

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520609

研究課題名(和文) 学習者間の相互援助を促す指導が協調的対話の産出と第二言語習得に及ぼす効果

研究課題名(英文) The effects of instruction intended to facilitate peer assistance on the production of collaborative dialogues and the second language acquisition

研究代表者

森山 淳子 (Moriyama, Atsuko)

早稲田大学・総合研究機構・CCDL研究所・招聘研究員

研究者番号：60625945

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：学習者間の協調的な対話の産出を促進するため、明示的文法説明を取り入れたコミュニケーション型な英語指導の効果进行调查した。Pienemann & Johnston (1987) による疑問形習得の発達6段階の指標を用い、発達段階が異なるペアを含む日本人大学生がディクトグロス・タスクで行った会話の書き起こしに見られる「言語に関するやりとり(LREs)」を分析した結果、以下の指導効果が確認できた。(1) 指導項目(最高発達段階に割り当てられた付加疑問形や間接疑問文での倒置キャンセル)と他の言語項目に関するLREsの産出促進。(2) 疑問形習得の発達促進。以上の傾向はペアの発達段階の組合せに関わらず観察された。

研究成果の概要(英文)：This study examines the effectiveness of communicative instruction which incorporates explicit grammar teaching intended to elicit collaborative dialogues between peer learners. The participants were learners of English in a Japanese university and included pairs at different developmental stages in the acquisition of question formation. Using the 6-stage developmental sequence proposed by Pienemann & Johnston (1987), the transcripts of learners' interaction were analyzed for instances of language-related episodes (LREs) produced in dictogloss tasks. The results show that the explicit instruction was effective in (1) eliciting LREs involving the target grammar assigned to the most advanced developmental stage (e.g., Question Tag, Cancel-inversion in indirect questions) as well as other linguistic features, and (2) facilitating learners' advancement in their developmental stage. Moreover, these trends were confirmed even for pairs at different developmental stages.

研究分野：第二言語習得、英語教育

キーワード：英語教育 協調的対話 疑問形習得 発達段階

1. 研究開始当初の背景

(1)英語の疑問形習得研究

英語の文法形態素、否定構文、疑問形などの文法項目については、大人でも子どもでも、母語が何語であっても、教室で教えられる順序が違っていても、あまり影響を受けることのない一定の習得の道筋があることが第二言語習得の記述研究で明らかになっている(Hatch, 1978)。この理由として Pienemann (1998)は、脳内の言語処理上の認知的制約が言語習得の各段階で決まっているために、その制約の範囲内でしか言語処理ができないためだと説明している(処理可能性理論)。たとえば、「文頭に助動詞を置く(Do-fronting)」という文構成処理能力の発達で“Do you like cats?”といった文が発話できるようになるが、その前には「SVO?」という順に語を並べる言語処理能力の発達が必須である。構造がより複雑な疑問形ではさらに大きな認知的負荷がかかり、それらの言語処理力の発達は習得過程のあとになる。

こうした英語疑問形の発達で必要とされる言語処理を6つの段階に分け、各ステージに到達することによって産出可能な疑問形を示した Pienemann & Johnston(1987)の発達シーケンス(表1)は多くの研究で用いられている。下位にある言語処理はいずれも、その上位ステージの言語処理で必要とされるため、誰もがどの段階(習得順序)を飛ばすこと同一の発達順序を示すことになる。この順序に従った発達は、筆者が日

