

日本人英語学習者による関係節習得再考 —「潜在ランク理論」を援用して—

大場 浩正*

(平成25年9月30日受付；平成25年10月22日受理)

要 旨

本研究では、成人日本人英語学習者の関係節構文の習得過程を、新しいテスト理論である「潜在ランク理論」(Shojima, 2008, 2009, 2011b; 荘島, 2010)を用いて再検討した。「文法性判断テスト」の結果に基づいて学習者の習得段階を10ランクに分けたところ、ほとんどの文法的及び非文法的な関係節構文はランク10の学習者に正しく判断されたが、ランク10の学習者でさえ文法性の判断が困難であった項目は、間接疑問を除く「下接の条件」違反の関係節構文であった。このことから、関係節構文の学習がかなり進んだ学習者にとっても「下接の条件」違反の関係節構文を正しく排除することは難しい事が分かり、「潜在ランク理論」を用いたデータ分析方法の妥当性が確認された。

KEY WORDS

Latent Rank Theory (LRT) 潜在ランク理論, relative clause constructions 関係節構文,
second language acquisition 第二言語習得

1 はじめに

本研究の目的は、新しいテスト理論である「潜在ランク理論」(Shojima, 2008, 2009, 2011b; 荘島, 2010)を用いて成人日本人英語学習者の関係節構文の習得過程を再検討し、この理論を用いたデータ分析方法の有効性を検討することである。

英語の関係節構文は、日本人学習者にとっては習得が困難な文法項目の一つに挙げられてきた(大場, 2003)。これまで学習者の英語能力がどのレベルに達した時に英語母語話者と同様の理解を示すか(すなわち、理解の過程においてwh移動が関与しているか)を明らかにするために、様々な調査が行われてきた(Hawkins & Chan, 1997; Ohba, 2003, 2004; Wong, 1999など)。これらの研究では、標準テストを用いて学習者を英語能力別に分け、更に文法性判断テストなどによって収集された学習者と母語話者の関係節構文の理解に関するデータを、統計的検定(分散分析など)を用いて比較・検討してきた。例えば、Ohba (2003)は、成人日本人英語学習者が英語母語話者と同じ心的文法のレベルにおいてwh移動を習得出来るか否かの調査の一部として、上級レベルの英語学習者の関係節構文とwh疑問構文の習得について吟味し、上級レベルの成人日本人英語学習者は英語母語話者と同じレベルで関係節構文とwh疑問構文を(理解の側面において)習得していることを示した。しかしながら、このような研究の分析方法の問題点は、連続得点として出力されるテスト結果に基づいて検討することの妥当性である。文法性判断テスト(例えば、4から7段階のスケールで判断)において連続得点として出力された結果に基づいて学習者を直線上に並べた場合、テストの精度や信頼性を考えると、僅かな得点差が必ずしも高い精度を持つ能力差とは言えず、誤差によって能力差があるように見えてしまう危険性が高い。また、調査参加者の人数が多いほど、僅かな得点差でも統計的検定において有意差は出やすく、逆に、人数が少なければ大きな差があっても有意差は出づらい。本来、能力テストのような物理量ではなく心理量を測定するテストは、測定しているものの10%は誤差であると言われている。また、「解像度」(resolution)とは異なる2つ以上のモノの違いを見抜く力のことであるが、テストは同程度の学力の学習者の違いを見分けるほど解像度が高い測定道具ではない(荘島, 2010)。テスト自体は学力をせいぜい5から20レベルくらいに段階評価するほどの精度しかないが、これまでの研究のテスト結果は、連続得点で評価され、客観的な数値として扱われてきた。

このような問題を克服するために、新たな試みとして、本研究では「潜在ランク理論」を応用する。これは能力を段階的に評価するために、潜在的な順序尺度によって5から20程度の段階に位置づけてデータを分析するテスト理論である。潜在ランク理論は、値が大きいランクに所属している学習者ほど、学力段階が高いことを示すことから、こ

これまで連続尺度上にあった様々なカテゴリーの関係節構文が、順序尺度上に置き換えられ、それぞれの段階に存在する関係節構文のカテゴリーを分析することによって、各段階の学習者の習得段階が明らかになるとされる。特に、本研究では、大場 (2003) 及び Ohba (2003, 2004) で検討された日本人英語学習者の関係節構文の習得に関するデータを「潜在ランク理論」を用いて再分析することによって、その習得過程を再検討する。

