卒業論文 1999年度 (平成11年度)
インターネット上での学習環境における
コミュニケーションの促進に関する研究

慶應義塾大学 環境情報学部 村井研究会
室井 比宏

指導教員
村井 純

2000年1月31日

概要

現在、社会では義務教育を終えた後も、学習に対する欲求は高い。しかし、時間と場所の制限を持った多くの人々は学習の欲求を完全に満たすことができないままである。その欲求を満たすことを容易にするのがインターネットを使った学習だ。

今回の研究ではそのインターネット上の学習の場であるSchool of Internet(SOI)を、インターネットの利点を活かしてコミュニケーションを活発化させるものである。

SOIシステムはインターネット上に学習の場を提供したが、学生のモチベーションを持続させ、学習を継続させる上で必要な学生間コミュニケーションの環境を提供しているとはいえない。

現在SOIではIRCやBBS、MailingListといったコミュニケーションツールを提供しているが、それは学生間のコミュニケーションを促進するに至っていない。

本研究では、学生間のコミュニケーションの支援に重要な「相手を知る」「きっかけ作り」「敷居の高さの緩和」をコミュニケーション促進要因と仮定し、それに基づき、コミュニケーションを促進するためのシステムを提案する。今回はその一部を実装し、評価までを行う。

Abstract

Presently, there is a high demand for education in society even after the completion of compulsory education. On the other hand, one that is limitedin time and a location is not able to meet its learning needs completely. The method to easily satisfy those needs is the learning which uses the internet.

In this research, the goal is to activate the communication between one another in the learning place on the internet called "School of Internet (SOI)" by using the massive advantages of the internet.

In this paper, the advantage of the internet in educational purposes and the current SOI communication environment will be analized to discover the current problems to propose, implement part of, and evaluate the improved system.

目次

図 目 次

表 目 次

Chapter 1

序論

1.1 研究目的

教室という場で教師から学生への一方的な知識の伝達を行う講義型の学習や、テキストを中心とした自己学習スタイルのほかにも、議論を通じてお互いの知識を交換しあい、ブラッシュアップしていく学び合いの学習スタイルを取り入れることは、学習者に刺激を与え学習意欲を向上・持続させる可能性がある。

学びの場では、そこに参加する個人が場に対して一歩踏み込んで発言することでさらされる「弱さ」を、場の「編集者」がサポートして成果転換する工夫としくみが必要であり、それを金子郁容は「相互編集」と呼ぶ[1]。

佐伯胖は「学習とは文化的実践への参加である」といった[2]。学びの場に自ら参加し、みんなの学び合いに、自分も、自分らしさを発揮しつつ、参加したという喜びが学習の喜びであり、その喜びを学習共同体の参加者が得ることが、より質の高い学び合いの場を創造することへつながるのである。

本研究では、このような学生間での共同学習の場、学び合いの場を、インターネットを基盤とした大学環境の実現を目指すSchool of Internet(SOI) システム[3]上に構築することを目指す。具体的には、現状のSOIでのコミュニケーションを分析し、問題点を発見し、それを解決する仕組みをSOI上で設計および実装し、評価を行い、最終的に学生間のコミュニケーションを活発化させることを目標とする。

1.2 本論文の構成

本論文の構成は以下の通りである。第2章においては、研究の背景として遠隔・通信教育の問題点を挙げ、インターネットを使った学習の利点を述べる。

第3章では現在SOIで行われている学生間のコミュニケーションを分析する

第4章では学生間のコミュニケーションを活発化させるためにどのようなシステムを導入することが必要かを述べ、第5章でその実装について述べる。

第6章では今回作ったシステムについて評価し、第7章では結論を述べる。

Chapter 2

研究の背景

2.1 遠隔、通信教育での問題点

学校という場に通うという学習方法と遠隔・通信教育とを比較した場合、教室へ決まった曜日、決まった時間に出向き授業を受講するという時間的規則性があるという点と、同じ授業を同じ時間に受けている仲間がいるという環境的側面が整っているという点が欠如していることが遠隔・通信教育のデメリットとして挙げられる。

また、遠隔・通信教育で学習を行う際にはテキスト等と自分との一対一のやりとりとなってしまい、疑問に思った時などにすぐに解決する方法がない。疑問、質問をすぐに解決できないことは学生のストレスにもなり、学習の意欲を削ぐものになる。ディスカッション等の議論を取り入れた授業は現在の遠隔・通信教育ではほぼ不可能なものである。このように学習の方法が限られていることも遠隔・通信教育の不利な点である。

そして、学生のやる気をいかに持続させるかという点も問題になる。通信教育の状況や受講者へのアンケート[4]を見ると、卒業まで到達するのは入学者の1割にも満たないという少ない率であり、受講を続けている学生も相当な努力をして受講を続けている状況である。