表1:疑問形習得の6段階の発達順序

| Q-form | |
|--------|--|
| ステージ1 | 一語文、文の断片、フォーミュラ (Why?; Cat?; Why not?) |
| ステージ2 | SVO? (上がり調子) (You can see one snowman?) |
| ステージ3 | Fronting: 平叙文の文頭に何らかの言語要素を配置 (Do you have a cat?, How many flatmates you have?) |
| ステージ4 | Wh-inversion: Wh-/ Q-wordを文頭に配置し、be-動詞などの連結詞と主語を倒置 (Where is the cat?, How many people are there in your picture?) Y/N-inversion: Y/N疑問文で“do”以外の助動詞を文頭に配置する (Is there a cat in your picture?, Have you sent an application form?) |
| ステージ5 | Aux/Do-2nd: 助動詞か法助動詞がセンテンスの2番目の位置 (wh-/Q-wordのうしろで、本動詞の前)に配置 (What can you see through the window?, How many flat mates do you have?, Why haven't you sent it yet?) |
| ステージ6 | Cancel-inversion: 従属節に倒置が存在しない (Do you remember when Jill got married?) Q-tag: 助動詞と代名詞を主節のあとに付加 (There are two wine glasses, aren't there?) Y/N-Negative: 否定形の助動詞または法助動詞を主節の前に配置 (Haven't you done the dishes yet?) |

注: Pienemann & Johnston (1987)に基づいて作成し、各ステージの説明はSpada & Lightbown (1993), Pienemann & Mackey (1993)他を参考にした。

本人大学生(59人)を対象に疑問形指導の効果を実証した研究(Moriyama, 2007, 2012)でも確認し、この仮説を実証的に反証した研究はこれまででのところ見当たらない。

(2)問題

①英語学習で未習得になりがちな疑問形

筆者が大学で担当する英語科目の受講者は高校までの英語教育を通して種々の疑問形を学び、ステージ5の疑問形を日常会話で使える学生が多い。しかし、発達の最高段階(ステージ6)に到達している学生は少数である。ステージ6の疑問形を用いた付加疑問文や間接疑問文は英語母語話者が日々の会話で用いており、それらの習得によってコミュニケーション力の向上が期待できる文法項目だが、英語の授業でこれらの疑問形がどう役に立つかについて具体的に学ぶ機会は少なく、それぞれの形と機能についての明解な知識や運用能力を持っている学生は多くない(Moriyama, 2007, 2012)。

②教室環境に導入可能な指導方法の開発の必要性

第二言語習得研究では、前述の6段階の発達指標を用いて、発話エラーに対する教員のフィードバックが疑問形習得に及ぼす効果が調査され、学習者の次の発達段階の疑問形の指導効果が実証されている(Mackey, 1995; Mackey & Philp, 1998; Silver, 1999, 2000; Mackey & Oliver, 2002; McDonough, 2005)。これらの研究では、しかし、文法を明示的に指導しないタスク中心の指導法が採用され、言語活動で学習者が自発的に使わなかったステージ6の疑問形については指導機会がほとんどなかったことが報告されている(Mackey & Philp, 1998)。また、同研究では指導後のテストで Stage 5 の学習者が次の発達段階に誰もアップしなかった問題が報告されている。さらに、上記の研究の指導では、各学習者が教師と1対1で会話する機会が週に3-5回もあり、毎回10-30分間ものスピーキング活動をしながらかエラーへのフィードバックを受けていることから、通常の教室環境での実践は不可能だという問題もある。そのため、今後の研究では、1人の教師が多くの学習者を指導する教室環境に導入可能な指導法を用いた研究が必要とされている。

また、これらの先行研究では指導前後に実施したスピーキング・テストで産出された疑問文を分析して指導効果を論じており、学習者が指導中にどんな発話を実際にしたかという「習得プロセス」については明らかにされていない。教室対話の分析には多くの時間と労力が必要とされるが、教室学習では学習者どうしがペアを組んで言語活動をする機会が多いという現実を考えあわせると、教室で学習者が話す「言語使用に関するやりとり」(Language related episodes: LREs, Swain, 1998)を精査することが、疑問形発達を促進する最適条件の解明に必要であることは明らかである。

2. 研究の目的

以上の問題をふまえ、本研究ではステージ6の疑問形の習得促進に効果的と考えられる指導法考案し、第二言語習得に必要な不可欠とされている言語使用の誤りの「気づき」と「修正発話」がいかに関与するか調査する。具体的には、以下の目的を設定した。

(1) 明示的な文法指導のあとに行うコミュニケーション活動において、学習者ペアの相互援助を推奨する指導によって、ステージ6の疑問形を用いた疑問文に関する LREs 産出を促進できるか精査する。

