 チャット上で質問がしにくい要因と個人の特性

次に、チャット(Slack)において、「質問表出がしにくい要因」について因子分析を行った結果、「C1: 質問の内容を気にする」「C2: チャットという仕組みに対する抵抗感」という因子が得られた。そして、「個人の特性」によって、「質問表出がしにくい要因」をどの程度説明できるか重回帰分析を行った。その結果を図 2 に示す。

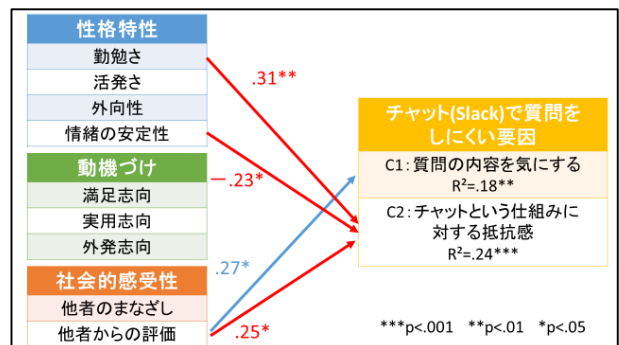


図 2 チャットにおいて「質問表出がしにくい要因」と「個人の特性」の関係

C1 に関しては「他者からの評価」が有意であった。C2 の因子は「質問を文章で表現することが難しい」「自分の書き込みが他の人に見られるのがイヤ」という要素を含んでいる。これに対しては「勤勉さ」「情緒安定性」「他者からの評価」で有意であった。

6. おわりに

本研究では、プログラミング演習において「質問表出がしにくい要因」に対する「個人の特性」の影響を分析した。特にチャットを用いた質問行動については、次のことが考えられる。一つ目は、「他者からの評価」が有意なことから、ハンドルネームを用いたチャットにおいても、他者からどのように思われているのかを気にすることである。二つ目は、「勤勉さ」「他者からの評価」が有意なことから、質問の内容を正確に伝えようとするあまり、文章で表現することが難しいと感じているのだと考えた。

今回の試みでは、質問の数が 22 件とそれほど多くはなかったが増やすことができた。今回の結果を考慮して今後も分析を続けていこうと考えている。

参考文献

- (1) 藤井利江, 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, 第 4 巻, pp135-148 (2003)
- (2) 西岡秀: “動機づけに着目したプログラミング学習の支援”, 千葉工業大学大学院情報科学専攻 2013 年度修士論文 未刊行 (2014)