以上のように、学生の孤独感・コミュニケーションの少なさが、遠隔・通信教育の大きな問題点である。

2.2 インターネットの持つ可能性

インターネットは地理的条件・時間を越えたコミュニケーションを可能にする。住んでいる場所や仕事、生活習慣などを越え、普段接触がない人々とメールやwebを使って意見の交換が瞬時にできるようにもなった。また、メーリングリストやwebを利用した掲示板などでは、様々な興味関心ごとに、あらゆる世代、地理的場所、バックグラウンドを持った人々がお互いに意見や情報を交換しあっている。このように、インターネットは、それまではお互いに意見を交換する事が困難であった人々の間で議論・討論するチャンスを生み出す可能性をもつ。

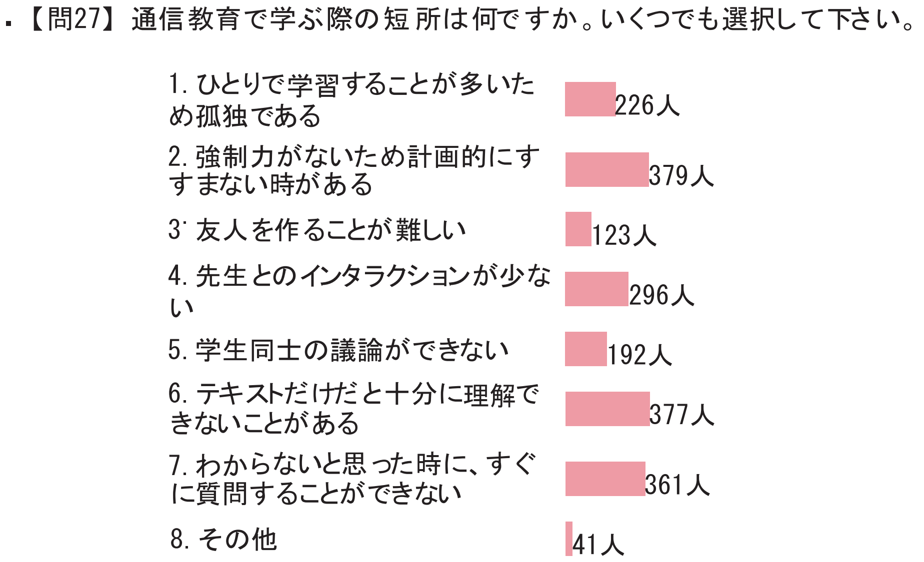


Figure 2.1: 通信教育アンケート結果

情報技術が教育分野へも応用されてきている現在、インターネットを利用した学習がさまざまなところで取り入れられてきている。初等教育分野では、コンピュータを道具として利用する教育が始まり、高等教育分野ではStanford Online[5]などで見られるように、今までの通信教育がインターネットを利用したものに変化してきている。

これは前に挙げた既存の通信教育等に比べて、いくつもの利点が挙げられる。第一に場所や時間に左右されにくい環境であるので、様々なバックグラウンドを持った多彩な人々が集まることが可能であるる。第二にそのレスポンスの早さが利点となる。通信教育で行われているような郵便を用いたレポート提出などと比べEmailやwebをつかった情報のやり取りはスピードに格段の違いがある。

このようにインターネットを用いた学習環境の構築は多くの利点を持ち、その可能性を秘めている。しかし、まだ多くはwebを利用した資料検索に利用するなどの学習補助手段として使われていたり、上記のStanford Onlineのように教師から学生へと一方的に知識伝達を行う形でインターネットを利用した学習にとどまり、議論を行ったり、数人で共同で行うグループワークなどの学習方法ではまだまだインターネットの利用は進んでいないのが現状である。

