

## 教育研究におけるネットワークコミュニケーションについての研究 Communication for Education And Research by Use of Information Network

研究代表者：大場和久（情報社会科学部准教授）

共同研究者：鈴木隆宏（情報社会科学部学部教授）

豊田倫明（大学院博士後期課程）、西村昌和（大学院研究生）

研究期間 2007 年度

### Abstract

本研究は、教育や研究におけるネットワークコミュニケーションの可能性を探り、そのあり方を提案することを目的としている。

2007 年度は研究開始年として、コミュニケーションシステムの分類、日本福祉大学版 SNS である fuxi や Moodle を利用した教育、予約システムの構築を行った。調査や教育の中でのネットワークシステムの利用により、発言を促すためのアプリケーションは日記機能であること、情報交換するためには一定規模の参加人数が必要であることなどが確認できた。また、いくつかのコミュニケーションシステムを構築し、テスト運用することでコミュニケーションシステムの機能上の問題、運用上の問題を知ることができた。

### 1. はじめに

インターネットの普及により、教育や研究の方法に影響を与えている。互いに連絡を取り合う電子メールから始まり、教育では学生が教員との相談予約を行う予約システム、各種の e-Learning システム、仲間意識を高め議論を行う場として掲示板や SNS が利用されている。研究においても、本調査の前の予備的な調査、論文執筆時の単語の検索、ファイルの共有、編集作業の共同化など、ネットワークの使用は多岐にわたる。

しかし、これまで対面で行ってきた講義、ディスカッションなど人と人とのコミュニケーションが主

となる利用については、ネットワークに対して否定的な意見が強い。本研究は、教育や研究におけるネットワークコミュニケーションの可能性を探り、そのあり方を提案することを目的としている。

2007 年度は研究開始年として、コミュニケーションシステムの分類、日本福祉大学版 SNS である fuxi や Moodle を利用した教育、予約システムの構築を行ったので、これについて報告する。

### 2. コミュニケーションシステムの分類

ネットワーク上のコミュニケーションツールを実際に利用し、それに関わる研究会に参加し知見を深めることで、掲示板、日記などのネット上のコミュニケーションツールを表 1 のように分類した。表 1 の分類は定性的なものであり、定量的な解析にまでは至っていないが、ネットワーク上のコミュニティやコミュニケーションシステムには以下のような特性があると思われる。

a. 情報交換の場としての成立条件（実運用されているシステムの調査より）

コミュニティでの情報交換が盛んになり、場として成立するためには、毎日数件程度の情報更新、50 人以上の積極的な参加者が欠かせない、SNS のようないくつかの機能をもつツールの場合、1 日あたり数十程度の情報更新が必要であり、そのためには数百人規模の参加者が必要である。

