

タイトル	共時性コンピュータSCMC 利用における学習ストラテジーの考察
著者	青木, 千加子; AOKI, Chikako
引用	北海学園大学学園論集(169): 27-38
発行日	2016-09-25

共時性コンピュータ SCMC 利用における 学習ストラテジーの考察

青 木 千 加 子

本研究では、共時性コンピュータ SCMC (Synchronous Computer-Mediated Communication) を対面コミュニケーション前の準備段階として活用し、学習者がどのようなストラテジーを使っているのか、また、学習者の英語力によってストラテジーの利用に違いがあるのかどうかについて調査を行った。学習者のストラテジーを明らかにするために、ストラテジーを測定する質問用紙を用いて探索的因子分析を行った。その結果、モニター、補償、コミュニケーション、プランニング、想起、協調と6つの因子が抽出され、学習者は対話の相手との協調作業を通し、書きながら会話を進めていくという SCMC の特質を活かしたストラテジーを使用していた。テスト上位者と中位者とは、上位者はモニターストラテジーにおいて、中位者は補償ストラテジーにおいて若干高くなる傾向を認めた。

1. はじめに

近年では、インターネットの普及とともに日常生活だけではなく英語学習の分野においてもコンピュータが目覚ましい発展を遂げている。コンピュータの利用は通常の対面授業 Face-to-Face-Communication (FTF) とは違った学習環境を提供するだけではなく、学習者の言語習得においても多面的学習効果をもたらしている。日本人英語学習者の場合、日常生活の中で英語を使う機会がほとんどなく、教室の中で行われる言語活動が唯一の実践的なアウトプットの機会であるという場合も少なくない。このことから、通常週1回、90分授業の中でいかに多くの言語活動を行うということは重要な課題である。しかしながら、教室の中とはいえ、英語コミュニケーションに対する積極的姿勢が見られない学習者を目にすることも多く、学習者の発話を促すコミュニケーション活動の工夫が必要になっている。本研究では、数あるインターネット教育メディアの中から SCMC を取り上げ、FTF の準備段階として SCMC を活用した時に学習者がどのようなストラテジーを利用し言語活動を行っているのかを報告する。

2. 研究の背景

コンピュータを媒介として人間同士がコミュニケーションを行うものとしては、最近のスマートフォン登場による LINE (無料通信アプリ) などがあるが、パソコンを利用したコミュニケー

ションは聴覚障害にある学生を対象に80代にアメリカで始まった。90年代にはパソコンによるコミュニケーションが英語学習現場において使われ始めた (Kern 1995)。それ以来インターネットを利用したコミュニケーションツール、例えば、電子メール、ビデオチャット、ブログ、などが外国語学習で使われるようになり、それに伴い、オンライン上でのコミュニケーション研究も行われるようになった。その中の一つであるリアルタイム型コミュニケーションであるSCMCは第二言語習得分野においても多くの研究がされている。90年代初頭では、FTFと比べた場合の学習者の情緒面、動機付け、学習意欲などが主な研究であった。SCMCは文字によるコミュニケーションのため、情緒面においては対面コミュニケーションに比べて学習者は顔が見えない状態で会話をを行うため、ストレスを感じずに会話を進めることができる。また、チャットネームなどの匿名を使った場合は、多くの英語学習者が持つ話すことに対する羞恥心を軽減し、内気な学習者にも発話の機会を与えることができる (Warschauer 1996, 1997)。

