

# 遠隔地におけるグループコミュニケーションの 実施方法の検討とその評価

## Examination and evaluation of the methods of the group communication in a distributed environment

植竹朋文\* 湊信吾\*\* 高萩栄一郎\*\*\*

Tomofumi UETAKE\* Singo MINATO\*\* Eiichiro TAKAHAGI\*\*\*

\*専修大学 経営学部

\*\*石巻専修大学 経営学部

\*\*\*専修大学 商学部

\*School of Business Administration, Senshu University

\*\*Faculty of Business Administration, Ishinomaki Senshu University

\*\*\*School of Commerce, Senshu University

### 要旨:

インターネットの普及と各種デジタル技術の進歩に伴い、臨場感の高いテレビ会議が誰でも容易に利用できるようになり、遠隔地にいる人々がこれらのコミュニケーションツールを使って簡単に会議や打合せを行うことが可能となってきている。しかし、これらのツールを用いたコミュニケーションは対面型のコミュニケーションと勝手が異なるため、使いこなすためにはこれらのツールの操作方法の訓練だけでなく、コミュニケーションの進め方に工夫が必要である。そこで本研究では石巻専修大学と共同で、遠隔地とのデジタルコミュニケーションを用いたグループコミュニケーションを実施し、その内容の分析を通して、このようなグループコミュニケーションを効果的に行うための実施方法の検討とその評価を行う。

### Abstract:

With the wide spread of the Internet and various digital technologies, anyone can use the teleconference system easily. However, it is pointed out that not only training of the operation method of tools but also finding a way to communicate effectively is required, since communication through the teleconference system differs from face-to-face communication. In this research, we carried out the group communication which used the digital communication in a distributed environment in collaboration with Ishinomaki Senshu University. And we examine the methods of operation for performing such group communication effectively through the analysis of the process of group communication.

### 1. はじめに

近年、インターネットの普及と各種デジタル技術の進歩に伴い、臨場感の高いテレビ会議が誰でも利用できるようになってきている。したがって、遠隔地にいる人々でもこれらのシステムを利用すれば簡単にかつ余計なコストをかけることなく会議や打合せを行うことが可能となってきている。例えば、Skype<sup>i</sup>やGoogle<sup>ii</sup>のHangouts<sup>iii</sup>、Facebook<sup>iv</sup>のビデオチャット等のデジタルコミュニケーションツールを利用すれば、特別な手続きや機器を準備することなくグループコミュニケーションをとることが可能となる。

さらに、これらのツールを有効に活用することで、近年幅広い分野で活用されはじめているワークショップ(workshop)<sup>v</sup>と呼ばれる手法[2][3]も遠隔地で容易に実施することができるようになってきたと考えられる。

しかし、ここでのコミュニケーションはカメラを通した限定的な環境下で行われるものであり、通常のコミュニケーションとは異なっている。したがって、使いこなすためにはツールの操作方法の訓練だけでなく、コミュニケーションの進め方に工夫をする必要がある。

そこで本研究では、実際に遠隔地におけるグループコミュニケーションを実施し、そこで生じた問題点を分析すること

で、効果的にこのようなコミュニケーションを行うための知見を得ることを目的とする。具体的には、石巻専修大学と共同で、デジタルツールを用いたグループコミュニケーションを実施し、そこでの様子と生じた問題点を分析した。

### 2. 遠隔地におけるグループコミュニケーションの企画と実施計画

#### 2.1. 「デジタルコミュニケーション入門」講座の企画

前述したような、近年の非同期・遠隔地でのコミュニケーションの普及を鑑み、専修大学と石巻専修大学で協力して、学生のデジタルコミュニケーション能力の向上を図るため、「デジタルコミュニケーション入門」講座を行うことが2011年11月14日に企画された。その後数回の打ち合わせを経て、2012年の前期(7月)と後期(10月)に行うことが決定された[4]。

なおこのような試みは両大学とも初めてのため、専修大学と石巻専修大学の両情報科学センター間で、ネットワークの状況、必要な機器(ハードウェア)とアプリケーション(ソフトウェア)のチェックを及びテストを入念に行い、講座当日にトラブルが起きないように配慮した。

