

8 Y - 2 多人数講義における講義並行チャットの試み

星野 力 (筑波大学)

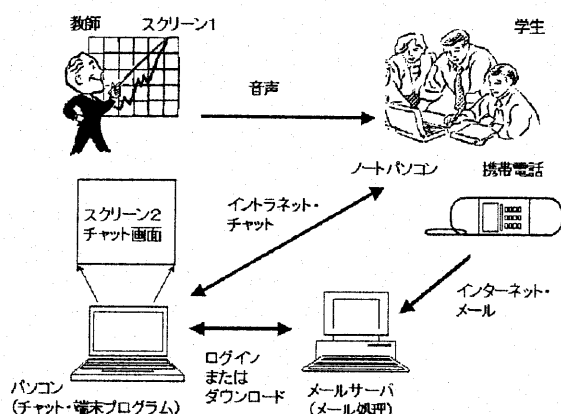
【はじめに】講演とチャットを並行させることは、ソフトウェア科学会(WISS)ですでに実績があり(ref1)、また京都大学における講義で実験した報告がある(ref2)。本報告では、多人数講義において、リアルタイムな質疑応答を可能にし、携帯電話からのインターネットメールによる質問を可能とした。目的は学生側の心理的バリアーを減らし、講義を活性化し、新しい教育メディアの可能性(ref3)を試すことにある。

【動機、システム】著者が担当している総合科目「科学技術とSF」(受講者約200名)は、単独または2名の教官による同時講義である。ウェブページ

(<http://chrome.esys.tsukuba.ac.jp/SF>)での教材公開や質問回答などは3年前から試みており、ほとんどの学生が利用している。しかし学生は教材や通知を読むだけで、質問が活発とはいえない。マンモス講義なので講義中に大声で質問することは難しい。

ノートパソコンはまだ高価で10%程度の学生しか持っていない。他方、携帯電話からメールを送ることができる学生は約半数いた。講義では、携帯電話経由のインターネットメールと、教室内部で閉じているイントラネット上のノートパソコン同士の普通のチャット(PDSのchotchat)を併用した。質問は図のスクリーン2に投影される。もう一面のスクリーン1では通常のビデオや書画カメラで撮影した教材を投影する。メールの本文の各行に、全角のA(携帯電話の入力でストロークが少ない)を含ませる。メールはインターネットを経て、著者の研究室のワークステーション(SUNOS 5.5.1)に到着する。講義室のノートパソコンからワークステーションへ

"An Experiment on Network Chat in a Classroom with Massive Students", Tsutomu Hoshino, Univ. Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki, 305-8573 Japan



telnetでloginし、シェルスクリプトを起動する。このスクリプトは到着したメールの本文から、grepによって質問やコメントを順次取り出し、sedによって編集する。最初はスクリプト中で受講している学生の学籍番号が正しいかどうかをチェックしていたが、学生からの要望により現在の完全匿名方式に変更した。携帯電話からメールを送り出してから教室のスクリーンに投影されるまでの時間は、2秒から10数秒程度で、遅れはあまり問題にはならなかった。むしろ携帯電話で文章を入力するのに時間を要する(その速度は熟練度による)のが問題である。パソコンをPHSなどによって移動端末化し、スクリプトが動いているサーバーへIP接続するか、またはpop3によってサーバーからメールをとりだし、本文を取り出すソフトをパソコンで実行するような改良が必要で、目下進行中である。

【講義での使われ方】質問やコメントはスクリーンに投影され、全部の学生が(携帯電話やパソコンを持っていない学生も)それを読むことができ、コミュニケーションは何往復も可能となる。講師は緊急に回答しないといけない聞き違いや誤解などに直ちに回答し、学生側の精神的無駄を省く。最初期待していた「もっと裏話をしてほしい」というような要

望やチャット的な私語（学生同士で回答や意見交換をする）はほとんど出なかった。一人の講師が講義中にサブの教師がサクラの質問をして理解を助けることもしたが、一部の学生から、師による質問は学生自身の質問を抑えるとの批判も出た。