(2) 疑問形習得の発達段階が同じ学習者ペアと異なるペアでは、LREs産出にどのような違いがあるか調べ、学習者ペアの組合せのあり方について検討する。

(3) どんな学習効果があったと学習者は感じているか調べ、本指導法の適切さについて省察する。

3. 研究の方法

(1) 調査対象

疑問形の指導効果を調査した著者の研究 (Moriyama, 2007, 2012) において、指導前後の発達ステージ向上の有無を分析するために収集した発話録音のうち (個別テスト3回、90 分授業4回)、同研究では分析対象外だった授業 (週1回、連続4週実施) で学習者がコミュニケーション活動を行った対話録音を書き起こし、そのペアワークで産出された「言語に関するやりとり」(LREs) を分析した。

本授業の受講者は日本の大学で英語科目を受講する3クラスの学部生 61 人である。以下の分析ではテクニカルエラー等で分析対象のすべての対話が録音できていなかった学生のデータを除き、16ペアのデータを精査した。うち 13 ペアは指導前の発達段階が同じ (ステージ5) で、3ペアは発達段階が異なった (表2)。

表2: クラス別ペア数 (疑問形習得における発達ステージの組合せ)

| | Class A | Class B | Class C | Total |
|---------------------------|---------|---------|---------|-------|
| Same Stage (s5) | 3 | 6 | 4 | 13 |
| Different Stage (s5 & s4) | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Different Stage (s6 & s5) | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 4 | 6 | 6 | 16 |

(2) 指導した疑問形

受講者の多くは既にステージ5に到達していると予測されたため、ステージ6の3つの疑問形を指導した。

- s6-Q-tag (付加疑問形)
- s6-Cancel-inversion (間接疑問文における倒置のキャンセル)
- s6-Y/N-Negative (Yes/No 疑問文における否定形)

また、ステージ5に到達していても習得が不十分だと思われる次の疑問形も指導に含めた。

- s5-Negative Aux/Do-2nd

(2) 指導方法

各授業の流れは表3に示したとおりである。まず、各授業で焦点をあてる疑問形の形と機能についてまとめたハンドアウトを使い、学習者が誤りやすい点についての文法説明を明示的に行い (約 10 分) った。質問の文尾のイントネーションが上げ調子か下げ調子かによって、伝わる意味合いに違いが出るものについては短いリスニング・エクササイズも取り入れてインプットを増やした。その後、学習者はペアを組んで2種類のコミュニケーション活動を行った。各活動にはターゲット・フォームを使って質問する機会を多く埋め込み、学んだ知識を使って学習者どうしがやりとりする機会が増えるよう配慮した。各活動の詳細は下記のとおりである

① ディクトグロス

リスニングによるインプットと、聞いた文章を再構築するアウトプットを組み合わせた活動で、学習者に文法力が要求される。学習者はリスニング中にメモしておいたキーワードを、文法力を駆使して適切につなげていくことが求められ、自分自身やパートナーが産出した文章の誤りを修正する能力育成に効果的とされている。本研究用に作成したディクトグロスでは、英語を母語とするペアがゲーム形式のコミュニケーション活動で互いに質問しあって自分の必要とする情報を相手から引き出す活動 (インフォメーションギャップ活動) をしている録音を2度聞いて、その後、メモしたキーワードを使って疑問文を口頭で再構築し、その文章を用紙に書きとめた。録音はナチュラルスピードのため、メモしたキーワードをつなげて質問文を作る際に、各授業でターゲットとなっている文法項目やその他の文法項目、語彙などについて、2人で協力しあって再構築することが求められる活動を各授業で2つずつ行った。

1つ目のディクトグロスでは質問文の再構築をするかわりに、活動の仕方を紹介するモデリング・ビデオを視聴し、2つ目のディクトグロスでは再構築まで行った。

表3: 各授業で指導した疑問形と授業内容

| Lesson | Target Form | Lesson Content |
|--------|---|---|
| 1 | s6-Qtag | (2)ディクトグロス1 (リスニング・再構築モデリング) |
| 2 | s6-Cancel-inversion | (1)明示的 文法指導 (約10分) (4)インフォメーション・ギャップ・タスク |
| 3 | s6-Qtag s6-Cancel-inversion | (3)ディクトグロス2 (リスニング・再構築) |
| 4 | s6-Y/N-Negative s5-Negative Aux/Do-2 nd | |