## 2.2. 遠隔地におけるグループコミュニケーションの実施環境について

コミュニケーションを行うためのアプリケーションとしては、機能的、性能的、コスト的な面を勘案し Google+の Hangouts を使うこととした。また、自然なコミュニケーションを行えるようにするために、マイクがついたヘッドホンセットを利用することとした。事前テストの結果、ネットワークの回線容量も問題なく（コマが落ちるということはなく）、画質、会話の音質ともにコミュニケーションを進める上で支障となる問題はなかった。ただし、石巻専修大学側の各コンピュータ室はセキュリティポリシーが厳しく設定されているため、ネットワークを利用したコミュニケーションツールを利用するためには、セキュリティポリシーを一時的に緩和し双方向で通信を行えるようにする必要があった。そのために講座に利用するマルチメディア教室（MM 教室）だけセキュリティポリシーの変更を行った。また、利用するブラウザについては Firefox を使用した場合、画面の切り替えができないなどの問題が生じたため、インターネットエクスプローラを利用することにした。

また、この「デジタルコミュニケーション入門」講座では、それぞれがコンピュータネットワークで結ばれた仮想的なグループを形成するところが一つのポイントになっているため、専修大学側ではゼミ室 3 室を割り当て、1 グループの各参加者は、必ず部屋を別れるように配置した。石巻専修大学側ではコンピュータネットワークのフィルターの規制から MM 教室のみの利用に限られたため、十分に各自が孤立した状態を保てるように、座る位置を工夫して対応した。

## 2.3. 参加者について

「デジタルコミュニケーション入門」講座の参加者は、それぞれの大学の情報科学センターを通じて募集した。また、グループコミュニケーションをファシリテートするために、各グループには 1 名ファシリテーター<sup>vi</sup>が入るようにした。

## 2.4. 「デジタルコミュニケーション入門」講座実施の流れ

講座の流れは以下のとおりである。

- (1) 目的の説明
- (2) 自己紹介及びアイスブレイク
- (3) 課題の概要の説明
- (4) 課題の実施
- (5) 振り返り・フィードバック
- (6) まとめ

まず、「デジタルコミュニケーション入門」講座で行われる作業について説明をした後で、自己紹介とアイスブレイク<sup>vii</sup>（簡単なゲーム）を行うこととした。最初に自己紹介を行うようにしたのは、自己紹介の持つ以下の機能に注目したからである[6]。

- ・ 集団維持のための機能  
参加メンバーの不安を取り除き、親しみと信頼感に満ちた雰囲気を作り出す
- ・ 目標達成のための機能  
参加者がお互いの情報を知ることは目標達成のために役立つ

また、Hangouts を使ったコミュニケーションが初めての体験である参加者が多いことを想定し、ツールの操作に慣れてもらうことと緊張をほぐしてもらうために、簡単なゲームも

を行い、参加者全員で楽しい雰囲気を作ることにした。

そして、参加者が Hangouts を使ったコミュニケーションに慣れた後、本題のグループディスカッションに入ることにした。最初に、グループでの作業に慣れてもらうためにチーム名を決める作業をしてもらった。次にグループディスカッション用の資料を各参加者に渡し、この資料を読んでもらい、課題を行ってもらった。課題終了後には、課題の結果を提出してもらい、課題の趣旨及び結果についての解説を行い、最後は、グループ内でピアレビュー<sup>viii</sup>を行うこととした。

## 3. 「デジタルコミュニケーション入門」講座（1 回目）の実施結果及びその評価

### 3.1. 利用した課題について

1 回目の「デジタルコミュニケーション入門」講座で使用したテーマは「クルーザー」と呼ばれる課題である。このテーマは、以下の 3 点を目標としている[1][5]。

- ・ 自分の意見を表明すると同時に、グループのメンバーと調整しながら全体の意見をまとめる
- ・ 話し合う過程の中で、自己の感情の変化を捉え統制をとる方法や、集団内での自己主張のしかたなどについて気づく
- ・ 自分と異質な者の存在を意識し、付き合い方を考える機会を持つ

また、課題終了後に振り返りを実施した。この振り返りというのはグループディスカッションに参加後、自分たちのグループについて評価を与え、反省を加えるものである。

### 3.2. 「デジタルコミュニケーション入門」講座（1 回目）の実施と実施結果

2012 年 7 月 3 日に行った「デジタルコミュニケーション入門」講座においては、専修大学側の参加者が 6 名、石巻専修大学側の参加者も 6 人で、合計 12 名の学生が参加した。講座を実施する前にどのような学生が参加しているのかを確認するためのアンケート調査を行った。調査項目は以下の通りである（集計結果は図 1～図 4 を参照のこと）。

