

# 認知的複雑さとタスクの配列の違いが 学習者の言語形式への焦点化に与える影響

— タスクタイプの違いに着目して —

濱田典子  
(2015年10月5日受理)

Effects of Task Sequencing and Task Complexity on L2 Learner's Focus on Form:  
Focusing on Different Task Types

Noriko Hamada

**Abstract:** This study aims at investigating how task sequencing affects second-language learners' attention to linguistic items during communicative interaction. Thirty intermediate learners of Japanese are asked to engage in two types of tasks (jigsaw and opinion exchange tasks) in sequence. Previous research reports that cognitive complexity affects learners' attention to form in the jigsaw task but not in the opinion-exchange task. For each task, one group worked on a simplest task, complex task, and highly complex task, while the other group worked on three highly complex tasks. Learners' attention to form during each task-based interaction was measured by counting Language-Related Episodes (LRE) (Swain & Lapkin, 1998). The results showed that in the jigsaw task, LRE gradually increased irrespective of the sequencing arrangements. On the other hand, the simple to complex task arrangement yielded a significant increase in the third task, while the repetition of highly complex tasks resulted in consistently low frequency of LRE over three tasks. These findings contradicted the prediction of the Cognitive Hypothesis (Robinson, 2003) that argues that complex tasks affect learners' focus on form, and the effects of task sequencing on learners' focus on form depends on task type.

Key words: task sequence, task type, cognitive complexity, focus on form

キーワード：タスクの配列, タスクタイプ, 認知的複雑さ, 言語形式への焦点化

## 1. はじめに

学習者が教室外で第二言語を適切に使用できるようにするには、自然なコミュニケーションを行いながら、学習者の注意を言語形式にも向けさせる Focus

---

本論文は、課程博士候補論文を構成する論文の一部として、以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：畑佐由紀子（主任指導教員）、松見法男、  
深澤清治

onForm が重要である (Mackey, 2012; Philp, Adams, & Iwashita, 2013)。Focus on Form を実現する指導として、タスクをシラバスの構成単位とする Task-Based Language Teaching (以下、TBLT) が提唱されている (e.g., Ellis, 2003; Nunan, 2004)。ここで言うタスクとは、「ある結果に到達するために、目標言語の理解・使用を必要とする課題 (Ellis, 2003, p16)」のことである。

TBLT では、学習者のニーズを基にタスクの内容を選択しタスクを配列する。配列の決定方法に関して、

Long & Crookes (1992) は、実証された理論的根拠があり、かつ教師が使用しやすいものでなければならぬと指摘している。そのため、どのようなタスクをどのように配列すればより効果的な指導ができるのかについて、これまで議論されてきた (Baralt, Gilbert, & Robinson, 2014; Robinson, 2010)。近年のタスク研究では、タスクの認知的複雑さが学習者のタスク遂行中の発話や言語形式への焦点化<sup>1</sup>に影響すると言われており (Robinson, 2003)、タスクの配列は認知的複雑さが単純なものから複雑なものへとすべきだという主張がなされている (Robinson, 2010)。しかし、認知的複雑さを操作したタスクの配列に関する実証研究は始まったばかりであり、Robinson (2010) の主張の妥当性は検証されていない。加えて、タスクには様々なタイプがあるため、この主張がすべてのタスクタイプに該当するか否かについても不明である。

そこで本研究は、Robinson (2003, 2010) の主張を理論的基盤とし、認知的複雑さを操作した配列の違いがタスク遂行中の言語形式への焦点化に与える影響について検討する。加えて、タスクタイプの違いによる影響を検討するために、認知的複雑さの影響を受けやすいと言われているタスクタイプとそうでないタスクタイプの両方を用いて調査する。

## 2. 先行研究の概観と問題の所在

### 2.1 タスクの認知的複雑さと認知仮説

タスクに関する研究は、Long (1983) が提唱したインタラクション仮説に大きな影響を受けている。この仮説では、学習者が教師や自分以外の学習者と協力してタスクを行う際に、お互いが産出した目標言語を理解しあおうと様々な意味交渉をすることによって、理解可能なインプットが生まれ、学習が促進されると言われている。この仮説以降、間違い探しや意見交換、絵描写といった各タスクの特徴が学習者のインタラクションや言語形式への焦点化にどのような影響をもたらすのかに関する研究が進んだ (e.g., Ellis, 2003; Pica, 1994; Pica, Kanagy, & Falodun, 1993)。

近年、タスク遂行中の言語形式への焦点化に影響するタスク要因として、タスクの認知的複雑さが注目されている。Robinson (2003) は、タスクの認知的複雑さが学習者の言語産出や言語習得にどのように影響するかを予測した「認知仮説」を提唱した。この仮説では、タスクの認知的複雑さを高めていくと、タスクの内容にかかわる概念や機能の複雑さが高まると考えられている。そして概念や機能の複雑さが高まると、複雑な文法や統語を用いた言語産出が引き出され、ひ

いては言語発達に繋がると予測されている。また、ペアワークなどのインタラクションを伴うタスクに対して認知的複雑さを高めると、意味交渉や言語形式に対する質問、訂正フィードバックなどが多く生み出されると考えられている。これにより、タスク達成のためのやりとりに向きがちな学習者の注意が言語形式へより多く向けられるようになり、それが言語形式の発達に繋がると考えられている。