② インフォメーション・ギャップ活動

前述のディクトグロスで英語母語話者が行っていたインフォメーション・ギャップ活動と同様のゲーム形式の活動を行った。各授業で学んだ疑問形を使って、より多くの情報を、いかに早くパート

ナーから引き出せるかを競う形式のため、こうした活動では文法の正確さよりも話す内容に学習者の注意が向きがちであるが、情報の獲得(つまり、意味の伝達)にフォーカスしながらターゲット項目を会話の中で何度も使用する練習は、文法習得に必要な不可欠な機会といえるため、本指導の全授業にインフォメーション・ギャップ活動を用いた。

(4) 各学習者の発達ステージ判定

① プレテスト

先行研究(Mackey & Philp, 1998)にならい、指導前の発達ステージ判定は、学習者が「あるステージの疑問文を2つ、異なった内容で発話した場合に、そのステージに到達している」と見なした。たとえば、【例1】のようにプレテストで発話されたある学生のステージ6の質問文が合計2つで、付加疑問形の文構成に必要な言語処理がなされていた場合、この学生はステージ6に到達していると判定した。いずれの例文でも話者は、タグを構成するまでステートメント部の主語の姓や数、使った動詞とその形(肯定形か否定形か)などを記憶し、それぞれ適切なタグ(“is he?”、“isn’t she?”)を使用している。

【例1】ステージ6と判定される例

- In your picture, the man is not wearing glasses, is he?
- The woman is wearing red earrings, isn’t she?

一方、プレテストで発話されたステージ6の質問文が2つあり、いずれの文も付加疑問文だと認定されたとしても、下の例のように同一のタグが使われている場合はステージ6に到達していると判定しなかった。なぜなら、使われたタグ(“is it?”)は、話者が文法上の操作をせずに単にフォーミュラ(決まり文句、チャンク)として平叙文のあとに付けた可能性があるためだ。このようなケースでは、一段階低いステージ5の疑問文をチェックし、異なった疑問文が2つあればステージ5と判定した。¹

【例2】ステージ6と判定されない例

- The woman is wearing red earrings, isn’t she?
- The girl is reading a book, isn’t she?

② ポストテスト

指導直後(1週間後)と6~7週間後に実施した2つポストテストでの発達ステージの判定には、前述の基準よりも厳しい基準を採用した。たとえば、ステージ6に到達していると判定されるにはこのステージの2つの異なる疑問形を用いた質問文の発話(例:Q-tag と Cancel-inversion の使用)があり、合計3つ以上のステージ6の質問文の発話を必要とした。また、3つのステージ6の質問文で付加疑問文が1つだけだった場合、チャンクとして使われやすいタグである“isn’t it?”をつけたものは判定から除外した。このようにプレテストより厳格な基準をポストテストのステージ判定に使用したのは、発達をより正確に観察するた

めである。

(4) 授業のペアワークでの学びの分析

授業で各ペアが発話した言語に関するやりとり(LREs)の生起数と内容の評定は、対話録音とそのトランスクリプトを用いて筆者が行った。また、別のバイリンガル教師が別途、評定作業を行って、評定の異なったものについては話しあって合意した以下の報告では、ディグトグロスにおける付加疑問文の再構築で学習者遭遇した言語的な問題が、LREsを通して「正しく解決されたか」、「間違っ解決されたか」、未解決に終わったか」を調べた結果をまとめ、各ペアの発達段階の組合せごとにLREs生起数とそれらの内容から、どんな学習効果があったか報告する。

