

一般情報教室におけるフリーソフトを活用した 外国語音声指導法の提案と実践報告

福永 保代^{1,†1,a)} 内田 奈津子^{1,†2,b)}

概要: 外国語の音声指導は LL 教室や CALL 教室などの語学教育に特化した設備で行われるのが普通だが、前者では特にフィードバックや評価方法、後者では操作性と教材選択の点から、必ずしも満足のゆく指導が実施できているとは言い難い。例えば、CALL 教室ではパッケージ教材の使用が主であり、任意の教材を使用する場合には、教材準備に膨大な時間と労力を要する。本発表は、特別な設備を必要とせず、一般の情報教室で行う音声指導方法の提案と実践報告である。単純な操作、自由な教材選択、可視化された客観的評価による瞬時のフィードバックによって達成感のある効果的な学習が見込まれるほか、モバイル端末等での学習も可能である。

From LL to Computer Room: Report on English Speaking Class Using Free Sound Editor and Voice-input Function

1. はじめに

外国語教育においてオーラルコミュニケーションが重視されるなか、音声指導は主に LL 機器あるいは CALL システムを備えた特殊教室で行われてきた。1960 年代に登場した LL は 90 年代後半のアナログからデジタルへの変化に伴い、教育の IT 化が進む中で CALL へと移行した。しかし、近年では CALL 教室に加えてデジタル LL 教室を併設している教育機関も少なくない。CALL は、映像と音声を同時に配信できるほか、ファイルの送付・回収ができるなど幅広い利用が可能な理想的な教育機器ということで様々なソフトやパッケージ教材が提供されているが、一方では、機器操作が複雑である等の理由で敬遠される場合も少なくない。リピート練習やシャドウイング練習などの比較的単純な音声教育の授業であるにもかかわらず、操作に手間取って授業に集中できない、あるいは、学生を待たせてし

まうなど、授業の流れが滞ることも多々あるからだ。その点、LL は操作がシンプルであるため、授業内容はある程度限定されるものの、学生指導に集中することができる。ランダムペア機能を利用すればロールプレイを行うことができるため、アナログ LL で問題となっていた「インタラクションの欠如」の問題にも対処できる、というあたりから LL を使用する外国語担当教員が多いことも理解できる。どちらも一長一短あり、という理由で併設という考え方が出てきていると推察されるが、これらの設備は高額であり、メンテナンスのコストも発生することから導入にあたっては費用対効果を十分検討する必要があるだろう。

さて、このところ急速に音声入力が日常生活の一部となりつつある。iPad で “Hi, Siri.” と呼びかければ音声を認識して要求に応じてくれるし、メールもメモもキーボードを使わずに音声で入力できる。筆者の体験によると、Android 端末では 2011 年 (バージョン 4.0) 以降の機種には、標準で音声による文字入力機能が搭載されており、たとえば入力言語を英語に設定した場合には、オーストラリア英語、イギリス英語、アメリカ英語、標準英語から選択することが可能であった。メールの文言を英語音声入力しているときに予期せぬ単語が画面に現れて驚き、なぜその綴りになったのかを一瞬考えて、納得し、そうならないよ

¹ フェリス女学院大学, 神奈川県横浜市, 245-8650
Ferris University, Yokohama, Kanagawa 245-8650, Japan

^{†1} 現在, 文学部英語英米文学科
Presently in Department of English Language and Literature, Faculty of Letters

^{†2} 現在, 情報センター
Presently in IT Center

^{a)} fukunaga@ferris.ac.jp

^{b)} uchida@ferris.ac.jp

うに注意しながら再入力した、という経験はユーザーならば誰にでもありそうだが、筆者自身は同じことを何度か繰り返すうちに、この音声入力という機能を音声教育に利用できれば一般情報教室での授業実施が可能かもしれない、と考えるに至ったのである。

