

統語的プライミングを応用した タスク作成の試み

大分県立大分雄城台高等学校 教諭 後藤 史典

概要

自然なコミュニケーション活動の中で言語形式に注目させ文法を定着させる「フォーカス・オン・フォーム」のアプローチが注目を集めているが、自由度の高い表現活動ではターゲットとする文法項目や構文を生徒がなかなか使用しないという問題がしばしば起こる。本研究では直前に触れた構文を繰り返し使用する「統語的プライミング」という現象を応用し、ターゲットとする文法項目の使用を暗示的に促す focused task の作成を試みた。またその結果、ターゲット構文の習得が促進されるかどうかを検証した。結果はターゲット構文の難しさによって統語的プライミングの効果には差があり、認知負荷の低い単純な構文であるほど統語的プライミングは起こりやすく、その構文の習得にもつながりうるというものであった。結論ではその結果を踏まえ、高校における今後の文法指導のあり方について示唆する。

1 はじめに

ある文法事項を定着させたい場合、その文法事項を必然的に使用するようなタスクを考案し、生徒が実際に使用する中で定着させることが理想的である。しかし段階を踏まえずに、いきなり自由英作文やエッセイライティングなどの自由度の高い表現活動を行った場合、教師が定着させたい文法項目を生徒がなかなか使わないという問題がしばしば起こる。特定の文法事項を必然的に使うようなタスクをデザインすることは容易ではないことを多くの研究者が指摘している。たいていの場合1つの事柄を表

すための表現方法は複数存在するためである。

本研究では心理言語学で用いられる「統語的プライミング」という現象を応用し、表現活動において特定の文法項目（ターゲットフォーム）の使用を暗示的に促すタスク（focused task）の作成を試みた。統語的プライミングとは直前に接した文と同じ構文を使用する傾向のことである。本研究はこの効果を利用し、アウトプット活動を行う直前にターゲットとする構文を含む文に触れた場合、その構文を用いる確率が高くなるかどうか、またその結果ターゲットとする構文の習得が促進されるかどうかを検証した。

2 研究の背景

2.1 フォーカス・オン・フォームと focused task

近年コミュニケーション活動の中で文法項目の定着を図る「フォーカス・オン・フォーム」の手法が注目を集めている。フォーカス・オン・フォーム（以後 FonF と表記）とは Long and Robinson（1998）の提唱する指導法であり、意味の伝達を主眼に置いた活動の中で言語形式（form）に注目（focus）するというもので、文法規則などの言語形式を最重要視する伝統的教授法や、意味の伝達を重視するコミュニケーション教授法に次ぐ第3のアプローチとして注目されている。平成25年度より本格実施される高等学校の新学習指導要領では「文法はコミュニケーションを支えるものであることを踏まえ、言語活動と効果的に関連付けて指導する」とある。つま

り、文法をコミュニケーションと切り離して指導するのではなく、コミュニケーション活動の中で実際に使用させながら定着させていく必要がある。この考え方はまさに FonF のアプローチと一致しており、我々が今直面している問題を取り上げたものである。

FonF には 2 つのアプローチがある。1 つは、前もって学習者に定着させたい文法事項（ターゲットフォーム）を定めずコミュニケーションの中で起こる問題に応じて言語形式へと注目をシフトする「反応型の FonF」である。もう 1 つは、前もってターゲットフォームを定めその文法事項が必然的に使われるような活動を準備する「先取り型の FonF」である（和泉, 2009）。文法事項ごとのシラバスが組まれることの多い日本の高校現場では「先取り型の FonF」が有効かつ現実的である。では先取り型の FonF を実践するためにはどのようなタスクを作成すればよいだろうか。

Ellis (2003) は特定の文法事項を必然的に使用して遂行されるタスクを *focused task* と呼んでいる。Ellis は「知識としての文法力 (Declarative Knowledge)」を「使うための文法力 (Procedural Knowledge)」に変換するためには、タスクはその文法項目を必然的に使用する *focused* なものである必要があるとしている。また、*focused task* は特定の文法事項を用いることを前提とするが、学習者にそのことは伝えず、あくまで学習者の注目は意味の伝達に向けられる。その点で *focused task* は単なる文法エクササイズとも異なり、先取り型の FonF を行うのに最適である。

しかし多くの場合、1 つのことを表現するのにある特定の文法項目を用いることが必須となるような状況はむしろまれであるため、多くの研究者が *focused task* をデザインすることの困難さを指摘している。例えば受動態を定着させたい場合、受動態を必然的に使用するような状況を作り出す必要があるわけだが、受動態で言えることは（理屈の上では）能動態でも言えるので、受動態でなければならないという状況を生み出すことは難しい。そのため学習者が能動態を用いてタスクを遂行したとしても文句は言えない。このような「使ってほしい構文を生徒が使わない」という状況は同等な代替表現（どちらを使っても同じことが表現できる）を持つ文法事項においてよく起こりがちである。

2.2 アウトプットの効果と問題点

ターゲットとする文法項目の使用を促し、定着させるにはどのような方法があるだろうか。多くの研究で用いられているのはアウトプットをさせることである。アウトプットすることにより、言いたいことと実際に言えることにはギャップがあるという「気づき」を促し、言語形式に注目をさせることにより文法項目が習得される。Swain and Lapkin (1995) はアウトプットを、自分の言いたいことをうまく伝えるために必要な表現方法に注目させるための “trigger” であると表現している。

しかし、ただ単にアウトプットする機会を与えるだけでは文法項目の習得は望めない。ターゲットフォームを使わせる（つまりタスクを *focused* なものにす）ための工夫が必要である。例えば Izumi (2002) ではターゲットフォームに注目させるためにインプット強化（ターゲットとなる項目に下線を引くなどする）が用いられた。しかし、インプット強化はターゲットフォームの *detection* には有効であったがより深い認知プロセスにはつながらなかったとしている。Izumi, Bigelow, Fujiwara, and Fearnow (1999) の研究では、アウトプットが学習者にとってより自然な活動となるようにエッセイライティングがアウトプット活動の 1 つとして用いられたが、自由度が高すぎて学習者の個人差に影響されやすいとしている。

