

同期型 CSCL を使った国際協調的外国語学習の実践

—— ツールの違いにおける社会的存在感と満足度との関係性 ——

安部 由美子*・益子 行弘**

(平成27年10月27日受付)

International Collaborative Learning in a Foreign Language: Social Presence and Satisfaction within Two Modes of Discussion

Yumiko ABE and Yukihiro MASHIKO

(Received Oct. 27, 2015)

Abstract

With international collaborative learning and the use of synchronized CSCL (SCSL) tools increasing, the best educational use of these tools is being considered. When designing a learning support system for foreign language learning, it is necessary to know how social presence, the cultural context of learners, their satisfaction, and learning outcomes interact and inform design choices. In this study, we investigated the relationships among two modes of interaction (text chat or video chat), social presence, ethnicity, and satisfaction. We found that group consciousness and comfort in conversing were raised higher in text chat than in video chat and that text chat groups reported a higher level of perceived social presence than video chat groups.

Key Words: synchronized CSCL, social presence, a foreign language education, international collaborative learning

1. はじめに

1.1 研究背景

大学のカリキュラムの中にも映像通信が取り入れられるようになり、外国語コミュニケーション学習においても、集合講義からeラーニングへ、さらに、CMC (Computer-Mediated Communication) を活用した協調学習の支援 (CSCL: Computer-Supported Collaborative Learning) へとネットワーク技術が使用される機会が増えている。

CMCには、文字によるテキストベースと音声・画像を伴うビデオベースがある。テキスト・チャットや非言語的なコミュニケーションの手がかりが利用可能なビデオ・チャットなどの同期型 CMC ツールは、日常的なコミュニ

ケーションツールとして言語学習の分野で利用者が増加している。

CMCは、ヴィゴツキー (Lev Semenovich Vygotsky, 1896-1934) に代表される、社会的構成主義の学習理論を理念とする。社会的構成主義では、知識は社会的な営みの中で構成するものとする。ヴィゴツキーによると、人は他者との促進的相互作用の中で認知や知識を構成していくものと考えられている¹⁾。ヴィゴツキーは、より高い知識を持つ他者の援助があれば到達できる領域を「発達の最近接領域」(ZPD: Zone of Proximal Development) と呼び、この領域で、仲間や教師 (大人) と協力して行う問題解決によって、学習者の問題解決能力が、より高い発達水準に引き上げられると唱えた¹⁾。この ZPD の概念とブルーナーら

* 広島工業大学工学部

** 浦和大学

が提唱した発達の最近接領域での支援、つまり「足場かけ (scaffolding)」²⁾による共同対話は、第二言語学習において、重要な役割を果たすとされている³⁾。Storch (2002) らは、共同対話が第二言語学習に与える効果に関する研究で、学習者同士の足場かけは、ある特定のパターン、すなわち、協調型 (collaborative) かあるいは、熟達—見習い型 (expert—novice) において生じることを報告している⁴⁾。

また、CMCでは、インタラクティブな言語学習を促すことが、先行研究で示唆されてきた⁵⁾。とりわけ、同期型 CMC を利用した、英語の非母国者同士の異文化間のインタラクションでは、英語力を向上させる効果があることが指摘されている⁶⁾。例えば、アウトプット (メッセージを誰かに伝えるために言葉を話したり、書いたりすること) や、理解できるインプット (背景知識の活性化によって新しい言語項目の理解が可能になるインプット) に加え、互いの発話の理解が困難な場合には理解を深めるために、意味の交渉 (確認や応答などの意味のやり取り) を行う⁷⁾ など、対人的なインタラクションを促進することが可能である。

さらに、協調学習における支援システム CSCL では、知識と技能の実践であり、CMC をベースにした様々な社会的活動 (social practice) の参加を通して行う、「状況的学習」が可能であるといわれている⁸⁾。つまり、学習者が意見交換や共同での問題解決など相互のインタラクションを通じた学びを促進することができると考えられている。したがって、他者との関係性は、学習意欲を向上させ、学習成果と結びつくこと⁹⁾からも、CSCL を利用した海外校との連携による効果的な英語学習を構築するためには、メディアと学習者間との関係性が感情面に及ぼす影響を十分に考慮した評価を行う必要がある。

1.2 社会的存在感

社会的存在感とは、Short, Williams & Christie (1976) が提唱したものである。Short ら (1976) は、それを他者との相互作用における「相手の顕在性 (the degree of salience)」と定義し、メディアの特徴の比較に有効な手段となると提言した¹⁰⁾。Short ら (1976) は、顔の表情や非言語的な視覚的な情報を伝達するメディアの能力は、コミュニケーションのメディアの社会的存在感の強さに影響することを主張した¹⁰⁾。

社会的存在感の定義については、様々な立場から論じられており、Gunawardena, C. N (1995) は、参加者間の親密さと応答の速さが、社会的存在感に関連していることを指摘している¹¹⁾。Polhemus ら (2000) は、「社会的存在感は、アクティブなコミュニティを作りだし、学習者のインタラクションの頻度を増やし、その結果、コミュニケーションな

学習参加を促進する」としている¹²⁾。

さらに、Garrison ら (2004) は、非同期のテキストによる CMC ツールの協調学習に言及し、社会的存在感を「探究の共同体 (Community of Inquiry) において、社会的に、情緒的に解決できる能力」とし、再定義した¹³⁾。社会的存在感とは、メディアの特性だけでなく、対人的なインタラクションの基礎を与えることで、学習のコミュニティの中で、他者につながる能力を反映するものと解釈した¹⁴⁾。Tu & McLissac (2002) は、社会的存在感と相互的なインタラクションとの相互関係について注目し、「オンラインのインタラクションのレベルを向上するためには、社会的存在感の程度を、高める必要がある」としている¹⁵⁾。また、コミュニティの形成には、参加者間で社会的存在感が必要であり⁹⁾、社会的存在感は、学習の満足感を支援することが示唆されている¹⁶⁾。