- ・ 利用しているインターネットコミュニケーションサービス
- ・ ビデオチャットを利用したグループコミュニケーションの経験
- ・ 他大学の学生との交流の経験
- ・ 講座に対する期待度

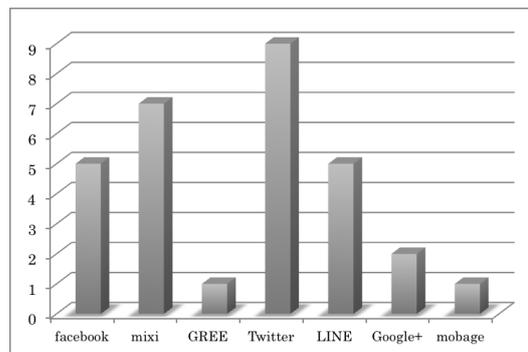


図 1 利用しているインターネットコミュニケーションサービス（複数回答可）

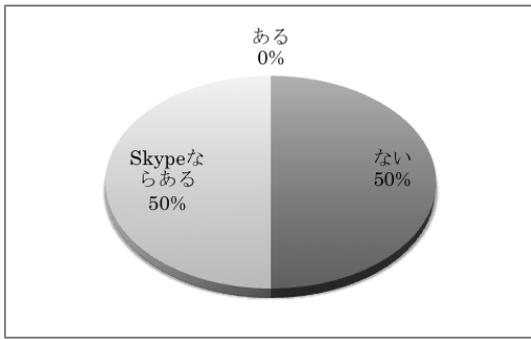


図2 ビデオチャットを利用したグループコミュニケーションの経験

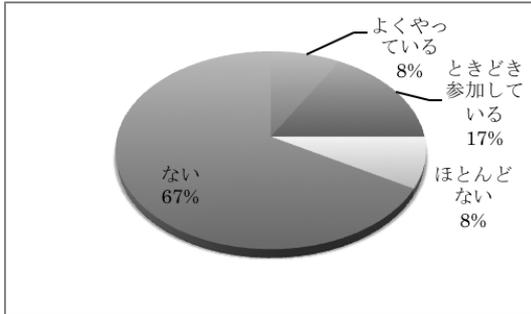


図3 他大学の学生との交流経験

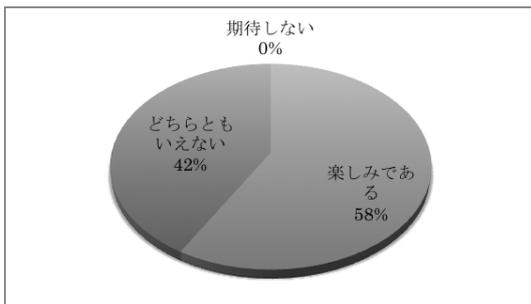


図4 講座に対する期待度

図1から、半数以上の学生がSNSを利用しており、また、コミュニケーションツールとしてTwitter<sup>ix</sup>やLINE<sup>x</sup>を積極的に利用している学生がこの講座に参加したことがわかる。ただし、図2からも明らかのように、ビデオチャットを用いたグループコミュニケーションについては、Skypeで電話代わりに話したことがある学生はいるものの、このような課題を実施したことのある学生はいなかった。また、図3から、異なる大学間で行うインターカレッジ的な行事に参加経験のある学生はある程度いたものの、ほとんどの学生にとってこのようなイベントに参加することは初めてであることが明らかになった。また、参加者のモチベーションについては、希望者のみが参加している講座なので、図4からも明らかのように、高いと考えて問題ないと考えられる。

この参加者を、専修大学の学生が3名、石巻専修大学の学生が3名の合計6名の2つのグループにわけ、課題を実施することとした。また、議論が円滑に進むように、植竹と大学院生がファシリテーターとしてそれぞれのグループに入ることとした。

実際に講座を始めてみると Hangouts を使ったコミュニケーションは日本人には向いていないということが言われていたが、学生達は特に困惑した様子もなく熱心に議論していた(図5参照)。



図5 「デジタルコミュニケーション入門」講座におけるグループディスカッションの様子(上:専修大学,下:石巻専修大学)