タスクの認知的複雑さを高める具体的な要因として、Robinson (2001, 2011) は、「3つの構成要素から成るタスクの枠組み (Triadic Componential Framework: Robinson, 2001, 2011; 以下, TCF)」を示している。この枠組みでは、タスクの構成要素として、1) タスクそのものが持つ認知的複雑さ (タスクの複雑さ)、2) 学習者の個人差にかかわる要因 (タスクの難易度)、3) タスクの参加方法や参加者間の関係にかかわる要因 (タスク遂行条件) の3つがあげられている。

認知仮説では、タスクの認知的複雑さはTCFにおけるタスクの複雑さの操作とタスクの難易度の相互作用によって決定される (Robinson, 2001, 2003)。そのため、タスクの認知的複雑さを高める方法は、TCFにおける「タスクの複雑さ」に分類された下位構成要素を操作することのみだと考えられている。「タスクの複雑さ」は、学習者の注意を言語形式に向けさせる資源集約変数 (resource directing variables) と、タスク遂行中に必要な言語形式以外のことに向けさせる資源分散変数 (resource dispersing variables) の2つに分けられる。資源集約変数を操作して認知的複雑さを高めた場合は、言語習得に貢献すると考えられている。一方、資源分散変数の値が高い場合は、様々なスキルがタスク遂行中に求められるため、言語形式よりも全体的な言語運用に対して認知資源が使われ、その程度によっては言語習得が妨げられると考えられている。

### 2.2 タスクの配列に関する理論的基盤

タスクの配列の決定方法に関しては、多くの主張がなされている (Givon, 1985; Long & Crookes, 1992; Prabhu, 1987; Skehan, 1996)。例えば、Prabhu (1987) は、学習者にとって適度な挑戦を与えることの重要性を主張している。Givon (1985) は、認知資源や概念の要求の量によって、単純なタスクと複雑なタスクを区別することを提案している。また、タスクの構成要素を分析・比較し、最もよい配列で実施できれば、流暢さと正確さのバランスがとれた産出と中間言語の再構築の促進が可能になるという主張もある (Skehan, 1996)。一連の議論では、1) 単純なタスクから複雑な

タスクへ移行した方が効果的である、2) 単純なタスクか複雑なタスクかは言語形式ではなく認知的な複雑さによって決めるべきである、という2点が一致している。

Robinson (2010) は、認知仮説を基に、タスクの配列の決定方法を具体的に示す SSARC モデル (simple, state, automatize, restructure, complexity) を提唱した。このモデルでは、タスクの配列方法として、まずタスクの認知的複雑さが最も低いものを与え、次に自動化を促すために資源分散変数を操作して認知的複雑さを高めたものを与え、最後に形式と機能や概念をマッピングするために資源集約変数を操作して認知的複雑さを高めたものを与えるという3段階の提示法が示されている。

SSARC モデルは、自動化を促すための方略を示していることから、長期的な指導プログラムにおける配列を想定したモデルであると考えられる。したがって、このモデルを検証するには、最終的には実際の教室での長期的な効果を検討することが必要である (Baralt, Gilabert, & Robinson, 2014)。しかしながら、長期にわたる教室研究には様々な要因が入り込むため、モデルの一般化の検証は困難である。そのため、本研究では比較的短期的な実験期間を設けて検証を行った。特定の要因を操作した実験環境で得られた結果については、教育的示唆を導出する際に注意が必要である。しかし、縦断的な教室研究に見られる様々な要因を一定程度統制した実験を行うことで、タスクの配列の仕方が学習者の発話や言語習得にどのように影響するのかをより明確にできると考えられる。

### 2.3 認知的複雑さが異なるタスクを配列した研究

これまでの議論では、タスクの認知的複雑さが低いものから高いものへと移行することが最も効率のよい学習方法であると言われていたが、実際にそのように配列した場合とそうでない場合とで習得に与える影響が異なるかどうかについては検証されていない。

そこで、Levkina & Gilabert (2014) は、認知的複雑さが単純なタスク、複雑なタスク、非常に複雑なタスクという順にタスクを実施した場合と、その逆順で実施した場合、さらに複雑なタスク、単純なタスク、非常に複雑なタスクというランダムな順で実施した場合とで、場所を表す前置詞の正使用に違いがあるかどうかを検討した。実験参加者は夏期集中講座で学ぶ中級英語学習者48名であった。言語項目の発達を比較するために、事前・事後テストデザインが用いられた。実験では、まず教師主導で練習タスクが行われ、その後、認知的複雑さが操作された3つのペアワークタスクが行われた。タスクのトピックは部屋の家具の配置

を決めるというもので、タスクの複雑さは空間的推論の有無<sup>2</sup> (± spatial reasoning) によって操作された。

その結果、直後テストにおける前置詞の使用頻度や正確さは、タスクの配列にかかわらず、事前テストより有意に向上し、遅延テストでも維持されていた。また、単純なタスクから複雑なタスクへと配列された群でのみ、遅延テストの成績が直後テストよりも伸びていたが、複雑なタスクから単純なタスクへと配列された群と、各タスクがランダムに配列された群では、成績の向上は見られなかった。

Levkina & Gilabert (2014) は SSARC モデルを基に、複雑なタスクを先に行った場合、効果は低いと予測していたが、直後テストの結果を見る限り、それを支持する結果とはならなかった。この点について、Levkina & Gilabert (2014) は、認知仮説を基に、複雑なタスクはいつ行っても、言語形式への焦点化を引き出すのではないかと推測している。そして、複雑なタスクを先に行った場合、学習者は1つ目のタスクで対象言語と自分の中間言語のギャップに気づき、次に行うタスクのインプットからそのギャップを埋める方法を見つけ出したのではないかと考察している。