本稿では、LL や CALL といった機器を用いた外国語音声教育が抱えるさまざまな問題を踏まえつつ、一般情報教室において2種のフリーソフトを組み合わせて利用することによる、手軽で効果的な音声指導の提案と実践報告を行う。

2. 外国語音声教育の現状と解決すべき課題

2.1 教室環境・機器の課題

音声指導といえばLL教室やCALL教室を使用することになるが、そこに解決すべき問題がないという訳ではない。まずは、教師の立場でこれらの機器について再検討し、問題点を明確にするところから始めたい。

2.1.1 導入・メンテナンス

近年、小学校での英語教育や外国人労働者の受け入れ枠拡大に伴う日本語学校の増加など、外国語音声教育機器がこれまで以上に必要とされている状況だが、LL や CALL といった外国語音声教育に特化した設備は高額であり、導入後も、定期的にメンテナンスを行うことが必要であるためにコストが発生し続ける。従って、これらの前提条件をクリアできる教育機関にのみ導入が可能ということになり、教育格差が生じる可能性も考えられる。

2.1.2 教室の汎用性

LL教室の場合、音声教育に特化した設備であることから、他の教科で利用することは考えにくい。そのため、設置にあたっては予算措置のほか、施設の床面積に専用スペースを確保できる十分なゆとりのある事も前提条件となる。CALL教室の汎用性は高いが、それは設備されているパソコンを活用した情報教室*1としての利用が可能だからである。

2.1.3 機器の操作性

LL や CALL の操作方法はメーカーや機器によって異なり、それぞれに習熟が必要である。とくにCALLシステムは多機能であるがゆえに複数のパソコン操作が必要となることから、教師が授業に集中しづらい状況がしばしば発生する。操作ミスや機器の不具合から授業を中断せざるを得ない場合もあり、教師のなかには「機器利用というよりもむしろ機器に振り回されている」といった印象を持つ者も少なくない。高額な設備を導入したにも拘らず利用状況が必ずしも期待通りではない、といった現状はこのあたりに原因があると考えられる。

*1 マルチメディア教室、パソコン教室など多様な言い方がある。ここでは、語学学習用の機能を備えない一般的な情報系教室という位置付けで情報教室という。

2.2 教材選択

学習者中心の指導においては教材選択も大きなテーマである。学習指導要領でも強調されている「言語の使用場面と機能」が意味ある文脈のなかで明確に示されていることも重要であるが、学習者の興味・関心に合致し、習熟度に配慮した教材であれば、モチベーションを引き出し、学習効果を高めることが期待されるからだ。

教材選択について言えば、LLでは比較的自由度が高いと言えるが、CALLシステムはパッケージ教材の利用がメインであり、筆者の経験からすると、任意の教材を用いる場合には教材準備に膨大な時間と労力を要することになる。

2.3 フィードバック

LL や CALL にはモニタリング機能が備えられており、教師はこれを利用して各学習者の音声をチェックし、マイクを通じて指導を与えることでフィードバックが行われる。CALLには学生PCの画面までもチェックできる機能が付いているが、フィードバックについてはLLと同じくモニタリング時のみとなる。30人規模のクラスであれば、一人あたりに割ける指導時間は極めて僅かであることから、学習者は授業時間のかなりの部分をフィードバックのない状態で過ごすことになる。第三者の反応がないために改善点を見出すことに困難を感じ、不安を抱えながら練習を続けることになるのだ。

2.4 評価

学習指導要領では、評価方法の基本は観点別評価とするものの「正確な発音を習得」とされ「学習評価に当たり、その妥当性、信頼性等を高める」努力が求められていることから、音声指導においても客観データに基づく評価が必要とされていると考えざるを得ない。しかし、LL や CALL を使った場合にも客観的評価を行うのは困難である。例えば、音声波形は必ずしも発音の正確さを示すものではないことから、誰にも理解しやすい根拠とするのは難しい。スピーキング評価では客観性向上を図る目的で、パフォーマンス課題を評価する際に用いられるルーブリックを採用するなど工夫[1]がなされているものの、項目として設定されている到達度評価に関しては教師の主観的判断に拠る部分が大きいと言わざるを得ないのが現状である。