### 3.3. 「デジタルコミュニケーション入門」講座(1回目)の評価

講座実施後に講座に関するアンケート調査を行った。ここでは、実施した講座の概要についてと、デジタルツールを介したコミュニケーションに対する意識及び応用の可能性について参加者に質問した。具体的な調査項目は以下の通りである。

- 講座の中で興味を持ったもの
- 実施時間の適切さ
- インターネットを介したグループコミュニケーションに対する抵抗感
- 授業利用の可能性
- 「デジタルコミュニケーション入門」講座を継続すべきか

アンケート結果を集計したものを図6～図10に示す。

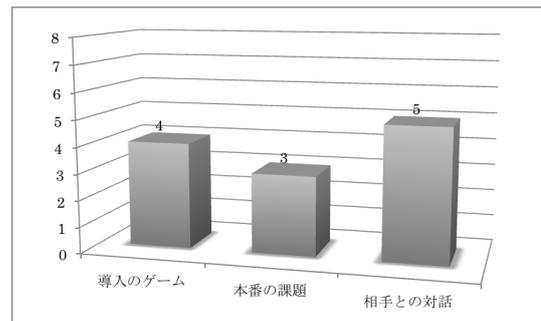


図6 興味を持ったもの(複数回答可)

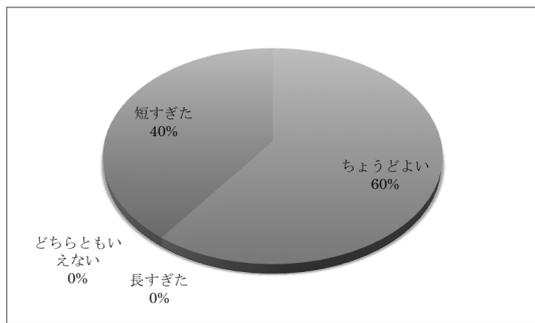


図7 実施時間の適切さ

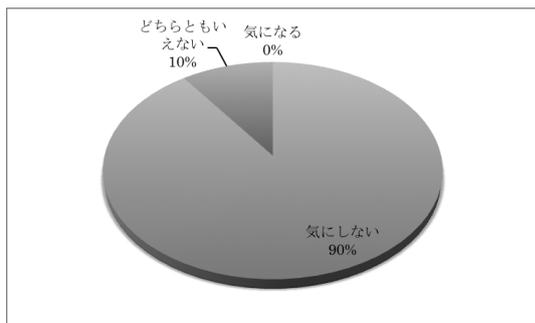


図8 インターネットを介したグループコミュニケーションに対する抵抗感

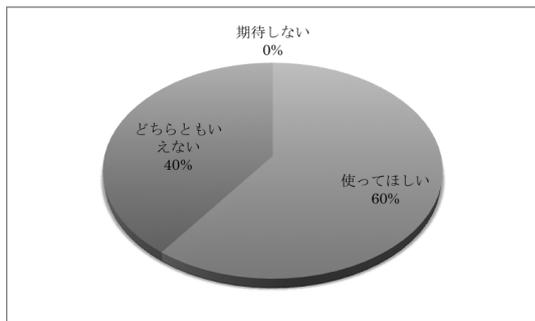


図9 授業利用の可能性

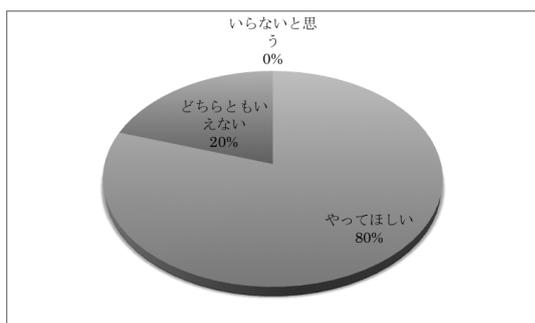


図10 「デジタルコミュニケーション入門」講座を継続すべきか

図6から、この講座を受講することで多くの学生がデジタルツールを利用したコミュニケーションについて興味を持ったことが明らかになった。また、アイスブレイクのために行った導入のゲームは、直接顔を合わせる場面で用いられるものをアレンジして実施したが、これについても多くの学生に好意的に受け入れられていることが明らかになった。