では、なぜ遅延テストにおいて単純なタスクから複雑なタスクへと配列された群でのみ直後テストよりも伸びが見られたのだろうか。この点について、Levkina & Gilabert (2014) は SSARC モデルに基づき、配列そのものがタスクを行っている際の注意資源や記憶資源のより効果的な配分に影響したと考えている。つまり、単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合は他の配列と比べて、最も言語形式に焦点化しやすい複雑なタスクを行う際に、より多くの注意資源を言語形式の分析に使用することが可能だと考えている。しかし、この説明が正しいならば、直後テストにも配列の違いによる差が見られるはずであり、遅延にのみ配列の差が出たことの説明になっていない。

Levkina & Gilabert (2014) は個々のタスクにおける学習者の産出に関して、詳細な分析はしていない。そのため、配列の違いがタスク遂行中の学習者の言語形式への焦点化に具体的にどう影響しているのか、すなわち、配列の違いによる言語学習への影響が明らかでない。この点を明らかにするには、各タスクにおける焦点化の分析を行い、配列によって、焦点化の頻度がどのように推移するのかを検討する必要がある。

### 2.4 認知的複雑さが高いタスクを連続して配列した研究

タスクの配列はタスクの認知的複雑さが低いものから高いものへと移行した方が言語習得に効果的であると考えられてきた (Givon, 1985; Prabhu, 1987;

Robinson, 2010; Skehan, 1996;)。しかし、認知仮説を検証するために、タスクの認知的複雑さの高低によって学習者のタスク遂行中の言語形式への焦点化の頻度や言語形式の発達にどのような違いがあるかを検討した研究では、認知的複雑さが高いタスクを連続して繰り返した場合にも言語習得に効果的であるということを示す結果が報告されている (Kim, 2012; Kim & Payant, 2014)。

Kim (2012) は、認知仮説の検証を目的として、認知的複雑さの違いによって、タスク遂行中の言語形式への焦点化とターゲット項目の発達が異なるかどうかについて、韓国人英語学習者191名を対象に検討した。Kim (2012) は3つの実験群と1つの統制群を作るため、同じコースに所属する4つのセクションに対して、単純なタスクを4回行う群と複雑なタスクを4回行う群、非常に複雑なタスクを4回行う群、タスクを用いない伝統的な指導を4回施す統制群を割り当てた。

その結果、非常に複雑なタスクを4回行った群は、付加疑問文や否定疑問文など発達段階の高い疑問文について話し合う頻度が他の群よりも有意に高かった。さらに、タスクの複雑さが疑問文の発達に与える影響を見たところ、非常に複雑なタスクを行った群でのみ、伝統的な指導を行った統制群よりも発達段階の高い疑問文を使用する学習者が増加した。この結果は、認知的に複雑なタスクを繰り返すことによって言語形式が発達することを示している。

この点についてより深く考察するために、タスクの繰り返し方に関する研究をあげる。Kim & Payant (2014) は、認知的複雑さが高いタスクと低いタスクのそれぞれにおいて、タスクの内容・やり方が全く同じものを3回繰り返した場合 (タスクの繰り返し: task repetition) と、タスクの内容は違うがやり方が全く同じものを3回繰り返した場合 (手続きの繰り返し: procedural repetition) とでは焦点化の頻度が異なるかどうかについて、韓国の中学生英語学習者92人を対象に検討した。

その結果、言語形式に学習者が注意を向けていることを示す指標であるLRE (language-related episodes: Swain & Lapkin, 1998) の出現頻度には、繰り返し方の違いによる差が見られ、手続きの繰り返しを行った群の方が有意に高かった。LREの頻度の変動を見たところ、手続きの繰り返しを行った群では各回のタスクにおける焦点化の頻度が高く、タスク毎に何度も言語形式に注意を向けることがわかった。Kim (2012) と Kim & Payant (2014) の結果から、複雑なタスクを手続きの繰り返しによって連続して配列した場合は、言語形式に何度も注意を向けさせられるため、言語発

達を促すことが可能になると予測できる。

では、複雑なタスクを連続して配列した場合と、これまで効果的だとされてきた単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合とでは、学習に与える影響が異なるのだろうか。より効果的な配列を明らかにするには、この2つの配列を比較し、学習者の言語習得に与える影響が異なるのか否かを明らかにすることが必要であろう。そして、配列の違いによって言語習得に与える影響が異なるのであれば、配列のどのような要因が言語習得にどのように影響するのかを考察することによって、理論の精緻化にも貢献できるであろう。

## 2.5 タスクタイプ

認知仮説では、タスクの複雑さを高めることによって、より多くの注意を言語形式に向けさせることが可能になると考えられている。しかし、タスクタイプによって、複雑さの影響は異なるという指摘もある。

Gilabert, Baróne, & Llanes (2009) はナラティブタスク、道案内タスク、意思決定タスクを用いて、それぞれのタスクタイプ毎に認知的複雑さを操作し、複雑なタスクと単純なタスクで言語形式への焦点化の頻度が異なるかどうかを検討した。タスクタイプによって複雑さの操作方法は異なっていたが、タスクの難易度やタスク遂行中の心理状態を尋ねる「タスクの複雑さに関する質問紙 (Robinson, 2001)」を用いて学習者が感じるタスクの認知的複雑さを測った結果、いずれのタスクタイプも十分に複雑さの操作がなされていたことが報告された<sup>3</sup>。