SCMCは学習者一人一人に発話の機会を与え、さらにテキスト媒体にも関わらず学習者同士の相互コミュニケーションを可能にしていることから多くのインタラクションが行われている。インタラクションとは他の対話者とさまざまな情報のやりとりなどの意思伝達をすることでありインタラクションと第二言語習得の関係については1980年から90年代にかけて多くの研究が進められてきた。学習者は、意味を理解するために具体例を出したり言い換えたりして、相手が何を意味しているかについて交渉するような形で相互の理解を進めていく。そこで行われるインタラクションは、インプットの理解可能を促進する。質問したり、相手の発話を注意して聞いたりすることによって、理解不可能なインプットを理解可能なインプットに変化させてくれる貴重な機会である (Long 1983, 1996, Gass 1997)。90年代後半からは、Longらによって提唱されたインタラクション研究がSCMCに応用されてきた。SCMCにおいて学習者が相手とのやりとりによって使うインタラクションはFTFよりも多いことが明らかにされている。これは、相手の顔が見えない状態での会話のため、必然的に意思疎通を求める回数が増える (Smith, 2003a)。オンラインコミュニケーションの非身体性の特質 (相手の表情、音声、身振りなどの非言語的要素の欠如) は、相手の発話が理解できなかったことを示す clarification request (説明の要求), elaboration request (詳述の要求) が多く使われ、相手に発話する機会を与える (青木 2006)。学習者は自分の発話の意味がわからないという要求を相手から受けた場合、学習者は再度発話することを求められるが、相手に話が伝わるように自分の発話を修正することは自分のアウトプットを見直すことになる。理解可能なアウトプットは、学習者による自己の発話に対する気づき (noticing) を促す (Swain 1995)。テキスト媒体でのコミュニケーションであるSCMCでは学習者は書き込みに時間的な余裕があり自分の書き込んだ発話をモニターすることができる。このためFTFより自己の発話に気づくことが可能となる (Chun 1994)。

青木 (2014) は、SCMCのオフライン・データ (メッセージ作成中のログデータ) を録画し分析した。そこでは、オンライン・データでは見られない自己修正 (self-repair) が多く見られ、学

習者が十分な思考時間のある SCMC の利点を活用し、様々な「気づき」を行っていることを明らかにした。Swain (1985, 1995, 2005) は、学習者が、アウトプットの際に自分の言いたいことと言えらるるの間にあるギャップに気づき、理解可能なアウトプットを産出しようとする努力が言語能力を発達させるきっかけになると指摘している。SCMC はテキスト媒体であることから、学習者が自己の発話に気づき理解可能なアウトプットを産出することは FTF よりに比べて比較的容易に、わかりやすい形で行われるのではないだろうかということが Smith (2003, 2008) などの研究でも明らかにされている。

Absalom & Marden (2004) や Smith (2003) は、これまでの SCMC の書き言葉としての学習効果ではなく、オーラル・コミュニケーションの枠組みとして、より効果的に学習に取り入れる可能性を示唆した。SCMC は FTF のようなコミュニケーションを可能にしていることから、“hybrid communication: written-spoken” (Absalom & Marden 2004, p. 412) 「書き言葉と話し言葉の混合」と呼ばれている。Smith (2003, p.39) は、SCMC では、言葉を打ち込みながら会話をするけれども、「対面の会話に似た感覚」“feel of the interaction remains similar to that of face-to-face oral interaction”を表現できると指摘している。このように SCMC はライティングの要素を持ちつつ、FTF に似た感覚もある、そして、時間をかけて準備ができるということから、オーラル・コミュニケーションと組み合わせた学習が試みられている。

Kern (1995) は、初級や中級レベルの学習者にとって外国語を話すことは容易ではないが、CMC では時間をかけながらアイデアを練る事ができ、学習者同士が意見を交換することもできる。このため、CMC の後に対面コミュニケーションをすることで、すでに議論された内容をさらに対面で発展することができると予測した。SCMC を利用した対面コミュニケーションへの効果は、Pane and Whitney (2002) や Hirotsu (2009) の研究で示唆されているが、それらの研究は発話数や発話の複雑さなどの言語産出の測定にとどまっている。SCMC が言語学習にもたらす利点は数多くあるが、これまでの研究では学習者が何を考えどのように SCMC を使っているかは明らかにされていない。SCMC を効果的に授業に取り入れるためにも、学習者の思考プロセスを明らかにすることは重要である。

