

東北大学・ノースカロライナ大学間の スカイプ・パートナー・プログラム

—英語コミュニケーション能力向上ツールとしての効果に関する調査—

スプリング・ライアン¹⁾*, 加藤 富美江²⁾, 森 千加香²⁾

1) 東北大学高度教養教育・学生支援機構, 2) ノースカロライナ大学シャーロット校

1. はじめに

外国語教育において、コミュニケーション能力に必要な聴解力と発話力を学生に習得させるのは非常に困難な作業である。この点に関して、東北大学の学生も例外ではない。過去のTOEFLスコアを見ると、東北大学生が英語能力において、一番欠けているのは聴解力である(平成26年TOEFL ITPテスト実施報告書)。その理由の一つとして、外国語として英語を勉強する際に、英語や多文化に接する機会が授業外で極端に少なく、英語を活用できる機会が極稀である点が挙げられる。授業中に教師がそれぞれの学生全員と交流するのにも限界があり、学生が英語で会話できる機会は限られているというのが現状である。

しかし、昨今のITのめざましい進歩により、ビデオ機能付きのコンピューター使用で世界的な交流が可能になり、教師は母語話者との言語学習環境を設定することができるようになった。本研究では無料テレビ電話ソフトであるスカイプを利用し、東北大学とノースカロライナ大学の学生が交流できる機会を作り、東北大学の学生が実際にどのくらい英語の聴解力と発話力を向上させられるかを調査した。

2. 先行研究

社会構築主義とは、現実が人々の頭の中で作り上げられ、他人との相互交流により連帯的概念や連帯的社会像が構築され、これらが言語化されるという理論である。社会構築主義によれば、学習者は社会に存在す

る事実や実態との作用、またその作用に対する感情に影響されて言語を学ぶ(Gergen, 1999)。このような社会構築主義の理論は、外国語教育に適用され、外国語の習得に他人(社会)との交流が必須であるとし、学習者が交流し互いに影響し合う練習を通して外国語を学べる学習環境を作ろうとする研究者や教育者は多い(Canale & Swain, 2012など)。また、Scarcella & Oxford (1992)は、外国語教育において、学習者が自分よりも言語能力が高い人と接することが必要であることを指摘している。こうした理論を勘案すると、外国語学習者の言語能力向上に最も必要なのは自分よりもレベルが高い話者と接し、協力し合って学ぶ機会を作るということである。しかし、このような機会を作るのは、通常のカリキュラムでは大変困難である。

そこで近年、多くの研究者や教育者は、テクノロジーを利用し、外国語学習者がより効率良く学習できる環境をインターネット経由で作ることに活路を見出している(Yang, Gamble & Tang, 2012; Taillefer & Munoz-Luna, 2013; Entzinger, Morimura & Suzuki, 2013など)。例えば、Yang et al. (2012)やEntzinger et al. (2013)はスカイプなどのインターネット電話を利用し、学習者が母語話者や他の学習者と接するオンライン学習環境を設定して調査している。しかし先行研究における教育プログラムの設計・研究方法は、研究者により大きく異なっている。特に次の2点については、十分な報告がなされていない。①教育プログラムが学習者に有意義な相互交流(Meaningful

*) 連絡先: 〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内41 東北大学高度教養教育・学生支援機構 spring.ryan.edward.c4@tohoku.ac.jp

Interactions, 連帯的概念・言語の発達を促すような相互交流)を与えられたかどうかという点について十分考慮されていない。②教育プログラムの実施報告はしているものの、言語能力の変化を客観的に測るデータがなく、プログラムに参加した学習者の言語能力が向上したかどうか報告されていない。

これまでのオンライン学習環境に関わる研究の多くは、社会構築主義の観点から論じられている(Taillefer & Munoz-Luna, 2013; Yang et al., 2012など)が、上述のように、学習者の相互交流が有意義であるかどうかについては論じていない。Woo & Reaves (2006)によると、社会構築主義に基づく教育法は、単なる相互交流のみでは学習が進むとは限らず、有意義でなければ学習を促進させることはできない。それでは、第二言語学習者にとって、どのような相互交流が有意義なのであろうか。