調査の結果、ナラティブタスクと道案内タスクは複雑なタスクの方が言語形式への焦点化が多く見られたが、意思決定タスクはタスクの複雑さによる違いが見られず、他の2つのタスクよりも焦点化を行う頻度が少なかった。この結果について、Gilabert et al. (2009) は、ナラティブタスクと道案内タスクがClosedタスクであったのに対して、意思決定タスクはOpenタスクであったことが影響しているという。Closedタスクとは、タスク達成後に得られる答えが1つになるもので、Openタスクはタスクの答えが複数存在するものである。Openタスクのように自由度が高いタスクの場合、タスクの複雑さを上げて、概念的な要求を高めても、学習者はその要求に応えず、タスク作成者が考えていた方略とは別の方法で、タスクを達成することが可能である。そのため、認知的複雑さを上げたとしても、言語形式に注意を向ける頻度あまり影響しない場合があると考えられている。

ただし、ClosedタスクかOpenタスクかという違いは、タスク構成要素の1つであるタスク遂行条件の違いであり、タスクタイプの違いではない。した

がって、タスクタイプの違いを検討するのであれば、Open/Closedの条件をそろえた上での調査が必要であろう。

2.2節から2.4節で述べた先行研究は、タスクの認知的複雑さの影響があることを前提としている。しかしながら、Gilbert et al. (2009) が指摘するように、タスクタイプによって認知的複雑さの影響を強く受けるものとそうでないものがあるのであれば、タスクタイプによって配列による影響も変わる可能性がある。どのようなタスクをどのように配列するべきかを示すためには、タスクタイプと配列の関係を明らかにする必要がある。

## 2.6 本研究の目的と予測

本研究では、1) 単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合と複雑なタスクを連続して配列した場合とで、タスク遂行中の言語形式への焦点化の頻度の推移に違いがあるのか、2) 配列の違いによる焦点化の頻度の影響は、タスクタイプにかかわらず、同様の傾向が見られるのか否か、という2点を明らかにすることを目的とする。そのために、ジグソータスクと意思決定タスクという2つのタスクタイプごとに、配列の違いがタスク遂行中の言語形式への焦点化の頻度の推移に与える影響を調査する。

各配列によって焦点化の頻度がどのように推移するかについて、タスクタイプごとに、以下に予測を示す。

### 【予測1 ジグソータスク】

認知仮説 (Robinson, 2003) では、認知的複雑さが高いタスクの方が低いタスクよりも言語形式への焦点化を行うことが予測されており、その予測を支持する研究結果も報告されている (Kim, 2012; Kim & Payant, 2014)。

ジグソータスクは認知的複雑さの影響を受けやすいタスクタイプであることが報告されている (Gilbert et al. 2009)。したがって、単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合は焦点化の頻度が徐々に増えていくのに対して、複雑なタスクを連続して配列した場合は、常に焦点化の頻度が高い状態を維持するだろう。

### 【予測2 意思決定タスク】

意思決定タスクは、ジグソータスクと比較して、全体的な言語形式への焦点化の頻度が低く、認知的複雑さの影響を受けにくいタスクタイプであることが報告されている (Gilbert et al. 2009)。したがって、ジグソータスクよりも全体的な焦点化の頻度は低く、配列による焦点化の頻度の違いも見られないだろう。

## 3. 実験方法

### 3.1 実験参加者

実験参加者は日本国内の大学に留学している学習者42名で、いずれも在籍大学のプレースメントテストで中級クラスと判定された学習者であった。

在籍大学が複数にわたっていたため、日本語能力を中級程度に統制する必要があった。そこで、タスクを行う1週間前にSPOT Ver. Aを実施し、SPOTの得点を基に、実験で得られたデータを分析対象とするかどうかを決定した。その結果、得点が半分に満たない学習者2名とそのペアであった学習者2名を分析対象から除外した。また、SPOT Ver. Aは日本語能力試験2級以上については、能力の判定ができないことから、日本語能力試験1級合格者2名とそのペアであった2名も分析対象から除いた。さらに、タスクをほぼ母語で行った2組のペア(4名)も分析対象から除外した。よって、最終的な分析対象者は30名であった。

学習者の母語は、ベトナム語(12名)、中国語(6名)、英語(3名)、タイ語(3名)、スペイン語(1名)、ドイツ語(2名)、ハンガリー語(1名)、ロシア語(1名)、フランス語(1名)であった。

### 3.2 実験手順

学習者は意思決定タスクを行う群とジグソータスクを行う群に分けられ、さらに単純なタスクから複雑なタスクへと配列したタスクを行う群(以下、S-C群)と複雑なタスクを3回繰り返す群(以下、C×3群)の4つに分けられた。以下に4つの群と各群の人数を示す。

- 1) ジグソータスク・C×3群 (4ペア8名)
- 2) ジグソータスク・S-C群 (3ペア6名)
- 3) 意思決定タスク・C×3群 (3ペア6名)
- 4) 意思決定タスク・S-C群 (5ペア10名)