山田ら (2009) が行った同期型 CMC の有効性についての先行研究では、ビデオ・カンファレンスは、手振り、身振りなどの社会的手がかりが使用することができ、テキスト・チャットと比べて感情の伝達ができ、発話するタイミングが対面と近い¹⁷⁾。そのため、社会的存在感を高めることが容易であり、学習の感情面に対する支援効果あったと報告されている¹⁷⁾。一方、杉谷 (2009) が行った CMC コミュニケーションに関する調査では、メッセージの解釈における非言語的な手がかりの効果について、視覚的手がかりがなくても、伝達感、伝達度は変わらなかった¹⁸⁾ことが報告されている。杉谷 (2009) は、道具的メッセージの場合、即時的な反応がなかったほうが、メッセージが伝わりやすいことを指摘している¹⁸⁾。しかし、これらの結果は、実際のコミュニケーションの場での比較ではないため、外国語コミュニケーション学習における即時的な反応や社会的手がかりが、学習者間の感情面や伝達度にどのように影響を及ぼすのかについては、まだ明らかにされていない。

したがって、異なるメディアにおける学習者間の相互作用や、社会的存在感の理論とその研究は、CSCL ツールの利用による国際協調的外国語コミュニケーション学習において、社会的な実践 (social practice) と学習プロセスが、どのように生じているのかを説明するのに役立つだろう。

2. 目的と方法

2.1 研究目的

以上の先行文献に基づいて、英語コミュニケーション学習として同期型 CSCL の2つのツールであるテキストとビデオの違いに着目し、これらが英語の非母国語者間の国際的協調学習における「社会的存在感」や「満足感」に与える影響を検討することを目的とした。

2.2 研究計画・方法

フィリピン大学のフィリピン人学生（英語学習上級レベル）と日本人大学生（英語中級レベル学習者）を対象に、同期型 CSCL のツール、ビデオとテキスト・チャットの 2 群間で、以下にあげる諸側面に、どういう差異がみられるかを検討する。

フィリピンは、日本との時差が 1 時間ほどであり、同期的ツールを用いた被験者間のやりとりをより円滑に行うことが可能である。また、フィリピンは、アジア諸国の中で、英語を使用する英語公用語国であり、英語非母国語者の中でも、比較的英語力があり、発音は日本人にとっては聞きやすくゆっくりした発音であるため、対象国として選定した。

まず、1) 社会的存在感および 2) 同期型 CSCL に対する満足度、学習者の活動意識について、両メディア間（画像・文字によるテキストのメディアの間）と国別（日本人大学生とフィリピン人大学生）にどのような違いがみられるかを調査し、同期型 CSCL ツールに関して、社会的存在感を高める特性とその学習効果、及び学習が行われた相互作用を明らかにし、さらにメディアの違いが、社会的存在感や満足度にどのような影響を及ぼすのか、受講者の意識調査を行った。

37名の広島県在住の日本人大学生、低一・中級英語学習者（TOEIC 得点で 380 から 550）と 39名のフィリピンの大学生からなるボランティアグループ（TOEIC 得点で 800 から 900）、計 76人を調査協力者とした。スカイプを利用したビデオ・チャットとテキスト・チャットによる英語でのやり取りを PC 室にて、各教員 1 名と 4 - 5 名のスチューデント・アシスタント（SA）によって、2013年10月から 4 週間にわたって行われた。教員間は、事前に指導内容や方法、注意点などを共有し、SA は、交流中、学習者にテクニカルな問題が発生した場合に対応した。

毎週のテーマについては、議論が活発化するように、あらかじめテーマに関する質問項目をいくつかおいた。事前学習として、日本人学習者に対して、毎週のテーマについて質問と自分なりの考えや意見を用意しておくように指導した。

事前調査として、調査協力者の属性として、学習者の特徴（国籍・性別）、コンピュータの所有状況・PC 利用状況、PC 能力、タイプ能力などについて集計を行った。PC 能力とタイプ能力の項目に関しては、5 件法（1. 非常に悪い—3. どちらでもない—5. 非常に良い）で評定を定めた。必要に応じて適宜自由記述項目を追加した。フィリピンの大学生と日本人学習者とペアをランダムに組んでもらい、テーマについて議論を行った。事後調査に、社会的存在感、満足度の各アンケートを実施し、集計を行った。

CSCL 研究の前提条件となる要件を満たすための仕組みとして、Moodle を使用した e ラーニング型学習管理システム（Learning Management System: LMS）を構築し、相手グループのデータに対してアクセス制限を設定した。まず、調査協力者には、PC またはタブレット PC から Web ブラウザ経由でインターネット上に公開されている LMS にログインしてもらい、他国の学生とペアを組み、毎回与えられるテーマについて、コンピュータ上で 30 分間、スカイプを使って、1 対 1 のペアごとにそれぞれテキスト・チャットおよびビデオ・チャットに分かれて議論を行った。実施したチャット内容が保存されたテキストデータおよび動画データは LMS 上で管理された。

チャットの後、調査協力者の属性として、アンケート A（PC の所有の有無、所有年数と使用頻度）、社会的存在感（アンケート B および C）、満足度について、「とても賛成する」を 1、「賛成する」を 2、「どちらでもない」を 3、「反対する」を 4、「とても反対する」を 5 とした、5 段階のリッカート法によるオンライン・アンケートを行った。