3. 研究課題

以上のような先行研究を踏まえ、本研究では、SCMC における学習者のストラテジーに焦点を当て、次の二つを研究課題とする。

1. SCMC を活用する際に学習者はどのようなストラテジーを使うのか。
2. 学習者の英語力によって使用するストラテジーに違いはあるのか。

3.1 研究方法

対象者・授業内容

アンケート参加者は、英語を専門としない大学1, 2年生向けに選択科目として開講されているオーラル・コミュニケーションクラスの50名の学生であった。授業は90分授業が週1回で、ほぼ全員が前期・後期と通常で授業を受けていた。教室で行われる授業では、主に教科書を用いてコミュニケーション活動を行い、隔週でSCMCを行った。SCMCは主に語彙や表現などの既習項目を使いFTF前のプランニング活動として、学生2人が1組となり1回あたり20分程度行った。アンケート参加者50名のうちテスト参加者24名のデータを英語力によるストラテジーの違いの分析に使用した。これらの学生は日本人大学生の英語力診断テストとして開発されたVELCテストにより上位者(10名)、中位者(14名)に分類された。VELCテストはそれぞれ上位者が(506.9±19.1)中位者が(425.9±33.6)であった。

3.2 システム

SCMCは、改造許可のあるフリーソフトをダウンロードし、より教育現場にあったシステムへと改造した。例えば、教員が各部屋を移動しながら、各グループに対しコメントを与え、クラス全体への一斉指示などを流すテロップを付け加えるなどした。このシステムは通常の授業でも使っており、いつでも使用可能のように学生人数分のチャットルームを用意している。詳しくは青木(2006)を参照。

3.3 分析方法

ストラテジー使用についてアンケートを用いて調査した。既存の研究ではSCMCのタスクに適した質問用紙は確立されていないため、Oxford(1990)が提唱した学習ストラテジー理論を基にOrtega(2005)が調査したストラテジー項目と中谷(2005)が開発した調査用紙を参考にした。Ortegaが調査したストラテジー項目は、学習者がモノログ形式のスピーチのためにメモ用紙に内容をまとめるプランニング活動を行った際に抽出されたものである。中谷の質問項目は、学習者が英語を話す時に使用されたストラテジーである。実際に学生がSCMCで使用したストラテジーを抽出するため、自由記述質問紙を実施した。これらの項目の因子分析を行い、5件法を適用したアンケートを作成した。さらに、抽出された因子それぞれについて回答の平均点を算出し、テスト上位者と中位者でその平均点に差があるかを検討した。

4. 結 果

4.1 ストラテジーを測定する質問項目の分析結果

質問42項目(付録1)を用いて、探索的因子分析(主因子法・プロマックス回転)を行った。その際、反転項目を修正し、どの因子にも貢献しない12項目を削除した。固有値が1.0を超える

第6因子までを採用したが、それぞれの因子は、因子負荷量が0.5以上の項目で構成されている。因子分析の結果、先行研究である Ortega (2005) と中谷 (2005) で示されたいくつかの項目と同様の因子が抽出された。各因子は、構成する質問項目の内容を反映するように、次のようなストラテジー群として解釈を行った。