実験では3つのタスクを1日1回、3日間連続で行わせた。タスクは授業外に、ペアごとに行わせた。3日間のタスクは全て同じパートナーによるものであった。

### 3.3 タスク

本研究では、意思決定タスクとジグソータスクを用いた。意思決定タスクは、情報が書かれた絵カードについてパートナーに話した後、条件にあう組み合わせをペアで考えるタスクで、ジグソータスクは、自分の持っているカードに書かれた様子を話した後、自分たちの持っているカードを並び替えて1つのストーリーを作るタスクである。

意思決定タスクのトピックは1回目「結婚相談所でカップルの組み合わせを決める」タスク、2回目「

「大学のルームメートを決める」タスク、3回目が「ホームステイ先を決める」タスクで、ジグソータスクのトピックは、1回目が「ある日のデート」、2回目が「女の子と犬」、3回目が「迷子」であった。以上のように、タスクのトピックは、タスクの操作にかかわらず同様になるよう調整した。

両タスクタイプともに、タスクの認知的複雑さの操作は「±因果的推論 (± reasoning demands)」と「±少数の項目 (± few elements)」によって行った (表 1)。

表 1 タスクの複雑さの具体的な操作方法

ジグソータスク	複雑さ低	【因果的推論 なし】 絵と絵の結束性が高い 【項目数 少ない】 一人の主人公の視点でストーリーが進行する
	複雑さ中	【因果的推論 有り】 絵と絵の結束性が低い 【項目数 少ない】 一人の主人公の視点でストーリーが進行する
	複雑さ高	【因果的推論 有り】 絵と絵の結束性が低い 【項目数 多い】 2人の主人公の視点でストーリーが進行する
意思決定タスク	複雑さ低	【因果的推論 なし】 条件を読めば誰を選択すればいいかが自ずと絞られる 【項目数 少ない】 ある人への組み合わせとして最適な人を1人、4人の中から選ぶ
	複雑さ中	【因果的推論 あり】 条件を読んでも、誰を選択すればいいかが絞れず、自分達で選択理由を考える必要がある 【項目数 少ない】 ある人への組み合わせとして最適な人を2人、4人の中から選ぶ
	複雑さ高	【因果的推論 あり】 条件を読んでも、誰を選択すればいいかが絞れず、自分達で選択理由を考える必要がある 【項目数 多い】 2人の主人公の視点でストーリーが進行する

なお、意思決定タスクにおける因果的推論の有無の操作は、選択肢が絞れるか絞れないに関わるため、学習者によっては選択肢が絞れないとわかった時点で適当に選ぶ可能性があった。そこで、タスク終了後、実験参加者に選択の理由も報告させた。

### 3.4 分析方法

本研究の目的は、タスクタイプごとに配列の違いによってタスク遂行中の言語形式への焦点化の頻度の推移が異なるのか否かを検討することであった。そのため、まずは焦点化の指標としてLRE (Swain & Lapkin, 1998) を抽出した。LREとは、1) 学習者同士で会話をする中で、学習者が産出している言葉について話している談話、2) 言語使用について疑問に思っていることについて話している談話、3) 自己訂正あるいは他者訂正が起っている談話である。

次に、配列の違いによって、焦点化の頻度の推移が異なるかどうかを検討するために、各回のタスクのLRE平均出現頻度を算出した。

## 4. 結果

### 4.1 ジグソータスクの結果

まず、ジグソータスクにおける全体的な傾向について述べる。ジグソータスク全体のLRE平均出現頻度は7.00で、C×3群は7.50、S-C群は6.33であった。

次に、配列ごとのLRE平均出現頻度の推移を述べる (図1)。C×3群における各回のタスクのLRE平均出現頻度は、1回目が6.25、2回目が7.25、3回目が9.00と、タスクの回数を重ねるごとに、LREが増加していた。S-C群でも、1回目が4.67、2回目が6.67、3回目が7.67と、C×3群の同様の傾向が見られたが、C×3群とくらべて、各回とも平均頻度は低かった。ただし、 $\chi^2$ 乗検定の結果<sup>4</sup>、C×3群 ( $\chi^2=2.06, df=2, n.s.$ ) もS-C群 ( $\chi^2=2.21, df=2, n.s.$ ) も各回のLRE平均出現頻度に有意差は見られなかった。

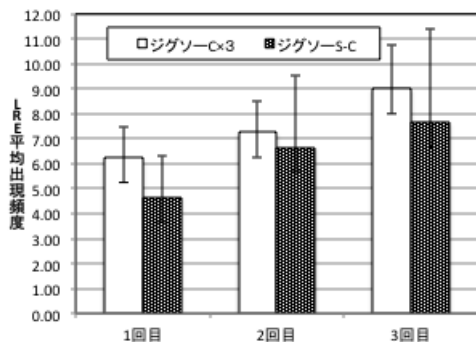


図 1 ジグソータスクにおける LRE 平均出現頻度

### 4.2 意思決定タスクの結果

まず、意思決定タスクにおける全体的な傾向について述べる。意思決定タスク全体としてのLRE平均出

現頻度は4.70で、C×3群が4.00、S-C群が5.13と、ジグソータスクに比べて、低い結果となった。C×3群における各回のLRE平均出現頻度は、1回目が3.00、2回目が3.67、3回目が5.33と、ジグソータスクと同様に、タスクの回数を重ねるごとに段階的にLREの頻度が高まっていたが、全体的に低かった。一方、S-C群は1回目が4.20、2回目が3.60、3回目が7.60で、3回目には頻度の伸びが見られた。 $\chi^2$ 乗検定の結果、C×3群 ( $\chi^2=2.23$ ,  $df=2$ , n.s.) では各回のLRE平均出現頻度に有意差が見られなかったが、S-C群では ( $\chi^2=9.06$ ,  $df=2$ ,  $p<.05$ ) 有意差が認められた。これは、S-C群においていずれかの回の出現頻度が他の回と有意に異なることを示している。残差分析を実施したところ、3回目の焦点化が有意に多いことがわかった。