アンケート B は、満足度は、存在感と結びつきが強いという先行研究をした、Gunawardena and Zittle (1997) が使用した評価指標から、社会的存在感に関する「他者との相互関係」、「親密性」「即時性」などを測る質問項目を選定した。Gunawardena and Zittle (1997) は、テキスト・チャットによるカンファランス、GlobalEd といった CMC における実践を対象に作成した指標であったため、今回の実践では、CSCL 環境における学習者間の協調学習について調べるために、「モデレーターの役割」に関する項目は削除した。

アンケート C は、「所属感」、「協調感」など「他者とながら能力」を検討するため Arbaugh (2007) が開発した「探求の共同体」尺度¹⁹⁾の社会的存在感の質問項目とした。

アンケート D は、Gunawardena and Zittle (1997) が使用した「満足度に関する質問項目」を用いた。各アンケートは、先行文献の原語（英語）、及び日本語に翻訳した項目を用いた。

3. 結果

3.1 学習者の特徴

まず、今回の調査協力者の属性（アンケート A）について集計を行った（表 1-1 から 1-4）。対象学習者 76 人のうち、日本人は、89.1% フィリピン人は、97.4% がコンピュータを所有し（表 1-2）、インターネットを利用していた。コンピュータおよびインターネットの一日当たりの利用時間については、日本人が、1.61 時間、フィリピン人が、4.82 時間で、使用時間が長かった（表 1-2）、フィリピン人の使用時間が長かった。コンピュータの使用目的については、

表1-1 今回の調査協力者の属性（国籍・群）

国籍	群		
日本人	37	テキスト	18
		ビデオ	19
フィリピン人	39	テキスト	21
		ビデオ	18

表1-2 今回の調査協力者の属性（コンピュータの所有の有無、所有年数と使用頻度の平均値）

	PC有無		所有年数 (年)	一日の使用頻度 (時間数)
	所有	無し		
日本人	33	4	5.06	1.61
	無し			
フィリピン人	38	1	10.18	4.82
	無し			

表1-3 今回の調査協力者の属性（コンピュータの目的別使用頻度の平均値）

	テキスト	ビデオ	メール	ネット
日本人	2.70	2.84	2.24	1.62
フィリピン人	1.38	2.10	1.41	1.13

表1-4 今回の調査協力者の属性（タイプ能力とPC知識の平均値）

	タイプ能力	PC知識
テキスト	3.00	2.97
ビデオ	3.14	3.08

テキスト・チャットの1日当たりの使用頻度が、日本人は、2.70時間、フィリピン人では、1.38時間で、ビデオ・チャット使用頻度は、日本人が2.84時間、フィリピン人では、2.10時間（表1-3）で、どちらも日本人のほうが、使用頻度が高かった。タイプ能力とPC知識については、両群（テキスト・チャット群・ビデオ・チャット群）とも、中庸値（3.0）より平均値が高い（表1-4）ことがわかった。

3.2 国別の社会的存在感

まず、社会的存在感について、両国間に差があるか検証した。表2は社会的存在感B（アンケートB）における国籍別による評定平均値である。表2から、質問1、質問2、質問9以外の項目で日本人学習者とフィリピン人学習者で差異がみられ、いずれもフィリピン人学習者ほうが平均値が低い結果となった。とくに、逆転項目である質問3「コミュニケーション媒体を通じて会話を行うことは苦ではない」、質問4「オンラインにおいて自己紹介を行うことは苦

ではなかった」、質問5「オンラインにおける議論に参加するのは苦ではなかった」において評定平均値が1点台と低く、フィリピン人学習者は日本人学習者に比べ、CMCにおけるコミュニケーションに苦手意識を感じていなかった。

日本人学習者において最も平均値が低かったのは質問2「社会的に対話をするためにコンピュータを介するコミュニケーションは優れている」と質問9「他の参加者に自分の意見や観点は受け入れられたと感じた」であった（どちらも2.30）が、フィリピン人学習者と差はみられなかった。フィリピン人学習者において最も平均値が低かったのは質問5「オンラインにおける議論に参加するのは苦ではなかった」であり（1.79）、日本人学習者と差がみられた（ $t=4.29, p=.001$ ）。

一方、最も平均値が高かったのは、日本人学習者、フィリピン人学習者ともに質問1「オンラインにおけるチャットメッセージは、人間味（暖かみ）がなかった」であり、日本人学習者が2.95、フィリピン人学習者が2.97とほぼ中庸であった。つぎに、社会的存在感C（アンケートC）における国籍別の評定平均値を表3に示す。

表3から、質問4「他のメディアを通して、会話することは心地よかった」、質問5「このコースで、ディスカッションに参加することは心地よかった」の項目で日本人学習者とフィリピン人学習者で差異がみられ、いずれもフィリピン人学習者のほうが平均値は低く、心地よいと評価していることがわかった。日本人学習者において最も平均値が高かったのは質問9「オンラインディスカッションは、協調性を身につけるのに役立つ」であり（1.84）、協調性を身につけるのに役立つと評価していることがわかったが、フィリピン人学習者との差はみられなかった。最も平均値が高かったのは質問2「他の参加者に明瞭に印象づけることができた」で（2.44）、やや中庸寄りに「印象づけることができた」と評していたが、フィリピン人学習者と差はみられなかった。

フィリピン人学習者において最も平均値が低かったのは質問4「他のメディアを通して、会話することは心地よかった」であり（1.88）、今回のメディアを通しての会話が心地よかったと評価されていたが、日本人学習者と差がみられた（ $t=2.45, p=.014$ ）。一方、最も平均値が高かったのは質問7「信頼感を維持しながら、他の参加者（対話相手）によって、認められたと感じた」であり（2.55）、中庸よりやや他の参加者に認められたと感じたと評価していたが、日本人学習者と差はみられなかった。