Chapter 3

SOIにおける学生間コミュニケーション

3.1 SOIにおけるコミュニケーション環境の現状分析

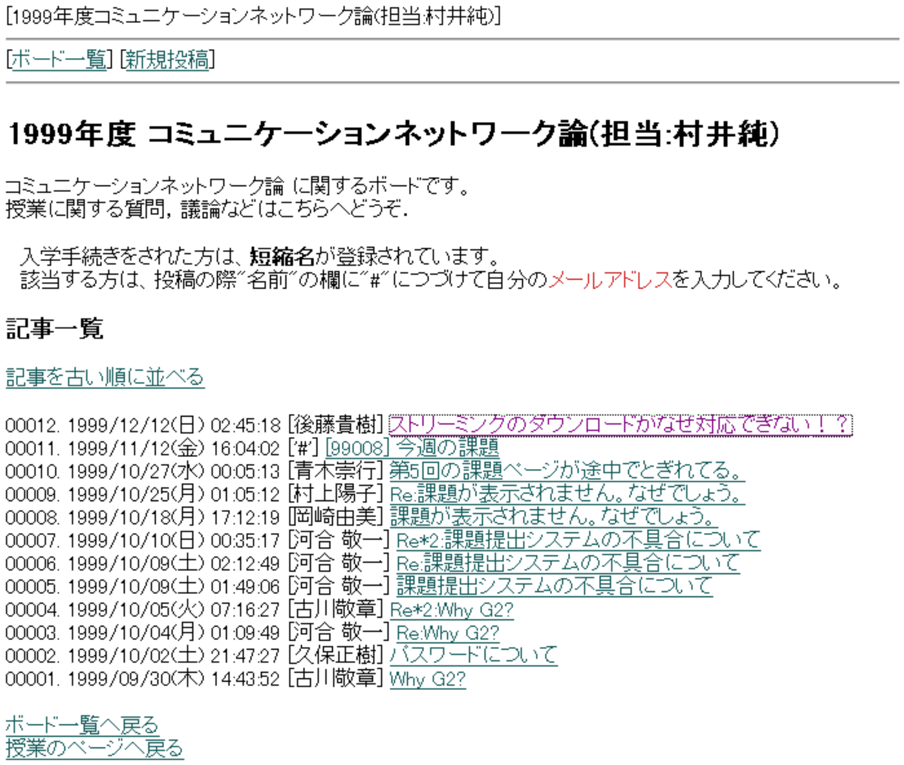
SOIでは現在3650人の学生が学んでいる[7]。学生の学習の大まかな流れは、まず入学をして、リアルビデオとwebを用いて授業を履修し、課題をweb上で提出するというものである。その補助手段として、質疑応答や学生間、学生と教師間のコミュニケーション、成績通知、授業評価などがある。

このような学習基盤のなかで、SOIにおけるコミュニケーション環境の現状は、メーリングリスト、IRC(図3.3)、BBS(図3.1)、レポートの相互参照・コメントシステム(図3.2)があげられる。現在はEmail、BBSは主に学生と教師の間のコミュニケーションを、IRC、レポートシステムは主に学生間同士のコミュニケーションを助けている。

しかし、MailingListは学生からの問い合わせに使わせることが多く、学生間のコミュニケーションツールとしての役割は果たしていない。またBBSも99年度の授業では最低0件から最高26件までと少ない数字であり、かつ投稿内容もSA/TAからの連絡などが主になっており議論を行うなど学生間で活発なやり取りを行うものにはなっていない。IRCに関しては、全く利用されていないのが現状である。コメントシステムに関しては、知り合い同士でコメントをつけ合う場合が多く見られ、現在開講されているコミュニケーションネットワーク論においては、書かれているコメントは各課題ごとに平均2件、率にして1%と少ない。

唯一利用が多いと思われるものが、レポート相互参照システムであり、以下のアンケートを見てもわかるように、学生からも役立ったという回答を得ている。

このように現在のSOIでは2章で挙げたような、インターネットを用いた学習の利点をまだまだ活かしきれておらず、コミュニケーションという面からみると既存の通信教育・遠隔教育とあまり変わらないという問題がある(図3.4)。



[1999年度コミュニケーションネットワーク論(担当:村井純)]

[ボード一覧] [新規投稿]

1999年度 コミュニケーションネットワーク論(担当:村井純)

コミュニケーションネットワーク論 に関するボードです。
授業に関する質問，議論などはこちらへどうぞ．

入学手続きをされた方は、**短縮名**が登録されています。
該当する方は、投稿の際"名前"の欄に"#"につづけて自分のメールアドレスを入力してください。

記事一覧

記事を古い順に並べる

00012. 1999/12/12(日) 02:45:18 [後藤貴樹] ストリーミングのダウンロードがなぜ対応できない！？
00011. 1999/11/12(金) 16:04:02 ['#'] [99008] 今週の課題
00010. 1999/10/27(水) 00:05:13 [青木崇行] 第5回の課題ページが途中でとぎれてる。
00009. 1999/10/25(月) 01:05:12 [村上陽子] Re:課題が表示されません。なぜでしょう。
00008. 1999/10/18(月) 17:12:19 [岡崎由美] 課題が表示されません。なぜでしょう。
00007. 1999/10/10(日) 00:35:17 [河合 敬一] Re*2:課題提出システムの不具合について
00006. 1999/10/09(土) 02:12:49 [河合 敬一] Re:課題提出システムの不具合について
00005. 1999/10/09(土) 01:49:06 [河合 敬一] 課題提出システムの不具合について
00004. 1999/10/05(火) 07:16:27 [古川敞章] Re*2:Why G2?
00003. 1999/10/04(月) 01:09:49 [河合 敬一] Re:Why G2?
00002. 1999/10/02(土) 21:47:27 [久保正樹] パスワードについて
00001. 1999/09/30(木) 14:43:52 [古川敞章] Why G2?