第二言語習得における有意義な相互交流とは、学習者が第二言語で他人と接し、第二言語の習得をより促進する交流である。第二言語能力の発達に最も有効な学習環境に関して、Ellis (1985)は、第二言語学習者の交流や活動においては、インプットの量と質がどちらも重要な要素であると指摘し、その際に必要な条件として、以下の6点を挙げている。

- ①学習者への多量のインプット
- ②学習者自身が第二言語で話す必要があるという認識
- ③学習者自身が独自にコントロールできる内容
- ④学習者とパートナー間の様々な言語表現や言語行為の実施
- ⑤学習者とパートナー間での多量の指示や多岐にわたり発展していく発話
- ⑥制御されない自由な練習の機会

また社会構築主義によれば、他人(社会)との交流では連帯的概念・言語が作りあげられるため、第二言語学習者は目標言語の母語話者と交流しない限り、誤った連帯概念・言語概念ができる。そのため、第二言語学習者にとって最も有意義な相互交流とは、目標言語の母語話者とEllis (1985)が挙げた上記の6条件

に基づいた交流であると考えられる。

上述のように、従来の研究では言語能力を客観的に測っている研究が少なく、インターネット電話などを取り入れた教育方法は有効であることは実証されていない。例えばTaillefer & Munoz-Luna (2013)は、スカイプ・メイト・プログラムを作成しているが、参加者の言語能力がどの程度向上したかを検証できるだけのデータは報告されていない。Entzinger et al. (2013)も同様に、オンライン教育プロジェクトを作成、実施したという報告のみであった。またYang & Chang (2008)は、スカイプを取り入れた教育プログラムを実施し、事前・事後テストにより参加者の言語能力の変化を測った。しかし分析の結果、参加者の聴解力などは事前・事後テスト間で有意差が見られなかった。さらにYang et al. (2012)の研究では、スカイプを取り入れた授業に参加した学生の事前・事後テストを調査したが、ティーチング・アシスタントがついている学生のみが成長し、スカイプを利用しただけの学生の言語能力は向上しなかったと報告している。ただしYang et al. (2012)のプログラムでは、学習者のみの学習環境を作り、母語話者との接触時間を増やしたわけではない。

3. 研究目的

本研究では、東北大学の学生を対象に、英語母語話者とのスカイプを取り入れた学習環境を設定することにより有意義な交流関係を構築し、その結果、学生の英語能力が向上するかどうかを調査する。研究目的は、以下の2点である。

- ①アメリカ人学生とのスカイプ・パートナー・プログラムを作成、実施し、東北大学の学生が英語学習において、参加者に有意義な相互交流を与えられることを実証する。
- ②アメリカ人学生とのスカイプ・パートナー・プログラムを作成、実施することによって、東北大学の学生の英語の聴解力・発話力が向上させられることを実証する。

4. 研究方法

4.1 スカ이프・パートナー・プログラムの開発

Ellis (1985) が指摘した有意義な相互交流のための重要な6条件に基づき、スカ이프・パートナー・プログラムを作成した。東北大学で英語を勉強している学生とアメリカのノースカロライナ大学シャーロット校で日本語を勉強している学生とをペアで組み、スカ이프を利用し、15週間（春学期間）、週2回英語と日本語で15分ずつ、即ち1回のセッションで30分以上、会話をするように設定した。スカ이프活動がスムーズに行われるように、筆者らがプログラム開始前に行った簡単なアンケート（専攻科目、趣味、スカ이프ネーム、交流可能な時間帯）の回答をもとに、参加可能な時間帯や趣味などが合いそうな参加者同士をペアにした。これにより、プログラム参加者に現在学習している外国語の母語話者と会話する機会を与え、良質で多量のインプット、自分達がコントロールできる練習の機会を与えることができる。また交流相手が外国語母語話者であるという設定によって、外国語で話す必要があるという意識が必然的に高まると考えられる。