第1因子：モニターストラテジー

第2因子：補償ストラテジー

第3因子：コミュニケーションストラテジー

第4因子：プランニングストラテジー

第5因子：想起ストラテジー

第6因子：協調ストラテジー

表1は学習者のSCMCにおけるストラテジーを測定する質問項目の探索的因子分析の結果である。表に示される数値は、パターン行列の因子負荷量である。以下に、各因子とそれを構成するストラテジー項目の関係性について説明する。第1因子は、パソコンの画面を見直す項目で構成されている。パソコンの画面を見直して単語、文法、スペルミスなどを見直す（項目1, 2, 3）。また、パソコンを見直して足りない情報を付け加える（項目5）。以上のことから、この因子はモニターストラテジーと命名した。Ortega (2005) が行ったプランニング活動では、モニターストラテジーが観察されていた。第2因子は、次の項目で構成されている。相手が書いた内容の単語や文法などを自分の発話内容に応用して使う（項目6, 7, 8）。適切な単語がわからない時は婉曲的な表現や類義語を使う（項目9, 10）。また英語で書けない話題は避けて、他の話題を提供したりする（項目11）。これらのストラテジーは、Oxford (1990) が提唱する学習ストラテジーの一つである補償ストラテジーであり、理解や発話の際に足りないものを補うために学習者が用いる工夫である。Ortega (2005) の研究でも同様のストラテジーが抽出されている。音声を意識したコミュニケーションに関する項目によって第3因子は構成されている。チャットは書き言葉であるが、発音を考え、話し言葉を意識して文字を書く（項目14, 15）。また、チャットは書き言葉ではあるが、相手に話が伝わることを目標としている（項目12, 13）。既存の研究ではSCMCに特化した質問用紙がなかったため、これらの項目は学習者の使用するストラテジーについての自由記述に基づいて選定された項目である。この因子は、コミュニケーションストラテジーと命名した。第4因子は、対面コミュニケーションの前のプランニングストラテジーについての項目で構成されている。対面コミュニケーション前には意識して自分の考えを整理しながら書く（項目16, 17）。相手の書いてくることを予測して文を書く（項目18）。タスク前のプランニング中にどのような準備を行っているかについてのOrtega (2005) の研究では、学習者は考えの整理や実際のタスクのイメージ作りなどをメモ用紙に書いてプランニングを行っていた。

表1 ストラテジー要因に関する因子分析の結果

項目名	因子					
	1	2	3	4	5	6
1. パソコンの画面を見直して適切な単語を使っているかを見直す	.860	.036	-.105	.078	.142	.092
2. パソコンの画面を見直して適切な文法を使っているかを見直す	.795	.022	.037	.085	.060	-.022
3. パソコンの画面を見直してスペルミスがないかどうか見直す	.690	.071	.166	.017	.051	.004
4. まず日本語で言いたいことを考え英語に直す	.531	-.327	-.108	-.187	.005	.000
5. パソコンの画面を見直して足りない情報を付け加える	.517	.044	-.018	-.104	.324	-.151
6. 相手が書いた単語を応用して使う	.048	.839	-.245	-.072	-.083	.044
7. 相手が書いた文法を応用して使う	.010	.825	-.219	-.015	-.079	.015
8. 相手が書いた内容を自分の意見に取り込む	.043	.721	.048	.034	-.178	-.003
9. 適切な単語がわからないときは婉曲的な表現を使う	.013	.634	.295	-.015	-.098	.031
10. 適切な単語がわからないときは婉曲的な類義語を使う	.002	.610	.313	-.079	-.055	.072
11. 英語で書けない話題は避けて他の話題を提供する	-.074	.568	-.130	.042	.136	.013
12. なんとなくでもいいから話が伝わるような文を書く	.069	-.229	.811	-.158	.195	-.120
13. その場のフィーリングで書く	.133	.054	.649	.068	-.329	.119
14. チャットは書き言葉であるが、話し言葉を意識して文字を書く	.163	.063	.604	.013	-.169	.293
15. 文字を書くときに発音を考えることもある	-.147	-.023	.545	.178	.007	-.145
16. 対面コミュニケーションにそなえて自分の考えを整理しながら書く	-.016	-.181	.119	.883	-.017	.176
17. 対面コミュニケーションは意識しないでいきあたりばったりで書く	.034	.175	-.218	-. 663	-.069	.095
18. 相手の書いてくることを予測して文を書く	.162	.212	-.228	.516	-.070	.127
19. 知っている文法を思い出して書く	.122	-.174	-.031	.054	.822	.100
20. 知っている単語を思い出して書く	.181	-.189	-.048	-.190	.817	.250
21. 知っている熟語・イディオムを思い出して書く	.162	.101	-.217	.332	.641	-.136
22. 知っている話題・内容を思い出して書く	.015	.122	.210	.262	.575	.075
23. 相手が答えやすいように簡単な質問をする	.015	.120	.066	-.090	.032	.772
24. 相手が答えにくい質問は避ける	.036	-.115	-.122	.041	.127	.750
25. 自分が答えられるような質問をする	-.089	.153	-.110	.140	.280	.556

