様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 22 年 4 月 26 日現在

研究種目：若手研究（ｽﾀｰﾄｱｯﾌﾟ）
研究期間：2008～2009
課題番号：20800017
研究課題名（和文）
社会的・認知的存在感を高める外国語コミュニケーション学習システムの開発と評価
研究課題名（英文）
Development and Evaluation of CMC-based CALL based on Social and Cognitive Presence

研究代表者
山田　政寛（YAMADA　MASANORI）
金沢大学・大学教育開発・支援センター・准教授
研究者番号：10466831

研究成果の概要（和文）：
近年､外国語教育において､実用的なコミュニケーション能力の育成の必要性が叫ばれる中で、電子メールや電子掲示板といったコンピューターを介したコミュニケーション(Computer-Mediated Communication:以下、CMC と略す)ツールが実用的コミュニケーション能力の育成に有効とされるタスクベース協調学習において使用されることが徐々に増えてきた。本研究は最近、国際的に研究知見が増えてきている社会的存在感と認知的存在感概念に焦点化した外国語コミュニケーション学習システムの開発と評価を行った。初めに整理されていなかった社会的存在感に関する理論整理を行った。また対面と CMC との比較を行い、理論整理した結果と合わせて、システムの設計を再度行った。設計に基づき、認知的存在感を引き出すことを目的とした思考整理ツール、発言整理ツールや教材連動機能、社会的存在感を引き出すことを目的とした雑談機能、絵文字表示機能を実装したテキストチャットを開発した。システムを社会的存在感、ならびに認知的存在感の観点で評価を行ったところ、先行研究と異なり、社会的存在感と認知的存在感は負の相関があることが確認されたが、認知的存在感は強く学習パフォーマンスに関わっていることが示され、システムの有効な点とそうではない点が示された。今後の本研究を継続的に進めていく予定である。

研究成果の概要（英文）：
This study aimed to clarify the relationship between learners' social and cognitive presence, and output in communicative learning using synchronous computer-mediated Communication (SCMC), and developed SCMC (Textchat) integrated the functions for the promotion of expression of learners' social and cognitive presence such as emoticon expression, self-organization tool. First, I have reviewed the previous research about social presence and its effect, and comparative research between face-to-face and videoconference software and so on for the design of SCMC-based CALL for communicative language learning. Therefore, I investigated the effect of each system on psychological perception and productive output as well as the relationship between perception and output. The results show that social presence promotes consciousness of natural communication and relief, while a text-mediated system enhances confidence in grammatical accuracy and cognitive presence. In order to clarify the relationship between media, affective side, and output, The results indicated that both presences affected on both learners' affective side and output. However, correlation between social presence and cognitive presence was not so strong, different from the previous research.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	1,370,000	411,000	1,781,000
2009 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
年度			
年度			
年度			
総　計	2,570,000	771,000	3,341,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・教育工学
キーワード：社会的存在感、認知的存在感、同期型 CMC、外国語教育システム

１．研究開始当初の背景

近年、外国語教育において、実用的なコミュニケーション能力の育成の必要性が叫ばれる（文部科学省，2003)中で、電子メールや電子掲示板といったコンピューターを介したコミュニケーション(Computer-Mediated Communication:以下、CMC と略す)ツールが実用的コミュニケーション能力の育成に有効とされるタスクベース協調学習において使用されることが徐々に増えてきた(Ellis, 2005)。 しかし、単に CMC をタスクベース協調学習に利用するだけでは、学習者間の外国語によるコミュニケーションにおいて、モチベーションが下がる(Dournei, 2001)、雑談が増え、タスク遂行に貢献する発言が少ない(Ellis, 2004)、その結果、外国語能力が向上しない(Lee, 2002 など)ことが問題にされている。この問題は世界的にも外国語教育の場で問題となっている(Lee, 2004)ことであるが、日頃より外国語に触れる機会が少ない我が国にとっては特に深刻な問題の１つである。