会話内容に関しては、週2回のうちの1回は決まったトピックを学習者に与え、もう1回は自由に話せるように設定した。学習者が独自に会話の内容をコントロールでき、学習者と交流相手との間で様々な言語表現や多量の指示、多岐に発展して行く発話が交わされるようになることを考えたためである。

2015年のアメリカの春学期（1月～4月末）に上記の設定で東北大学とノースカロライナ大学シャーロット校間の「スカ이프・パートナー・プログラム」を実施した。ノースカロライナ大学では、このプログラムを授業の一環として取り入れた。一方の東北大学側は、日米大学での学期時期が異なるため、授業活動として設定せず、有志者が参加した。

ノースカロライナ大学側では、「スカ이프・ログ」と呼ばれる記録用紙にスカ이프活動についての交流内容（交流体験、日時、会話した内容・時間の長さなど）を記録するように参加学生に指示した。このログの目的は、交流上の問題の有無、スムーズな実施、規定時間の順守を確認すること、および交流時間の長さを測定することである。

一方の東北大学側では、被験者としての参加者を英語のクラスを履修している学生達からボランティアとして募集し、事前説明会を1回行った。また、プログラムの事前・事後に調査に協力してもらうため、調査終了後2時間分の謝礼を支払った。交流がスムーズに進まない場合は、東北大学側の担当者が東北大学側の参加者と直接連絡が取れるようにした。

4.2 調査方法

スカ이프・パートナー・プログラムが有意義な相互交流を学習者に提供ができたかどうかを調べるために、プログラム終了後にアンケート調査を行った。アンケートは計7問で、二者択一の質問が1問（「はい」か「いいえ」）、ライカート・タイプの質問が2問（「大賛成」の5点から「大反対」の1点までの5段階から選択する質問）、多肢選択の質問が4問である。また、学習者が自由に意見を書けるようにコメント欄も付した。

さらにプログラムに参加することによって、聴解力および発話力が向上できたかどうかを調査するために、プログラムの事前・事後に英語能力テストを実施した。聴解テストは、TOEFLテストの練習問題から30問を抜粋して行った。会話能力テストは、国際英語能力テストIELTSの形式にしたがって作成した質問3問に対し、質問毎に英語で2分以内で答えるように指示した。学習者の回答は、録音し、Kormos & Dénes (2004) が提唱する会話力を測るのに最も適切な2点、「発話速度（speech rate - 1分間で話した単語数）」と「平均発話長（mean utterance length）」を測った。プログラム参加者の事前・事後テストの結果からこの2点を比較し、参加者の言語能力が向上したかどうかを分析した。また、プログラム参加者が一般の英語の授業に参加している学生よりも英語能力が向上したかどうかを調べるために、スカ이프・パートナー・プログラムに参加していない英語学習者達で構成するコントロール・グループも作成し、同じ時期に同じ事前・事後テストを行った。最後に、プログラム参加者の事前・事後テストの結果と参加していない学習者（コントロール・グループの学習者）の事前・事後テストの結果を比較した。

4.3 対象者

スカイプ・パートナー・プログラムへの参加者は、東北大学の学生とノースカロライナ大学シャーロット校の学生の計26組である。その他、コントロール・グループとして東北大学では、11名の学生が参加した。コントロール・グループの学生は、全員1年生であったため、同じ英語の授業を履修していたが、スカイプ・パートナー・プログラムに参加せず、事前・事後の英語能力テストにのみ参加した。アンケート調査にはスカイプ・パートナー・プログラムの参加者全員が回答したが、英語能力テストのデータに関しては、コントロール・グループとスカイプ・パートナー・プログラム参加者を比較するのに、学習環境が同じでなければならないため、1年生の参加者の英語能力テストの結果のみを分析対象とした。したがって、プログラム参加者17人とコントロール・グループ11人の英語能力テストを調査対象として扱った。