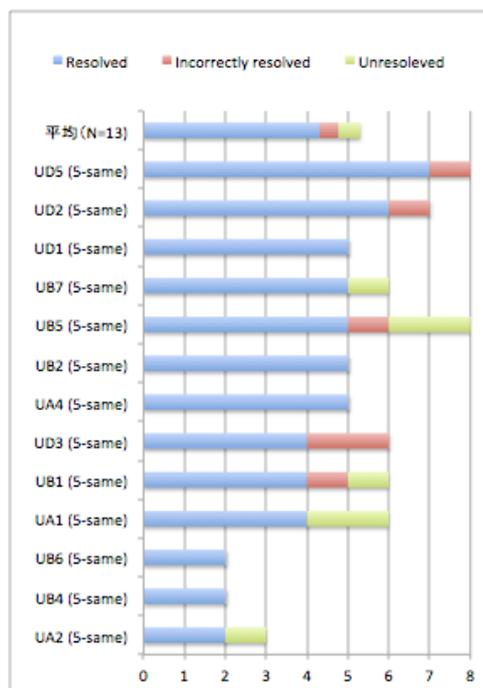
4. 研究成果

(1)明示的に付加疑問文の用法を学習してディグトグロスを行った本研究の学習者は、付加疑問文の再構築中に遭遇した言語的な問題の多くを解決することができた。以下、各ペアの発達段階の組合せごとに、その結果を示す。

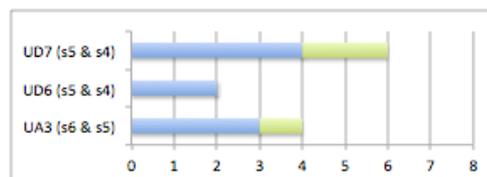
① 同じ発達段階のペアが産出したLREs

指導前に同じ発達段階だった13ペアは、いずれもステージ5だった。この13ペアがWeek 1の

グラフ1: 同じ発達ステージのペアが産出したLREの内訳



グラフ2: 異なる発達ステージのペアが産出したLREの内訳



ディクトグロス2で聞いた付加疑問文(10文)の再構築中に産出した総LRE数は 81 件(ペア平均 5.1 件)で、そのうち正しく解決された総数は 65 件(ペア平均 4.1 件)あり、話しあわれた問題の約 80%が正しく解決されている。一方、間違っ解決となったLREは全体で6件しかなく、未解決のLREも全体で 10 件と少なかった。

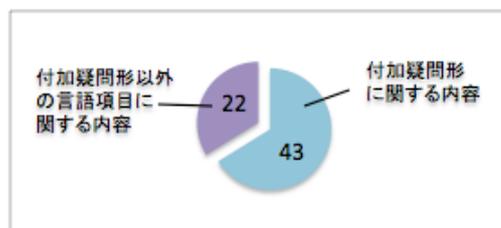
また、各ペアが産出した LRE の内訳を見ると(グラフ1)、再構築の約 20 分間に正しく問題を解決できた事例が全 13 ペアで各2件以上あった。うち 10 ペアは4件以上の正しく解決し、最も多いペアは7件もの問題を解決している。

②異なる発達段階のペアが産出した LREs

言語活動のパートナー選びは学習者に一任したため、異なる発達段階の組合せとなったペアは3ペアしかなかった。そのため、産出されたLREsを発達段階の組合せによって比較するのに有効なサンプル数を得られなかったが、発達段階の異なる学習者ペアでも合計2~6件のLREの産出があり、うち2~3件が正しく解決された(グラフ2)。これら3組の発達段階の組合せは、2組がステージ5と4、残りの1組はステージ6と5であった。

(2)全 16 ペアが同授業で問題を正しく解決できた LREs(65 件)のうち、付加疑問形に関する話しあい43件(66%)、それ以外の言語項目(不定冠詞のめれやスペリングなど)については 22 件(34%)あった(グラフ3)。

