

## 学習コミュニティの形成時における 対面およびネットワーク上のコミュニケーションの比較

4N-6

杉村 淳子          浦野 義頼  
早稲田大学 国際情報通信研究科

### 1. はじめに

多くの先行研究により、何を学習しなければいけないかが明確で、周囲に教えてくれる人がたくさんいるという状況において、我々は効率よく学習できることがわかっている。

協調学習は、単独学習よりも「理解の深化」と「知識の適応範囲の拡大」をもたらすといわれている。協調学習には、学習コミュニティ(Learning Community)の形成が必要であり、それによって、個人が協調的に知的創造活動に参画できることになる。

本研究では、実践活動を通じて、グループ内のコミュニケーションとネットワーク上のコミュニケーションの内容を比較・検討する。コミュニケーションの内容が学習コミュニティ形成にどのように関連し、協調学習の課題達成活動にどのように作用していくのかを明らかにすることを目的とする。

### 2. 研究の視点

複数の学習者が協調作業をする場合、さまざまな情報やアイデアを交換するコミュニケーションプロセスを通じて、グループの中に共有の場を作り出している。対面コミュニケーションにおいては、言葉のやり取りと同様に、言葉以外の情報、すなわちノンバーバルの情報(表情・声の調子・視線・姿勢・身振りなど)のやり取りが行われている。しかし、一般的にネットワーク上のコミュニケーション(電子メール、電子掲示板等の利用)では、対面コミュニケーションに比べてパーソナルな側面が後退して形式的になることが知られている。

また、協調作業を行う場合のコミュニケーション要因として、相手が何をしているのか、何に注意を払っているのかという認識(Awareness)も重要な要素とされている。

本研究では、2年間の同時期に、縦断的な協調学習の実践を試みた。学習者の対面会話およびネットワーク上の会話内容を、Gutwinら[1]の4つのAwarenessの概念を参考に分類した。それらに基づき、協調学習における会話条件の違いと学習コミュニティ形成の違いを比較・検討した。

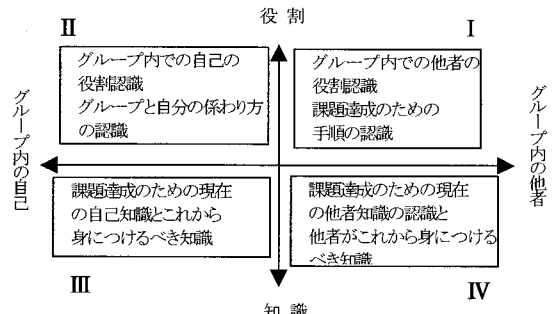


図1：学習コミュニティ形成時の会話分類のモデル

### 3. 実践の枠組み

- (1) 日時：第1回目 2000年4月～12月  
第2回目 2001年4月～
- (2) 学習者：自主的に科目を選択した高校3年生  
第1回目、第2回目とも10名を3グループに分け、  
協調学習活動を行う
- (3) 学習支援者：教員、外部複数分野専門家、米国大学  
教員、日米大学院生
- (4) 学習環境：対面での会話およびコンピュータ・ネットワ  
ークを利用した非同期の会話
- (5) 学習課題：映像コンテンツの作成
- (6) 課題達成に向けての学習者の目標：各グループで  
十分にコンセンサスを取り、協調作業を行うこと
- (7) 評価データ：以下のものを活用する

- ① 学習活動のvideo記録データから分析した  
プロトコルデータ
- ② 電子掲示板、電子メールのログから分析した  
プロトコルデータ

The comparison of the communication methods in development  
of the Learning Community for collaborative learning

Junko Sugimura, Yoshiyori Urano

Graduate School of Global Information and Telecommunication Studies,

Waseda University

#### 4. 実践結果

映像コンテンツの作成に際してのテーマの決定は、グループごとに条件を変えて、以下のように行った。

実践条件	第1回目	第2回目	
グループ	A1.A2.A3	B1.B2	C
初回時メンバーの認識	なし	なし	なし
対面会話	あり	あり	なし
ネットワークの会話	あり	なし	あり