5. 結果

5.1 アンケート調査の結果

アンケート調査の結果、東北大学の学生はスカイプ・パートナー・プログラムに参加することによりアメリカ人大学生と有意義な相互交流ができていたことが実証できた。以下では、Ellis (1985) の提案する「第二言語習得に最も有効な学習環境6条件」に基づき、それぞれ順に述べる。

まず、第一の条件は、「学習者に向けた多量のインプット」である。アンケート調査の結果によれば、約30%の参加者が指示通りに週2回、各30分のスカイプ会話をを行ったが、50%以上の参加者が指示された時間よりも長く会話をを行った。また、過半数の参加者(70%)がプログラム終了後もスカイプ会話を続けたいという気持ちを示していたため、プログラム期間内で測定できる以上のインプットがあったと思われる。これらの結果は、本プログラムが参加者に多量の練習時間とインプットを提供したということを示唆している。

第二の条件は「学習者が第二言語で話す必要があるという認識」である。88%もの参加者が指示された通りに英語で話したと回答しており、このプログラムが本条件を満たしたといえる。なお、ノースカロライナ

大学の学生の日本語学習期間は3年未満であったため、英語を話さないと話が續かないというのが実状であった。アンケートのコメント欄には、「英語で話そうと努力した…」などの回答があったことから、この条件が満たせたと思われる。

第三の条件は「学習者独自がコントロールできる内容」である。この条件を満たすため、第一に、参加者が会話する時間帯や長さを自分のパートナーと相談しながら、自分たちで決めなければいけないように設定した。第二に、週2回のうち1回は与えられたトピックについて、1回はトピック無しのセッションなので、自由にトピックを選んで会話するように設定した。これらの設定により、学習者はそれぞれ独自に内容をコントロールできたということになる。コメント欄には、「…パートナーとのスカイプではお互いの趣味について盛り上がるのができた…」などの回答があったことから、参加者が独自にトピックを選びながら、楽しく会話・交流できたと思われる。

第四の条件は「学習者とパートナー間での様々な言語表現や言語行為の実施」である。この件に関しては、まずは、参加者がパートナーと協力し合い、時間調整やトピック選択をしなければならないことから、様々な言語表現（質問、依頼、お詫びなど）を用いなければできなかったと考えられる。また、参加者は不特定多数の相手と話すのではなく、毎回同じパートナーと会話するという設定のため、同じような会話や言語表現だけでなく、各話題についてより詳しい会話が求められ、様々な言語表現を用いる必要があったとも考えられる。アンケート結果からも、参加学生が多様なトピック（趣味、日常生活、文化、専門関係など）について会話していた様子が分かった。

第五の条件は「学習者とパートナー間での多量の指示や多岐に発展していく発話」である。上記と同様に、参加者はパートナーと協力、相談し合いながら会話を進めなければならなかったこと、参加者が様々なトピックについて会話したという報告から、多量の指示や多岐に発展した発話があったと推定できる。また、コメント欄に「英語で話す（の）が難しかった。しかし、以前に比べて楽に話せるようになった気がする」のような回答があったことから、最初の段階では聞き

直しなどが多かったと推定できる。したがって、発話が多岐に発展していったことを示唆している。

第六の条件は「制御されていない自由な練習の機会」である。この件に関しては、参加者が指示された以上に長時間に会話したことや、プログラム終了後でも続けたいという声が多かったということから、参加者が独自に多くの練習の機会を持ったと言える。

さらに、ほとんどの参加者が本プログラムの参加を楽しく感じ（94%）、話す時間（65%）や15週間という期間（65%）設定は適切だったとし、また、本プログラムは期待通りだった（82%）と答えた。このように参加者が満足し、楽しく会話できたことは、本プログラムの内容、量、質は適切であり、有意義な相互交流の機会を参加者に与えたことということを示唆している。

以上の結果から、スカイプ交流活動の参加者のプログラムに対する満足感や楽しさが伝わり、また参加者が英語の練習に満足し、言語知識が増え、様々な面で本プログラムを活用したことも分かった。さらに上記で述べたように、アンケート調査や参加者の回答から、本プログラムはEllis（1985）が提案した第二言語習得の向上に必要とされる6条件の全てを満たせることが立証できた。したがって、本プログラムは東北大学の学生にアメリカ人大学生との有意義な相互交流ができる環境を提供できたと考える。