2 潜在ランク理論 (Latent Rank Theory: LRT)

「潜在ランク理論 (LRT)」とは、能力を段階的に評価するために、潜在的な順序尺度によって5から20程度の段階に位置づけてデータを分析するテスト理論であり、Shojima (2008, 2009, 2011b) 及び 荘島 (2010) によって提案され、さらに、分析のためのソフトウェア「Exametrika」(Shojima, 2011a) が開発された。潜在ランク理論では、大きい値のランクに所属している学習者ほど学力段階が高いことを示し、これまで連続尺度上にあった学習者を順序尺度上に置き換える (図1参照)、LRTを用いた分析では、様々な情報がアウトプットされる。以下ではそれらのアウトプットに関して簡潔に解説する。

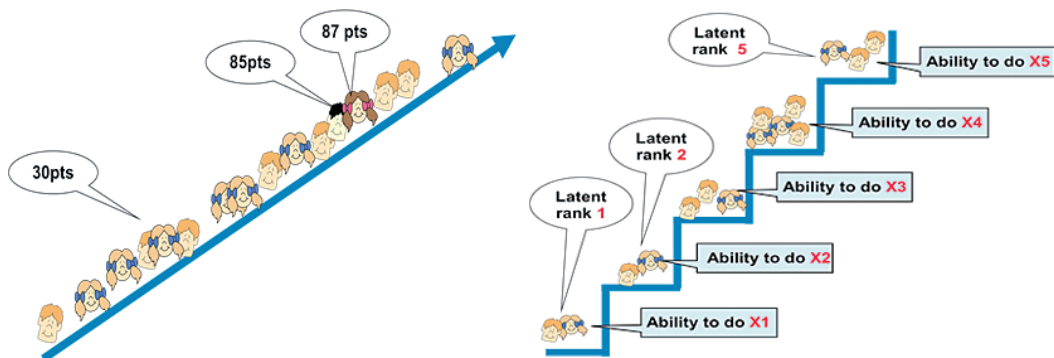


図1 連続尺度による評価と順序尺度による段階評価 (Sugino et al., 2012: 134より)

2.1 項目参照プロファイル

項目参照プロファイル (item reference profile: IRP) は、各潜在ランクに所属する学習者集団が、各テスト項目に正解する確率を示すものである。図2のようなグラフを用いて示すことになる。横軸は潜在ランクを表し、この場合は10ランクを設定している。縦軸は各ランクに所属する学習者集団があるテスト項目に正解する確率を表しており、図2の場合、ランク1ではほとんど正解出来ていないが、ランクが上がるにつれて徐々に正解率が上がっている。そして、ランク8あたりから曲線の勾配が急になり、正解率が急激に上がっていることが分かる。つまり、このテスト項目においては、ランク8ぐらいで識別力が高いと言える。

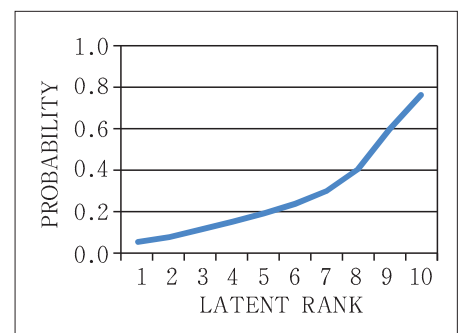


図2 項目参照プロファイル (IRP)

2.2 テスト参照プロファイル

テスト参照プロファイル (test reference profile: TRP) は、各ランク内にいる学習者のテストの期待得点を示す (図3参照)。図3では、横軸は潜在ランクを示し、縦軸は期待得点を示している。この例では、ランク2の学習者集団が50点程度正解できることを示しており、このTRPが単調増加であることが、潜在ランク尺度の順序性にとって必要条件である (荘島, 2010)。

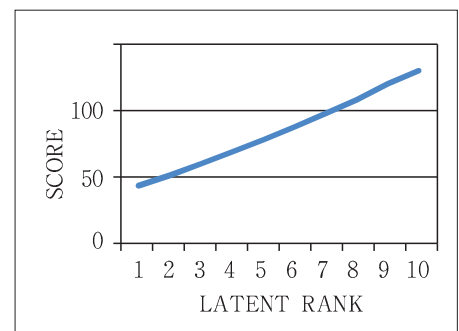


図3 テスト参照プロファイル (TRP)

