

グループ学習におけるファシリテータ支援システムの評価

An Evaluation on a Facilitator Support System in Group Learning

大信田侑里^{*1}, 高木正則^{*1}, 山田敬三^{*1}, 佐々木淳^{*1},
Yuri Ooshida^{*1}, Masanori Takagi^{*1}, Keizo Yamada^{*1}, Jun Sasaki

^{*1} 岩手県立大学

^{*1} Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

Email:g031k037@s.iwate-pu.ac.jp

あらまし：我々はグループ学習における発言頻度や参加意欲の偏りを改善するためにファシリテータに着目した。グループ学習時にファシリテータ等の役割を与えることで、討論が活発化することが証明されているが、ファシリテータの負担が大きいことが問題となっている。そこで、我々はグループ学習におけるファシリテータ支援システムを開発し、大学の講義で利用した。システム利用前後で発言の頻度や内容の分類結果から本システムの有効性が示唆された。

キーワード：コミュニケーション支援 グループ学習 協調学習

1. はじめに

近年、大学などの教育現場においてグループ学習を導入した学生参加型の授業が実施されるようになってきた。しかし、グループ学習を行う場合、グループによっては意見の偏り等からグループ学習が活発に行われない場合がある。そのため、各グループにファシリテータを配置し、グループ学習を活発化する研究⁽¹⁾が行われている。しかし、ファシリテータの負担が大きいことや、ファシリテータをただ配置しても発言頻度や参加意欲の偏りは改善されないことが指摘されている。そこで、本研究ではグループ学習におけるメンバー間の発言頻度向上とファシリテータの負担軽減を目的としたファシリテータ支援システムを提案する。具体的には、グループの中からファシリテータに最も適している学生を選出し、その学生に対してファシリテータとしての役割をシステムから提示することによって、グループ学習を活性化させる。

2. 対象科目

本研究では、本学ソフトウェア情報学部1年生を対象とするリメディアル科目「情報基礎数学A」を対象とする。「情報基礎数学」は入学前のプレースメントテストの結果によって履修者が決定し、eラーニング教材⁽³⁾を活用した反転授業を行っている。各回の授業では、各自自宅でeラーニング教材を用いて予習してきた内容に関する確認テストを行う。その後、教員から出題される発展的な問題5問をグループで協力し合って答えを導き出すグループ学習を行う。授業の最後には再度確認テストを行う。グループはプレースメントテストの成績をもとに編成し、1グループ4～5人のグループを16組作成する。グループ学習は各授業約35～45分で実施される。

3. ファシリテータ支援システムの開発

3.1 システム概要

本システムの概要を図1に示す。本システムはファシリテータ選出モジュールとファシリテータ支援モジュールの2つのモジュールから構成されている。まず、事前に教員がグループ編成の情報をシステム

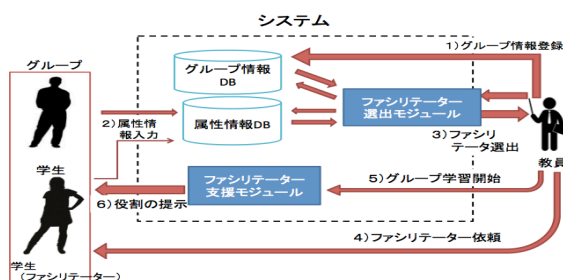


図1 システム概要図

に登録し、学生の氏名やこれまでの成績などをシステムに入力する。ファシリテータ選出モジュールはこれらの情報からファシリテータを選出し、ファシリテータ支援モジュールで具体的な役割を提示する。

3.2 提供機能

ファシリテータ選出モジュールでは、ファシリテータの適性を判断するアンケート⁽⁴⁾⁽⁵⁾に回答してもらい、この回答結果からグループの中で最も適性のある学生1名をファシリテータとして選出する。

ファシリテータ支援モジュールでは、ファシリテータにグループ学習の手順を示しながら、現在のグループの状況を入力してもらい、その入力結果に応じて行動指針を示す。具体的には、グループのメンバーに進捗状況やわからない問題の有無の確認、グループメンバーへの意見の促しなどをしたかどうかを確認する。これらの行動をしていない場合、これらを促すメッセージを行動指針としてファシリテータに提示する。また、分からない問題で行き詰っている場合は問題のヒントを表示する。これにより、グループ学習で出題された問題の難易度が高すぎたために発言数が減らないようにするとともに、ファシリテータの負担軽減を図った。

4. 評価実験

本システムの有効性を評価するため、本システムを利用せずにグループ学習を行った場合と、本システムを利用してグループ学習を行った場合で、各グループの発言回数を調査した。

4.1 調査概要

平成 26 年度前期に開講された「情報基礎数学 A」を受講する学生 70 名を対象とし、調査を行った。本調査では各グループ（16 組）にボイスレコーダーを配布し、グループ学習時の音声を録音して発言内容を分析した。「情報基礎数学 A」では、全 15 回の授業の中で、12 回のグループ学習が行われたが、第 9 回授業でシステムを利用しないグループ学習の音声を録音し、第 13 回の授業でシステムを利用したグループ学習の音声を録音した。