5.2 英語能力テストの結果

英語能力の事前・事後テストの分析結果から、スカイプ・パートナー・プログラムを通して、東北大学の学生の英語能力が非常に向上したことが分かった。

まず、聴解力テストに関して、プログラム参加者の事後テストの点数（ $M=50.78\%$, $SD=0.118$ ）は事前テスト（ $M=36.88\%$, $SD=0.1051$ ）より遥かに高かったのに対して、プログラムに参加しなかった学生的事後テストの点数（ $M=53.63\%$, $SD=0.1367$ ）は事前テストの点数（ $M=51.21\%$, $SD=0.1955$ ）とほぼ変わらないことが分かった（図1）。

反復測定分散分析（one-way repeated measures ANOVA）を行った結果、プログラム参加者の事前テストと事後テストの結果間に5%水準で有意差が見られた（ $F [1, 33] = 7.25, p=0.012$ ）のに対して、プログ

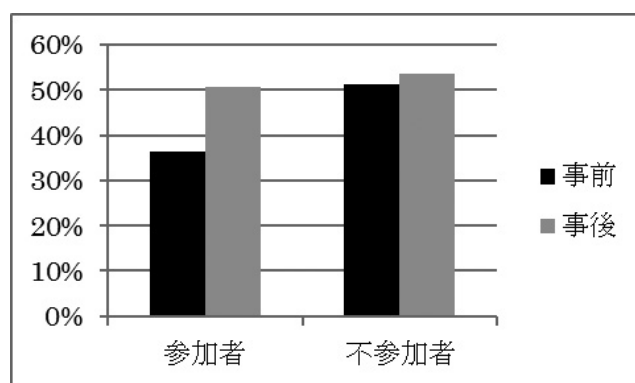


図1 聴解力の事前・事後テスト（正解率）

ラムに参加していない学生的事前テストと事後テストの間には有意差が見られなかった（ $F [1, 21] = 0.34, p=0.57$ ）。また繰り返しのある2元配置分散分析法（two-way one repeated measure ANOVA）を行った結果、プログラム参加と聴解力の向上の間に5%水準で有意な相互作用が観察された（ $F [1, 53] = 0.00, p=0.03$ ）。この結果から、スカイプ・パートナー・プログラムへの参加学生の英語聴解力がプログラムを通して飛躍的に向上したことが、またプログラムに参加していない学生より遥かに伸びていることが分かった。

会話力テストは、発話速度（1分間で話した単語数）と平均発話長を測った結果、プログラム参加者はどちらも伸びるのに対して、参加していない学生グループはどちらもあまり伸びないことが分かった。発話速度については、プログラム参加者は事後テストの発話速度（ $M=59.11$, $SD=11.6$ ）のほうが事前テスト（ $M=51.18$, $SD=14.24$ ）よりも数値が高かった。一方、プログラムに参加していない学生は、事前テストの発話速度（ $M=58.67$, $SD=18.76$ ）の方がむしろ、事後テストの（ $M=55.24$, $SD=18.97$ ）より若干高かった（図2）。