3.3 ツールの違いと社会的存在感

次に、社会的存在感に関する質問項目（アンケートB）について、まず、アンケートBにおける、テキスト・

表2 社会的存在感 B (アンケート B) における国籍別の評定平均値と SD および *t* 検定結果 (日本人 *n*=37, フィリピン人 *n*=39)

質問項目	日本人	フィリピン人	<i>t</i> 値
1 オンラインにおけるチャットメッセージは、人間味 (温かみ) がなかった。	2.95 (1.24)	2.97 (0.95)	<i>n.s</i>
2 社会的に対話をするためにコンピューターを介するコミュニケーションは優れている。	2.30 (0.91)	2.36 (0.74)	<i>n.s</i>
3 テキストチャットベース/ビデオチャットベースのためのコミュニケーション媒体を通じて、会話をを行うのは苦ではない。	2.58 (1.10)	1.91 (0.63)	3.27 **
4 オンラインにおいて自己紹介するのは苦ではなかった。	2.60 (1.10)	1.85 (0.71)	3.51 **
5 オンラインにおける議論に参加するのは苦ではなかった。	2.68 (1.10)	1.79 (0.65)	4.29 **
6 コンピューターを介するコミュニケーションを用いた議論は、対面の議論より人間味 (温かみ) がない。	2.73 (0.96)	2.30 (0.88)	1.94 †
7 コンピューターを介するコミュニケーションを用いた議論は音声会議の議論より人間味 (温かみ) がない。	2.90 (0.87)	2.55 (0.86)	1.73 †
8 オンラインで、他者 (対話相手) と対話するのは苦ではなかった。	2.63 (0.98)	2.00 (0.66)	3.24 **
9 オンラインチャットに参加している他の参加者に (対話相手) 自分の意見や観点は受け入れられたと感じた。	2.30 (0.88)	2.12 (0.82)	<i>n.s</i>
10 たとえばテキストベース・ビデオチャットの CMC ツールであっても、私は自分の個性を他の参加者 (対話相手) に表現することができた。	2.55 (0.88)	2.15 (0.71)	2.14 *

***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10表3 社会的存在感 C (アンケート C) における国籍別の評定平均値と SD および *t* 検定結果 (日本人 *n*=37, フィリピン人 *n*=39)

質問項目	日本人	フィリピン人	<i>t</i> 値
1 対話の相手を知るようになることは、このコースの所属感を与えた。	2.07 (0.46)	1.91 (0.68)	<i>n.s</i>
2 他の参加者に明瞭に印象をつけることができた。	2.44 (0.88)	2.27 (0.76)	<i>n.s</i>
3 オンラインあるいは、ウェブベースの教育はこの活動が示しているように、社会的なインターラクティブな手段である。	2.12 (0.79)	2.06 (0.70)	<i>n.s</i>
4 他のメディアを通して、会話をすることは心地よかった。	2.35 (0.97)	1.88 (0.70)	2.45 *
5 このコースで、ディスカッションに参加することは心地よかった。	2.26 (0.88)	1.91 (0.72)	1.84 †
6 他の参加者 (対話相手) と交流することは心地よかった。	2.02 (0.74)	1.91 (0.68)	<i>n.s</i>
7 信頼感を維持しながら、他の参加者と異なる意見を述べるのは心地よかった。	2.33 (0.71)	2.55 (0.75)	<i>n.s</i>
8 自分の考えが、他の参加者 (対話相手) によって、認められたと感じた。	2.37 (0.93)	2.18 (0.85)	<i>n.s</i>
9 オンラインディスカッションは、協調性を身につけるのに役に立つ。	1.84 (0.75)	1.94 (0.68)	<i>n.s</i>

***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10表4 社会的存在感 B (アンケート B) における各群の評定平均値と SD および *t* 検定結果 (テキスト群 *n*=39, ビデオ群 *n*=37)

質問項目	テキスト チャット群	ビデオ チャット群	<i>t</i> 値
1 オンラインにおけるチャットメッセージは、人間味 (温かみ) がなかった。	2.85 (1.18)	3.09 (1.03)	<i>n.s</i>
2 対人的な対話をするためにコンピューターを介するコミュニケーションは優れている。	2.18 (0.79)	2.50 (0.86)	<i>n.s</i>
3 テキストチャットベース/ビデオチャットベースのためのコミュニケーション媒体を通じて、会話をを行うのは苦ではない。	2.18 (0.96)	2.38 (0.95)	<i>n.s</i>
4 オンラインにおいて自己紹介するのは苦ではなかった。	2.18 (0.99)	2.35 (1.04)	<i>n.s</i>
5 オンラインにおける議論に参加するのは苦ではなかった。	2.08 (0.83)	2.50 (1.16)	1.76 †
6 コンピューターを介するコミュニケーションを用いた議論は、対面の議論より人間味 (温かみ) がない。	2.44 (0.99)	2.65 (0.88)	<i>n.s</i>
7 コンピューターを介するコミュニケーションを用いた議論は音声会議の議論より人間味 (温かみ) がない。	2.28 (0.75)	3.26 (0.71)	5.69 **
8 オンラインで、他者 (対話相手) と対話するのは苦ではなかった。	2.05 (0.72)	2.68 (0.97)	3.07 **
9 オンラインチャットに参加している他の参加者に (対話相手) 自分の意見や観点は受け入れられたと感じた。	2.05 (0.75)	2.41 (0.92)	1.80 †
10 たとえばテキストベース・ビデオチャットの CMC ツールであっても、私は自分の個性を他の参加者 (対話相手) に表現することができた。	2.41 (0.88)	2.32 (0.76)	<i>n.s</i>