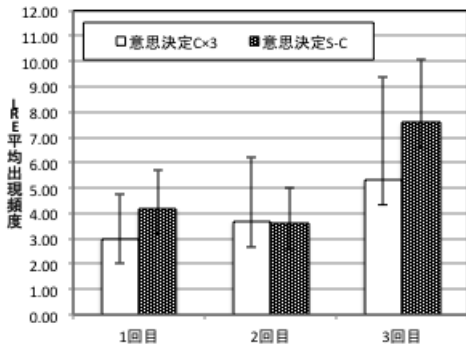


図2 意思決定タスクにおけるLRE平均出現頻度

## 5. 考察

まず、ジグソータスクの結果について考察を行う。

ジグソータスクは配列の違いにかかわらず、各回でのLREの出現頻度に有意差は見られなかった。この結果は、複雑なタスクを連続して配列したC×3群の場合は、常に焦点化の頻度が高い状態を維持するという予測は支持しているが、単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合は焦点化の頻度が徐々に増えていくという予測は支持していない。S-C群でLREの平均出現頻度に有意差が見られなかった理由として、実験参加者が少なかったことが考えられる。

記述統計の範囲内ではあるが、S-C群はタスクの回数を重ねるごとにLREが増えている。S-C群の場合、タスクの回数を重ねるごとにタスクの認知的複雑さが高まるよう操作していたことから、この点は複雑なタスクの方が言語形式への焦点化を引き出すという認知

仮説 (Robinson, 2003) を支持する結果とも言える。

ただし、C×3群もタスクの回数を重ねるごとにLREの産出が増加している。C×3群は同じ手続きのタスクを繰り返している。そのため、タスクを繰り返す中で、タスクを達成するための方法が徐々に学習者の中にできあがり、言語形式に注意が向きやすい状況が整った可能性がある。実際、この結果は、手続きの繰り返しにおける焦点化の推移を検討したKim & Payant (2014) を支持するものである。Kim & Payant (2014) は、タスクの回数を重ねるごとにLREの産出が増える傾向が見られたと報告している。

また、S-C群とC×3群の3回目のタスク遂行時の焦点化の頻度を比較した場合、両群は全く同じタスクをしているにもかかわらず、C×3群の方が高かった。S-C群ではタスクが徐々に難しくなっていったことから、タスクを繰り返しても同じ方略が使えず、3回目のタスクの際にも、C×3群ほど言語形式に注意が向きやすくなる状況にならなかったのではないかと推察される。

以上のことから、ジグソータスクの場合、S-C群もC×3群も徐々に言語形式に注意を向ける頻度が高まる可能性が示唆された。しかし、複雑なタスクを連続して与えるC×3群の方がタスク達成のための方略をつかみやすいと推察されることから、タスクの回数を重ねるにつれて、より効率よく言語形式に注意が向けられるようになる可能性があると言える。

次に、意思決定タスクの結果について考察を述べる。第一に、意思決定タスク全体としてのLRE平均出現頻度はジグソータスクに比べて低く、予測を支持する結果となった。

Gilbert et al. (2009) は、意思決定タスクでは他のタスクに比べ、焦点化の頻度が低くなることについて、タスクがOpen-endかClosed-endかの違いが焦点化の頻度に影響していると考え、よりOpen-endな意思決定タスクの方がタスクの認知的複雑さの影響が出にくいと結論づけている。本研究では、Open/Closedという要因をそろえた上で、タスクタイプの違いを検討した結果、Gilbert et al. (2009) と同様の傾向が見られた。このことから、意思決定タスクにおいて焦点化の頻度が低くなるのは、Open/Closedというタスク遂行条件の違いというよりも、タスクタイプそのものが要因になっていると考えられる。

配列の影響については、C×3群ではジグソータスクよりも全体的なLREの出現頻度は低く、各回でのLREの出現頻度に有意差は見られなかった。この結果は認知的複雑さが高いタスクを連続して行わせた場合も焦点化の頻度は低く、タスクの回数を重ねても頻

度の推移は見られないという予測を支持している。

これに対して、S-C 群は3回目の焦点化の平均出現頻度が有意に高かった。この結果は焦点化の頻度の推移が見られないという予測を支持していない。また、3回目のタスクでの焦点化の頻度はジグソータスク S-C 群の3回目の LRE 平均出現頻度と変わらないほど高くなっていった。しかし、C×3群では3回目でも S-C 群よりも LRE の平均出現頻度が低かった。すなわち、意思決定タスクの場合、認知的複雑さが高いタスクを行ったからといって学習者は必ずしも言語形式に注意を向けるのではなく、認知的複雑さを段階的に高めた場合のみ、認知的複雑さが高いタスクを行った際に言語形式に焦点化することを示している。