第1回目の実践から、学習課題と映像コンテンツの作成に際してのテーマの決定は、グループ内で初めての意思決定場面であり、その後の学習コミュニティ形成に影響を与える内容であることが確認されている。また、グループ内に会話表現力の高い学習者が一人でもいる場合、対面コミュニケーションでの対話者が、特定少数の学習者に集中してしまう。しかし、同じグループでも、ネットワーク上のコミュニケーションでは、学習者ごとの会話数が均等化され、意思決定者の交代が起こるという現象が見られた<sup>2)</sup>。

亀田<sup>3)</sup>によると、テーマ決定時のようなブレンストームリングの状況で、コミュニケーションの内容を検討する場合には、対面コミュニケーションの特徴と、ネットワーク上のコミュニケーションの特徴を、以下のようにまとめることができる。

##### 【対面コミュニケーションの特徴】

- (1) すべてのメンバーが、すべてのチャネルにおいて時間差0で結びれている
- (2) 一時点に発言できることのできるメンバーはただ一人に限られる
- (3) 現時点での話者は、次の話者が誰になるかをある程度コントロールできる
- (4) メンバーの発言量は均等ではない
- (5) 話者はさまざまなチャネルを通じて、発言の終了を示すことができる
- (6) メッセージの発信者が直ちに特定される
- (7) メンバーは書く発言がそれ以前の発言と論理的、心理的に関連していることを期待している

##### 【ネットワーク上の会話】

- (1) 思いついた時点で、アイデアを外化することができる
- (2) 他の学習者の発言や議論の流れを視覚的に構造化することができる

- (3) 時系列的にグループでの議論の焦点を把握することができるため、欠落や不完全さ、矛盾点に気づくことが容易である

- (4) 会話の文脈が失われやすいので、意思決定の時間がかかる

このことを考慮し、対面会話のみのグループ(B1.B2)と、ネットワーク上の会話のみのグループ(C)を比較した。テーマ決定までの議論の会話数はほとんど変わらなかった。会話内容を比較してみると、ネットワーク上で会話を行っているグループは、他のメンバーのもっている既存の知識、技術などを探るような会話がみられ、自分と他のメンバーとの知識の比較を行っていた。(図1のⅢ、Ⅳの内容の会話)

テーマ決定に関係する会話は、ネットワーク上での会話の方が圧倒的に多く、会話の内容も比較的構造化されていた。

#### 5. まとめ

協調学習初期の学習コミュニティでは、対面コミュニケーションにより、ノンバーバルな部分の情報収集が積極的に行われていることが推測された。具体的に相手を探るような会話は現われていないものの、議論の内容とは関係のない雑談の会話が多く見られること、議論に直接関係する内容の会話が少ないにもかかわらず、スムーズに意見がまとまっていること等から、会話にならない部分で、自分と他者との関係や距離感を確認しているものと思われる。しかし、学習者によって会話数に差ができてしまう傾向も確認された。

一方、ネットワーク上のコミュニケーションにおいては、グループ内の自分と他のメンバーの関係を確認しながら会話が進んでいる。また、発言を行う時点で、自分の意見を外化しなければならないために、会話の流れが構造化する傾向も確認された。学習者どうしの会話数は、メンバー内でおおむね均一化した。

#### 参考文献

- [1] Gutwin, C., Stark, G. and Greenberg, S. (1995) Support for workspace awareness in educational groupware Proceedings of ACM Conference on CSCL pp.147-156
- [2] 杉村淳子、岡本敏雄「分散認知とコミュニティ形成の相互作用」情報処理学会大62回全国大会発表論文集(2001)
- [3] 亀田達也(1997)「合議の知を求めてーグループの意思決定ー」共立出版