3. フリーソフトを活用した外国語指導法の提案

3.1 目的と構成

本提案の目的は、前項で述べた設備機器を使用する外国語音声教育における問題を解決するだけでなく、さらに効果的な学習を提供することにある。具体的には、一般的な情報系教室において2種のフリーソフト、すなわち①音声編集ソフト (Audacity)[3] と②Webベースのワープロソフト

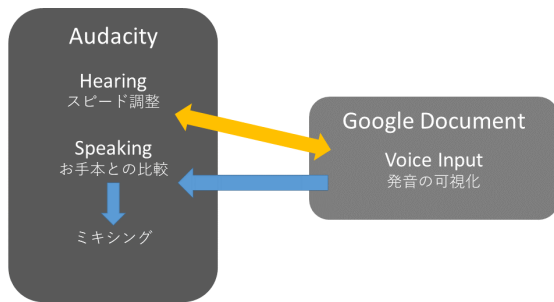


図 1 ソフトウェアの活用フロー
Fig. 1 Application Flow of Software

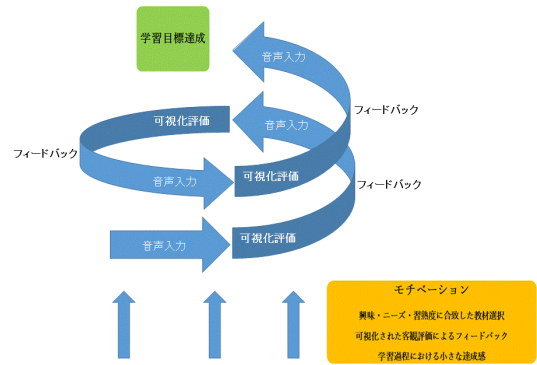


図 2 学習フロー
Fig. 2 Learning Flow

ト (Google ドキュメント)[4] を組み合わせ利用することにより、世界 120 余の言語から選択された任意の音声教材を使用したリスニング練習、音読練習、リピート練習、シャドウイング練習、スピーキング練習、ミキシング練習を行うことができ、練習中は発話音声可視化された客観評価として提示されるため、常時フィードバックしながら練習を行うことができる効果的かつ画期的な学習方法である。

3.2 手順

本提案の手順は、以下の通りである。授業では、モデル音声に基づき学習者のレベルに応じた速度でのリスニングと発声練習としての音声入力による音声の可視化を行う(図 1 参照)。

2つのフリーソフトを用い、リスニングと発声を繰り返し(図 2 参照)練習を重ねる。音声可視化することにより、学習者が個別に到達状況を確認でき、教師は、学習者の状況をモニタしながらフォローをする。音声可視化することにより、学習者が自身で到達状況を確認できるメリットがある。教師は、その状況をモニタリングしながら、学習者の到達度に合わせて指導することが可能となる。この仕組みであれば、練習の状況も随時記録可能であるというメリットも生まれる。

4. 授業実践

2018 年度後期 (2018 年 9 月～2019 年 1 月) に、歯科衛生士科 1 年次の学生に対して情報教室にて授業実践を行った。その詳細を表 1 に示す。

教材選択は学習者中心型の学習指導 (learner centered teaching) を念頭に行った。学生のアデンティティを勘案して選択した本テキストは全単元が衛生士と患者のダイアログから構成されており、症状を聞き出したり、治療計画を説明したり、といった内容になっている。専門用語の解説に加えて、ダイアログの日本語訳も巻末に掲載され

表 1 授業実践環境

Table 1 Class Details

項目	内容
教室	一般パソコン教室
科目	英語 (必修科目 2 単位のうちの 1)
対象	歯科衛生士科 1 年次学生 30 人
教材	歯科衛生士が患者に歯のクリーニングが必要であることを説明するダイアログ 『最新 歯科衛生士教本 歯科英語 第 8 版』全国歯科衛生士教育協議会監修 医歯薬出版株式会社 2018 年