***p*<.01, **p*<.05, †*p*<.10

チャット群とビデオ・チャット群の評定平均値とSDおよびt検定の結果を表4に示す。

質問7「コンピュータを介するコミュニケーションを用いた議論は、音声会議より人間味(温かみ)がない」のテキスト・チャット群の平均値は2.28, ビデオ・チャット群の平均値は3.26で差がみられ ($t=5.69, p=.001$), ビデオ・チャットのほうがコミュニケーションとしての温かみを感じていたといえる。また、質問8「オンラインで、他者(対話相手)と対話するのは苦ではなかったにおいても、テキスト・チャット群の平均値は2.05, ビデオ・チャット群の平均値は2.68で差がみられた ($t=3.07, p=.003$)。さらに、質問5「オンラインにおける議論に参加するのは苦ではなかった」および質問9「オンライン・チャットに参加している他の参加者に(対話相手)自分の意見や観点は受け入れられたと感じた」においては、ビデオ・チャット群よりもテキスト・チャット群のほうが評定平均値が高く、有意傾向がみられた。

アンケートCにおける、テキスト・チャット群とビデオ・チャット群の評定平均値とSDおよびt検定の結果を

表5に示す。質問1「対話の相手を知るようになることは、このコースの所属感を与えた」において、テキスト・チャット群の平均値は1.88, ビデオ・チャット群の平均値は2.14で差がみられた ($t=2.08, p=.041$)。また、質問4「他のメディアを通して、会話をすることは心地よかった」においても、テキスト・チャット群の平均値は1.90, ビデオ・チャット群の平均値は2.42で差がみられた ($t=2.59, p=.012$)。所属感や心地よさはテキスト群のほうが高評価だった。さらに、質問3「オンラインあるいは、ウェブベースの教育はこの活動が示しているように、社会的なインタラクションにとって素晴らしい手段である」および質問5「このコースで、ディスカッションに参加することは心地よかった」においては、ビデオ・チャット群よりもテキスト・チャット群のほうが評定平均値は低く、「心地よかった」と評定され、有意傾向がみられた。

3.4 学習の満足度

同期型CSCLに対する満足度に関する質問項目(アンケートD)における、テキスト・チャット群とビデオ・

表5 社会的存在感C(アンケートC)における各群評定平均値とSDおよびt検定結果(テキスト群 $n=39$, ビデオ群 $n=37$)

質問項目	テキスト チャット群	ビデオ チャット群	t値
1 対話の相手を知るようになることは、このコースの所属感を与えた。	1.88 (0.56)	2.14 (0.54)	2.08 *
2 他の参加者に明瞭に印象をつけることができた。	2.25 (0.84)	2.50 (0.81)	<i>n.s</i>
3 オンラインあるいは、ウェブベースの教育はこの活動が示しているように、社会的なインタラクションにとって素晴らしい手段である。	1.95 (0.68)	2.25 (0.81)	1.76 †
4 他のメディアを通して、会話をすることは心地よかった。	1.90 (0.74)	2.42 (0.97)	2.59 *
5 このコースで、ディスカッションに参加することは心地よかった。	1.95 (0.78)	2.28 (0.85)	1.75 †
6 他の参加者(対話相手)と交流することは心地よかった。	1.93 (0.76)	2.03 (0.65)	<i>n.s</i>
7 信頼感を維持しながら、他の参加者と異なる意見を述べるのは心地よかった。	2.30 (0.79)	2.56 (0.65)	<i>n.s</i>
8 自分の考えが、他の参加者(対話相手)によって、認められたと感じた。	2.15 (0.74)	2.44 (1.03)	<i>n.s</i>
9 オンラインディスカッションは、協調性を身につけるのに役に立つ。	1.88 (0.72)	1.89 (0.71)	<i>n.s</i>

** $p<.01$, * $p<.05$, † $p<.10$

表6 満足度(アンケートD)における各群の評定平均値とSDおよびt検定結果(テキスト群 $n=39$, ビデオ群 $n=37$)

質問項目	テキスト チャット群	ビデオ チャット群	t値
1 私は、コンピューターを介するコミュニケーションのメディアによって学習することができた。	1.80 (0.46)	1.75 (0.51)	<i>n.s</i>
2 私は、オンラインディスカッションから学習することができた。	1.83 (0.50)	1.88 (0.49)	<i>n.s</i>
3 私は、オンラインコースでディスカッションされたトピックについて追加的に読み物を読む刺激を受けた。	2.29 (0.72)	2.59 (1.10)	<i>n.s</i>
4 私は、他者の考え方を重んじることを学んだ。	1.73 (0.63)	2.06 (0.62)	2.24 *
5 オンラインについての経験の結果として、将来、ほかのオンラインコースにも参加してみたい。	2.22 (0.85)	2.28 (1.02)	<i>n.s</i>
6 オンラインは、役に立つ学習体験だった。	1.80 (0.51)	1.84 (0.72)	<i>n.s</i>
7 オンラインに参加した結果、ネット上で、他の国の人と知り合いになれた。	1.78 (0.69)	2.00 (0.62)	<i>n.s</i>
8 オンラインでの様々なトピックが、ディスカッションに参加するのを手助けとなった。	2.00 (0.74)	1.91 (0.59)	<i>n.s</i>
9 オンラインに参加するコンピューターを介するコミュニケーションシステムを学ぶ努力を大いにした。	2.00 (0.71)	1.84 (0.68)	<i>n.s</i>