ボード一覧へ戻る
授業のページへ戻る

Figure 3.1: SOI における BBS

Table 3.1: コメントシステムにおけるコメント数

課題 No.	コメント数
第 1 回	3 件
第 2 回	10 件
第 3 回	5 件
第 4 回	19 件
第 5 回	0 件
第 6 回	0 件
第 7 回	3 件
第 8 回	0 件
第 9 回	0 件
第 10 回	3 件
第 11 回	0 件

コミュニケーションネットワーク論
課題01を提出した人

● 09/28/99 課題01 − 〆切 10/03/99 − 提出

- ここでは他の履修者のレポートを読んだ感想を書くことができるようになっていますので、ご協力をお願いします。
- 感想記入の〆切はありません。
- 初めての方は、感想記入の手順をご覧ください。
- 👍がついている課題は、授業でとりあげられたものです。

署名つきで感想参照
（自分が提出したレポートの感想を署名つきで見る場合のみ）

過去のレポートの参照ができるようになりました。
氏名のところからリンクしています。ご利用下さい。

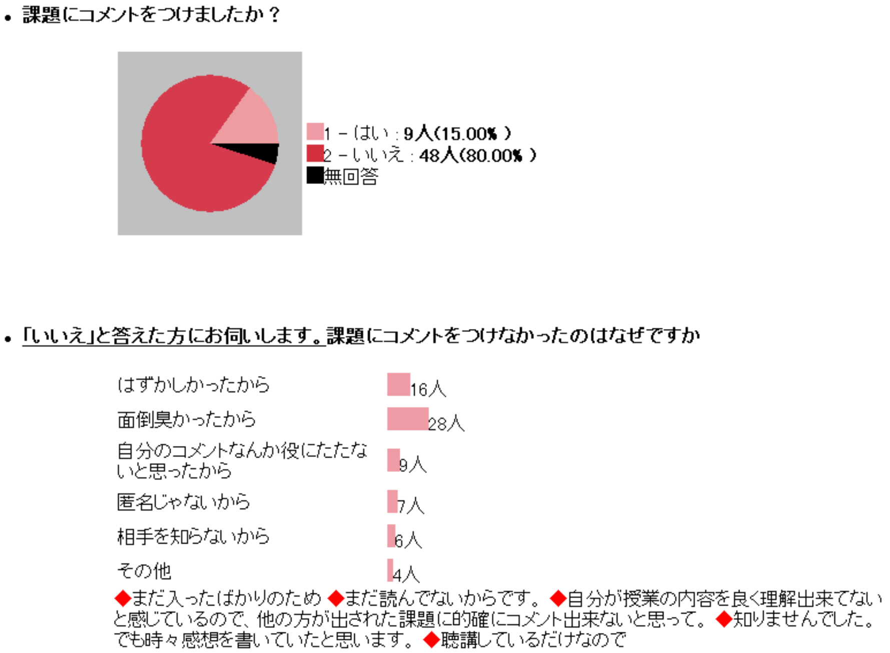
番号	提出日時	氏名	感想の有無	感想参照（無記名）	感想記入	タイトル
1	09/30/99 00:20	永野 智久	なし		Write	課題1　インターネットがマスメディアに与える変化
2	09/30/99 13:16	古川 敬章	なし		Write	インターネットはマスメディアをどう変えるか
3	09/30/99 17:45	和田 麻里	なし		Write	Web上のテレビ番組
4	10/01/99 01:10	中野 靖久	なし		Write	コミュニケーションネットワーク論
5	10/01/99 01:30	高城 大司	なし		Write	雑誌とインターネット
6	10/01/99 12:18	稲垣 竜彦	なし		Write	インターネットがもたらした新聞の変化と課題

Figure 3.2: SOI における課題システム

コミュニケーションネットワーク論

お知らせ	学生証(電子証明書)の発行を開始(01/26/2000) 01/23/2000 〆切の課題が出ています。
科目名	コミュニケーションネットワーク論 (シラバス)
担当者	村井純
履修手続き	受講には入学・履修が必要です。
授業期間	1999年09月～2000年02月
Home Campus	慶應義塾大学
TA/SA	石橋啓一郎,河合敬一,牧兼充,林寛樹,
授業教材	
前提条件	
履修者	履修者一覧
BBS	SOI-BBS 授業内容について自由に話しあえる場です。質問などもこちらを利用し、他の学生と情報を共有してください。
メール	担当教員/SA/TAのメーリングリスト 個人的な相談などに使ってください。 履修者のメーリングリスト 質問などはなるべくBBSをご利用ください。
チャット	IRCを利用、チャネル名は #SOI IRCの利用方法 授業内容についてリアルタイムに話し合うときに利用してください。
お知らせ	SOI-BBS 授業に関するスタッフからのお知らせコーナーです。課題の締め切りなどがありますので頻繁にチェックしましょう。
参考文献	授業中に紹介した参考文献リストです。
課題提出	課題は各自ホームページ上に作成し、課題提出ページで登録してください。提出されたクラスメートの課題もレビューしよう。
授業調査	授業調査にご協力下さい。
Faculty	Faculty Page(登録内容の変更ができます)