2.3 ランク・メンバーシップ・プロファイル

各学習者に関する情報としてのランク・メンバーシップ・プロファイル (rank membership profile: RMP) は、学習者一人一人が各潜在ランクに所属する確率を提供してくれるものである (図4参照)。図4における学

習者は、ランク5に所属する確率（約60%）が最も高いと言える。ただし、現在はランク5に所属しているが、ランク4に落ちることも考えられるため（約40%の確率）、「気を抜かずに継続して学習するように」などと助言する必要がある。このように、RMPは、学習者や指導者にフィードバックすべき教育診断情報として活用することが出来る（荘島, 2010）。

2.4 項目カテゴリ参照プロファイル

段階的多値データの分析においては、項目カテゴリ参照プロファイル (item category reference profile: ICRP) が用いられる。これは、各潜在ランクにおいて当該カテゴリを選択する確率を示す（図5参照）。図5においては、ランクが上がるにつれて、つまり、能力が高くなるにつれて4を選択する確率が上がっていき、1や3を選択する確率が下がっていくことを示している。

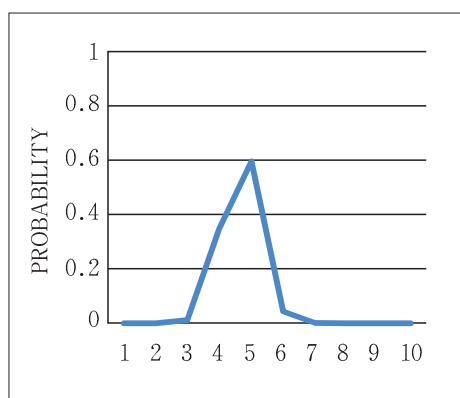


図4 ランク・メンバーシップ・プロフィール (RMP)

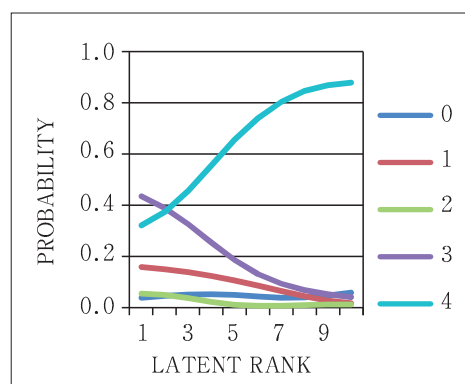


図5 項目カテゴリ参照プロフィール (ICRP)

3 英語と日本語の関係節構文

英語の関係節構文は、wh演算子がCP (Complementizer Phrase) の指定部の位置へwh移動 (wh-movement) によって移動し、その演算子が移動してきた位置に変項として痕跡を残すことによって形成される (Chomsky, 1986, 1995)。wh演算子は顕在的な who, whom, which, whose であるか、または空である。例えば、(1a) のように、顕在的なwh演算子が存在する場合、Cは空であり、(1b) のようにwh演算子が空の場合、Cは補文標識 that であるか、または空である。Rizzi (1990) によると、これはCの素性の特定化 (feature specification) および指定部と主要部の一致によるものである。つまり、(1b) において、that が顕在的な場合、Cは素性 [-wh] を持ち、(1a) のように顕在的なwh演算子が存在する場合、Cは素性 [+wh] を持つ。従って、(1c) のような「二重詰め補文標識」(doubly-filled complementizer) は「指定部-主要部の一致」の違反 ([+wh] と [-wh] の不一致) によって非文法的となる (Chomsky & Lasnik, 1977; Chomsky, 1986; Rizzi, 1990)。さらに、(1d) のように、演算子が移動した後の痕跡の位置に再叙代名詞 (resumptive pronoun) を使用することは許されない (*は非文法的な文を示す)。

- (1) a. Prof. Sato is reading the article_i [_{CP} which_i [the student wrote t_i]].
 b. Prof. Sato is reading the article_i [_{CP} Op_i (that) [the student wrote t_i]].
 c. *Prof. Sato is reading the article_i [_{CP} which_i that [the student wrote t_i]].
 d. *Prof. Sato is reading the article_i [_{CP} which_i [the student wrote it_i]].