** $p<.01$, * $p<.05$, † $p<.10$

チャット群の評定平均値と SD および t 検定の結果を表 6 に示す。表 6 から、全体的に評定値は 1 から 2 点台であり、満足度が高かったことが示された。テキスト・チャット群は、質問 1、質問 2、質問 4、質問 6、質問 7 の「学習することができた」「知り合いになれた」「他者の考え方を重んじることを学んだ」などにおいて、評定平均値が 1 点台と高い満足度を示した。最も平均値が低かった（同意度が高かった）のは質問 4 「私は、他者の考え方を重んじることを学んだ」で、ビデオ・チャット群と差がみられた ($t=2.24, p=.028$)。ビデオ・チャット群においては、質問 1、質問 2、質問 6、質問 7、質問 9 の「学習することができた」「知り合いになれた」「システムを学ぶ努力をした」に関する項目が、評定平均値が 1 点台で満足度が高かった。

3.5 チャット・ツールの違いと社会的存在感、満足度の関連性

今回の調査でテキスト・チャットとビデオ・チャットのツールの違いによって、社会的存在感や満足度の評価に差異があることが明らかになった。それでは社会的存在感や満足度は、チャット・ツールの違いにどの程度影響を受けているのだろうか？チャット・ツールの違いが社会的存在感や満足度に与える影響について、変数としての個々の質問項目への影響ではなく、社会的存在感や満足度という全体的な指標を用いて検討を行った。

図 1 は、社会的存在感と満足度に影響を与える、調査協力者の属性との因果を示したモデルである。分析には Amos 19.0 を利用した。属性については、性別、国籍、「群」（テキスト・チャットもしくはビデオ・チャット）の 3 つでモデルを検討したが、全体的なまとまりが悪く、組み合わせを変えるなどして複数のモデルを検討した結果、群（ツール）のみを用いた本モデルを採用した。モデル全体の評価基準としては、GFI（適合度指標）、AGFI（自由度調整済み適合度指標）および RMSEA（平均二乗誤差平方根）を用いた。GFI ならびに AGFI は 0.5 以上で 1 に近いほどモデルの説明率が高く、良いモデルであると判断できる。一方、RMSEA は 0.10 以上であれば適合度は低いとされ、モデルは採用しない。本モデルは、GFI=0.908、AGFI=0.922、RMSEA=0.001 であった。説明率が高く、適合度が非常に高いモデルであるといえる。今回調査した「社会的存在感」「満足度」については、国籍よりも用いたツールの差のほうが影響を与えていたものと考えられる。チャット・ツールの違いを示す「群」（テキスト・チャットもしくはビデオ・チャット）と満足度を示す「満足度」の関係をみると、群が「満足度」に与える影響が大きく、因果係数（標準化係数）は 1.213 となっており、比較的強い影響を与えていると判断できた。また、群は、他者との相互作用の認識を示す

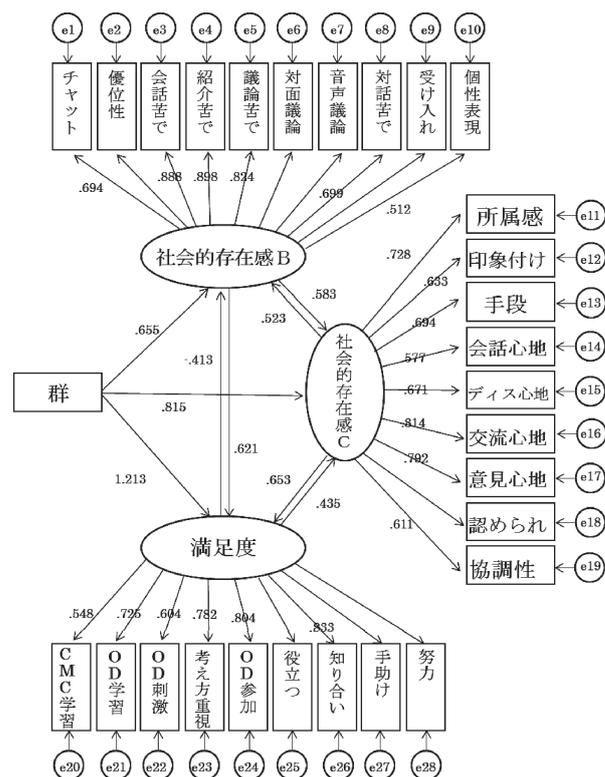


図 1 チャット・ツールの違いが社会的存在感と満足度に与える影響の関連モデル (GFI = .908 AGFI = .922 RMSEA = .001 有意なパスのみ表示)

「社会的存在感 C」に対しても因果係数 0.815 と比較的強い影響を与えていることも確認できた。すなわち、CSCL におけるツールの違いは満足度と他者との相互作用の認識に大きく影響を与えていることが示唆された。

他者との相互作用の認識を示す社会的存在感 C（アンケート C）においては、観測変数では質問 6 「他の参加者（対話相手）と交流することは心地よかった」の因果係数が最も高く（.814）、次いで質問 7 「信頼感を維持しながら、他の参加者と異なる意見を述べるのは心地よかった」の因果係数が高かった（.792）。

アンケート C の群別比較（表 5）をみると、質問 6 「他の参加者（対話相手）と交流することは心地よかった」も質問 7 「信頼感を維持しながら、他の参加者と異なる意見を述べるのは心地よかった」も、テキスト・チャット群とビデオ・チャット群で有意差はみられなかった。したがって、今回の実験において、「異論を述べる」ことについては、使用するチャット・ツールによる差はなく、テキストでもビデオでも影響があったといえる。