外国語教育の場でも CMC を利用した協調学習システムが徐々に利用されている(Warschauer & Kern, 2000 など)。このツールにより、学習者のモチベーションが高くなること(Furstenberg,1997)、臨場感が高く、学習の満足度が高くなる(Gunawardena et al, 1997; 佐藤ら, 2005)といった有効性が認められている。しかし、従来の研究では情意面における有効性が主張されているが、外国語コミュニケーション能力向上に対する寄与が説明されているものがほとんどないため、先行研究では学習の情意面から実際の能力向上までの仕組みを説明するには不十分である。そこで本研究ではこの問題を解決するために、学習の情意面、タスク遂行や能力の向上に影響するとされる社会的存在感と認知的存在感に着目し、その関係性を明らかにする。社会的存在感とは「メディアを介した相互作用によって、相手がそこにいると感じられる程度」と訳される(Garrison et al, 2005)。たとえば、電子メールなどで使用される顔文字を使用することや相手の名前を言うことは社会的存在感を高くする１つの方法である。社会的存在感は自分の個人的経験を語るといった親近感(Intimacy)と返答のスピードや表情による反応など即時性(Immediacy)が関係しているとされる(Gunawardena, 1995)。この社会的存在感は学習の情意面に有効とされており、 近年、研究者に注目されてきている。社会的存在感は学習のファシリテーター的役割であるが、認知的存在感は、タスクベース協調学習の場合、直接的に成果に影響するものであり、結果として能力向上にも影響する。認知的存在感とは「批判的思考能力など、高次の能力育成に関係する談話を継続させる支援、イベント、またその知的支援環境」と定義される(Garrison et al, 2001) 。この Garrison が提示したフレームワークはここ 10 年、国際的に研究が徐々に増えてきており、注目されてきている。

２．研究の目的

本研究では、社会的存在感(Social Presence) 、認知的存在感(Cognitive Presence)に着目し、学習者の動機付けからタスク遂行に貢献する外国語コミュニケーション学習のための CMC ツールを開発し、そのツールの評価、ならびにそのツールを使用した授業計画の提案を目的とする。

３．研究の方法

最初にシステムの設計思想と開発機能の具体案を検討するために、基礎調査を実施し、その結果を検討し、システムの開発を行った。

基礎調査では社会的存在感と認知的存在感の特徴と、その特徴と外国語コミュニケーション能力の関係性を明らかにするために外国語コミュニケーションの授業において、タスクベースコミュニケーションの発言データの収集と質問紙を実施した。これら関係性については、発言データを Garrison & Anderson (2004)の中で示されている分類にカテゴリー化し、パス解析を行った。設計については、社会的存在感、認知的存在感が最大に発揮できるＣＭＣとして、同期型のテキストチャットとした。ビデオカンファレンスが良いと思われたが、学習者が保有する環境の問題により、利用できないことがあるため、テキストチャットとした。またハードウェア上でも起動ように、Flash で開発を行った。評価においては、実際の英語の授業で評価をじっすることが出来ず、教育工学関係の授業において評価を行った。設計と同様に Garrison & Anderson (2004)の中で示されている分類を基に発言データを収集し、質問紙と合わせてデータ収集を行った。

図１：メディアと社会的存在感、学習パフォーマンスの関係

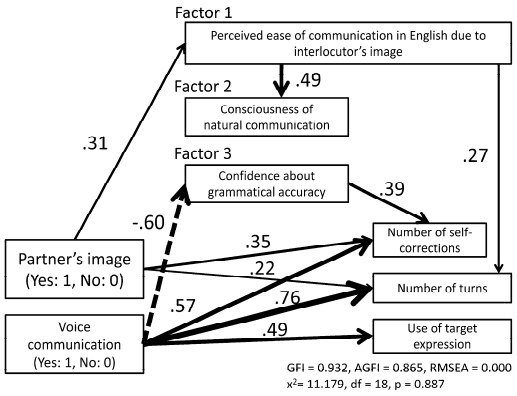

表１：Garrison and Anderson (2004)が示す社会的存在感の指標

カテゴリ	指標	定義
感情的表現	感情表現	感情表現，句読点の繰り返し．．．などや絵文字の使用など
	ユーモアを言う	皮肉を言う，からかう，おだてるなど
	自己開示	自分の日常生活に関することについて語る
公開されているコミュニケーション	スレッドを続ける	新しいスレッドを立てるのではなく，現在のスレッドに続けて返答していくこと
	他者の発言を引用する	全文，ないしは一部を引用する
	明示的に他者の発言を参照する	直接的に「あなた」というような表現を使って参照するなど
	質問をする	質問をする
	感謝を表明する	他者に感謝の気持ちを伝える
	同意を表明する	相手の意見に対して同意する
グループの凝集性	人の名前を言う	代名詞ではなく，名前を書く
	包括代名詞を使用し，グループを意識する	「私たち」など，グループであることを示す代名詞を使用する
	挨拶	挨拶や終わりの挨拶などを言う