実施時間についてだが、今回は専修大学と石巻専修大学の授業の開始時間や終了時間が異なっていたため、両校の都合が付く時間ということでだいたい2時間ぐらいという時間を

設定したが、2時間では短すぎるという参加者が多かった。したがって実施時間については、今後検討をしていく必要があることが明らかになった。

次に、参加者のインターネットを介したグループコミュニケーションに対する抵抗感については、図8からわかるように、ほとんどの参加者がこのような形態のコミュニケーションに抵抗感を持っていないことが明らかになった。

また、このようなツールを利用して授業を行うことに関する調査結果についてだが、使ってほしいという回答が多数を占めた(図9参照)。

そして今後このような講座を継続して実施すべきか否かという点については、多くの学生が継続を望んでおり、このような講座が学生のニーズをとらえていると考えて問題ないと考えられる(図10参照)。

最後に、参加した学生にこのようなツールを用いてグループでよりよい交流を行うためには、どのような機能が追加されればよいか質問したところ、以下のような回答が得られた。

- ・ 討論中のweb上でのアンケート機能
- ・ 「画面を共有」している人の顔が見えるウィンドウ

前者は、今回の課題を進める上であれば便利な機能であり、後者は参加メンバーの情報をより多く求めるために必要な機能を示唆していると考えられる。

さらに、このようなツールを活用したいと思う作業や状況を質問したところ、以下のような回答が得られた。

- ・ 会議などでなくても電話などの代わりとして利用できたらおもしろいと思う
- ・ 参加者の予定が合わない時などでの会議等
- ・ 合同研究
- ・ ゼミナール等のディスカッション

#### 4. 「デジタルコミュニケーション入門」講座(2回目)の実施結果及びその評価

##### 4.1. 利用した課題について

2回目の「デジタルコミュニケーション入門」講座で使用したテーマは「人間コピー」と呼ばれる課題である。このテーマは、以下の3点を目標としている。

- ・ 自分の持っている情報を正確に伝えることや正しく聞くことの重要性を認識する
- ・ 目的を持って話し合い、協力して課題を解決する大切さを学ぶ
- ・ 自分と異質な者の存在を意識し、付き合い方を考える機会を持つ

また、課題終了後に1回目の講座と同様、振り返りを実施した。

##### 4.2. 「デジタルコミュニケーション入門」講座(2回目)の実施と実施結果

2012年10月16日に行った2回目の「デジタルコミュニケーション入門」講座においては、専修大学側の参加者が2名、石巻専修大学側の参加者が6人で、合計8名の学生が参加した。講座の実施前に参加した学生に対して行ったアンケート調査の結果を図11～図14に示す。なお、調査項目については継続性を考慮し、1回目の講座のときに行ったものと同じものを利用した。