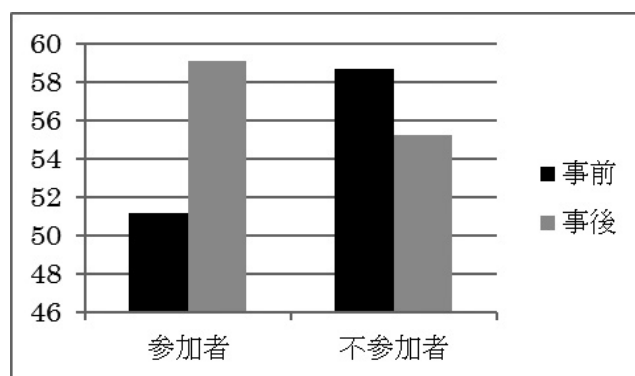


図2 事前・事後テストの発話速度

以上の結果を反復測定分散分析で確認した結果、プログラム参加者の事前テストと事後テストの結果間に1%水準で有意差が見られた ($F [1, 33] = 13.507, p=0.001$)。それに対して、プログラムに参加していない学生の事前テストと事後テストの結果間には有意差が見られなかった ($F [1, 21] = 2.41, p=0.15$)。また、プログラム参加と発話速度の向上の間に相互作用が、繰り返しのある2元配置分散分析法で1%水準で確認できた ($F [1, 55] = 12.58, p=0.002$)。この結果から、本プログラムへの参加学生は、プログラムを通してより速く・流暢に英語を話せるようになったこと、また、プログラムに参加していない学生より遥かに伸びていることが分かった。

最後に、会話テストから参加者の平均発話長を分析した結果、プログラム参加者の事後テストの値 ($M=9.18, SD=2.31$) が事前テストの値 ($M=5.65, SD=1.02$) を大幅に上回ることが分かった。プログラムに参加していない学生の事前テスト時に測った平均発話長 ($M=6.36, SD=2.77$) は、事後テストの値 ($M=6.76, SD=3.48$) とあまり変わっていないことが明らかになった (図3)。

以上の結果を実証するために、反復測定分散分析を行った。その結果、プログラム参加者の事前テストと事後テストの結果間に1%水準で有意差が見られた ($F [1, 33] = 60.11, p<0.001$) のに対して、プログラムに参加していない学生の事前テストと事後テストの結果間には有意差は見られなかった ($F [1, 21] = 0.56, p=0.47$)。また繰り返しのある2元配置分散分析を行った結果、プログラム参加と平均発話長の長さの間に1%水準で有意な相互作用が観察された ($F [1,$

$55] = 19.31, p<0.001$)。この結果から、参加学生は、プログラムを通してより長い文を英語で話せるようになったこと、またプログラムに参加していない学生よりも向上したことが分かった。

6. 考察

小論では東北大学とノースカロライナ大学シャーロット校間でのスカイプ・パートナー・プログラムについて詳細を記し、東北大学側の参加者の英語能力にどのような影響があったかを調査した。本調査には二つの目的があった。一つ目はスカイプ・パートナー・プログラムが東北大学の学生の英語学習において、有意義な相互交流を提供できるかどうかを実証することである。二つ目はスカイプ・パートナー・プログラムが東北大学の学生の英語の聴解力と発話力を向上させるかどうかを実証することであった。

一つ目の目的に関しては、アンケート調査の分析の結果、本プログラムが東北大学側の参加者に有意義な相互交流を提供できたことを実証した。参加者は彼らの期待通りに楽しく英語母語話者と会話ができ、多くの練習機会が得られた。また、参加者は多岐に亘るトピックについて会話し、英語で話す必要性を感じ、参加者が独自に内容をコントロールできたという事実から、本プログラムはEllis (1985) が提案した「第二言語習得の向上に必要とされる6条件」を満たせたといえる。したがってスカイプ・パートナー・プログラムは、東北大学の学生に有意義な相互交流を提供できたと考えられる。

二つ目の目的に関しては、事前・事後テストのデータ分析から、プログラムに参加した学生が英語の聴解力と会話力が遥かに伸びたこと、またプログラムに参加した学生が参加していない学生に比べて飛躍的に伸びたことが分かった。聴解テスト、会話速度、平均発話長、の全てにおいて、参加者の事前・事後テストの結果間に有意差が見られ、不参加者と比較しても有意差が確認できた。このことから、スカイプ・パートナー・プログラムは東北大学の学生の英語能力（特にリスニング・スピーキング能力）をかなり向上させられたと考えられる。