ている。入試で英語科目受験を経験していないことから、学生たちの英語習熟度に関しては予測がつかないが、英語学習そのものに対する興味・関心が高くないことは十分に予測される。しかし、医療機関を訪れる英語話者が増加している昨今、必要性を感じていないわけではない。また、専門性の高い学科を志望していることから、将来的に役立つことが明確な教材であれば、英語学習者としてというよりも、むしろ、英語使用者として前向きに取り組む可能性が高いのではないかと推察されたからだ。

4.1 授業実践の状況

15 回の授業構成を表 2 に示す。1 回の授業は、90 分で構成され、TA はいない。機器やソフトの操作に慣れるための期間も考慮し、段階的にソフトの導入と練習をする構成を考えた。英語音声の指導法に基づき、聞いてリピートするために Audacity を活用した。発声した音声の客観評価のために Google ドキュメントを用いた。

1 回目は、Audacity を使用したモデル音声のリスニングとリピート練習。2 回目は、Audacity を使用したモデル音声のリスニングとリピート練習から Google ドキュメントを使用して入力音声の文字化を確認。3 回目～5 回目では、Audacity を使用したモデル音声のリスニングとリピート練習から Google ドキュメントの音声入力でのフィードバ

表 2 授業構成
Table 2 Coursework

回	授業内容
1-2	聞く・リピート (Audacity)
3-5	聞く・リピート (Audacity) 発声を文字化 (Google ドキュメント)
6	ミキシング (Audacity)
7-14	聞く・リピート (Audacity) 発声を文字化 (Google ドキュメント) ミキシング (Audacity)
15	テスト

クを行い、Google ドキュメントの結果をプリントアウトして提出させた。6回目では、5回目の内容に加え、Audacityのミキシング機能を使用してモデル音声との対話を録音して到達状況を確認した。7回目～14回目は、これまでの方法を続けるほか、Audacityのミキシング機能を使用してモデル音声との対話を録音した音声 wav ファイルで提出させた。15回目にテストを行い、Google ドキュメントの結果とミキシング録音を wav ファイルで提出させた。テスト1週間前に3回目、7回目、9回目に使用したダイアログの中から試験を行うことを告知し、テストでは、9回目のダイアログを使用した。

4.2 取り組みの結果

上述のクラスにおける、15回目に行った試験の結果について表 3 に示す。

表 3 の結果から、4回出現する“teeth”について注目する。7番目は86.7%であるのに対し、他は50%を大きく下回っていることがわかる。前後に続く語句について細かく見てみると、2、5、10番目の“teeth”は“the”に続き、7番目は“your”に続くという点で他と異なる。今回は、日本人が不得意とする単語に注目して調べてみたが、今後は、単語単位でなく、前後の語のつながりによる発音の状況についても分析できそうである。

5. 考察

本提案の目的は、1で述べたLLやCALLを使用する外国語音声教育の諸問題を解決するだけでなく、さらに効果的な学習を提供することにある。なかでも特に注目すべき課題としたのはフィードバックであった。コミュニケーションが成立すれば形式は重要ではない、つまり、「誤りを恐れずにまず話してみよ」とするコミュニケーション教育においてフィードバックは軽視される傾向がみられたが、その限界を指摘するかたちで80年代以降に出てきた言語形式重視の指導 (form focus instruction) のなかで重要性が主張された [5] ことから、タスク研究や発話のプランニングなどの手法と共に再認識されて研究が進んでいる。

大辞林第三版によれば、フィードバックとは、もともと

制御工学の専門用語で「入力と出力のあるシステムで、出力に応じて入力を変化させること」であるが、心理学や教育学では「行動や反応をその結果を参考にして修正し、より適切なものにしていく仕組み」とされている。