Figure 3.3: SOI におけるメーリングリスト



- 課題にコメントをつけましたか？

- 「いいえ」と答えた方にお伺いします。課題にコメントをつけなかったのはなぜですか

◆まだ入ったばかりのため ◆まだ読んでないからです。◆自分が授業の内容を良く理解出来てないと感じているので、他の方が出された課題に的確にコメント出来ないと思って。◆知りませんでした。でも時々感想を書いていたと思います。◆聴講しているだけなので

Figure 3.4: 学生に対するアンケート結果

3.2 コミュニケーション促進要因

SOI では IRC や BBS、MailingList といったコミュニケーションの「場」を用意しているのにも関わらず利用がなされていない。

SOI のコミュニケーション環境になにが足りないかをここで考えてみたい。

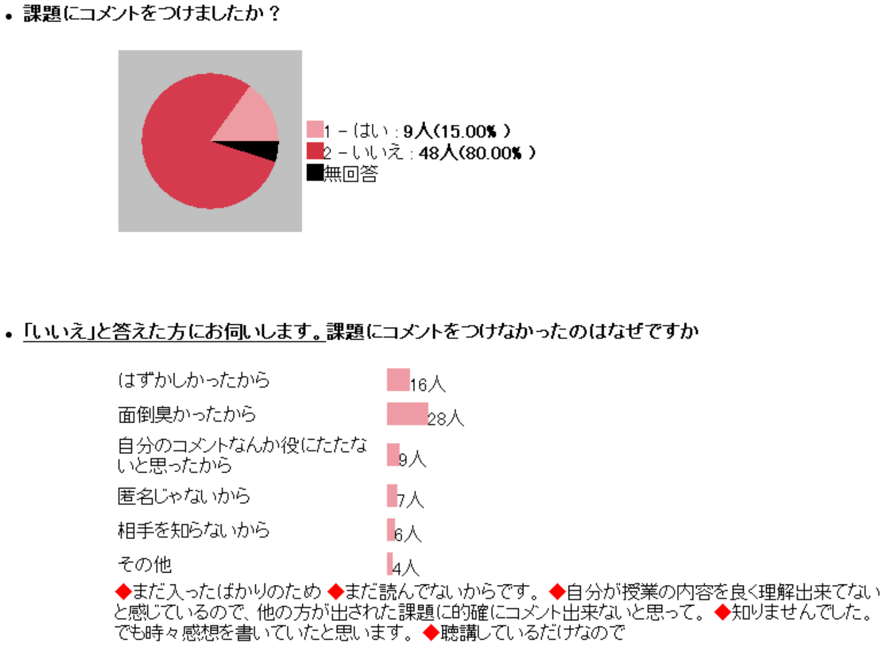
現在の SOI で学生間でコミュニケーションを取る方法として、レポートの相互コメント付けシステムがあるが、それがなぜあまり活用されないかについて学生にアンケートをとった (図 3.5)。

このように、面倒くさい、恥ずかしい、匿名でない、相手を知らないなどの問題を解決することが、コミュニケーションの促進につながる。

以上の問題を解決するために、ここで三つのポイントを挙げて考える。

- 相手を知る
- きっかけ作り
- 敷居の高さの緩和

一つ目のポイントは「相手を知る」ということである。実際に同じ教室に集まっていれば、「話したことはないけれども、顔と名前は一致する」、「授業中にどんな発言をしたかを、顔



- 課題にコメントをつけましたか？

- 「いいえ」と答えた方にお伺いします。課題にコメントをつけなかったのはなぜですか

◆まだ入ったばかりのため ◆まだ読んでないからです。◆自分が授業の内容を良く理解出来てないと感じているので、他の方が出された課題に的確にコメント出来ないと思って。◆知りませんでした。でも時々感想を書いていたと思います。◆聴講しているだけなので

Figure 3.5: 学生に対するアンケート結果

をみれば思い出す」といったような、無意識のうちの認識、つまり同じクラスメートとしての認知が行われるが、このインターネット上での仮想的な学生の集合では感じづらい。この点を補完するのが、ここでのポイントである。

二つ目のポイントは「きっかけ」である。アンケートの、コメントをつけるのが面倒くさいという回答が多いため、その面倒くささを解決し、コミュニケーションをとろうと思わせるきっかけを与えることが必要だと思われる。