また、Muranoi (2007) は「誘導要約法」と呼ばれる手法でターゲットフォームの使用を促し、その有効性を報告しているが、その項目の習得に “ready” な状態の学習者にしか効果がなかったとも述べている。

以上の先行研究が示すように、学習者がターゲットフォームを必然的に使用するようなタスクを作成することは困難である。その原因は、たいていの場合 1 つの事柄を表現するための選択肢は 2 つ以上あり、タスクの遂行のために特定の文法項目を使うことが必須であることはまれだからである。このような状況で学習者にターゲットとする項目を使用させるにはどのような手法があるだろうか。本研究では「統語的ブライミング」という現象を応用し、ターゲットフォームを暗示的に使用させることを試みた。

2.3 統語的プライミングとは

統語的プライミング (Syntactic Priming: 以後 SP と表記) とは、直前に接した文と同じ構文を使用する傾向のことである。Bock (1986) は、能動態でも受動態でも表せる絵を被験者に描写させる際、直前に受動態の文に触れさせた場合、受動態で描写する確率が高くなったと報告している。典型的な SP 実験では、代替表現を持つ構文がターゲットとなる。つまり、2通りの表現ができるような事柄 (例: Lightning is striking the church. と The church is being struck by lightning.) を表現させる直前に、使用させたい方の構文に触れさせ、学習者がその構文を用いてアウトプットをすれば SP 効果があったと見なす。直前に触れたものを繰り返すのは当然のようにも思えるが、SP は文に含まれる語彙が異なっても「構文レベル」でその後のアウトプットに影響を与えるという点で単なる音読やシャドーイングとは異なる。

第2言語習得研究における SP 実験では、文法的に間違っただけの形式を代替表現と見なし、正しい形式との使用頻度を調査する研究もある。McDonough and Mackey (2008) は wh-question をターゲットフォームとし、直前に正しい形式の質問文に触れた被験者は、より高度な段階の質問文を発したことを報告している。

2.4 教室内で実践可能な統語的プライミング活動

典型的な SP 実験では、パソコンや録音機器などを用い被験者と研究者がマンツーマンで実験を行うことが多く、高校現場の一斉授業で再現することは困難である。Boston (2010) は、教師が被験者と1対1で行う SP 実験は、規模の大きな教室では現実的ではないと主張し、日本人大学生を対象にアウトプット活動のブリタスクとしてグループで行う SP 活動を考案している。また McDonough (2010)

は、学習者同士がペアワークで行う SP 活動を考案している。異なる英文を持つパートナーにその内容についてお互いに質問し合うというものであるが、プライム文として正しい wh-question に接した場合、直後に正しい wh-question を産出する傾向が見られたと報告している。

学習者同士のインタラクティブな活動の問題点として、学習者同士では間違いを指摘するようなフィードバックや、言語形式についての議論が起こりにくく複雑な言語形式の習得にはつながらないという指摘がある。しかし McDonough (2010) は、ペアで行う SP 活動ではそれらが起こらなくても (つまりプライム文としてターゲットフォームを含む文を読み上げたり、相手が読み上げる正しい質問文を聞くだけでも) 直後に産出した質問文の正確性が高まったとしている。

本研究では Boston (2010) と McDonough (2010) の実験を参考にしつつ、高校の授業内で行えるような SP 活動を考案した。表1はその概要である。(資料1～4は本実験で使用したプリント)

表2は実際に本実験で使用したインプット用テキストから、ターゲット構文 (関係詞) と代替表現 (2文に分けた表現) を含む部分を抜粋したものである。テキストには関係詞と2文に分けた表現が交互に現れる。SP 活動では関係詞で書かれた1, 3, 5, 7番の英文 (プライム文) の内容について正しいものを3択で選ばせるペア活動を行う。その後生徒は1～7の英文を再生するのだが、その際オリジナルのテキストでは代替表現で書かれた2, 4, 6番 (ターゲット文) を関係詞・代替表現のどちらを用いて表現するかに注目する。例えば、2番の内容を Costa Rica is a country which has a variety of beautiful nature. と関係詞を用いて表現すれば、直前の SP 活動によって関係詞がプライムされたと見なす。

■ 表1: SP活動の流れ

- (1) ファーストリーディング。インプットとして200語程度のテキストを読む。テキストはターゲット構文(4つ)とその代替表現(3つ)が交互に現れるようにリライトされている。(資料1)
- (2) 部分英訳。インプット英文中の3か所を日本語にしたものを英訳する。(資料2)
- (3) セカンドリーディング。部分英訳で難しいと感じた箇所を確認し、本文全体を覚えるように指示する。
- (4) SP活動。テキスト内のターゲット構文で書かれた部分についての3択問題をペアで質問し合う。(資料3)
- (5) テキスト再生。与えられた語句を参考にテキストを再生する。オリジナルのテキストでは代替表現で書かれた部分を、ターゲット構文を用いて表現すればSP効果があったと見なす。(資料4)

■ 表 2：資料1からターゲット構文と代替表現の抜粋

1. ターゲット構文 (関係詞)	Costa Rica is a small country which is located in Central America.
2. 代替表現	Costa Rica is a special country. It has a variety of beautiful nature.
3. ターゲット構文 (関係詞)	27 percent of the land are national nature conservation areas which are protected by the government.
4. 代替表現	The government also controls the polluted water. This water is released from factories.
5. ターゲット構文 (関係詞)	There are a lot of animals and plants that account for more than 5 percent of all species in the world.
6. 代替表現	We can also see a lot of birds. They are rare in other countries.
7. ターゲット構文 (関係詞)	On the beaches, we can see sea turtles that come to lay eggs.