第二言語習得では、発話を受け入れる肯定的フィードバック (positive feedback) と否定的フィードバック (negative feedback) に分けて、それぞれが言語習得に果たす役割について研究が進められている。肯定的フィードバックには教師の同意や励ましの言葉のほか表情や動作も含まれる。否定的フィードバックは、さらに明示的否定フィードバック (explicit negative feedback) と暗示的否定 (implicit negative feedback) に分かれて「学習者の言語的誤りに対して、聞き手が誤りを修正する意図をもって与える」(白畑他 2011) 修正フィードバック (corrective feedback) を形成する。明示的否定フィードバックとは、何が間違っているのかを学習者に明確に示す方法であり、暗示的否定フィードバックは、言い直し (recast) 等による明確化の要求 (clarification request) といった相互交流的修正 (interactional modification) の手法を用いて間接的に誤りに注意を向けさせる方法である。

明示的否定フィードバックは直接的で簡潔に行うことができるために学習者によっては効果がある [2] ののだが、多用すると学習者は自信を失い学習に対するモチベーションそのものに悪影響を及ぼす可能性がある。一方で、直接誤りを指摘する代わりに言い直しを求めたり、教師が手本を示したりすることで間接的に伝える暗示的否定フィードバックでは、学習者が自分の誤りに気付かない可能性があり、時間をかけているにも拘らずフィードバックそのものが成立しないこともあり得る。

訂正フィードバックについては様々な研究が報告されているが、手法や効果について明らかにされていない部分も多く、議論が続いている [6], [7], [8], [9], [10]。学習者のほぼ全員が教師の訂正フィードバックを希望しているのに対して、教師の間で意見が分かれて対応できないという報告 [12] からは、教室内のジレンマが伝わってくるようだ。

以上を踏まえて本提案授業におけるフィードバックを振り返ってみると、多様なフィードバックが生じていたことが認められる。第一には音声入力時に Google ドキュメント画面に提示されている可視化された明示的フィードバックである。それが肯定的であれば学習者は自尊心を維持することができるだけでなく Deci [13] が指摘する言語的報酬の作用となって学習者の内発的動機づけを促進することになる。そうした学習者は積極的に課題に取り組み、否定的フィードバックに対して集中的に調整インプットを行うことになる。Google ドキュメント画面に提示されるフィードバックは瞬時に提示されることから効果的なフィードバックと考えられる [14], [15] が、本授業では常時このフィード

表 3 テストの結果：特徴的な単語

Table 3 Test Results: Ratio of Correct Voice-input on Marked Words

ID	1 calcium	2 teeth	3 that	4 calcium	5 teeth	6 over	7 teeth	8 every	9 film	10 teeth
正答率	66.70%	46.70%	33.30%	53.30%	36.70%	66.70%	86.70%	93.30%	33.30%	33.30%

表 4 テストの結果：学生の到達状況

Table 4 Test Results: Score Distribution of Student Performance

達成率	100%	90%	70%	60%	50%	40%	30%	20%
人数	6	1	3	9	4	2	3	2

バックが行われていたことになる。画面に提示される文字は、松浦 [16] が効果的な否定フィードバックの工夫として提案する「視覚提示」と考えることもできるだろう。

第二は、机間巡視時に行われる教師と学習者間のフィードバックである。教師は画面に提示された明示的フィードバックから判断して、学習者を褒める・励ますなどの肯定的フィードバックを行う場合もあるし、その反対に明示的否定フィードバックが提示されていれば、手本を示したり、言い直し (recast) を求める、といった暗示的否定フィードバックを行いながら対面型の個別指導を行うことができる。このような風景は LL や CALL 教室ではあまり見かけられないだろう。さらに、客観的評価をもとにした指導は具体的であることから効果が高いと判断される。肯定フィードバックによりモチベーションが高められ、暗示的否定フィードバックで気づきを得て自己検証した学習者が、明示的否定フィードバックに対して調整インプットを続けるなかでようやく目標の文字が現れた時の達成感溢れる表情はじつに印象的であった。努力の結果、自分の英語音声は客観的に受け入れられるものとなったことが認識できたからである。