また、他の参加者に印象付けることも同様に、チャット・ツールによる差はなく、テキストでもビデオでも影響があったと考えられる。

4. 考察と結論

本研究では、同期型 CSCL の 2 つの学習支援ツールを活用した国際協動的な外国語学習において、テキストとビデオというツールの違いに着目し、これらが協調学習における「社会的存在感」や「満足感」に与える影響を検討した。

まず、社会的存在感における国別比較については、日本人学習者よりもフィリピン人学習者のほうがより会話やディスカッション参加での心地よさを認識していたことが示された。さらに、フィリピン学習者は日本人学習者に比べ、オンラインによる自己紹介を行うことや議論に参加することに、苦手意識を感じていなかった。英語が公用語であるフィリピン人学習者のほうが、日本人学習者より、英語によるコミュニケーションがより容易に行われたことで、国別の差異が生じたと考えられる。

次に、ツールとの比較で、他者の存在感の認識を問う社会的存在感 B (アンケート B) においては、ビデオ・チャットのほうがコミュニケーションとしての温かみを感じていたといえる。ビデオ・チャット群では、実験後の内観報告において、「身振りやチャットなど用いて一生懸命に相手をしてくれた」などの意見が多かったことから、身ぶりや表情など社会的でがかりの効果によって、非言語的なコミュニケーションが行われたことによって、相手への人間味(温かみ)が増したのではないかと考えられる。しかし、一方、テキスト・チャット群のほうが、「議論に参加するのは苦ではなかった」、「自分の意見や観点は受け入れられた」と認識していることがわかった。この点については、日本人学習者にとっては、文字による(テキスト)ほうが可視化されるため、相手の意見を理解しやすかったのではないかと考えられる。これは、Park (2001) らの先行文献で指摘されているように、理解できるインプットにより、対人的なインタラクションが促進されること⁶⁾、また、即時的な反応がなかったほうが、記憶量が多くなり、メッセージが伝わりやすかった¹⁸⁾ことが考えられる。また、実際の相互作用状態に対する認識を問う社会的存在感 C では、テキスト・チャット群はビデオ・チャット群に比べ、インタラクションにとって素晴らしい手段であると認識されており、コースの所属感や会話の心地よさを感じていることが示唆された。「素晴らしい手段である」、「議論に参加するのは苦ではなかった」と認識している点からも、テキスト・チャット群の実験協力者のタイプ能力が比較的高かったため、コミュニケーションを取る上で、支障にならなかったのではないかと考えられる。

伝達のしやすさについて内観報告において、テキスト・チャット群では、「相手のいうことや自分の言うことが相手に分かったので楽しかった」「絵文字を使うことによって気

持ちをうまく表現できた」「自分でよく考えて単語を取捨選択することができた」、「My partner was very polite. (相手が、礼儀正しかった)」「It was an effective way to learn more about my partner. (相手をもっとよく知るのに効果的な方法だ)」といった意見が多かった。一方で、「文法を意識しすぎて、回答に時間がかかってしまった」などの意見もあった。ビデオ・チャット群では、「聞き取れなかったこともあるが、生の英語を話せてよかった」「Very interactive, and fun. (インタラクティブで、面白かった)」など肯定的な意見が多かったが、一方、否定的な意見として、「とても緊張した」「音が聞きづらかった」などがあった。

したがって、コースの所属感や会話の心地よさを認識している点については、内観報告にあったように、文字のほうが、相手の意図を理解しやすいため、自己開示が促進され、所属感が高まったのではないかと考えられる。一方、ビデオ・チャット群では、緊張感を感じやすかったとも解釈できる。また、フィリピン人学習者から「質問と返答の間に微妙な間ができた」など日本人学習者側の聞き取りの困難さについての指摘があったことなどを考えると、音質面での問題が「会話の心地よさ」に影響を与えた可能性がある。

「信頼感」「協調性」については、社会的存在感 C (表 3) で両群とも平均値が高かったことから、CSCL 環境における協同学習において、学習者間の対話を媒介とする足場かけによって、お互いの信頼感が増し、協調的な学びにつながったと考えられる。この点については、学習者同士の足場かけが、熟達一見習い型 (expert-novice) において生じるという Storch (2002) の主張を支持している。

同期型 CSCL に対する満足度では、両メディアにおいて満足度が高かったが、ビデオ・チャット群に比べ、テキスト・チャット群のほうが他者を尊重する傾向があることが示された。テキスト・チャット群では、相手の問いかけが、文字による理解できるインプットにより、受け取った知識を具体的な行為として実践できるレベルまで内面化 (internalization) されたことで、社会文化的場面における言語表現の持つ意味機能を適切に使うことができ、語用論的適切性 (appropriateness) のある言語使用を行ったからではないかと考えられる。そのことは、ビデオ・チャット群と比べ、テキスト・チャット群では、ひとつのテーマについて深く考え、議論する (on-topic) 様子が多く見られたことからいえるだろう。また、文字によるコミュニケーションの場合、即時性が求められるため、より適切な語彙選択が可能であったこと、相手が入力中を示すアニメーションが表示されることにより、発話交代 (turn-taking) がうまく行われたこと、絵文字の使用によって、感情表現を伝えられたことから、「尊重している」の項目に影響を与

えたと考えられる。

さらに社会的存在感と満足度との関連性について検討を行ったところ、共分散構造分析において社会的存在感と満足度の相互に有意なパスが認められ、ツールの違いによって社会的存在感の意識も満足度も差がみられる項目もあったが、それ以外の項目においても相関はみられた。この点については、同じメディアでも、満足度によって、社会的存在感の受容の強さは変わることは、CMCにおける先行研究により指摘されている¹⁶⁾。