3 予備実験

3.1 目的

日本の高校生を対象とした SP 実験の先行研究はほとんどない。よって本実験の前に、そもそも高校生を対象に SP は起こり得るのかを確かめるための予備実験を行った。

3.2 ターゲットフォーム

予備実験ではターゲットフォームを受動態とした。受動態は明確な代替表現（能動態）を持っていることから多くの先行研究でターゲットとして用いられている言語形式である。また受動態は被験者にとって既習の文法事項であるため、知識としての文法力（Declarative Knowledge）は持っていると考えられる。

3.3 被験者

被験者は筆者の勤務する高等学校の2年生36名である。アウトプットの前に SP 活動を行う実験群（SP グループ18名）と、SP 活動は行わずアウトプットのみを行う統制群（O グループ18名）との2グループを対象とした。2グループの外部模試の成績に t 検定を行った結果有意差はなく、同等の英語力を持っていると言える。

3.4 実験方法および結果

2.4の表1と同様の流れで実験を行った。統制群である O グループは SP 活動の代わりにテキスト中の語彙確認を行い、ターゲットフォームである受動態へ意識が向かないようにした。オリジナルのテ

キストでは能動態で書かれた部分（テキスト中に3か所）を受動態で再生した回数を比較した。その結果、O グループでは6回に対し、SP グループでは16回の受動態使用が見られた。 χ^2 検定の結果その差は有意であった（ $\chi^2 = 5.17$; $df = 1, p < .05$ ）。

3.5 考察

SP グループの16回という受動態使用の回数は、全体（テキスト中に能動態で書かれた3か所×人数18名＝54か所）に対する割合としては決して多くはないように思われる。しかし Boston（2010）は、タスクの遂行に necessary でも useful でもない受動態はブライムされにくいと指摘している。この予備実験では、本文では能動態で書かれた英文をわざわざ受動態で書いた回数が、SP 活動の有無によって O グループ6回に対し SP グループ16回という結果であり、考案した SP 活動がある程度の効果を発揮したと考えられる。

4 研究

4.1 目的

予備実験の結果から、日本の高校生に対してもある程度 SP は起こり、本研究のために考案した SP 活動は有効であることが確認された。そこで、本実験ではより複雑な構文をターゲットとし、SP 活動の有無が、テキスト再生におけるターゲットフォームの使用頻度および習得に与える影響を検証した。

4.2 ターゲット構文

本実験では関係詞をターゲットフォームとした。

前述のように SP 実験では代替表現を持つ文法事項をターゲットとすることが多い。しかし、第2言語習得において関係詞をターゲットとした SP 実験の先行研究は少ない。英語の関係詞は多くの代替表現を持つ構文であり、必然的に関係詞を用いなければ遂行できないタスクを考案することは難しい。本研究ではあえて関係詞をターゲットフォームとし、考案した SP 活動の効果を検証した。

4.2.1 関係詞のタイプ

関係詞にはさまざまなタイプがあり難易度も大きく異なる。どのタイプの関係詞を研究の対象とするかによって結果が大きく異なることが想定された。よって関係詞の習得に関する先行研究から Hamilton (1994) の SO Hierarchy (表3) を参考に、難易度の異なる複数の関係代名詞をターゲット構文とした。SO Hierarchy によると、関係詞の難易度は文中に含まれる processing discontinuity の頻度によって決まる。processing discontinuity は2つの要素によって生まれる。1つは関係詞節を文中に挿入する center embedding の操作によって生まれる。もう1つは、関係詞節中の phrasal boundary によるものである。例えば文の目的語を目的格の関係詞に変換し正しい位置に移動させる操作である。よって OS タイプは1回、OO タイプと SS タイプは2回、SO タイプは3回の processing discontinuity を含むことになり、タイプごとの難易度は OS→OO / SS→SO の順で難易度が上がる。OO タイプと SS タイプは難易度が同じであるため、そのうち1つを取り上げることとした。よって本研究では OS, SS, SO の3タイプを研究の対象とし、ターゲットフォームの複雑さによって SP 活動の効果に差はあるかを検証することとした。

4.2.2 関係詞とその代替表現

前述のように関係詞には多くの代替表現が存在し、表現活動の際にあえて関係詞を用いなければならないという状況を生み出すことは難しい構文である。関係詞の代替表現としては以下の5パターンを想定した。

【パターン1】

Costa Rica is a small country which is located in Central America. [関係詞]

Costa Rica is a small country. It is located in Central America. [2文に分けた表現]

【パターン2】

Costa Rica is a small country which is located in Central America. [関係詞]

Costa Rica is a small country located in Central America. [分詞句]

【パターン3】

Costa Rica is a special country which has a variety of beautiful nature. [関係詞]

Costa Rica is a special country with a variety of beautiful nature. [前置詞句]

【パターン4】

Elizabeth Blackwell was the first woman that graduated from medical school in the U.S. [関係詞]

Elizabeth Blackwell was the first woman to graduate from medical school in the U.S. [不定詞句]

【パターン5】

In Costa Rica, we can see a lot of birds that are rare in other countries. [関係詞]

In Costa Rica, we can see a lot of rare birds in other countries. [形容詞による単純な前置修飾]

■ 表3：Hamilton (1994) の SO Hierarchy

Sentence type	Example
OS (文の目的語に対し主格)	They saw the boy who entered the room.
OO (文の目的語に対し目的格)	A man bought the clock that the woman wanted.
SS (文の主語に対し主格)	The man who needed a job helped the woman.
SO (文の主語に対し目的格)	The dog that the woman owns bit the cat.