Tsujimura (1996: 263)

また、英語では、(2)から(6)のように、関係節化は関係節主要部とその空所間の「島の制約」(island constraints) (関係節、複合名詞句、付加詞、主語句、wh節などの島からの移動に関する制約) に従う (すなわち、「下接の条件」(subjacency condition) に従う)。

- (2) *This is the bicycle_i [_{CP} which_i the police caught the man who stole t_i].
 (3) *This is the house_i [_{CP} which_i we heard the news that Dick bought t_i].

- (4) *This is the homework_i [_{CP} which_i Lucy went to school without doing t_i].
 (5) *This is the ghost_i [_{CP} which_i a picture of t_i frightened the children].
 (6) *This is the CD_i [_{CP} which_i Peter knows where Tom bought t_i].

一方、日本語の関係節構文は、(7)のようにwh演算子も補文標識も存在せず、名詞句末尾型 (noun-final) 関係節である。

- (7) Satoo-sensei-ga [_{IP} gakusei-ga kaita] ronbun-o yondeiru.
 Prof. Sato-Nom student-Nom wrote article-Acc is reading
 “Prof. Sato is reading the article that the student wrote.”

Tsujimura (1996: 263)

Takeda (1999) によると、この名詞句末尾型関係節構文は、日本語が主要部末尾言語 (head-final language) であるため、名詞句における名詞の位置が英語と異なるという事実によって説明できる (英語は主要部先頭言語 (head-initial language) である)。また、英語の関係節構文は、顕在的な関係代名詞、空演算子あるいは補文標識を用いるが、日本語の関係節形成では、(7)のように、それらが欠如している (従って、日本語の関係節はIP (Inflectional Phrase) と仮定されている)。これは、英語では、関係節主要部と関係節の関係は統語的方法で確立されており、関係節主要部が関係代名詞を束縛 (binding) している (ならびに関係節主要部と関係節の間に述部関係がある) ためである。従って、関係節構文は、関係節内に空所を作り出す演算子として機能する関係代名詞 (あるいは空や潜在的な演算子) という媒介を通して、関係節主要部の修飾節として認可されている。しかしながら、日本語では、顕在的な関係代名詞が欠如しているため統語的な束縛 (や述部関係) は不可能である。(7)では、関係節は「論文」(ronbun) に「ついて」説明しているものとして解釈される。このように日本語では関係節は関係節主要部とaboutnessの関係になっており、そのことによって適切に認可される。

さらに、日本語の関係節構文における移動の有無に関して、Kuno (1973) は、(8)で示しているように、複合名詞句 (Complex Noun Phrase) からの関係節化が可能なことから、日本語の関係節構文において移動は関与していないと述べている。従って、日本語の関係節構文では「下接の条件」のような制約に従わないと言われている。

- (8) [_{DP} [[_{DP} [e_i e_j kite-iru] [yoohuku_j]] ga yogorete iru] [sinsi_i]]
 wearing-is suit-Nom dirty-is gentleman
 (lit.) the gentleman who [the suit that (he) is wearing] is dirty

以上のように、英語の関係節構文はCPから構成されているが、日本語の関係節構文はIPであり、顕在的な関係代名詞が欠如しているため移動も関与しておらず、英語とは大きく異なる。このような相違が、日本人英語学習者の関係節構文の習得を困難にしていると思われる。

4 調査

4.1 調査対象者

調査参加者は成人日本人英語学習者287名 (大学生、大学院生及び英語教師) であり、平均年齢は20.72歳 (標準偏差4.36, 年齢の範囲18-47) であった。英語能力はOxford Placement Test (Allan, 1992) を用いて測定され (200点満点), 平均点は128.78点, 標準偏差は17.48点であった。また、調査参加者の英語学習経験は様々であった。

4.2 データ収集と分析方法

データ収集に用いられたテストは「文法性判断テスト」であり、45項目から構成されていた。また、以下のような関係節構文のカテゴリーが含まれていた。

- (1) wh演算子を含む文法的な関係節構文 (8項目) (問題項目1-8)
- (2) 補文標識thatを含む文法的な関係節構文 (5項目) (問題項目9-13)
- (3) 空演算子/空補文標識を含む文法的な関係節構文 (4項目) (問題項目14-17)