表２：Gunawardena and Zittle(1997)が作成した社会的存在感に関する質問紙項目

No.	項目(**: 逆転項目)
1	GlobalIRCにおけるメッセージは非人間的であった**
2	社会的に対話するためにCMCは優れている
3	テキストベースのコミュニケーション媒体を通じて，会話を行うのは難しくない
4	GlobalIRCにおいて，自己紹介するのは難しくない
5	紹介することでオンラインコミュニティに所属している感覚になった
6	GlobalIRCにおける議論に参加するのは難しくない
7	モデレーターはオンラインコミュニティの感覚を創りだした
8	モデレーターはGlobalIRC会議の議論を支援してくれた
9	CMCを用いた議論は対面の議論より非人間的である**
10	CMCを用いた議論は音声会議の議論より非人間的である**
11	CMCを用いた議論はビデオ会議の議論より非人間的である**
12	他者と対話するのは難しくない
13	GlobalIRCに参加している他のメンバーに自分の意見や観点は受け入れられたと感じる
14	たとえテキストベースのCMCツールであっても，私は自分の個性を他の参加者に表現することができた

４．研究成果

「３．研究の方法」で記した設計に基づき、認知的存在感を引き出すことを目的とした思考整理ツール、発言整理ツールや教材連動機能、社会的存在感を引き出すことを目的とした雑談機能、絵文字表示機能を実装したテキストチャットを開発した。システムを社会的存在感、ならびに認知的存在感の観点で評価を行ったところ、先行研究と異なり、社会的存在感と認知的存在感は負の相関があることが確認されたが、認知的存在感は強く学習パフォーマンスに関わっていることが示され、システムの有効な点とそうではない点が示された。

		学習パフォーマンス		社会的存在感					認知的存在感						
	レベル	表現利用数	修正数	絵文字数	挨拶	自己開示	相手の名	賛成	反対	質問数	自分の意見	意見の参照	外部データ	理由
レベル	1	0.43	0.60	-0.63	-0.24	-0.53	0.22	0.50	0.57	0.69	0.84	0.66	0.21	0.46
表現利用数		1	0.25	-0.38	-0.33	-0.29	0.24	0.37	0.40	0.40	0.55	0.38	0.48	0.64
修正数			1	-0.47	-0.32	-0.22	0.02	0.39	0.49	0.52	0.51	0.33	0.03	0.36
絵文字数				1	0.73	0.24	-0.02	-0.22	-0.45	-0.54	-0.52	-0.45	0.00	-0.29
挨拶					1	-0.52	0.16	-0.04	-0.25	-0.26	-0.14	-0.07	0.14	-0.02
自己開示						1	-0.13	-0.29	-0.28	-0.39	-0.44	-0.26	0.14	-0.31
相手の名前							1	0.14	0.04	0.13	0.31	0.33	0.34	0.23
賛成								1	0.54	0.38	0.58	0.55	0.30	0.35
反対									1	0.58	0.66	0.38	0.43	0.46
質問数										1	0.71	0.50	0.36	0.52
自分の意見											1	0.65	0.42	0.68
意見の参照												1	0.05	0.38
外部データ													1	0.43
理由														1

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計３件）
１．Yamada, M., Kitamura, S., Shimada, N., Utashiro, T., Shigeta, K., Yamaguchi, E., Harrison, R., Yamauchi, Y., Nakahara, J. (2011) Development and evaluation of English listening study materials for business people that use mobile devices: A case study, CALICO Journal, 29(1), in printing 査読あり

２．山田政寛・北村智(2010), CSCL 研究における「社会的存在感」概念に関する一検討, 日本教育工学会論文誌, 33(3), 353-362 査読あり

３．Yamada, M., Akahori, K. (2009). The Effect of Social Presence on Language Learning: A Comparison between Face-to-Face Conversation and Videoconferencing, Proceedings of ED-MEDIA 2009, 711-720 査読あり

〔学会発表〕（計３件）
１．山田政寛, 北村智 (2010), 社会的存在感を基にした学習支援のためのソーシャルソフトウェアの設計に関する一検討, 教育システム情報学会研究報告, 24(7), 52-55 2010.3.13

２．山田政寛 (2010) SNS の利用、学習コミュニティー参加と学習意識の関係性に関する検討, 日本教育工学会研究報告集 10-1, 17-20 2010.3.6

３．山田政寛 (2009) 社会的／認知的存在感と学習パフォーマンスの関係性に関する検討ーテキストチャットを用いた英語学習においてー, 教育システム情報学会第 34 回全国大会講演論文集, 502-503. 2009.8.20

〔図書〕（計１件）
１．山内祐平（編）中原淳、西森年寿、望月俊男、山田政寛ら (2010) デジタル教材の教育学(第４章　第２言語習得での活用　61-78 担当)

６．研究組織
(1)研究代表者
山田　政寛 (YAMADA MASANORI
金沢大学・大学教育開発・支援センター・准教授
研究者番号：10466831

(2)研究分担者
該当なし

(3)連携研究者
該当なし