三つ目は　敷居の高さの緩和」である。コミュニケーションをとろうと思った瞬間に、先ほどのアンケートで挙げられたように、恥ずかしいと思い、全く知らない相手とのやりとりをためらうことは自然なことであると思われる。このためらいをなくすための仕組みをつくる必要がある。

以上のようなポイントが現状のSOIには欠ていると考えられる。このポイントを押さえ、先ほど挙げた問題点を解決することが、コミュニケーションを促進させる手段となる。

Chapter 4

コミュニケーション促進ツールの設計

4.1 設計

前項で挙げた3つのポイント「相手を知る」「きっかけ作り」「敷居の高さの緩和」をふまえ、問題点を解決し、コミュニケーションを促進指せるために、SOIシステムに新たなツールを付け加えていくことをここで提案する。

4.1.1 相手を知る

現在のSOIでは、学生に関する情報はEmailと入学の際に自由登録された個人のURLのみしか手段はない。この個人のホームページは登録されていない人も多いために、学生は相手の顔が見えない状態でコミュニケーションを強いられている。

学生同士が知り合うために個人情報をページ化し、SOIの各コンテンツから容易に参照できる仕組み作りを目指す。この個人情報は従来のように個人が、自らホームページを用意する形でも実現が可能であるが、システム化することで学生同士の参照が容易になり、全員が情報を提供でき、登録・変更が可能になる。

以下に、学生の個人情報の内容について定義する。

- 個人の識別情報
  - 氏名
  - Emailアドレス
  - 年齢
  - 職業
  - 居住する都道府県
- 学習補助情報
- **SOIの履修履歴**

- レポート提出履歴
- 公開 ･非公開情報の決定

x 学習補助情報とは参考書や参考にした web ページの紹介など、学生からの学習に関する情報を意味する。この情報を各学生が載せることで、お互いに他の学生の情報を知ることができ、それによってクラスメートという意識を持つことを可能にして、コミュニケーションを促進する。

4.1.2 きっかけ作り

学生同士のコミュニケーションが開始される、第一歩として学生に対してきっかけを与える必要がある。ここでは、現在 SOI で提供されているレポートシステムを用いて、学生がコミュニケーションをとりやすくする仕組みをつくる。現在のレポートシステムでは、課題ごとの課題提出者一覧を提供している。これではある学生が他にはどのような課題を提出しているかを見ることが不可能である。そこで見方を変え、これまでに学生が提出した課題一覧の形で参照することを可能にする。

情報の要求に対して、課題データベースに問い合わせ、各学生ごとのレポート提出状況を検索し、レポート一覧の形で表示する。

これにより学生は、良いレポートを読んだ際に、それを書いた学生の他のレポートも容易に参照することができる。

4.1.3 敷居の高さの緩和

学生が相互にコミュニケーションをとる第一歩として、より簡単な仕組みを提案する。従来のようなコメントシステムでは、レポートにコメントをつけることを煩雑と感じる学生がいることがわかった。よってレポートを読んで良いと思ったものには、ワンクリックで評価を表せる仕組みを追加する。

Chapter 5

実装

本章では、4章で提案したコミュニケーション促進ツールの一部の「きっかけ作り」を行う仕組みとして構築した、SOIに提出された課題を個人という観点で一覧して見ることのできる個人別課題一覧システムの実装について述べる。

5.1 個人別課題一覧システム

個人別課題一覧システムは、Perlを用いたCGIスクリプトを用いて実装し、ユーザインターフェースとしてApache1.3.6を用いたHTTPサーバを採用した。本実装は、SunOS5.6オペレーティングシステム上で行ったものである。以下、本システムの仕組みについて説明する。