Cronbach's alpha: 0.824 0.849 0.674 0.676 0.838 0.736

第5因子は、既存の知識を思い出す想起ストラテジーによって構成されている。知っている語彙、文法、話題などを思い出して書く(項目19, 20, 21, 22)。想起ストラテジーは、Oxford (1990) が定義した目標言語の理解を促したり運用力をつけたりするために行う様々な認知ストラテジーの一つで、Ortega (2005) の研究でも学習者の想起ストラテジーが取り上げられている。第6因子も第3因子同様に自由記述に基づいての項目で構成されている。相手が答えにくい質問は避け、答えやすいような質問をする(項目23, 24)。また、自分が答えられるような質問をする(項目25)。学習者は、対話を進めていく上で自身の発話だけではなく、作業を共にする対話の相手とのやりとりに気を配りながらタスクを遂行している。以上のことから、この因子は協調ストラテジーと命名した。

4.2 英語力の違いによるストラテジーの利用

4.1では、ストラテジーを測定する質問項目の分析を行い、モニター・補償・コミュニケーション・プランニング・想起・協調と6つの因子があることが確かめられた。ここでは、因子分析に

表2 上位と中位の Group 間の因子平均点数の比較

	試験対象者合計 (n=24)	上位 (n=14)	中位 (n=10)	P-value (上位 vs. 中位)
モニターストラテジー				
median [IQR]	3.6 [3.3, 4.3]	3.6 [3.4, 4.7]	3.4 [3.0, 3.7]	0.172
補償ストラテジー				
median [IQR]	3.7 [3.0, 4.0]	3.6 [2.5, 3.8]	3.8 [3.3, 4.5]	0.212
コミュニケーションストラテジー				
median [IQR]	3.5 [3.3, 3.8]	3.5 [2.8, 3.8]	3.5 [3.3, 4.3]	0.403
プランニングストラテジー				
median [IQR]	3.2 [2.7, 3.3]	3.3 [2.6, 3.5]	3.0 [2.9, 3.4]	0.796
想起ストラテジー				
median [IQR]	3.6 [3.1, 4.7]	3.9 [3.0, 5.0]	3.5 [3.2, 4.0]	0.341
協調ストラテジー				
median [IQR]	3.7 [3.0, 4.0]	3.7 [3.0, 4.0]	3.7 [3.3, 4.1]	0.546

P-value: Mann-Whitney U test.

より抽出された6因子を代表する回答の平均点を算出し、テスト上位者と中位者でその平均点に差があるかを検討する。データは中央値と四分位区間 [25%値, 75%値] で表記し、群間比較は Mann-Whitney U test を用いた。その結果、全ての因子の平均回答スコアにおいて、上位者と中位者で、統計的有意な差は認められなかった（表2）。しかしながら、因子1（モニターストラテジー）の平均回答スコアにおいては、上位者は中位者に比べ、高くなる傾向を認めた。（上位者 = 3.6 [3.4, 4.7], 中位者 = 3.4 [3.0, 3.7], $p=0.172$ ）。また因子2（補償ストラテジー）においては、低くなる傾向を認めた（上位者 = 3.6 [2.5, 3.8], 中位者 = 3.8 [3.3, 4.5], $p=0.212$ ）。