(注1) Sentence type の1つ目のアルファベットは先行詞の文中での要素を表し、2つ目は関係代名詞の格を示す。

(注2) 本研究では文章の補語に対して主格の関係詞(例: Costa Rica is a special country which has a variety of beautiful nature.) も OS として扱っている。目的語であろうと補語であろうと文の後半 (right matrix) に位置することは変わらず、関係詞節を文中に挿入する center embedding の操作が必要ないことでは難易度は同一であると判断した。

インプットとして与える英文は関係詞と2文に分けた表現が交互に現れるようにリライトした。英文中の代替表現として2文に分けた表現を用いた理由は、2文に分けた表現はOS、SS、SOどのタイプの関係詞とも書き換え可能だからである。予備実験と同じくテキストを再生する活動を行い、インプット本文では2文で書かれた部分の関係詞を用いて表現すればプライミングが起きたと見なした。

4.3 被験者

被験者は筆者の勤務する高校に通う2年生71名である。テキスト再生の直前にSP活動を行わない実験群1（グループA：25名）、SP活動を行う実験群2（グループB：25名）、実験前後のプリテスト・ポストテストのみに参加する統制群（グループC：21名）の3グループを設けた。実験に先立ち行ったプリテストの成績に対し3×3の二元配置分散分析を行った結果、関係詞の表現力・理解力両方において3グループ間に有意差はなかった。よって関係詞の表現力・理解力いずれにおいても3グループ間に差はなく、等質なグループであると言える。

4.4 実験計画

実験計画は図1のとおりである。3グループの関係詞の表現力・理解力が実験の前後でどのように変化するかを検証するため実験の前後にプリテスト・ポストテストを実施した。実験1～3ではそれぞれ1タイプの関係詞を扱い、テキスト再生における関係詞の使用率を比較した。1回の実験の流れは2.4で示した表1のとおりである。また、2つの実験群に対してはそれぞれの実験後に直後テストを行い、プライミング活動による実験直後の関係詞の表

現力の変化（immediate uptake）を検証した。

4.5 各テストおよび測定基準

テキスト再生の解答については、インプット用のテキストでは2文で書かれた部分を、関係詞を使って内容を再生するかどうか为主眼であるため、2、4、6番（テキストでは2文で書かれた部分＝ターゲット文）のみを分析の対象とし、それぞれのタイプの関係詞を正しく使い、英文として成り立っていればSPが起きたと見なした。関係詞以外の文法ミスについては無視した。

直後テストでは、時間の制約のため表現力テストのみを行った。それぞれのタイプの関係詞を扱った実験の直後に、該当の関係詞を用いた和文英訳を3題出題した。採点基準はプリテスト・ポストテストと同様である。

プリテスト・ポストテストにおいては、関係詞の表現力・理解力を測定するためのテストを行った。表現力テストはOS、SS、SOそれぞれのタイプの関係詞を用いる和文英訳を行った（資料5）。それぞれのタイプがランダムに3問ずつ合計9問（18点満点）で構成されている。完全な解答には2点、時制に関する間違いや主語と動詞の不一致を含む解答には1点を与えた。冠詞の間違いやスペルミスについては減点しなかった。ターゲットとするタイプの関係詞を用いていない解答は0点とした。理解力テストはIzumi（2003）を参考にinterpretation testを作成した（資料6）。英文の内容を正しく描写しているイラストを選ぶ形式で、1問の制限時間は15秒とした。OS、SS、SOそれぞれの関係詞の用法を正しく理解していなければ正解できない。正解には1点を与え、満点は12点である。

	実験群1（グループA） SP活動を行わない	実験群2（グループB） SP活動を行う	統制群 （グループC）
1週目	プリテスト		
2週目	実験1（OSタイプ）＆直後テスト		
3週目	実験2（SSタイプ）＆直後テスト		
4週目	実験3（SOタイプ）＆直後テスト		
5週目	ポストテスト		

▶ 図1：実験計画

4.6 データの種類およびリサーチクエスチョン

本実験で扱うデータの種類をまとめると以下のとおりである。

- (1) 実験1～3で行うテキスト再生における関係詞の使用頻度
- (2) 直後テストのスコア
- (3) ポストテストのスコア

以上のデータを用いたリサーチクエスチョンとして以下の3点を設定した。

- (1) テキスト再生において、直前にSP活動を行わないグループAとSP活動を行うグループBでは、関係詞の使用頻度は異なるか。
- (2) 直後テストにおいて、SP活動を行わないグループAとSP活動を行うグループBでは、関係詞の表現力の成績が異なるか。
- (3) ポストテストにおいて、グループA、B、Cの3グループ間に表現力・理解力に差はあるか。

4.7 データ分析方法

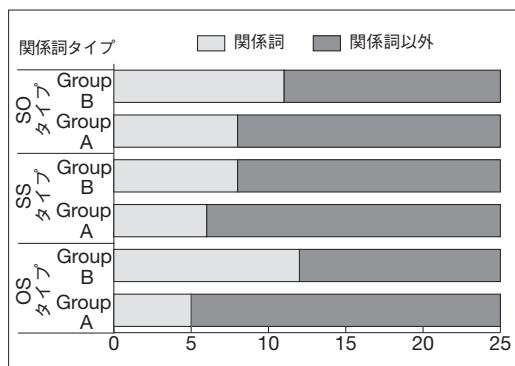
それぞれのリサーチクエスチョンにおけるデータの分析方法は以下のとおりである。

- (1) それぞれの関係詞タイプのテキスト再生において、関係詞を用いてターゲット文を再生した割合と用いなかった割合に対して χ^2 検定を行った。
- (2) それぞれの関係詞タイプの直後テストのグループAとグループBのスコアに対し t 検定を行った。
- (3) 表現力・理解力それぞれのポストテストの結果に対し 3×3 の二元配置分散分析を行った。分散分析における要因は以下のとおりである。(a)被験者間要因として指導法(水準数は、SP活動なしのアウトプット/SP活動ありのアウトプット/SP活動もアウトプットもしない統制群の3つ)。(b)被験者内要因として関係詞タイプ(水準数はOS/SS/SOの3つ)。

5 結果

5.1 テキスト再生

分析の対象となる3か所をすべて関係詞を用いて表現した生徒はおらず、ほとんどの生徒は多くて3回中1回、または1度も用いないという結果であった。また、関係詞を用いて再生された箇所にも偏りが見られた。例えばOSタイプの実験では、ターゲット文1のCosta Rica is a special country. It has a variety of beautiful nature. という2文に分けた表現をCosta Rica is a special country which has a variety of beautiful nature. と関係詞を用いて再生した生徒は多かったが、逆にターゲット文3のWe can also see a lot of birds. They are rare in other countries. は、We can also see a lot of rare birds in other countries. と単純に形容詞による前置修飾で表現する生徒が多く、We can see a lot of birds which are rare in other countries. とわざわざ関係詞を用いる生徒は1人もいなかった。このような偏りが見られたため、関係詞の使用回数を単純に比較するのでは正確なデータが得られないと判断し、各グループ25名中少なくとも1回関係詞を用いて表現した人数を比較することとした。その結果、OSタイプではAグループ5名に対しBグループ12名、SSタイプではAグループ6名に対しBグループ8名、SOタイプではAグループ8名に対しBグループ11名という結果であった。この結果を図示すると図2のようになる。それぞれの関係詞タイプの使用頻度に対し χ^2 検定を行った結果、OSタイプにおいてのみ有意差が見られた(OSタイプ： $\chi^2 = 4.37$; $df = 1$, $p = .037$, SSタイプ： $\chi^2 = 0.40$; $df = 1$, $p = .53$,