文部科学省による『中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説外国語編』では、例えば「聞くこと」については「必要な情報を正確に」聞き取り、「話すこと」については「正確な発音を習得」する、とされているほか、「読むこと」についても音読が推奨されており、「発音・アクセントの正確さとともに、間の取り方等を考えながら、相手に伝えるために読むという活動は効果的である」とされる。オーラルコミュニケーションは「正確さ」か「流暢さ」のどちらかで成立するものではなく相互に支え合う必須条件であることから、どちらにも十分な配慮をすることが指導に求められていると考えられる。

6. 効果と展望

本提案は機器設備を使用した現状の音声教育における諸問題を解決するだけでなく、さらに効果的な学習を提供することを目的とするが、その効果と今後の展望についてまとめてみたい。

本提案による授業は既存の一般情報教室でフリーソフトを利用することから、コストが発生することはない。また、個人使用のパソコン、モバイル端末等でも実施可能であるため、多様な授業形式が考えられる。インターネット接続さえあれば、時と場所を限定されることなく教室と同条件の学習機会を得ることができるのだ。今後は、個人学習やグループ学習への応用など、さまざまな学習形式の可能性を探ってみたい。そうすることで、音声指導を特別なものと捉えることなく、例えば普通教室で行う「総合英語」といった一般的な外国語授業の一部に組み入れることへの可能性も広がるはずである。

本提案は、基本的なパソコン操作で行えることから誰にでもアプローチしやすい。LL や CALL での授業に比べて、教師の機器操作量が激減することは大きな効果であると言えるだろう。そのことにより、LL や CALL 等の設備のない教室で行う授業であっても、一斉学習と個別学習のバランス、機器使用と直接指導のバランスに配慮した学習環境を作り出すことが可能となる。

本提案では、既成教材に限定されることなく、学習者ニーズの多様な興味・関心・習熟度に合致した教材を幅広く選択することが可能である。Google ドキュメントは世界 120 余言語に対応していることから、それらのどの言語についても教材選択の自由があるということになる。Audacity を利用すれば、ネット上のスピーチ、インタビュー、歌、ダイアログのほか映画音声も教材と成り得る。Audacity のミキシング機能を使用すれば自分の音声は映画の一部になり、ハリウッドスターとの会話練習が可能になる。映画は意味のある文脈に言語の使用場面と機能が備わっている点で有効な教材となるばかりか、現在の技術ならば録音の際に BGM が途切れないため、映画の世界観を損なうことがない。学習者のモチベーションを高めるには絶好の教材と成り得るのだ。しかしながら、たとえ教育目的であっても著作権を無視することは出来ない。利用を考える場合には著作権保護の方策を工夫する必要があるだろう。

本提案の特徴の一つは Google ドキュメントに音声入力するとほぼ瞬時に画面に提示される結果である。日本人にとって難しいとされる「th」音が「s」と表示されていれ

ば、Audacity でモデル音声を確認し、その部分を修正しながら再入力する、といったフィードバックにつながってゆく。さらに、この結果は評価材料として用いることも可能である。音声指導における評価から教師の主観的判断を排除することは難しいが、本提案においては、Google ドキュメントの結果と Audacity の波形や録音音声を評価材料として活用することが可能である。授業中の課題として Google ドキュメントを Word 形式で保存したファイルや Audacity で録音した音声を mp3 や wav 形式でファイル作成して提出させ、ルーブリック評価や観点別評価の評価規準の一項目として加えることによって、より妥当性・信頼性のある評価に向けての有効な手段と成り得る。フィードバックと同様に、具体的な評価がさらなる指導に結びつくことは明らかであり、学習者のモチベーションをさらに高めて次のステップへと導くことが期待される。