5. 考 察

前節において、SCMC を対面コミュニケーションタスク前に行う際のストラテジー要因としてモニター、補償、オーラル・コミュニケーション、プランニング、想起、協調の6因子が抽出され、英語力の違いによっても、使用するストラテジーに若干違いが見られた。本節では、結果についての考察を行う。SCMC では、学習者にとってテキスト媒体での書き込みに時間的な余裕があるため、自分の書き込んだ文章をモニターすることができ、幅広い語彙使用などより複雑な文の発話を可能にする (Kern 1995)。また画面をスクロールすることによって既に産出した発話や相手の発話を目で見て画面上にある言語のエラーなどに気づくことができる。(Smith 2008)。Oxford (1999) は、学習におけるメタ認知ストラテジーの一つであるモニターストラテジーは学習者が言語技能のあらゆる面で起こるエラーを認め、修正するという意識的な動作であり、それは上位の学生に広く使われると述べている。口頭による発話を振り返ることは困難ではあるが、テキスト媒体で会話を行う SCMC では、学習者は発話をモニターしながら会話を進めることができる。こうすることで、学習者は自己の発話のエラーに気づくことができる。また時間をかけてメッセージを理解・作成することができ、自身の中間言語に対する意識を高めることができる

(Pellettieri 2000, Blake 2000)。これは対面コミュニケーションとは違う SCMC がもたらす利点である (Chun 1994)。本研究においてもモニターストラテジーは、Oxford 同様に上位者に高い傾向がみられていることから、SCMC はテキスト媒体ではあるが、e-mail とは違ってリアルタイムに会話が進むため、発話内容を考えながら、すでに書き込んだ内容を見直すという作業には、ある程度の英語力が必要であると思われる。しかしながら、SCMC はリアルタイムでありながら対面コミュニケーションのように瞬時に発話が消えることもなく、またプレッシャーを感じることも少ないため、英語力が低い学生にとってもストラテジー訓練を行うことで自己の発話に対する気づきを高め効果的に SCMC を使えるようになることは可能である。

Oxford (1990) は、補償ストラテジーは学習者が外国語を使う際に、足りない知識を補うために役立つストラテジーであると定義している。一般的に話す場合に使われる補償ストラテジーは、身振り手振りのようなものがあるが、発話のための補償ストラテジーの多くは、適切な表現が見つからない時に別の表現形式を使って情報内容を伝える時などに使われる。また情報内容調整をし、婉曲的な表現や類義語を使う場合もある。Oxford は、英語能力の低い学習者ほど多くの知識不足にぶつかるので補償ストラテジーを多く必要とするとしているが、Ortega (2005) の研究では、類義語の選択などの項目は上位者のほうが多く使用していた。本研究では、適切な単語がわからない時は、婉曲的な表現や類義語を使ったり、英語で書けない話題は避けて他の話題を提供したりするといった補償ストラテジーにおいては、統計的な有意差はないが中位者に高い傾向が見られた。本研究の質問項目 6, 7, 8, 「相手が書いた内容の単語や文法などを自分の発話内容に応用して使う」は、SCMC 特有の補償ストラテジーである。青木 (2014) が行った調査では、学習者はパソコンの画面をスクロールし対話の相手の発話内容の語彙や文法を再利用していた。口答による会話でも同様の動作は可能ではあるが、テキスト媒体の発話を再利用することのほうが容易である。対話の相手の発話内容を再利用することは、SCMC の協調学習の特徴の一つであり、学習者は対話の相手の知識を自己のものとして取り込むことができる。このプロセスは認知スキルの発達を促進し、さらに知識の内在化をもすることができる (Blake and Zyzik 2003)。

6. おわりに

本稿では、SCMC 活用のストラテジーを測定する質問用紙調査を実施し、その結果を分析することにより、以下のことを明らかにした。モニター、補償、コミュニケーション、プランニング、想起、協調の6因子が SCMC を対面コミュニケーションタスク前に行う際のストラテジー要因として抽出された。英語力の違いによって有意差はないが、モニターストラテジーは上位者において、補償ストラテジーは中位者においてそれぞれ高い傾向が認められた。レベルの違う学習者がどのようなストラテジーを利用し、その結果どのような学習成果を得る傾向にあるのかを明らかにすることで、SCMC を用いたより効果的な言語指導へのヒントが得られるのではないかと考える。本研究では、SCMC をライティング学習の一環としてではなく、対面コミュニケーション