▶ 図2：テキスト再生の結果

n.s, SO タイプ： $\chi^2 = 0.76$; $df = 1, p = .38$, n.s)。つまり、OS タイプの関係詞においてのみ SP 活動の効果があったと言える。

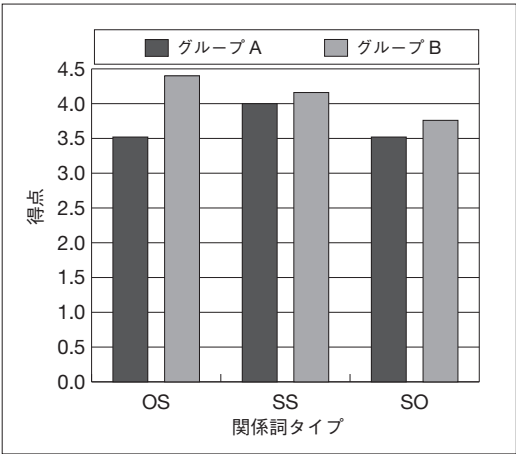
5.2 直後テスト

表 4 および図 3 は直後テストの結果を表している。それぞれの関係詞タイプごとに、直後テストの平均点に対し t 検定を行った。テキスト再生の結果と同じく OS タイプにおいてのみグループ B のスコアがグループ A のスコアを有意に上回った。SS および SO タイプでは統計的な有意差は現れなかった。結果は以下のとおりである。OS タイプ： $df = 48, t = -2.87, p < .01$, SS タイプ： $df = 48, t = -0.46$, n.s, SO タイプ： $df = 48, t = -0.37$, n.s。

■ 表 4：直後テスト結果

	n	OS		SS		SO	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
グループ A	25	3.52	1.16	4.00	1.35	3.52	2.28
グループ B	25	4.40	1.00	4.16	1.07	3.76	2.37

(注) 満点はそれぞれ 6 点。



▶ 図 3：直後テスト比較

5.3 ポストテスト

実験の 1 週間後にそれぞれのグループの表現力および理解力がどのように変化しているかを確かめるためにポストテストを行い、 3×3 の二元配置分散分析を行った。以下それぞれの結果について記述する。

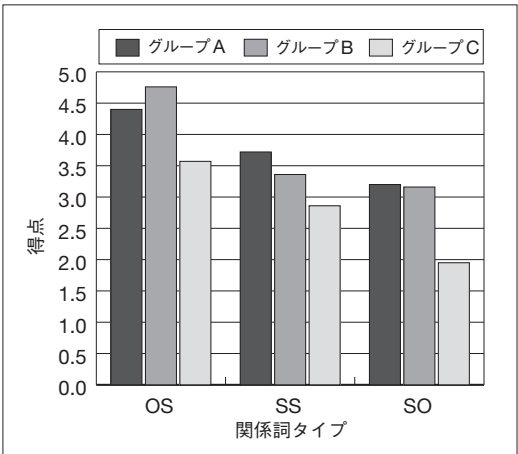
5.3.1 表現力

表 5 および図 4 は表現力ポストテストの結果を示している。表現力テストでは、関係詞タイプによる主効果が $F(2, 136) = 22.04, p < .01$, 指導法による主効果が $F(2, 68) = 3.95, p < .05$ であり、いずれも有意であった。関係詞タイプと指導法の交互作用 ($F(4, 136) = .77$, n.s.) に有意差は見られなかった。どのグループ間で差があったのかを確認するためテューキーの方法による多重比較を行った結果、グループ A と C、およびグループ B と C の間で有意差が見られた (いずれも $p < .05$)。しかし、グループ A と B の間には有意差はなかった。つまり、2 つの実験群と統制群の間に差はあるが、実験群 2 つの間には有意な差はないということになる。

■ 表 5：表現力ポストテスト結果

	n	OS		SS		SO	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
グループ A	25	4.40	1.29	3.72	1.28	3.20	2.29
グループ B	25	4.76	1.23	3.36	1.55	3.16	2.25
グループ C	21	3.57	1.43	2.86	1.62	1.95	2.11

(注) 満点はそれぞれ 6 点。



▶ 図 4：表現力ポストテスト比較

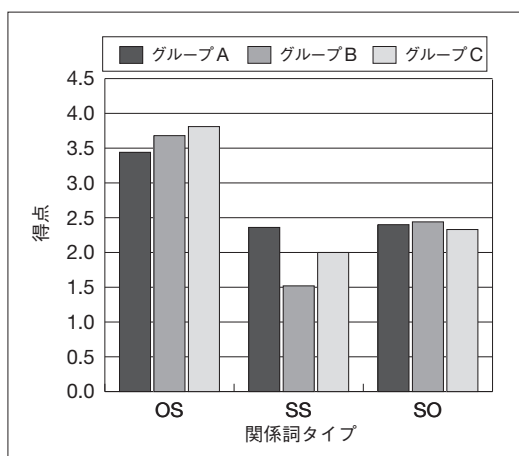
5.3.2 理解力

表 6 および図 5 は理解力ポストテストの結果を示している。分散分析の結果、関係詞タイプによる差は有意であったが ($F(2, 136) = 56.30, p < .01$), 指導法による有意差はなかった ($F(2, 68) = .30$, n.s.)。また、関係詞タイプと指導法の交互作用に有意傾向が見られた ($F(4, 136) = 2.37, p = 0.55$)。