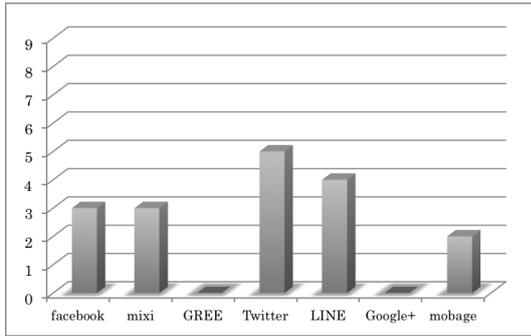


図 11 利用しているインターネットコミュニケーションサービス（複数回答可）

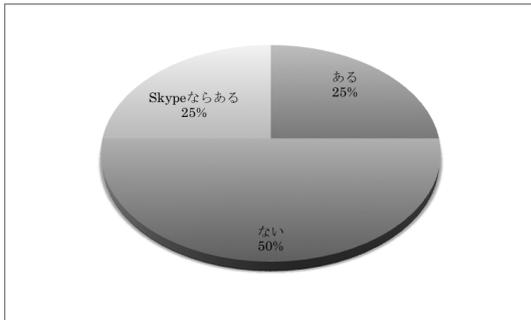


図 12 ビデオチャットを利用したグループコミュニケーションの経験

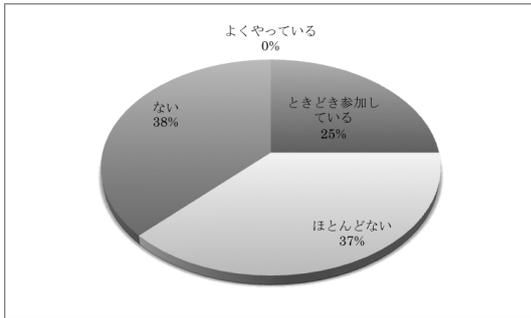


図 13 他大学の学生との交流経験

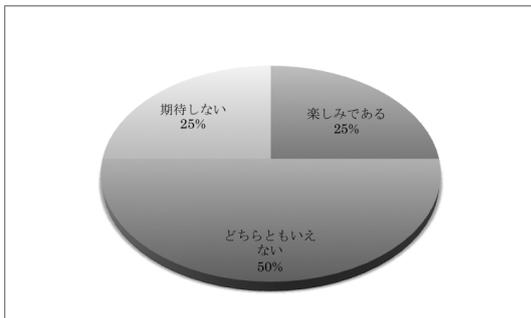


図 14 講座に対する期待度

図 11 から 1 回目の講座と同様に、半数程度の学生が SNS を利用しており、また、コミュニケーションツールとして Twitter や LINE を積極的に利用している学生がこの講座に参加したことがわかる。ただし、図 12 から明らかなように、ビデオチャットを用いたグループコミュニケーションについては、Skype で電話代わりに話したことがある学生はいるものの、このような課題を実施したことのある学生はそれほど多くなかった。また、図 13 から、1 回目の講座の時と同

様にインターカレッジ的な行事に参加した経験のある学生もある程度はいたものの、ほとんどの学生にとってこのようなイベントは初めてであることが明らかになった。ただ、参加者のモチベーションについては、1 回目の講座の時とは異なり、それほど高い訳ではなかった。これは、誘われて参加した受け身の姿勢の学生が多かったためと考えられる。

この参加者を、専修大学の学生が 1 名、石巻専修大学の学生が 3 名の合計 4 名になる 2 つのグループにわけて、課題を実施することとした。また、議論が円滑に進むように、1 回目の講座の時と同様に植竹と大学院生がファシリテーターとしてそれぞれのグループに入ることにした。この課題は、1 回目の時の課題とは少し異なり、通常のコミュニケーションの他に、課題の結果を記入する画面を共有する必要があったので、Hangouts の画面共有機能を利用した。課題を実施している実際の様子を図 15 に示す。

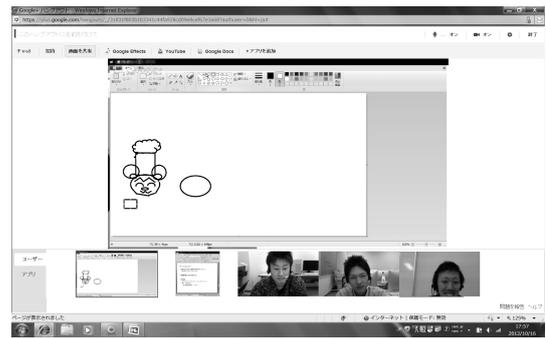


図 15 「デジタルコミュニケーション入門」講座において課題を実施している様子

#### 4.3. 「デジタルコミュニケーション入門」講座（2 回目）の評価

講座実施後に参加者に対して行ったアンケート調査の結果を図 16～図 20 に示す。なお調査項目については、継続性を重視し、1 回目の講座の時に行ったものと同じものを利用することとした。