表1 コミュニケーションシステムの分類

機能	具体例	発信者の目的のレベルや様子	発信者の意識、場を良くしようという意欲	システムの目的、存在意義	メンバー登録制	メンバー限定	グループの限定が可能か	メンバーの埋え方(管理者のみ、学会方式、mixi方式、誰でも)	メンバー間の面識	発言の意識の上でのハードルの高さ	発信内容のアーカイブ	規模	荒れるか
掲示板	fj	グループ別に明確	高	有益な情報交換	なし	なし	不可	誰でも	なし	高	なし	大	荒れる
	2ch	レベル差が大きい	低	玉石混合の情報交換	なし	なし	不可	誰でも	なし	低	なし	特大	大荒れ
	評価ありのQ&A掲示板	グループ別に明確	高	助け合い	あり	なし	不可	誰でも	なし	中	なし	中	荒れにくい
	価格.com	グループ別に明確	高	有益な情報交換		なし	不可	誰でも	なし	中	なし	大	荒れにくい
	個人の掲示板	開設した個人による	高	様々	なし	なし	可	誰でも	なし	場合による	なし	様々	規模が大きいと荒れる
	blogの掲示板	開設した個人による	高	様々	なし	なし	可	誰でも	なし	場合による	なし	様々	規模が大きいと荒れる
日記機能	mixi	開設した個人による	高	コネクションを広げる	あり	なし	可	mixi	グループ内はあり	低	なし	特大	荒れない
	fuxi	開設した個人による	高	コネクションを広げる	あり	あり	可	管理者のみ	グループ内はあり	低	なし	中	荒れにくい
	blog	開設した個人による	高	コネクションを広げる	—	あり	—	—	なし	—	なし	様々	規模が大きいと荒れる
	個人のWebpage	開設した個人による	高	コネクションを広げる	—	あり	—	—	なし	—	なし	様々	規模が大きいと荒れる
フォーラム機能	mixi	明確	様々	有益な情報交換	あり	選択	可	管理者/誰でも	なし	場合による	なし	様々	規模が大きいと荒れる
	fuxi	明確	高	有益な情報交換	あり	選択	可	管理者/誰でも	なし	場合による	なし	小	荒れにくい
共有	Youtube	不明確なことが多い	低	情報共有	あり	選択	可	誰でも	なし	低	なし	特大	荒れ始めている
	Podcast	不明確なことが多い	低	情報共有	なし	なし	不可	誰でも	なし	低	なし	様々	Appleが紹介しているサイトは安心
	ニコニコ動画	不明確なことが多い	低	情報共有	あり	なし	不可	誰でも	なし	低	なし	大	荒れ始めている
	キタムラなど写真共有	明確	低	情報共有	あり	なし	可	誰でも	グループ内はあり	低	なし	中	—
	groupoffice	明確	高	遂行業務の達成支援	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
予約システム	syslabシステム	明確	高	遂行業務の達成支援	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	なし	小	荒れない
	groupoffice	明確	高	遂行業務の達成支援	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
ネットゲーム	セカンドライフ	様々	場によってはある	情報交換	あり	あり	可	管理者のみ	ある場合も	—	—	—	—
メール	ml	明確	高	情報共有	あり	あり	不可	管理者のみ	ある場合も	様々	なし	様々	荒れにくい
	メール	明確	中	情報共有	なし	なし	可	誰でも	あり	低	なし	小	荒れる(迷惑メール)
チャット	チャット	様々	場によってはある	情報交換	あり	あり	可	管理者のみ	ある場合も	低	なし	様々	様々
アーカイブ	wiki	明確	高	情報共有	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
	Wikipedia	明確	高	情報共有	なし	なし	可	誰でも	なし	高	あり	大	荒れにくい
教材提示	moodle	明確	高	学習	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
	xoops	明確	高	学習	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
	SEEDS	明確	高	学習	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない
	TIES	明確	高	学習	あり	あり	可	管理者のみ	ある場合も	—	あり	大	荒れない
	Webpage	明確	強いが個人主義的	—	なし	なし	不可	誰でも	なし	—	あり	—	荒れない
スケジュール	google	明確	高	情報共有	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	syslabシステム	明確	高	情報共有	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	なし	小	荒れない
	groupoffice	明確	高	情報共有	あり	あり	可	管理者のみ	あり	高	あり	小	荒れない

b. キラーアプリケーション（実運用されているシステムの調査，文献調査より）

コミュニティへの積極的な参加を促すキラーアプリケーションは日記機能である。

c. 場の管理（実運用されているシステムの調査より）

ネットワーク上のコミュニティはその規模が大きいと荒れることがよくある。目的が明確であること，対面での付き合いがあること，メンバーが限定されていること，参加メンバー全員でコミュニティを運営しているという意識があると，規模が大きくなっても荒れにくい。

「自分に関係のある書き込みがあるかないかわからないのにアクセスするのは面倒」という意見がコミュニケーションシステムの利用者から聞かれた。aのコミュニティ規模の条件は上記の意見からも容易に類推できる。しかし，マナーやすれ違いによってコミュニティが荒れる可能性は，コミュニティが大きく流通する情報の更新が多いほど高くなる。

それぞれのコミュニティの規模は小さくしておき，いくつかのコミュニティを横断的にコントロールできるポータルを作成し，ポータルに情報共有ツールや情報をアーカイブできる機能を持たせることが問題解決の糸口になると考えられる。