続いて「調査協力者属性」と「社会的存在感B」の関係をみると、群（テキスト・チャットもしくはビデオ・チャット）が「社会的存在感B」に与える影響が大きいことが認められ、「会話苦でない」「紹介苦でない」の数値が最も高かった。しかし、ツール群での結果（表4）から、差が見られた項目もあったが（項目の7と8）、ほとんどの項目で、テキストとビデオの差異は見られなかった。したがって、ツールの違いは社会的存在感に影響を及ぼすものの社会的存在感に大きな影響を与える要因とはならないことが示唆された。この点は、視覚の手がかりがなくても、伝達度は変わらない¹⁸⁾という杉谷（2009）の先行研究を支持している。

ツール（群）は、「調査協力者属性」の中でも「社会的存在感C」に対して、最も強く影響を与えていることも確認でき、「所属感」「印象付け」の数値が高かった。同期型CSCLの日本人学習者とフィリピン人学習者との国際協調的外国語学習においては、テキスト・チャットのほうが、ビデオ・チャットよりもコースの所属意識を高める作用があり、それが結果的に社会的存在感の向上につながったということがいえる。Garrisonら（2004）の先行文献で示されているように、その結果、社会的存在感が向上につながったのではないかと考えられる。

山田ほか（2009）の先行研究と異なっていた点については、外国語コミュニケーション学習において、社会的手がかりによって高められる社会的存在感が有効でないことが考えられる。しかしながら、ビデオ・チャット群において、動作の遅さなど、双方でシステムの改善を求める意見があったことから、ビデオ・チャットにおいて、音声聴覚的な手がかりとして十分に機能しなかった可能性もある。

以上のように、同期型CSCLの2つの学習支援ツールを活用した日本人学習者（novice）とフィリピン人学習者（expert）との国際協調的外国語学習において、両メディアにおいて満足度が高く、全般的に、テキスト群のほうが、社会的存在感が高く、コミュニケーションが積極的だった。その因果関係がある可能性は先行研究で示されている¹⁶⁾ように、学習の存在感の受容を高めることで学習動機や満足度といった学習の感情面を支援する効果により、テキス

ト・チャット群のほうがビデオ・チャット群より積極的なコミュニケーションを促すことが確認された。

5. 今後の課題

同期型CSCLの有効性については、学習者の語学習得レベルや学習者のコンピュータ利用環境など配慮すべき点があるため、国際協調的学習において、テキスト・チャット群が外国語コミュニケーション学習において適しているとは結論付けられず、ネットワーク環境や学習者の特徴などを考慮した上で、使用するコミュニケーション媒体を慎重に選択していくのが必要であると思われる。

今後、ネットワークの環境やツールの改善なども行い、研究協力者を増やしながら、これらの結果について、さらに検証していく必要がある。

謝 辞

本研究は科研費 基盤研究C（課題番号25370674）の助成を受けたものである。協力していただいたフィリピン大学の先生に感謝をする。

文 献

- 1) Vygotsky, L.S. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
- 2) Wood, D., Bruner, J.S., and Ross, G. The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100, 1976.
- 3) Swain, M., and Lapkin, S. Interaction and second language learning: Two adolescent French immersion students working together. *The Modern Language Journal*, 82, 320–337, 1998.
- 4) Storch, N. Patterns of interaction in ESL pair work. *Language Learning*, 52, 119–158, 2002.
- 5) Chapelle, C. *English language learning and technology* (vol. 7). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2003.
- 6) Park, K.J., and Nakano, M. Interlanguage pragmatic features of Japanese and Korean learners of English. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 5(1), 153–174, 2001.
- 7) Varonis, E.M., and Gass, S. Non-native/non-native conversations: A model for negotiation of meaning. *Applied Linguistics*, 6(1), 71–90, 1985.
- 8) Jean Lave and Etienne Wenger. *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge: University of Cambridge Press, 1991.

- 9) Garrison, D. R., and Anderson, T. *E-LEARNING in the 21st century — A Framework for Research and Practice*, London: RoutledgeFalmer, 2003.
- 10) Short, J., Williams, E., and Christie, B. *The social psychology of telecommunications*. London: John Wiley and Sons, 1976.
- 11) Gunawardena, C.N. Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2-3), 147-166, 1995.
- 12) Polhemus, L., Shih, L-F., Richardson, J.C., and Swan, K. *Building an affective learning community: Social presence and learning engagement*. Paper presented at the World Conference on the WWW and the Internet (WebNet); San Antonio, TX, 2000.
- 13) Garrison, M., and Cleveland-Innes, T. Fung. Student role adjustment in online communities of inquiry: Model and instrument validation. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(2), 61-74, 2004.
- 14) Garrison, D.R. Online collaboration principles. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 25-34, 2006.
- 15) Tu, C.-H., and McIsaac, M. The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150, 2002.
- 16) Gunawardena, C.N., and Zittle, F.J. Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26, 1997.
- 17) 山田政寛, 松本佳穂子, 赤堀侃司: 「第二言語コミュニケーション学習支援のための同期型 CMC の評価: ビデオカンファランスとテキストチャットの比較において」『日本教育情報学会学会誌』25(1), 15-24, 2009.
- 18) 杉谷陽子: 「CMC でも言いたいことはきちんと伝わるのか?: メッセージの伝達における視覚の手がかりと即時的反応の効果」『第47回社会心理学会大会論文集』社会心理学会 pp. 152-153. 2006.
- 19) Arbaugh, J.B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S.R., Garrison, D.R., Ice, P., Richardson, J.C., and Swan, K.P. Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample, *The Internet and Higher Education*, 11 (3-4), 133-136, 2008.