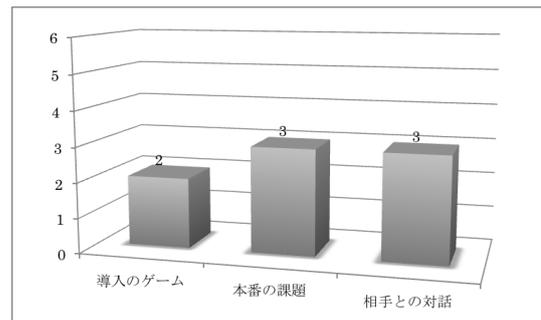


図 16 興味を持ったもの（複数回答可）

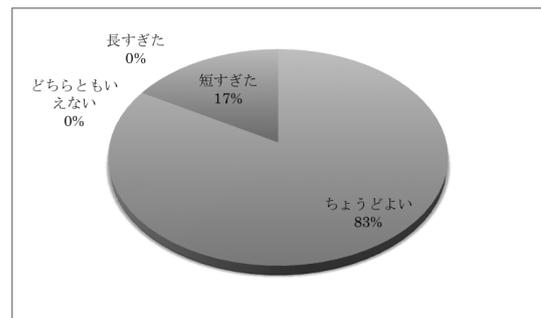


図 17 実施時間の適切さ

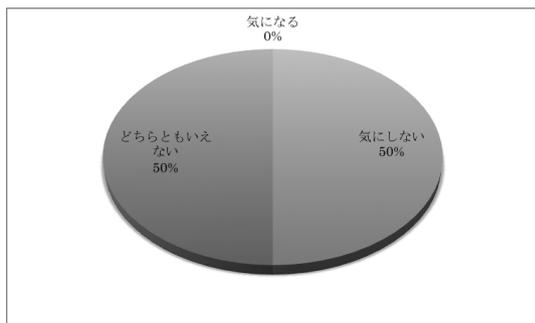


図 18 インターネットを介したグループコミュニケーションに対する抵抗感

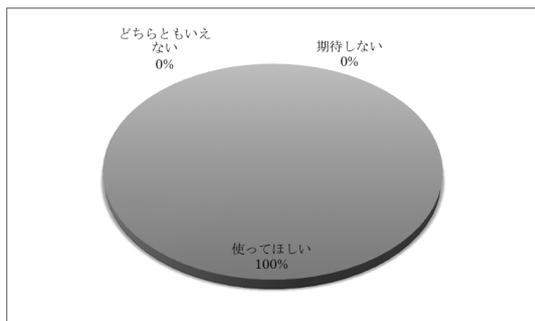


図 19 授業利用の可能性

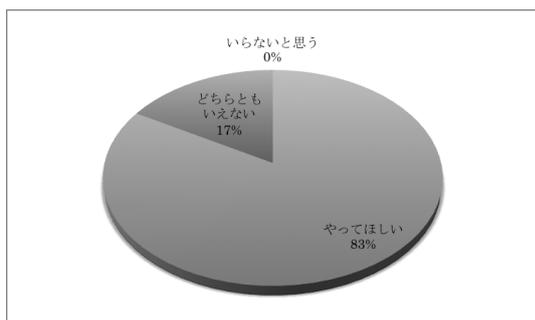


図 20 「デジタルコミュニケーション入門」講座を継続すべきか

図 16 から、1 回目の講座の時と同様に、多くの学生がデジタルツールを利用したコミュニケーションについて興味を持ったことが明らかになった。

実施時間については1回目の講座の時よりも適切であるという回答が多くなった(図 17 参照)これは、課題の内容が変わったことも関係すると考えられるが、それとともに実施側の運営の手際が良くなったことも関連していると考えられる。

次に参加者にインターネットを介したグループコミュニケーションに対する抵抗感についてだが、図 18 に示されているように1回目の講座の時と同様に「気になる」と回答した参加者はいなかった。

またこのようなツールを授業で利用することに関する調査については、全員が使ってほしいという回答であった(図 19 参照)。

そして今後このような講座を継続して実施すべきか否かという点については、1 回目の講座の時と同じように多くの学生が継続を望んでいることが明らかになり、このような講座が学生のニーズをとらえていると考えて問題ないと考えられる(図 20 参照)。

最後に、参加した学生にこのようなツールを用いてグルー

プでよりよい交流を行うためには、どのような機能が追加されればよいか質問したところ、以下のような回答が得られた。

- ・ 全員で遊べるゲーム

このような機能があれば、楽しみながら操作方法に慣れることができるだけでなく、自然とグループ内のコミュニケーションがとれるようになって考えられる。また、グループで作業する際に、このツールを利用したいと思うインセンティブにもなり得ると考えられる。

さらに、この様なツールを活用したいと思う作業や状況を質問したところ、以下のような回答が得られた。

- ・ 直接会って会議できないとき
- ・ サークル等のミーティング
- ・ アイデアを出す作業
- ・ ディベート

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、遠隔地におけるグループコミュニケーションの実施方法の検討とその評価をするために、石巻専修大学と共同で「デジタルコミュニケーション入門」講座を実施し、そこでの様子や参加者の反応を分析することで、このようなコミュニケーションを円滑に進めるための方法の検討を行った。

分析の結果、多くの学生は SNS をはじめとするインターネット上のデジタルコミュニケーションツールに慣れており、コンピュータに対するリテラシ能力は非常に高いことが明らかになった。したがって、操作方法や利用方法を詳細に教えなくてもこのようなツールを利用していろいろな作業を実施することが可能であることが明らかになった。