同様の傾向が Levkina & Gilabert (2014) の実験でも起こった可能性がある。Levkina & Gilabert (2014) のタスクはある家具をどの場所に置くのかを決めるタスクであり、絵を並び替えるジグソータスクよりも、最もよい組み合わせを決める意思決定タスクの方がタスクの性質として似ている。よって、Levkina & Gilabert (2014) でも単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合にのみ、3回目のタスクで言語形式に対して注意を向ける頻度が高まり、その他の配列では認知的複雑さが高いタスクであっても、焦点化の頻度の推移は低かったのではないだろうか。

しかし、この推測では、Levkina & Gilabert (2014) の考察と同様、なぜ直後テストではなく遅延テストにのみ配列の影響が見られたのかの説明できない。1つの可能性として、レミニセンス (Reminiscens) が起きたことが考えられる。レミニセンスとは、学習が不完全な場合に、学習直後よりも、ある時間を経過した後のほうが再生の量が増加する現象を言う。これは一定期間を置いたほうが、反応制止 (再生の量を少なくするもの) の累積が解消されるため、その間に習慣強度 (再生の量を多くするもの) だけが蓄積し、効率よく学習できるというものである。Levkina & Gilabert (2014) でのタスク遂行後のテストの結果は「再生の量」と考えることが可能である。同様に、「習慣強度」はタスク遂行中に言語形式に焦点化した結果、正しい解決にたどり着いた LRE を指し、「反応制止」は言語形式に焦点化したのが誤用や未解決となったやりとりを指すと考えることができる。すなわち、Levkina & Gilabert (2014) で遅延テストにのみタスクの配列による影響が見られたのは、3回目のタスクにおいて他の配列よりも言語形式に注意は向けたのだが、それは直後テストでは現れず、一定期間置くことによって、その間に誤用や未解決となった形式が修正され、正しく学習した結果が強化されたからではないだろうか。

では、なぜ意思決定タスクの場合、徐々に認知的複雑さを高めた場合にのみ、認知的複雑さが高いタスクで焦点化が多く出現したのだろうか。本研究は、言語形式への焦点化の頻度しか検討していないため、原因を明らかにすることはできない。この点について解明するためには、各タスクタイプの特徴と配列の要因の相互作用が具体的にどのように現れるのかについて仮説を立て、検証する必要がある。そのために、今後は、タスクタイプによって、焦点化する言語形式に違いがあるかどうかや、焦点化した言語形式がどの程度正しい解決に至ったのかといった焦点化のやりとりの質的な検討が必要であろう。

## 6. おわりに

本研究では、ジグソータスクと意思決定タスクとを用い、単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合と複雑なタスクを連続して配列した場合との比較を行った。その結果、タスクタイプによって2つの配列における言語形式への焦点化の推移が異なることを示した。

認知仮説では、資源集約変数を操作して認知的複雑さを高めたタスクを行った場合に言語形式への焦点化を引き出すと予測されている。しかし、本研究の結果は、認知的複雑さが学習者の言語形式への焦点化に与える影響はタスクタイプによって異なることを示している。本研究の結果を踏まえると、認知仮説の予測は全てのタスクに普遍的に見られるものではなく、タスクの配列とタスクタイプの持つ特徴が相互に作用することによって、認知的複雑さがタスク遂行中の学習者の言語形式への焦点化に与える影響が異なってくる可能性がある。

また、タスクの配列に関するこれまでの先行研究では認知的に単純なタスクから複雑なタスクへと配列したほうが効率よく学習がすすむといわれてきた (Givon, 1985; Prabhu, 1987; Robinson, 2010; Skehan, 1996)。しかし、単純なタスクから複雑なタスクへと配列した場合と複雑なタスクを連続して与えるという配列方法と比較した本研究の結果は、タスクタイプによっては複雑なタスクを連続して与えた方がより言語形式への焦点化を引き出すことを示している。

ただし、本研究では、各タスクにおいて複雑なタスクと単純なタスクで LRE の平均出現頻度に有意差が見られなかった。この理由として、第一に実験参加者が少なかったことが考えられる。したがって、今後は調査対象者を増やした検討が必要である。第二に、複雑さの影響が出やすいと言われているジグソータスク



でも複雑さの違いによる有意な差が見られなかったことから、本研究が対象とした学習者にとって、複雑さの操作が十分でなかった可能性がある。今後はより複雑なタスクを用いた検討が必要であろう。第三に、タスク遂行中の焦点化の指標として、LRE が最適でなかった可能性が考えられる。学習者はタスクを行う際、相互理解に不要な誤用については、交渉や訂正を行っていくことが指摘されている (Sato, 2013)。よって、誤用を含む発話について質的な分析を行うことや、交渉や自己訂正に至らない誤用がどの程度あるのかといった分析も必要であろう。

本研究の結果からは、ジグソータスクと意思決定タスクというタスクタイプによって配列の影響が異なった原因について説明をすることができない。今後、各タスクタイプの特徴と配列の要因の相互作用が具体的にどのように現れるのかについて仮説を立て、検証するためにも、LRE の詳細な分析や、上述したような分析もしていく必要がある。

実証された理論的根拠によって配列の決定方法を提案する (Long & Crookes, 1992) ためには、タスクタイプと認知的複雑さを操作した配列の相互作用について、明らかにしていく必要があるだろう。その過程の中で、認知仮説の射程を明らかにし、理論的示唆を導出することも可能となると考える。