■ 表 6：理解力ポストテスト結果

	n	OS		SS		SO	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
グループA	25	3.44	0.77	2.36	1.44	2.40	1.26
グループB	25	3.68	0.63	1.52	1.53	2.44	1.39
グループC	21	3.81	0.40	2.00	1.52	2.33	1.46

(注)満点はそれぞれ4点。



▶ 図 5：理解力ポストテスト比較

6 考察

本実験におけるリサーチクエストンは以下の3点であった。

- (1) テキスト再生において、直前に SP 活動を行わないグループ A と SP 活動を行うグループ B では、関係詞の使用頻度は異なるか。
- (2) 直後テストにおいて、SP 活動を行わないグループ A と SP 活動を行うグループ B では、関係詞の表現力の成績が異なるか。
- (3) ポストテストにおいて、グループ A, B, C の3グループ間に表現力・理解力に差はあるか。

以下それぞれのリサーチクエストンについて考察を行う。

6.1 リサーチクエストン(1)

リサーチクエストン(1)は、focused task のデザインに関するものである。アウトプット活動の直前に SP 活動を行うことによってターゲットフォームを使用する割合が増え、アウトプット活動がより

focus されたものになるのではないかとという想定に基づく。2つの実験群に対して行った指導は SP 活動の有無以外は共通のもので、アウトプット活動の直前に SP 活動を行ったグループ B が、アウトプット活動のみを行ったグループ A よりも多くのターゲットフォームを使用していれば SP 活動の効果があったと言える。結果は OS タイプの関係詞においてのみ、グループ B のターゲットフォーム使用率がグループ A よりも統計的に有意に上回った。この結果は OS タイプが最も認知負荷が低いとする Hamilton (1994) の SO Hierarchy 理論と一致する。実際、SS や SO タイプの実験においても OS タイプの関係詞を誤って用いる生徒が多くいた。以下は SS タイプの実験で見られた実際の誤答例である。

正) Big animals which make big noises are not allowed in apartments.

誤) Big animals are not allowed in apartments which make big noises.

Kuno (1974) の PDH (Perceptual Difficulty Hypothesis) によると関係詞のタイプにかかわらず文の後半 (right embedded) の関係詞よりも文の途中 (center embedded) に現れる関係詞の方が難しいとしている。SS タイプと SO タイプの関係詞は文の途中に関係詞を挿入する操作が必要であり、SP 効果が現れるには複雑すぎたと考えられる。

また、グループ B と比べると少数ではあるが、SP 活動を行わなかったグループ A にもターゲット文を関係詞を用いて表現した生徒がいた。これは実験の過程自体がある種の priming device として機能した結果だと考えられる。例えば両グループとも second reading の前に関係詞を含む箇所の英訳作業を行っている。またインプット用英文そのものが多くの関係詞を含むいわゆるインプット洪水の状態であり、実験中どこかの時点でターゲットフォームへの注意が向けられたと考えられる。

6.2 リサーチクエストン(2)

リサーチクエストン(2)は、ターゲットフォームをより多くアウトプットすることで定着が促進されるかという問題を扱ったものである。SP 活動と組み合わせることによりアウトプット活動がより

focus されたものになったとすれば、実験直後のテストにおける成績もそれに影響されるであろうという想定に基づく。つまり、リサーチクエストン(1)においてグループ B がグループ A よりも多くのターゲットフォームを使用していれば、直後テストの成績もグループ B がグループ A を上回るはずである。結果は OS タイプの関係詞においてのみグループ B のスコアがグループ A を有意に上回った。これはリサーチクエストン(1)の結果と一致する。リサーチクエストン(1)の結果 SS タイプと SO タイプでは SP 効果に差がなかった（つまり 2 つの実験群に行った指導は実質的に同じものだった）のだから、この結果はある意味当然と言える。

Boston (2010) はタスクの遂行に necessary でも useful でもない構文はうまくプライムされないと指摘している。本研究においても、もともと 2 文に分けて書かれた英文を、複雑な操作を要する SS タイプや SO タイプの関係詞を用いて表現する必要性を生徒は感じなかったのではないと思われる。

6.3 リサーチクエストン(3)

リサーチクエストン(3)は、SP 効果は時間を経ても維持されるのかという問題を扱ったものである。表現力を測定した直後テストの結果では、SP 活動を行ったグループ B が、SP 活動を行わなかったグループ A を OS タイプにおいてのみ有意に上回っていた。しかし、実験から 1 週間後のポストテストにおいてはその有意差はなくなった。Doughty (1991) によると“marked”な関係詞を指導することが、より簡単な関係詞の習得に役立ったとしている。本研究のグループ A においても、より複雑な SS タイプや SO タイプの実験を通じて OS タイプの関係詞が習得され有意差がなくなったと考えられる。言い換えれば、SS タイプや SO タイプの指導の中で、簡単な OS タイプの関係詞が declarative knowledge から procedural knowledge へと変換され、SS タイプや SO タイプを用いるべき箇所でも OS タイプを用いるという過剰一般化が起きたと考えられる。

表現力ポストテストについて全体的に言えるのはアウトプットの強い効果である。3 タイプすべての関係詞においてアウトプット活動を行った 2 つの実験群の成績が統制群であるグループ C を大きく上回っている。実際にアウトプットさせることに

よって正しく表現する力が養われるということが証明されたと言える。

理解力ポストテストの結果は意外なものであり解釈が難しい。3 グループ間に指導法による有意差がなかったのである。また OS タイプでは統制群であるグループ C の成績が最もよく、SS タイプでは SP 活動を行ったグループ B の成績が最も悪かった。考えられる説明としては、実験全体がアウトプットに焦点を当てたものでありそれほど理解力のスキルを求めるものではなかったということである。多くのアウトプットや SP の先行研究ではデータの収集方法として表現力のテストを行っている。本研究は Izumi (2003) を参考に表現力と理解力両方のテストを行ったが、アウトプットさせることが理解力の向上とどのように関連するのかを考察することが今後の課題と言える。