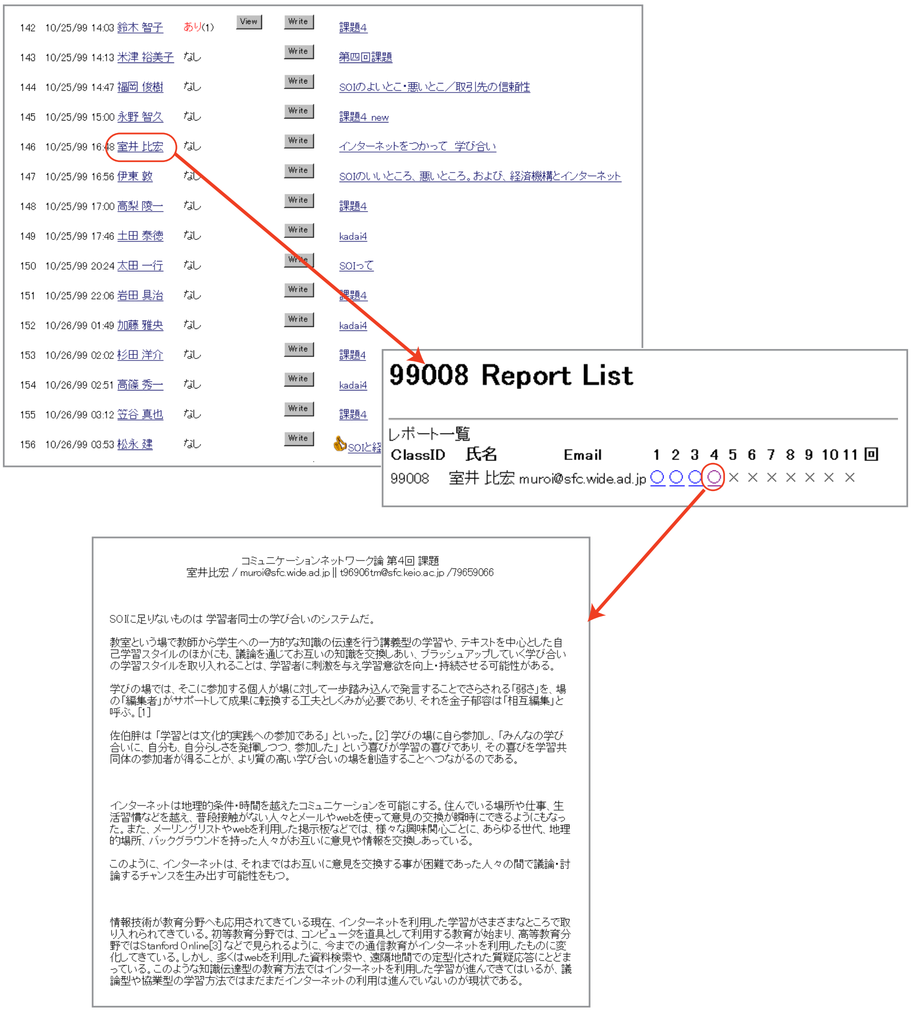
このシステムで可能となることは、今まで各授業の各課題毎にしか参照できなかったレポートが、個人ごとに連続して参照できるようになることである。それは、ある学生が様々な課題に対してどのような答えを出しているかという考え方を知ることができる。つまりその学生のスタンス、有り様を垣間見ることがこのシステムを使うことで可能となる。

5.2 概要

一つの授業で提出したレポートを一覧して参照することが可能となっている。個人と授業という軸でレポートシステムをみている。

今までは各回の課題テーマという軸でレポートシステムをみていたので、個人の考えの流れをみることは困難であった。

現在は授業ごとであるが、SOIで開講されているすべての授業をまとめて表示することも今後行っていきたい。



142	10/25/99 14:03	鈴木 智子	あり(1)	課題4
143	10/25/99 14:13	米津 裕美子	なし	第四回課題
144	10/25/99 14:47	福岡 俊樹	なし	SOIのよいとこ・悪いとこ／取引先の信頼性
145	10/25/99 15:00	永野 智久	なし	課題4 new
146	10/25/99 16:48	室井 比宏	なし	インターネットをつかって 学び合い
147	10/25/99 16:56	伊東 敦	なし	SOIのいいところ、悪いところ。および、経済機構とインターネット
148	10/25/99 17:00	高梨 陵一	なし	課題4
149	10/25/99 17:46	土田 泰徳	なし	kadai4
150	10/25/99 20:24	太田 一行	なし	SOIって
151	10/25/99 22:06	岩田 具治	なし	課題4
152	10/26/99 01:49	加藤 雅央	なし	kadai4
153	10/26/99 02:02	杉田 洋介	なし	課題4
154	10/26/99 02:51	高篠 秀一	なし	kadai4
155	10/26/99 03:12	笠谷 真也	なし	課題4
156	10/26/99 03:53	松永 建	なし	SOIと経

99008 Report List

レポート一覧

ClassID	氏名	Email	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	回
99008	室井 比宏	muroi@sfc.wide.ad.jp	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	

コミュニケーションネットワーク論 第4回 課題
室井比宏 / muroi@sfc.wide.ad.jp || t96906tm@sfc.keio.ac.jp /79659066

SOIに足りないものは 学習者同士の学び合いのシステムだ。

教室という場で教師から学生への一方的な知識の伝達を行う講義型の学習や、テキストを中心とした自己学習スタイルのほかにも、議論を通じてお互いの知識を交換しあい、ブラッシュアップしていく学び合いの学習スタイルを取り入れることは、学習者に刺激を与え学習意欲を向上・持続させる可能性がある。

学びの場では、そこに参加する個人が場に対して一歩踏み込んで発言することでさらされる「弱さ」を、場の「編集者」がサポートして成果に転換する工夫としくみが必要であり、それを金子郁容は「相互編集」と呼ぶ。[1]