本研究では、東北大学側（英語学習者）のみを調査

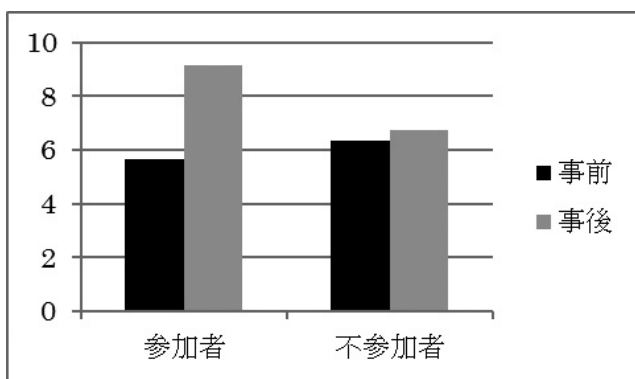


図3 平均発話長

した。しかし加藤・スプリング・森 (2015) によれば、ノースカロライナ大学シャーロット校の学生においても本プログラムによって、有意義な相互交流が提供され、アメリカ人参加者の日本語の発話力が伸びた結果が報告されている。これらを勘案すると、本プログラムは両機関にとって、効果的な外国語教育ツールであり、両大学の学生にとって貴重な言語・文化交流体験であると考えられる。

本研究の限界 (limitation) は、2つある。まず、被験者への謝礼の支払いが遊戯な交流へのモチベーションを導いた、という可能性は否定できない。またノースカロライナ大学シャーロット校側のプログラム参加者は参加の有無が授業の成績に影響したのに対し、東北大学側の参加者は有志として参加したため、パートナー間の中にモチベーションの差が表れた。これ以降の研究・プログラム継続においては、モチベーションのバランスを十分考慮する必要があると考える。

6. 結論

東北大学とノースカロライナ大学シャーロット校間で行われたスカイプ・パートナー・プログラムは両大学の学生にとって効果的な外国語教育ツールであり、貴重な会話練習の機会を提供する場である。これからも本プログラムを改善しながら継続することにより、両大学間の密な絆をさらに深めると同時に外国語教育を行うことは言うに及ばず、留学指向や文化交流においても大きく貢献できると考える。本プログラムを拡大継続することは、ひいては東北大学にとっても多岐に亘り有用な結果をもたらすものと信ずる。

参考文献

- Canale, M. & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1 (1), 1-47.
- Ellis, R. (1985). *Understanding Second Language Acquisition*. Oxford University Press: NY.
- Entzinger, J. O., Morimura, K., & Suzuki, S. (2013). Virtual and Real Exchange with Overseas Universities to Enhance Language and Learning. *JSEE annual conference international session*

proceedings, 16-21.

- Gergen, K.J. (1999). *An invitation to social construction*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Kormos, J. & Dénes, M. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32, 145-164.
- Scarcella, R.C. & Oxford, R. L. (1992). *The Tapestry of Language Learning: The Individual in the Communicative Classroom*. Heinle & Heinle, Boston.
- Taillefer, L., & Munoz-Luna, R. (2014). Developing Oral Skills Through Skype: A Language Project Analysis. *Procedia, Social and Behavioral Science*, 141, 260-264.
- Woo, Y. & Reeves, T. C. (2006). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*, 10 (1) , p15-25.
- Yang, Y. C., & Chang, L. (2008). No Improvement-Reflections and Suggestions on the Use of Skype to Enhance College Students' Oral English Proficiency. *British Journal of Educational Technology*, 39, 721-725.
- Yang, Y. C., Gamble, J., & Tang, S. S. (2012). Voice Over Instant Messaging as a Tool for Enhancing the Oral Proficiency and Motivation Of English-as-a-Foreign-Language Learners. *British Journal of Educational Technology*, 43, 448-464.
- 加藤富美江, スプリング・ライアン, 森千加香 (2015) 「会話能力向上のためのスカイプ利用の有効性」『第二言語習得研究会 (JASLA) 第26回全国大会予稿集』 pp. 28-33

参照文献

- 「平成26年度 TOEFL ITP テスト実施報告書」東北大学, 学務審議会外国語委員会英語科部会 (平成27年5月発行)