7 結論

今回の研究では最も簡単とされる OS タイプの関係詞においてのみ SP 活動の効果があり、その結果 OS タイプの表現力が高まった。しかしその効果は短期的なものであった。この結果から導かれる結論は以下のとおりである。

認知負荷の低い構文であれば、高校生に対しても SP 効果は期待できる。アウトプットさせる前に教師が意図的に使うなどしてターゲットフォームに触れさせれば、直後のアウトプットにおいてターゲットフォームを使用する可能性は高くなり、タスクがより focused なものとなるであろう。逆に認知負荷の高い複雑な構文では SP は起こりにくい。複雑な構文を正確にアウトプットさせるためには、よりスムーズに declarative knowledge を procedural knowledge へと変換させるための工夫が必要である。

本研究は本格的な SP 実験を参考に高校現場で実践できるようさまざまなアレンジを加えたので、実験の手法やデータの収集方法などに多くの制限があったことは否めない。まず、実験期間が 5 週間と短く各タイプの関係詞についてそれぞれ 1 回の指導しかできなかった。長期的な指導による SP 効果の検証が今後の課題である。また被験者の数も限られており、今回の結果を安易に一般化はできない。さ

らに、典型的な SP 実験では数多くのプライム文に触れ、プライム文に触れた直後にターゲット文を産出するようにターンテイキングが厳密に行われる。しかし本研究では1度の実験にプライム文4つ、ターゲット文は3つしかなく、データの不足が統計的な正確さに影響を及ぼしているかもしれない。

本研究の SP 効果を応用した focused task 作成の試みは、いわば暗示的な文法指導の試みである。新学習指導要領では「授業は英語で行うことを基本」とし、文法は「コミュニケーションを支えるものであることを踏まえ、言語活動と効果的に関連付けて指導」することが求められる。それには多かれ少なかれ暗示的な学習の要素が求められる。つまり、文法用語を駆使して明示的な説明をしなくても（英語でそんな授業は展開できないし、もしやったら生徒はますます混乱する）英語を実際に使う中で自然に文法を定着させることが重要である。Boston (2010)

は focused task の作成を a hit and miss affair と表現し、失敗に終わった focused task も unfocused task として十分機能すると述べている。よって生徒に特定の文法事項を使用して表現活動をさせたい場合、SP 効果を応用した focused task の作成は試す価値のある選択肢の1つであると考える。

謝 辞

本研究の機会を与えてくださった公益財団法人日本英語検定協会の関係者の皆様、選考委員の先生方、とりわけ貴重なご意見をいただきました小池生夫先生に感謝の意を表します。

また、本研究に協力してくださった先生方、生徒の皆さん、研究の実践・執筆に際して多くのご示唆をいただきました大分大学教育福祉科学部の柳井智彦先生に心よりお礼申し上げます。

参考文献 (*は引用文献)

- * Bock, J.K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology*, 18: 355-87.
- * Boston, J.S. (2010). Pre-task syntactic priming and focused task design. *ELT Journal*, 64(2): 165-74.
- * Doughty, C. (1991). Second language instruction does make a difference. Evidence from an empirical study of SL relativization. *Studies in Second Language Acquisition*, 13: 431-69.
- Ellis, R. (1995). Interpretation Tasks for Grammar Teaching. *TESOL Quarterly*, 29(1): 87-105
- * Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford : Oxford University Press.
- * Hamilton, L.R. (1994). Is implicational generalization unidirectional and maximal? *Language Learning*, 44: 123-57.
- * Izumi, S. (2002). Output, input enhancement, and the noticing hypothesis. *Studies in Second Language Acquisition*, 24: 541-77.
- * Izumi, S. (2003). Processing difficulty in comprehension and production of relative clauses by learners of English as a second language. *Language Learning*, 53: 285-323.
- * 和泉伸一. (2009). 『「フォーカス・オン・フォーム」を取り入れた新しい英語教育』. 東京 : 大修館書店 .
- * Izumi, S., Bigelow, M., Fujiwara, M., & Fearnow, S. (1999). Testing the output hypothesis : Effects of output on noticing and second language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 21: 421-52.
- Kim, Y., & McDonough, K. (2008). Learners' production of passives during syntactic priming activities. *Applied Linguistics*, 29: 149-54.
- * Kuno, S. (1974). The position of relative clauses and conjunctions. *Linguistic Inquiry*, 5: 117-36.
- * Long, M., & Robinson, P. (1998). Focus on form : Theory, research and practice. In C. Doughty & J. Williams (Eds). *Focus on form in classroom second language acquisition*. (pp.15-41). Cambridge: Cambridge University Press.
- * McDonough, K. (2010). Collaborative Syntactic priming Activities and EFL Learners' Production of Wh-questions. *Canadian Modern Language Review*. 66(6): 817-41.
- * McDonough, K., & Mackey, A. (2008). Syntactic priming and ESL question development. *Studies in Second Language Acquisition*, 30: 31-47.
- * Muranoi, H. (2007). Focus on form through guided summarizing and EFL learners' interlanguage development. *Tohoku Gakuin University English and English Literature Bulletin*, 33: 15-59.
- Samuda, V., & Bygate, M. (2008). Tasks in second language learning. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- 佐藤一嘉. (2012). 『フォーカス・オン・フォームでできる！新しい英文法指導アイデアワーク』. 東京 : 明治図書 .
- Shin, J.A. & Christianson, K. (2012). Structural Priming and Second Language Learning. *Language Learning*, 62(3): 931-6.
- Swain, M. (1998). Focus on form through conscious reflection. In C. Doughty & J. Williams, Focus on form in classroom second language acquisition. Cambridge University Press. 64-82.
- * Swain, M., & Lapkin, S. (1995). Problems in output and the cognitive processes they generate: A step towards second language learning. *Applied Linguistics*, 16(3): 371-91.
- 高島英幸. (2011). 『英文法導入のための「フォーカス・オン・フォーム」アプローチ』. 東京 : 大修館書店 .
- 高山芳樹・臼倉美里・太田悦子. (2011). 『高校英語授業を変える！訳読オンリーから抜け出す3つのモデル』. 東京 : アルク .
- 竹内理・水本篤. (2012). 『外国語教育研究ハンドブックー研究手法のより良い理解のために』. 東京 : 松柏社 .