前のプランニング活動として行った。そのため、「話し言葉を意識する」などのコミュニケーションに関する因子や「対面コミュニケーションにそなえる」といったプランニングに関する因子も抽出された。SCMC は書き言葉ではあるが、学習者は SCMC をオーラル・コミュニケーションの枠組みとして捉えている可能性がある。このことから、対面コミュニケーションを苦手とする学習者が SCMC の活用を通して口答での会話の準備を行うことは可能である。協調作業を通して時間をかけメッセージを作り上げていくことが可能な SCMC は、学習者自身のみならず対話の相手の発話のモニタリングの機会を与え、学習者は、思考の再構築、既存知識の想起、音を意識しながらのメッセージの構成などを考慮するプロセスを踏むことができる。これらは、書き言葉ではあるが、リアルタイムで会話ができる SCMC だからこそ可能となるプロセスである。

今後の課題としては、SCMC と対面コミュニケーションの結びつきを強める授業展開を工夫し、学習効果の検討を行いたい。さらに、本稿では取り上げていない SCMC のログ分析を進め、SCMC における言語に対する気づきを基に学習者の思考プロセスを多面的に観察する予定である。

(本研究は 2016 年 6 月 28-30 日に開催された EdMedia 2016 - World Conference on Educational Media and Technology における Proceedings 論文の一部分を翻訳・加筆したものである)

参考文献

- Aoki, C. (2016a) Examining Language Learners' Use of Learning Strategies and Linguistic Output using Synchronous Computer-Mediated Communication during Pre-Task Planning. EdMedia 2016 - World Conference on Educational Media and Technology, Vancouver Canada.
- Absalom, M., and Marden, P. M. (2004) Email communication and language learning at university: an Australian case study. *Computer Assisted Language Learning*, 17(3): 403-440.
- Blake, R. (2000) Computer mediated communication: A window on n L2 Spanish interlanguage. *Language Learning & Technology*, 14(1): 120-136.
- Blake, R., and Zyzik, C. E. (2003) Who's helping whom?: Learner heritage speakers' networked discussions in Spanish. *Applied Linguistics*, 24(4) 519-544.
- Chun, M. D. (1994) Using computer networking to facilitate the acquisition of interactive competence. *System*, 22: 17-31.
- Gass, S. (1997) *Input, Interaction, and the Second Language Learner*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Hirofani, M. (2009) Synchronous Versus Asynchronous CMC and Transfer to Japanese Oral Performance. *CALICO Journal*, 26(2): 413-438.
- Kern, R. (1995) Restructuring classroom interaction with networked computers: Effects on quantity and characteristics of language production. *The Modern Language Journal*, 79: 457-476.
- Long, H. M. (1983) Native speaker/non-native speaker conversation and the negotiation of comprehensible input. *Applied linguistics*, 4(2): 126-141.