発言内容はグループ毎に学習内容に関連のある発言と関連のない発言、それぞれの相づちの数を調査した。ファシリテータ選出モジュールについては google フォームでアンケートに回答してもらい、手動で集計後、ファシリテータに選出された学生には口頭で依頼した。本システムの利用後にはファシリテータと本システムに関するアンケートを行った。

4.2 分析結果と考察

図 2, 3 に各グループの学習内容に関連のある発言数、関連のない発言数のグラフを示す。発言回数はボイスレコーダーで録音した音声を文字に書き起こし、そのデータを用いて分類した。グループごとの全体の発言数の標準偏差は本システムを利用しなかった場合が 70.3 で、本システムを利用した場合は 65.7 となった。また、グループごとの関連性のない発言の標準偏差は本システムを利用しなかった場合は 83.7 で、本システムを利用した場合は 42.9 とグループ間の差（分散）が小さくなった。

また、16 グループ中 9 グループはシステムを利用した際に発言が増えていた。特に、グループ 11 は本システムを利用しなかった場合、発言回数が 45 回と少なかったが、本システムを利用した場合、発言回数が約 4 倍に増えた。一方でグループ 6 やグループ 15 は発言数が減少した。発言数が減少した要因として、システムを利用しなかったグループ学習の際に TA との会話があったことと、システムを利用したグループ学習の学習単元の難易度が難しくなったことなどが考えられる。

また、クラス全体の発言数の分析結果を表 1 に示す。表 1 からシステムを利用しなかったグループ学習のほうが発言回数は少なく、システムを利用したグループ学習の発言数が増加したことが分かる。システムを利用したグループ学習では、システムが提示した行動指針により、問題を解く時間を明確に設定したため、15～20 分経った時点から学習内容に関連のある発言が多く見られた。また、行動指針を示したことにより問題の解き方等に関する発言が増えていた。しかし、問題が解けているグループに対しては不適切な行動指針もあったため、その点は今後改善する。

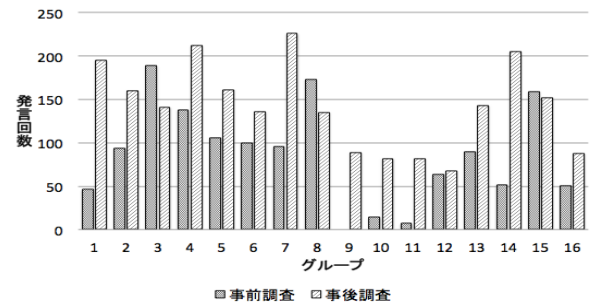


図 2 発言回数調査結果（関連なし）

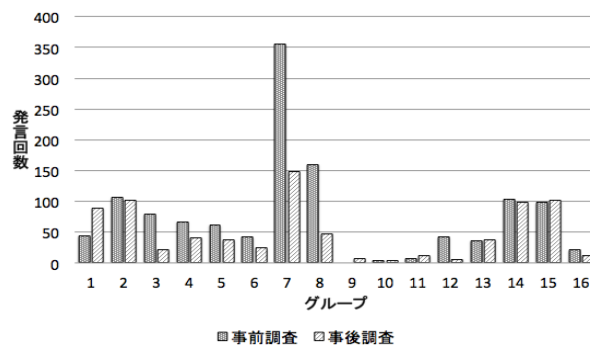


図 3 発言回数調査結果（関連あり）

表 1 分析結果

項目	発言回数
システム有り	2586
システム無し	2772
平均発言数	152
合計発言数	4858

5.まとめと今後の課題

本稿では、グループ学習における発言頻度の向上を目的とした、ファシリテータ支援システムを開発し、本システムを用いたグループ学習を行った。本システムを利用したグループ学習と利用しなかったグループ学習で発言数を分析した結果、16 グループ中 9 グループの発言数を向上できた。今後はファシリテータへの支援方法の再検討やグループ学習の状況可視化方法について検討する。また、理想的なグループ学習の形態について検討する。

参考文献

- (1) 鷲尾敦, 白井靖敏, 下村勉: “グループ学習におけるファシリテーター役配置の効果”, 高田短期大学紀要, Vol.31, pp.119-130 (2013)
- (2) 大信田侑里, 古舘昌伸, 高木正則: “グループ学習におけるファシリテーター支援システムの提案”, 2014
- (3) 共通基盤教育システム (大学 e ラーニング協議会・大学間連携共同教育推進事業), <http://solomon.ueli.org/CIST-Shiva/Index>
- (4) ファシリテーターについて <http://silky-audrey.jp/facilitate/>
- (5) 基本的なファシリテーター適任能力 <http://www.iaf-world.org/index/Certification/CertificationJapaneseeCompetencies.aspx>