佐伯胖は「学習とは文化的実践への参加である」といった。[2] 学びの場に自ら参加し、「みんなの学び合いに、自分も、自分らしさを発揮しつつ、参加した」という喜びが学習の喜びであり、その喜びを学習共同体の参加者が得ることが、より質の高い学び合いの場を創造することへつながるのである。

インターネットは地理的条件・時間を越えたコミュニケーションを可能にする。住んでいる場所や仕事、生活習慣などを越え、普段接触がない人々とメールやwebを使って意見の交換が瞬時にできるようにもなった。また、メーリングリストやwebを利用した掲示板などでは、様々な興味関心ごとに、あらゆる世代、地理的場所、バックグラウンドを持った人々がお互いに意見や情報を交換しあっている。

このように、インターネットは、それまではお互いに意見を交換する事が困難であった人々の間で議論・討論するチャンスを生み出す可能性をもつ。

情報技術が教育分野へも応用されてきている現在、インターネットを利用した学習がさまざまなところで取り入れられてきている。初等教育分野では、コンピュータを道具として利用する教育が始まり、高等教育分野ではStanford Online[3] などで見られるように、今までの通信教育がインターネットを利用したものに変化してきている。しかし、多くはwebを利用した資料検索や、遠隔地間での定型化された質疑応答にとどまっている。このような知識伝達型の教育方法ではインターネットを利用した学習が進んできてはいるが、議論型や協業型の学習方法ではまだまだインターネットの利用は進んでいないのが現状である。

Figure 5.1: 提出レポート参照

Chapter 6

評価

6.1 方法

今回追加した課題一覧ページを利用することによって、どれだけの回数レポートが参照されたかを測る。
調査期間 2000年1月23日14時から2000年1月30日14時までの7日間
（前週 2000年1月16日14時から2000年1月23日14時までの7日間）

6.1.1 全レポート参照回数

22099件 （前週 18217件）

6.1.2 個人別課題一覧ページ参照回数

1237件

6.2 分析

今までも各回の授業ごとに、学生が提出した課題を参照していくことは可能で可能であった。これは課題内容を軸としたレポート参照方法だと言える。しかし、今回設計した個人を軸として課題を参照していく仕組みは、ある一人の学生が様々な課題に対してどういう意見を持ち、答えを出しているかという一連の思考の流れを知るために有効だと考えられる。

このシステムが利用され1割程度レポート参照回数が増えた。つまり、レポートを見合うという形での学生間のコミュニケーション量が増えた。各回の課題ページからある特定の個人の課題だけを見ようとすることはいままででは煩雑さが伴ったが、このシステムにより容易に参照できるようになったため、参照回数が増えたと考えられる。

Chapter 7

結論

7.1 研究のまとめ

今回は、インターネット上の学習環境において、コミュニケーションの場の提供にとどまらずに、コミュニケーションを促進させる仕組み作りを行った。
教室などで顔を見合わせて行う授業と違い、仮想空間でのコミュニケーションを行わなければならない学習の場では、学生がスムースにコミュニケーションを取れるように、促進する仕組みを作り運用することが大切でありかつ有効である。

7.2 今後の研究

学生間での議論を行うにはどのような場をSOI上に構築すれば良いかを検討する。
また、他の学生向けつまり学生同士のコミュニケーション促進を目的とした今回のシステムを、今後、学生自身ために学習履歴を残す仕組みや、教員のための学生情報などにも応用し、学習の助けや、学生と教員との間のコミュニケーションにも利用できるようにする。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導いただきました慶應義塾大学環境情報学部教授の村井純博士、同学部の楠本博之博士、中村修博士、植原啓介助手に感謝します。また絶えずご指導とご助言を頂きました慶應義塾大学政策メディア研究科博士課程の大川恵子氏に感謝します。そして本研究を進めていく上でさまざまな励ましとご助言をして下さった石橋啓一郎、秋田百合、阪口顕、河合敬一、村上陽子、鳥谷部康晴、小川浩司、の諸氏に感謝します。また、本稿を書き進めるにあたり、SOI研究グループ及びPIE研究グループの諸氏には絶えず励ましていただきました。ここに深い感謝の念を表します。

参考文献

[1] 金子 郁容 「ネットワーク社会と教育における相互編集性」『岩波講座 現代の教育第8巻』岩波書店 1998 年

[2] 佐伯 胖 「文化的実践への参加としての学習」 『学びへの誘い シリーズ 「学びと文化」1』東京大学出版会 1995 年

[3]School of Internet, http://www.sfc.wide.ad.jp/soi/

[4] 慶應義塾大学通信教育部の学生に対する意識調査 集計結果, https://survey.sfc.wide.ad.jp/soi_eval/r

[5]Stanford Online, http://stanford-online.stanford.edu/

[6]School of Internet アクセス状況, http://www.sfc.wide.ad.jp/soi/log/