

## 分散認知とコミュニティ形成の相互作用 —共同学習における役割認識と意思決定支援—

杉村 淳子

早稲田大学高等学院

### 1. はじめに

教育の情報化に向けての環境整備は、初等・中等・特殊学校教育においては、カリキュラム面からも着々と進められている(文部省 1999)。

一方、学習に対する考え方としては、近年の研究成果から、人間の学習を知識の獲得という個人的な営みではなく、対話やコミュニケーションから生まれるものであるとされる(Lave & Wenger, 1991)。学習とは、ある実践の共同体の一員になる過程であり、その共同体における言葉を使い、活動することであるという立場である。

高度情報化社会でのネットワーク利用は、単に個人的な活動として、情報を収集・発信するだけでなく、「知識の創造」「意思決定支援」という立場からも、積極的に活用されようとしている。

### 2. ネットワークを利用した学習での問題解決

さまざまな分野で、ネットワークが活用され、注目される理由として、

1. 物理的な距離や時間の制約を超えた非同期的なコミュニケーションが可能
2. ディスカッションの空間が広がることにより、多様な価値に触れられる
3. 異なる学習集団との、共同学習の場が生まれる
4. ネットワーク上に公開される情報資源の利用や共有が可能
5. 自分の意見を発表する場としての利用が可能
6. 外部からのレビューを受けることが可能
7. 多様な立場からのフィードバックを受けることが可能という点が上げられる(Hiltz S.R.and .Benbunan-Fich 1997)。

問題解決型・プロジェクトベースの授業を行っていく場

合、ネットワークを利用した学習環境では、分散した各学習者をグループ化して、学習者各々の知識・技能やグループ内での役割を認識していく過程を明確にすることが可能になる。

学習者は、それぞれの立場で情報を収集し、アイデアを出し合い、そのケースに最も適した手法を検討する必要がでてくる。そこに有効かつ新鮮なノウハウがあれば、ネットワーク上に「知識」としてストックされ新たな知識を生むヒントになり、やがてそれがスパイラル的に広がっていくであろう(図1)。

今回は、学習者がコミュニティを形成していく第一段階、問いかけや相互の探合いを通して、タスクを確認し・遂行していく過程を検証していく。さらに、学習目標の達成状況を確認するため、自己評価・相互評価・教員の評価を行い、学習者が自分自身でマネジメントやコミュニケーションの状況を確認できるシステムを検討していく。

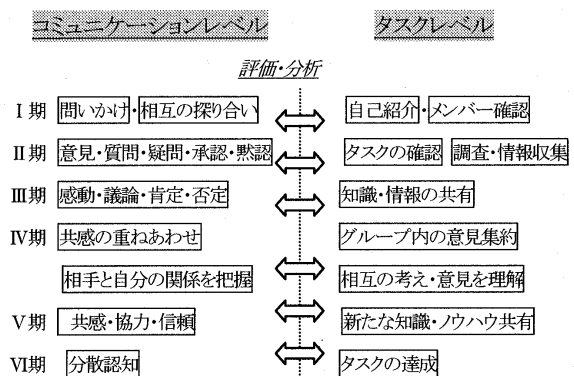


図1 コミュニケーションレベルとタスクレベルの関係

### 3. 実践

授業名: 情報システム活用

学習者: 早稲田大学高等学院 3年 24名

学習環境: ネットワーク環境のコンピュータ 24台

Interactive Relation of Distributed Cognition and Community Construction

—A Decision Support for the Individual Cognition in a Collaborative Learning Environment —

Junko Sugimura

Waseda University Senior High School, 3-31-1, Kamisyakujii, Nerimaku, Tokyo 177-0044 Japan