グラフ3:LREsを通して問題が正しく解決された件数

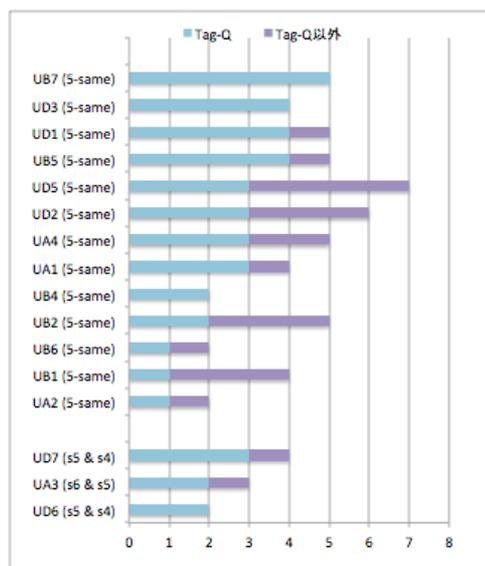


また、この授業で明示的な指導を受けた付加疑問形についての話しあい、発達段階の組合せに関わらず全ペアに見られた(グラフ4)。解決事例が最も多かったペアは約 20 分間に5件もの問題を解決し、16 ペア中9ペアが3件以上の問題を解決している。

これらの再構築中に産出された疑問形に関する話しあいの内容を詳細に分析したところ、最も話しあいが多かったのは「ステートメントについての話者の確信度と文尾のイントネーション」(17件)で、続いて「ステートメントとタグの肯定と否定野組合せ」とそれ以外の「動詞の用法」に関する問題が各 11 件あった。また、「ステートメントの主語とタグの代名詞の姓や数的一致」に関するLREsも 4 件見られた。

文章の再構築という活動中に、付加疑問文のイントネーションに関する問題を学習者どうしが話しあい、しかも問題を正しく解決できた理由について考察すると、やはり、授業冒頭での知識

グラフ4:LREを通して正しく解決された問題



のインプットが大きな役割を果たしていると考えられる。明示的文法指導の一部として学習者が取り組んだリスニング・エクササイズでは、直前に見た絵に描かれていた人物についての自分の記憶があっているかどうかを確かめるために、英語母語話者2人が付加疑問文をまじえて会話している様子を聞いた。そして、タグ部分のイントネーションが上昇調か下降調によってステートメントに対する話者の確信度が低いか高いかを確認しあうタスクを行ったが、受講者の多くは付加疑問形の「形」は知っていても、イントネーションによって確信度の違いを表現できることを知らなかったため、授業冒頭で得た新しい知識を直後のスピーキング活動で活かしてディクトグロスの再構築に取り組んだものと思われる。

また、文法指導とディクトグロスの両方を通して付加疑問文をどのような場面で使うと有効かについて知る機会を設けることができ、受講者の多くがこれまで使ったことがない肯定形のタグ(例: "is she?")や、be-動詞以外を使ったタグ(例: does he?)、代名詞に it 以外を用いたタグ(例: can't we?)のインプットが可能となり、ディクとグロスの再構築活動でそれらの付加疑問文を実際に声に出して使うチャンスがあったことも受講者の付加疑問形に対する理解を深めるきっかけになったと考えられる。

以上の結果は、本指導がステージ6の疑問形の LREs 産出促進に効果的であることを示唆すると共に、先行研究で用いられた非明示的な指導(明示的な文法指導を行わず、学習者が産出した発話のエラー部分に学習者の注意が向くよう教師が非明示的なフィードバックを与える指導)を受けた学習者に見られたステージ6の疑問文の発話の欠如によるフィードバック、つまり、指導機会の欠如という問題は、本研究で用いた指導法で解決可能であることを示している。

さらに、本研究では、指導前の発達段階がステージ5だった 29 人のうち 24 人(83%)が、パートナーとの発達段階の組合せにかかわらずポストテストでステージアップするという成果も見られた。

この結果は、本研究で用いた明示的指導法が単に LREs 産出促進に効果があるだけではなく、学習者の第二言語習得の発達促進にまで結びつく効果があったことを示唆しており、学習者が言語を発することを通して文法の理解を深めながら問題解決を行い、さらなる知識を作り出す機会を授業に取り入れることがいかに重要であるかを示しているといえよう。