また、学生は授業にこのようなツールを利用することに対して抵抗感がほとんどないことも明らかになった。ただし、Hangouts のようなコミュニケーションツールを用いてコミュニケーションを行う場合、参加者が得られる情報は前方カメラから得られる情報と音声情報だけなので、画面の共有をして画面をふさいでしまうという問題があり、今後同様の課題を実施していく上で検討をしていく必要があることも明らかになった。

さらに、課題実施前に行ったアイスブレイクの内容や、課題についてだが、対面で行うものをそのまま利用したが、特に大きな混乱をすることなく実施できた。これは、ファシリテーターの存在が大きいと考えられるが、ファシリテーターがうまく議論をファシリテートできれば、デジタルコミュニケーションツールを介した作業においても、通常の対面型のコミュニケーションと同様の作業と成果を出すことができることが確認された。

ただ講座を 2 回実施してみて、参加者を募るのにだいぶ苦労した。参加した学生の評価がよかったことを考えると、次回の開催においては、参加者をスムーズに募れるように広報上の工夫が必要である。

また今回は、遠隔地にいる学生を対象に、Google が無料で提供しているサービスを利用してコンピュータネットワーク上で実施しているため、サービスの仕様等の様々な制約や、アプリケーションのインターフェースや機能の急な変更に伴うトラブルが生じる可能性があることがわかった。したがって、今後はなるだけこのような制約事項や起こりうるトラブルを考慮した上で臨む必要があると考えられる。

今後の「デジタルコミュニケーション入門」講座についてだが、「機会があればまた参加したい」という多数の参加者の意見をふまえ、継続して講座を開催していく予定である。

そして、今後は今回の検証で明らかになった学生の特徴やこれらのツールの特徴及び抱えている問題点をふまえた上で、グループコミュニケーションの進め方の検討を継続的に実施していく予定である。

(付記) 本研究は、平成 24 年度専修大学情報科学研究所共同研究 (テーマ:「遠隔地とのデジタルコミュニケーションスキル向上のための教材開発」) の研究成果の一部である。

### 参考文献

- [1] 星野欣生, 人間関係づくりトレーニング, 金子書房, 2003
- [2] 堀公俊, 問題解決ファシリテーター, 東洋経済, 2003
- [3] 堀公俊, ファシリテーション入門, 日経文庫, 2004
- [4] 湊信吾, 植竹朋文, 高萩栄一郎, ”デジタルコミュニケーション入門の実施について”, 石巻専修大学研究紀要, 第 24 号, pp.133-137, 2013
- [5] 渋谷実希, ”他者との関係を意識した学習活動: 「体験学習」を取り入れた会話クラスの実践報告”, 一橋大学留学生センター紀要, Vol.11, pp.125-135, 2008
- [6] 梅島みよ, 社員教育・研修のノウハウ, 日本実業出版社, 1993

<sup>i</sup> P2P 技術を利用したコミュニケーション・ソフトウェアの名称

<sup>ii</sup> Google が提供するソーシャル・ネットワーキング・サービス

<sup>iii</sup> Google+のアカウントを持っているユーザ間でコミュニケーションを図るための Web アプリケーション

<sup>iv</sup> Facebook 社が提供するソーシャル・ネットワーキング・サービス

<sup>v</sup> 多様な人たちが主体的に参加し, チームの相互作用によって新しい創造や学習を生み出す手法

<sup>vi</sup> 会議やミーティング、ワークショップ等において、議論に対して中立な立場を保ちながら話し合いに介入し、議論をスムーズに調整しながら合意形成や相互理解に向けて深い議論がなされるよう調整する人[2]

<sup>vii</sup> 会議やセミナーや体験学習でのグループワークなどの前に、初対面の参加者同士の抵抗感をなくすために行うコミュニケーション促進のための2人以上で行うグループワークの総称

<sup>viii</sup> 仲間同士で研究内容等を吟味することで、研究の成果などを、情実なしに公正に評価するために行われる手法

<sup>ix</sup> 140 文字以内の「ツイート」と称される短文を投稿できる情報サービスで、Twitter 社によって提供されている

<sup>x</sup> LINE 社が提供するリアルタイムのコミュニケーションを行うためのインスタントメッセージ