- Long, M. H. (1996) The role of the linguistic environment in second language acquisition. In W. C. Ritchie & T. K. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition* (413-468). New York: Academic Press.
- Ortega, L. (2005) What do learners plan? Learner-driven attention to form during pre-task planning. In R. Ellis (Ed.), *Planning and task performance in a second language* (77-109). Amsterdam: John Benjamins.
- Oxford, R. (1990) *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House.
- Payne, S. J. and Whitney, J. P. (2002) Developing L2 oral proficiency through synchronous CMC: Output, working memory, and interlanguage development. *CALICO Journal*, 20(1): 7-32.
- Pellettier, J. (2000) Negotiation in Cyberspace the Role of Chatting in the Development of Grammatical Competence. In Warschauer, M., & Kern, R. (Ed.), *Network-Based Language Teaching: Concepts and Practice* (59-86). New York: Cambridge University Press.
- Smith, B. (2003a) Computer-Mediated Negotiated Interaction: An Expanded Model. *The Modern Language Journal*, 87(2) 38-57.
- Smith, B. (2003) The use of communication strategies in computer-mediated communication. *System*, 31: 29-53.
- Smith, B. (2008) Methodological hurdles in capturing CMC data: The case of the missing self-repair. *Language Learning & Technology*, 12(1): 85-103.
- Warschauer, M. (1996) Comparing face-to face and electronic communication in the second language classroom. *CALICO Journal*, 13: 7-26.
- Warschauer, M. (1997) Computer-mediated collaborative learning: Theory and practice. *Modern Language Journal*, 81(4): 470-481.
- Swain, M. (1985) Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In Gass, S. and Madden, C. (Eds.), *Input in Second Language Acquisition*, (235-256). New York: Newbury House.
- Swain, M. (1995) Three functions of output in second language learning. In Cook, G. and Seidelhofer, B. (Eds.) *Principle and Practice in Applied Linguistics: Studies in Honor of H. G. Widdowson*, (125-144). Oxford: Oxford University Press.
- Swain, Merrill (2005) The output hypothesis: theory and research. In Eli Heinkel, (Eds.) *Handbook of research in second language teaching and learning*, (471-483). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 青木 (2006) 「チャット・システム活用によるオーラル・コミュニケーション教育」 *Research bulletin of English Teaching*, 3: 27-44.
- 青木 (2014) 「CMC (Computer-Mediated Communication) における言語形式への気づき」 *北海学園大学学園論集 No.159*, 47-55.
- 中谷 (2005) 「オーラル・コミュニケーション・ストラテジー研究」 開文社出版

付録1 (質問用紙の内容)

1. 文字を書くときに声を出さずに口パクで発音をする
2. 文字を書くときに声は出さないが頭の中で発音を考える
3. 文字を書くときに発音を考えることもある
4. チャットは書き言葉であるが、話し言葉を意識して文字を書く
5. 話すことは意識しないでチャットに集中する

6. 相手の書いてくることを予測して文を書く
7. 対面コミュニケーションで話す内容の全体的な構想を視野に入れ書く
8. 対面コミュニケーションにそなえて自分の考えを整理しながら書く
9. 対面コミュニケーションは意識しないでいきあたりばったりで書く
10. パソコンの画面を見直して適切な文法を使っているかを見直す
11. パソコンの画面を見直して適切な単語を使っているかを見直す
12. パソコンの画面を見直してつじつまが合うように全体の意味を見直す
13. パソコンの画面を見直してスペルミスがないかどうか見直す
14. パソコンの画面を見直して足りない情報を付け加える
15. これから書く文章だけに集中して見直しはしない
16. 相手のスペルミスや文法の間違いに気が付く
17. 相手を書いた文法を応用して使う
18. 相手を書いた単語を応用して使う
19. 相手を書いた内容を自分の意見に取り込む
20. 自分の文章だけに集中して相手の書いた文は気にしない
21. 知っている文法を思い出して書く
22. 知っている単語を思い出して書く
23. 知っている熟語・イディオムを思い出して書く
24. 知っている話題・内容を思い出して書く
25. 自分の知っている表現だけを使って書く
26. まず日本語で言いたいことを考え英語に直す
27. 英語で思いつかないところは日本語で考え英語に直す
28. 英語で書いたことを日本語で意味があっているか考える
29. 初めから英文を思いうかべて書く
30. 適切な単語がわからないときは婉曲的な表現を使う
31. 適切な単語がわからないときは婉曲的な類義語を使う
32. 英語で書けないときは日本語（ローマ字）で書く
33. 英語で書けない話題は避けて他の話題を提供する
34. 相手が待っているから早く回答する
35. 会話が续くように心がける
36. なんとなくでもいいから話が伝わるような文を書く
37. 正確でなくても自分の言いたいことが伝わるように文を書く
38. その場のフィーリングで書く
39. なるべく要点をまとめて短文で会話をする

40. 相手が答えやすいように簡単な質問をする
41. 相手が答えにくい質問は避ける
42. 自分が答えられるような質問をする