## 【注】

- 1 言語形式への焦点化とは、学習者が、タスクを達成するためのやりとりに向けがちな注意を言語形式に向けることである。
- 2 Levkina & Gilabert (2014) の単純なタスクは、空間的な推論をしなくてもよいタスク (タスクシートに描かれた家具の配置場所をただ相手に説明する) であり、複雑なタスクは空間的な推論をしなければならないタスク (最も過ごしやすい部屋になるよう自分で家具の配置場所を考えながらパートナーに説明する) であった。
- 3 Gilabert et al. (2009) は TCF におけるタスクの複雑さを操作して、タスクの認知的複雑さを操作した。本来、タスクの認知的複雑さの度合いは TCF におけるタスクの複雑さの操作とタスクの難易度の相互作用によって決定される (Robinson, 2001, 2003)。そのため、タスクの認知的複雑さが複雑なタスクと単純なタスクで十分に差があったかどうかは、タスクの複雑さとタスクの難易度にかかわる要因を統制することによって保証すべきである。しかし、Gilabert et al. (2009) は、認知的複雑さをタ

スク遂行中の学習者の心理状態を尋ねることによって操作し、タスクの複雑さは異なる項目によって操作していることから、TCF や認知仮説の前提に基づいたタスク要因の操作ができていない。認知仮説や TCF に基づくのであれば、タスクの複雑さとタスクの難易度の両者の統制を行ったことを主張すべきであり、タスクタイプによってタスクの認知的複雑さの影響が異なるかどうかを検討する場合には、タスクの複雑さの同じ項目を操作することが必要であると考えられる。

- 4 先行研究では分散分析を行っているが、従属変数として LRE の頻度を扱っていることから、尺度を下げた  $\chi^2$  乗検定を選択した。

## 【引用文献】

- Baralt, M., Gilabert, R., & Robinson, P. (2014). An introduction to theory and research in task sequencing and instructed second language learning. In M. Baralt, R. Gilabert, & P. Robinson (Eds.), *Task sequencing and instructed second language learning* (pp.1-36). London: Bloomsbury Academic.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gilabert, R., Barón, J., & Llanes, À. (2009). Manipulating cognitive complexity across task types and its impact on learners' interaction during oral performance. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 47(3-4), 367-395.
- Givón, T. (1985). Function, structure and language acquisition. In D. I. Slobin (Ed.), *The crosslinguistic study of language*, Vol. 1, (pp.1008-1025). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kim, Y. (2012). Task complexity, learning opportunities, and Korean EFL learners' question development. *Studies in Second Language Acquisition*, 34, 627-658.
- Kim, Y., & Payant, C. (2014). A pedagogical proposal for task sequencing: An exploration of task repetition and task complexity on learning opportunity. In M. Baralt, R. Gilabert & P. Robinson (Eds.), *Task sequencing and instructed second language learning* (pp.151-178). London: Bloomsbury Academic.
- Levkina, M., & Gilabert, R. (2014). Task sequencing

- in the L2 development of spatial expressions. In M. Baralt, R. Gilabert, & P. Robinson (Eds.), *Task sequencing and instructed second language learning* (pp.37-70). London: Bloomsbury Academic.
- Long, M. (1983). Does second language instruction make a difference?: A review of the research. *TESOL Quarterly*, 17, 359-382.
- Long, M. H., & Crookes, G. (1992). Three approaches to task-based syllabus design. *TESOL Quarterly*, 26, 27-55.
- Mackey, A. (2012). *Input, Interaction and corrective feedback in L2 learning*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Nunan, D. (2004). *Task-based language teaching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Philp, J., Adams, R., & Iwashita, N. (2013). *Peer interaction and second language learning*. New York: Routledge.
- Pica, T. (1994). Research on negotiation: What does it reveal about second-language learning conditions, processes, and outcomes? *Language Learning*, 44, 493-527.
- Pica, T., Kanagy, R., & Falodun, J. (1993). Choosing and using communication tasks for second language instruction and research. In C. Crookes & S. Gass (Eds.), *Tasks and second language learning: Integrating theory and practice* (pp.9-34). Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Prabhu, N. S. (1987). *Second language pedagogy*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Robinson, P. (2001). Task complexity, cognitive resources and second language syllabus design. In P. Robinson (Ed.), *Cognition and second language instruction* (pp.287-318). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Robinson, P. (2003). The Cognition Hypothesis, task design and adult task-based language learning. *Second Language Studies*, 21, 45-107.
- Robinson, P. (2010). Situating and distributing cognition across task demands: The SSARC model of pedagogic task sequencing. In M. Putz & L. Scola (Eds.), *Cognitive processing in second language acquisition: Inside the learner's mind* (pp.243-268). Amsterdam: John Benjamins.
- Robinson, P. (2011). Second language task complexity, the cognition hypothesis, language learning, and performance. In P. Robinson (Ed.), *Second language task complexity: Researching the cognition hypothesis of language learning and performance* (pp.141-174). Amsterdam: John Benjamins.
- Sato, M. (2013). Beliefs about peer interaction and peer corrective feedback: Efficacy of classroom intervention. *The Modern Language Journal*, 97 (3), 611-633.
- Skehan, P. (1996). A framework for the implementation of task-based instruction. *Applied Linguistics*, 17, 38-62.
- Swain, M., & Lapkin, S. (1998). Interaction and second language learning: Two adolescent French immersion students working together. *The Modern Language Journal*, 82, 320-337.