また、本指導法は学習者数の多い教室で実践可能という点でもメリットがあるが、全 16 ペアが付加疑問文の再構築を試みた 148 件の対話のうち 26 件 (18%) に付加疑問形に関するエラーが残り、本研究の指導ではタスク終了後に教員がクラス全体にフィードバックを行う方法をとった。これらの問題の中には学習者が誤りに全く気づかずに (何も話し合いをすることなく) 終わってしまった事例も見受けられたことから、教師による活動中のフィードバックなど、指導の工夫が求められる点である。

(4) 最後に、学習者の相互援助を促す指導に対する学習者の意識と自らの学習成果に関する気づきについて報告する。各授業と各テストの終わりに実施した筆記式アンケートを見ると、授業の満足度を 5 段階評価で「大変満足している」と「満足している」と回答した学生がほとんどで、「どちらともいえない」と回答した学生が 1 名だった。不満足を示す回答はなかった。

また、授業で練習した疑問形を当該授業以外で使うようになった経験を自由筆記してもらったところ、大学外での日常生活 (例: アルバイト先での外国人接客場面や英語母語話者との日常会話) で意識して使うようになった事例や、他の英語授業でも意識して試してみるようになった事例が報告された。また、指導後の 2 回のテストでステージ 6 の疑問形を使ってうまく質問できるようになって達成感を感じているコメントも多かった。

(5) 本研究のまとめと今後の課題

明示的な文法指導を取り入れ、学習者間の話しあいの機会を多く埋め込んだ言語活動を取り入れた本指導では、ターゲット (ステージ 6) の疑問形に関する LREs が多く産出され、話しあいのあった言語項目に関する誤りは正しく解決される傾向が高いことがわかった。また、指導後に発達段階がステージ 5 からステージ 6 へアップした学習者が 8 割を占めたことから、本指導法の有効性を示すことができた。

本研究結果は、脳内の言語処理が複雑な文法項目の習得促進を図るには、インプット (明示的な文法説明とリスニング・エクササイズなど) を通して知識をたしかなものにすると共に、言語についての話しあいを促進するアウトプットの機会を提供することが必要不可欠であることを示唆している。教師はこれらの点をふまえ、指導する学生の発達段階も考慮に入れながら疑問形の指導を行い、発達の最高段階に達する学習者が増えるよう援助していくことが求められているといえよう。

Note.

¹ スピーキング・テストの終わりに試験管が学生から引き出した疑問文は、本研究のステージ判定から除外した。そのため、これらを含めてステージ判定を行った筆者の研究 (Moriyama, 2007; 2012) でのステージと異なる学習者が存在する。

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 1 件)

- ① MORIYAMA, Atsuko, Effective ways of teaching most lately-acquired English question forms and of motivating learners to keep trying them out beyond the classroom, *Proceedings of the JACET 51st International Convention*, 査読有、2012、pp. 198-203

[学会発表] (計 4 件)

- ① MORIYAMA, Atsuko, Effective ways of teaching most lately-acquired English question forms and of motivating learners to keep trying them out beyond the classroom, 日本大学英語教育学会年次研究大会、愛知県立大学 (愛知県・長久手市)、2012 年 8 月 31 日
- ② MORIYAMA, Atsuko, Effects of instruction on EFL learners' awareness of pragmatically appropriate language use, The British Association for Applied Linguistics (BAAL), Heriot-Watt University (Edinburgh, United Kingdom)、2013 年 9 月 31 日
- ③ MORIYAMA, Atsuko, Effects of peer feedback on the production of modified output: a study of English question formation acquisition, Asia TEFL, The Ateneo de Manila University (Manila, The Philippines)、2013 年 10 月 27 日
- ④ MORIYAMA, Atsuko, Can language-related episodes (LREs) facilitate L2 questions development?, The International Academy of Technology, Education and Development (IATED), iCERI 2014: 7th International Conference of Education, Research and Innovation, The Barceló Renacimiento Hotel (Sevilla, Spain)、2014 年 11 月 18 日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森山 淳子 (MORIYAMA, Atsuko)

早稲田大学・総合研究機構・招聘研究員

研究者番号: 60625945