### 3. Moodle を利用した教育

情報社会科学部のプログラミング演習 II において，Moodle (<http://lab.n-fukushi.ac.jp/cms/>) を利用して教材や課題を配信し，質問の受付，課題の提出場所の提供などを行った。システムを利用しない場合と比較して，個々の学生の進捗や他のクラスの進捗の把握，課題や連絡事項のオンライン提示のような利点があることがわかった。

システムを利用せずに学生の状況を把握する場合は，毎回の授業で学生に書かせた反省点をまとめるなど，学生個々についてのポートフォリオを作成する必要がある。システムを利用することにより，学

生の課題提出状況の管理，記述させた講義の振り返りを一括で管理し，講義の際に確認しながら指導することができる。2007年度は2クラスが同じシステムを利用したため，他のクラスの進捗状況が把握できた。学生が苦勞しそうな単元や課題の適正な難易度の予測ができた。このことは，プログラミング演習 II の後につながる「データ構造とアルゴリズム」での講義の設計に良い影響をもたらした。

また，課題や連絡事項をオンラインで提示し，課題の提出もシステム上で行わせることにより，プリント忘れ，課題の提出し忘れの問題がなくなった。このことは学生からも良い評価を得ている。

本講義を受講し，Moodle を肯定的に捉えていた学生の一人が，fuxi 上のプログラミングやネットワーク技術のコミュニティで発言を繰り返す，データベースのコミュニティを立ち上げるなど積極的な動きも見られた。しかし，講義の中では対面講義と同様，学生主体の自主的なコミュニケーションはほとんど見られなかった。積極的に行動したい学生への指導方法，講義内でのファシリテーション方法が今後の課題となる。

### 4. システム構築

表 2 に 2007 年度に構築したコミュニケーション関連のシステムとその概要を示す。

調査結果に基づくシステム構築を試みた。2007年度はコミュニケーションサーバ構築と SNS 導入を行った。ポータルの構築と利用実験は今後の課題であり，参加者数とコミュニティ数が確保できた時点で利用実験を行う予定である。

また，コミュニケーションを取ることに付随して必要なシステムをいくつか構築した。卒業研究を行う際に担当教員との相談予約を行うシステムは，限定的な利用ではあるが，教員との予約がスムーズになった点で利用価値があるとの評価が得られた。

便利なツールとして，通信教育部での利用を想定した障がい学生とその支援者のマッチングを行うシステムを構築したが利用されなかった。fuxi の掲示板や日記上では文字によるコミュニケーションに

表2 2007年度に構築したシステム

2007年度に構築したシステム	概 要
OpenPNE 導入	動作確認済。今後、本研究の骨格部分になる予定のシステム。ポータルはアウトラインの策定段階。
予約システム	卒研での利用実験終了。卒業研究指導という限定した利用においてはある程度の価値がある。卒業論文としてまとめられている。
障がい学生支援のための支援システム	公開するも利用されず。便利なだけの情報共有では足りないことがわかった。
情報の共同編集と共有のためのシステム	住所など連絡先を利用者で共同編集し、共有するためのシステム。利用中だが頻度は少ない

よりマッチングが成立しているため、ネットワークを利用していることについては問題はなく、マッチング以外の何らかの要因が必要であることがわかった。他のネットワークコミュニケーションに共通する課題と考えられるため、その要因を早急に解析したい。

##### 5. おわりに

2007年度は文献調査、コミュニケーションの分類、利用者の動向を試行錯誤的に探るためのシステム構築、研究環境の整備を行った。

実社会のコミュニティを個人の視点で考えると、個人を中心にしてコミュニティが存在する。しかし、ネット上で個人がいくつかのコミュニティに属すと、一人の個人であるにもかかわらず、そこにはコミュニティの数だけの個人(=ID)が存在することになる。2008年度以降は、実社会のコミュニティの考え方に近いコミュニティシステムを構築すること、さらにいくつかのコミュニティを横断的にコントロールできるポータルを作成し、情報共有ツールや情報をアーカイブできる機能を持たせることが課題となる。