資 料

資料 1 : First Reading (インプット) 用プリント

英語研究 読解プリント①-①
 First Reading

Costa Rica

Costa Rica is a small country which is located in Central America. It is as large as Kyusyu and Shikoku combined.

First of all, Costa Rica is a special country. It has a variety of beautiful nature. 27 percent of the land are national nature conservation areas which are protected by the government. The government also controls the polluted water. This water is released from factories.

In Costa Rica, there are a lot of animals and plants that account for more than 5 percent of all species in the world; the density of the species is by far the highest in the world. We can also see a lot of birds. They are rare in other countries. For example, in the rain forest we can see the quetzal, the bird in the story *Haru-tori* written by Tezuka Osamu. On the beaches, we can see sea turtles that come to lay eggs.

(参考) [EXCEED English Reading] 三省堂




Word / Phrase	Meaning	Word / Phrase	Meaning
Costa Rica	コスタリカ	species	(生物の) 種
be located in ~	～に位置する	account for	～を占める
combine	合わせる	density	密度
a variety of ~	様々な	by far	ダントツで
national nature conservation area	国立自然保護区	rare	珍しい
protect	保護する	the rain forest	熱帯雨林
government	政府	quetzal	クツアール
polluted water	汚染水	sea turtle	ウミガメ
release	放出する	lay egg	卵を産む
factory	工場		

資料 2 : 部分英訳

英語研究 読解プリント①-②
 部分英訳

Costa Rica

Costa Rica is a small country which is located in Central America. It is as large as Kyusyu and Shikoku combined.

First of all, Costa Rica is a special country. It has a variety of beautiful nature. (A)国土の27パーセントが、政府により保護されている国立自然保護区である。The government also controls the polluted water. This water is released from factories.

In Costa Rica, (B)世界の全種の5/10以上を占める多くの動植物がいる。; the density of the species is by far the highest in the world. We can also see a lot of birds. They are rare in other countries. For example, (C)熱帯雨林では手塚治虫によって描かれた、「火の鳥」に出てくるクツアールを見ることができる。On the beaches, we can see sea turtles that come to lay eggs.

(A) _____

(B) _____

(C) _____

英語研究 読解プリント①-③
ペーパー

STUDENT A

1. (a) Costa Rica is a small country which is located in Central Africa.
(b) Costa Rica is a small country which is located in Central America. (○)
(c) Costa Rica is a small country which is located in Central Asia.

3. (a) In Costa Rica, there are a lot of animal and plant species which account for more than 5 percent of all species in the world. (○)
(b) In Costa Rica, there are a lot of animal and plant species which account for more than 15 percent of all species in the world.
(c) In Costa Rica, there are a lot of animal and plant species which account for more than 50 percent of all species in the world.

英語研究 読解プリント①-③
ペーパー

STUDENT B

2. (a) In Costa Rica, 27 percent of the land is national nature conservation areas which are protected by the government. (○)
(b) In Costa Rica, 72 percent of the land is national nature conservation areas which are protected by the government.
(c) In Costa Rica, 27 percent of the land is national nature conservation areas which are destroyed by the industry.

4. (a) On the beaches, we can see the Hiri-no-tori that comes to eat eggs.
(b) On the beaches, we can see sea turtles that come to lay eggs. (○)
(c) On the beaches, we can see dolphins that come to lay eggs.

英語研究 読解プリント①-④
テキスト再生

①〜⑦に入る本文の内容を再生しなさい。
注 1 : [] 内の語は必ず使うこと。他の語も補う必要があります。
注 2 : [] 内の語はアルファベット順に並んでいるので、その順番で使うとは限りません。

Costa Rica

① [Central America / Costa Rica / country / located] It is as large as Kyusyu and Shikoku combined

First of all, ② [beautiful nature / Costa Rica / special country] ③ [government / national nature conservation areas / protected / 27 percent] ④ [control / factories / government / polluted water / released]

In Costa Rica, ⑤ [account for / animals and plants / 5 percent / in the world / species / there are] ; the density of the species is by far the highest in the world. ⑥ [birds / other countries / rare / see / we] For example, in the rain forest we can see the quetzal, the bird in the story *Hiri-no-tori* written by Tezuka Osamu. On the beaches, ⑦ [lay eggs / sea turtles / see / we]

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

218

資料 5：表現力テスト

(1) 私が昨日駅で見た男性は若く見えた。

(2) 私は昨日水の上でバナナを食べているサルを見た。

(3) 昨夜コンサートを行った歌手は福山雅治です。

(4) 台所で魚を食べている猫はタマです。

(5) 私は7カ国語を話せるメキシコ人の少年を知っている。

(6) 昨日私がテレビで見たニュースはとてもショッキングだった。

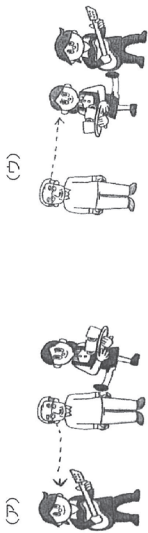
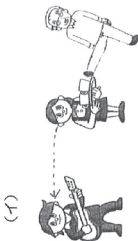
(7) 駅へ行くバスはここには止まりません。

(8) 昨日川で捕まえた魚はおいしかった。

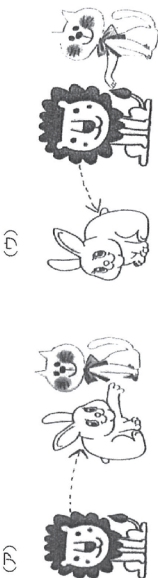
(9) 私の父はデジタルカメラを作る会社で働いています。

資料 6：理解力テスト

The old man whom the waitress kicks sees the musician.

(ア)  (イ) 

The lion sees the rabbit which touches the cat.

(ア)  (イ) 

参考 「思いどおりに使えるイラスト5000」 成美堂出版