講義中にでた質問の例を2, 3挙げる。「DNAの長さを変えるといわれましたが、それは一世代のうちにおこるのですか?」「ファウンデーションってなんですか?」「ACEってなんしょうか?」

【授業アンケートの結果】パソコンから講義チャットを利用した学生は7.1%（全数210名）だった。その他の学生の利用しなかった理由は：そもそも質問する気が起こらない16.7%、メールを使う気が起こらない5.2%、他人が質問してくれるからいい11.0%、メールで質問したいがパソコンや携帯電話をもっていないなど障害がある26.7%で、残りは無記入だった。講義チャットに対して、高く評価・好意的評価48.6%、否定的・批判的（以下に例を示す）12.3%、条件付評価（以下の例）15.2%、無記入23.8%であった。批判的コメントや条件のいくつかを以下に挙げる。

学籍番号を記入させるのは発言に責任を持たせる意味で賛成だ/逆にプライバシーが保てないので問題だ（複数）/留年していることがわかると恥ずかしい/電波状況が悪くて参加できない/携帯やパソコンの所持に差があるので、不公平が生じている（複数）/携帯電話を操作していると授業についていけない/出ている質問の程度が低い/下らない質問をするとアホみたいで質問できない/経済的余裕がないので参加できない/質問への回答が遅い（複数）/回答することで講義の流れが戻ってしまう/講師が質問の出ていることに気がつかないので有効ではない（多数、ただしチャイムを鳴らすことで改善済み）/モラルの低い人はいないから匿名でいい/ノートパソコンを1日中持ち歩くのが大変。

また3, 4生向けの専門科目「知的情報処理」でも同様の試みをした。ただし携帯電話だけから質問可能。アンケート（全数53名）結果：上記の1, 2年生の場合と比べて違いは、携帯電話の所持率が上

がることで、講義チャットを利用した学生が若干増えた（9.4%）。3, 4学年では見方も辛くなり、肯定的な評価は減り20.8%、否定的・批判的な評価は増えて26.4%、条件付評価は15.1%、あとは無記入。どちらの講義でも注目されるのは、完全匿名にしても「恥ずかしい」という反応が無視できない程あった（約20%）。講義する側の「雰囲気作り」の失敗ともいえるが、「見物だけの学生」が抵抗感（なんとなく嫌だ）を持っていることが分かる。

携帯電話はほとんどの学生（91.0%）が持っていて、いままで講義中に使ったことがあるものは60.3%に及び、43.4%はメールによる私的通信であった。授業中の質疑に携帯メールを利用できる基盤はすでに十分あるが、講義内容に集中しながら携帯電話のキーでメールを打ち込むことは、ごく一部の熟練者を除いて難しい。ノートパソコンから入力するチャットでは授業中の質問も比較的容易で、携帯電話経由より質問が多かった（ログが失われて正確な統計が示せない）。携帯電話もキーボードを接続すると、この入力の問題は軽減されるだろう。

【評価】講義をお願いした先生方（7名）のうち3名は学生の顔を見ないで回答することへの違和感を訴えられたが、講義の活性化につながる有意義な試みであると評価して頂いた。著者自身による評価は、そもそも質問をする気が起きないと回答をした学生（18%程度、実際はもっと多い?）を覚醒化することには成功していないが、たとえ一部であっても積極的にリアルタイムな質疑をした学生たちがいたこと、1時間の講義中に5件前後の質問が出ているので、第一段階は成功であったと考えている。この講義並行チャットは大会場で意義が出てくるが、講義や講演会などの「立場の高低差」がある場よりも、参加者が均質な場でもっと試されていいメディアだと思う。

【参考文献】(1)竹内彰一 等、bit, 1995年3月号。およびソフトウェア科学会 <http://www.wiss.org/> (2)百合山まどか 等、情報処理学会、GW-37-7(2000)、および畠中晃弘 等、GW-36-11(2000)。(3)星野力、論座、朝日新聞社、2001年3月号、予定。