学習目的:分散された学習環境で、テーマに基づき、グループ内の各メンバーが調査・収集した内容を共有し、わかりやすくまとめ、発表・、説明できること

課題: プレゼンテーションソフトを利用し、各グループ30分の発表をおこなうための資料作り

今回24名を、4名ずつ6グループに分けた(図2)。

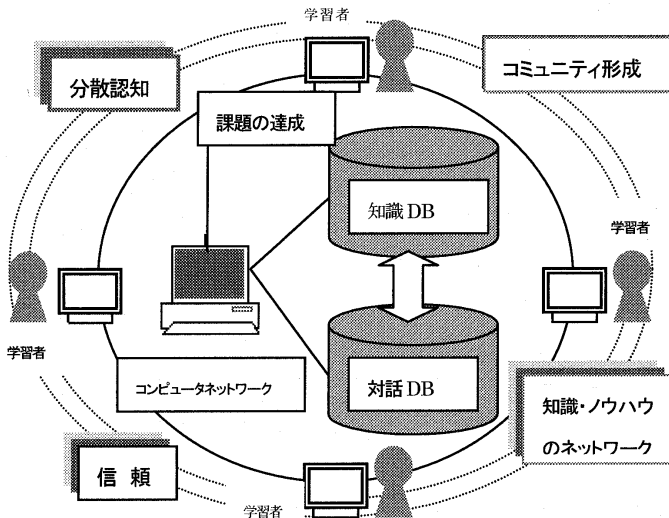


図2 ネットワーク環境における協同学習

グループ学習での授業では、「集団内の異質性を高めた方が教育効果は上がる」(塩田、石田 1987)との研究から、クラス、文型・理系の所属、各自のコンピュータ技能は、できるだけ分散させた。「テーマ」は、興味・関心のあある話題から自由に選択させた。作業を、効率的に行うためには、グループ内で綿密なコミュニケーションが成立することが必要である。コミュニティ形成の過程を調べるために、学習者には IPAddressのみを明示し、イントラネット上でそれぞれのグループがチャットを行う、つまり学習者がすべて匿名の状態から作業を開始した。

授業の目標は、100 分間のチャットでの自由会話の中で、学習者がグループ内で相互にコミュニケーションをとりながら、テーマを決定していくことである。

#### 4. 結果

チャットの自由会話の中で、学習者がグループ内で相互にコミュニケーションをとり、テーマを決定していく過程を観察した。学習活動の後、学習者に対して、自己評価・グループ内での相互評価をおこなった。

問いかけ、相互の情報収集段階のコミュニケーション内容を分析すると、

- A メンバーの自己紹介過程
  - B メンバーのコンピュータリテラシーの確認過程
  - C メンバーの興味の確認過程
- に分けられた。

テーマの決定は、100分間で 6 グループ中2グループが結論に至らなかった。学習者達の評価の分析および教授者がグループ内でのコミュニケーションやインタラクションの過程を観察した結果、原因として考えられる要因は、

1. グループ内の相互の情報収集、問いかけが不十分。(お互いを十分、探りきれていない)。
2. グループ内の興味が分散していたため、意見が収束しなかった(相互理解・認識が不十分)、等である。

#### 5. 考察

ネットワークを利用したグループ学習環境で、お互いを確認し、探り合う過程では、日常のネットワーク利用状況等、ネットワーク環境での会話の慣れが大きな影響を与えるものと思われる。彼らからは、学習活動内でも、積極的に会話を楽しむことができ、面識のない相手に対して、有効な回答・情報を引き出すためのコミュニケーション活動が観察された。コミュニティ形成の第一段階では、学習者がコミュニケーション技能を習得するための十分な時間設定が必要であり、教授者が、学習者のコミュニケーション技術の習得状況を正確に評価することが、重要である。

#### 参考文献

1. 文部省(1999)バーチャルエージェンシー「教育の情報化プロジェクト」<http://www.monbu.go.jp/news/00000356/index.html>
2. Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge : Cambridge University Press. (佐伯 胖訳 (1993).『状況に埋めこまれた学習－正統的周辺参加－』東京:産業図書)
3. Hiltz S. R. and Benbunan-Fich R.(1997) *Supporting Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks*, UNESCO/ Open University Symposium on Virtual Learning Enviroments and the role of the Teacher ,Milton Keynes, England <http://eies.njit.edu/~hiltz/>
4. 塩田芳久、石田裕久(1987) 教育における応用集団力学 佐々木 薫・永田良昭(編)『集団行動の心理学』有斐閣 Pp338—350