本提案を実施した授業では、学習者の英語習熟度・学習意欲の理由からテキストのオリジナル音声をモデルとしてリスニングからリピート練習、さらにミキシング録音することに終始したが、今後は、単純なリピート練習から、シャドウイング練習へ、さらには発展的の会話が可能になるよう指導を進め、英語話者としての達成感を目的としたい。そのためには、教材を工夫するだけでなく、動画を利用することの可能性も考えてゆきたい。

7. おわりに

本稿では、これまで LL や CALL など語学に特化した設備で行っていた音声授業を一般情報教室で行うことの提案を行い、2018 年 9 月から 15 回の実践と結果について報告した。繰り返しになるが、本提案による音声授業において、教師は機器操作からほぼ解放されることになる。教材の準備をしたら、あとは教室に入り、教卓パソコンの電源を入れるのみ。教材をドライブに保存しておけば教室配布する必要もないので、学生たちがダウンロードなどの準備をしている様子を見て回る余裕もある。一方、学生たちはミキシング録音でネイティブと対話している自分の声を聴いて興奮し、大いに盛り上がる場面もある。機械操作に苦手意識をもつ教師が情報の専門家のアドバイスを受けて構築したのは驚くほどシンプルな方法であった。なお、本提案は現在特許申請中である。

参考文献

- [1] 20 周年記念特別号, 日本言語テスト学会誌, 2016, 19 巻, 2 号, pp.116-121
- [2] 松崎寛, 「日本語音声教育における韻律指導— CALL システムを用いた工事開発の動向—」, 日本音響学会誌, 72 巻, 4 号 (2016), pp. 213-220.
- [3] Audacity, 入手先 (<https://www.audacityteam.org/>)(2018.12.10).
- [4] Google ドキュメント, 入手先 (https://www.google.com/intl/ja_jp/docs/about/

- (2018.12.10).
- [5] Ellis, N. (2008). Implicit and explicit knowledge about language. In J. Cenoz & N. H. Hornberger (Eds.), *Encyclopedia of Language and education* (2nd ed., Vol. 6: Knowledge about Language, pp. 119-131): Springer US.
- [6] Mackey, A., Gass, S., & McDonough, K. (2000). How do learners perceive interactional feedback? *Studies in second Language Acquisition* 22 (4), 471-497.
- [7] Sheen, Y. (2004). Corrective feedback and learner uptake in communicative classrooms across instructional settings. *Language Teaching Research*, 8, 263-330.
- [8] Russell, J. & Spada, N. (2006). The effectiveness of corrective feedback for the acquisition of L2 grammar: a meta-analysis of the research. In J. Norris & L. Ortega (Eds.), *Synthesizing Research on Language Learning and Teaching*, pp. 133-164. Amsterdam: John Benjamins.
- [9] Lyster, R. & Mori, H. (2006). Interactional feedback and instructional counterbalance. *Studies in Second Language Acquisition* 28, pp. 269-300.
- [10] Lyster, R. & Izquierdo, J. (2009). Prompts versus recasts in dyadic interaction. *Language Learning* 59, 453-498.
- [11] Russell, V. (2009). Corrective feedback, over a decade of research since Lyster and Ranta (1997): Where do we stand today? *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 6 (1), 21-31.
- [12] Shultz, R. A. (2001). Cultural differences in student and teacher perceptions concerning the role of grammar instruction and corrective feedback: USA-Colombia. *The Modern Language Journal*, 85 (2), 244-258.
- [13] Deci, E. L. (1972). Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement, and inequity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22, 113-120.
- [14] Black, Paul & William, Dylan. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol 5 (1), 7-73.
- [15] Rucker, Mary L. & Thomson, Stephanie. (2003). Assessing Student Learning Outcomes: An Investigation of the Relationship among Feedback Measures. *College Student Journal*. vol. 37. no. 3, 400-404.
- [16] 松浦 沙樹, 「教師の訂正フィードバックの分析」, 国際教養大学専門職大学院グローバル・コミュニケーション実践研究科日本語教育実践領域実習報告論文集, 1(0), 69-93, 2010.