- (4) 二重詰め補文標識 (who that など) を含む非文法的な関係節構文 (5 項目) (問題項目18-22)
- (5) 再叙代名詞を含む非文法的な関係節構文 (5 項目) (問題項目23-27)
- (6) 4 種類の島 (間接疑問, 複合名詞句, 文主語, 付加詞) に関する文法的な構文 (8 項目) 及び関係節を含めたそれらの島から要素を抽出した「下接の条件」違反を含む非文法的な関係節構文 (10項目) (問題項目28-45)

調査参加者は提示された文の文法性を5段階で判断するように指示された。すなわち、「完全に不可能な文である」と判断した場合は-2を、「たぶん不可能な文である」と判断した場合は-1を、「たぶん可能な文である」と判断した場合は+1を、「完全に可能な文である」と判断した場合は+2を、また「どちらかよく分からない」場合は0を丸で囲むように指示された。しかしながら、実際のデータ分析では、-2から+2を0から4に変換した。つまり、文法的な文の場合、+2, +1, 0, -1, -2をそれぞれ4, 3, 2, 1, 0に、また、非文法的な文の場合、+2, +1, 0, -1, -2をそれぞれ0, 1, 2, 3, 4に変換した。これは正解を4とし、正解からの距離を得点化したものである。各問題文の文法性判断に与えられた時間は10秒であった。これは、出来るだけ母語の介入を避けるためであった。調査についての詳細は問題用紙に記載されていたが、同時に、実験者から口頭によって繰り返された。練習問題を数題行なった後に解答をしてもらった。また、実際に文法性判断テストに用いられた問題文は、表2に全て載せてある。

5 結果と考察

表1は文法性判断テストで用いられた45問の得点化された項目参照プロファイル (IRP) である。調査参加者を10の潜在ランクに分けた結果、各潜在ランクには30名前後が割り当てられた。また、項目の平均点 (4点満点) に基づいて、4グループに項目を分けた。表の最も濃い網掛けの部分は平均点が3.0以上の項目、次に濃い網掛けの部分は平均点が2.5から3.0未満であり、最も薄い網掛けの部分は平均点が2.0から2.5未満の項目である。網掛けのない部分の平均点は0.0から2.0未満である。各問題項目の平均点が2.5点 (4点満点) 以上をその項目の習得段階 (潜在ランク) とした。表2は、表1の結果を基に、各潜在ランクに所属する学習者がその文法性に関して判断可能な関係節構文を示している。ここではある潜在ランクはそれより下位の潜在ランクを含んでいる。

以下に、各潜在ランクの学習者が到達していると考えられる能力を記述する。

- ・ランク1：wh演算子 (主格), that (直接目的格と前置詞の目的格), 及び空演算子 (直接目的格) を用いた文法的な関係節構文を正しく判断出来る。非文法的な関係節構文に関しては、二重詰め補文標識 (主格) を正しく判断出来る。また、複合名詞句と付加詞を用いた文法的な構文も正しく判断出来る。
- ・ランク2 & 3：二重詰め補文標識 (前置詞の目的格) を用いた非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。
- ・ランク4：二重詰め補文標識 (間接目的格) を用いた非文法的な関係節構文, 及び文主語を用いた文法的な構文を正しく判断出来る。
- ・ランク5：wh演算子 (直接目的格) とthat (主格) 用いた文法的な関係節構文, 及び文主語を用いた文法的な構文を正しく判断出来る。
- ・ランク6：wh演算子 (所有格/主格と所有格/目的格) と空演算子 (前置詞の目的格) を用いた文法的な関係節構文を正しく判断出来る。また、再叙代名詞 (前置詞の目的格) を用いた非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。
- ・ランク7：wh演算子 (間接目的格) を用いた文法的な関係節構文を正しく判断出来る。また、再叙代名詞 (直接目的格) を用いた非文法的な関係節構文と「下接の条件」違反 (間接疑問) の非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。
- ・ランク8：二重詰め補文標識 (直接目的格と比較の目的格) と再叙代名詞 (主格と比較の目的格) を用いた非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。
- ・ランク9：wh演算子 (前置詞の目的格) を用いた文法的な関係節構文を正しく判断出来る。また、「下接の条件」違反 (関係節と間接疑問) の非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。
- ・ランク10：再叙代名詞 (間接目的格) を用いた非文法的な関係節構文を正しく判断出来る。

表1 文法性判断テストの項目参照プロファイル (IRP)

No.	Item Reference Profile (IRP)									
	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10
34	3.044	3.096	3.190	3.324	3.469	3.584	3.652	3.685	3.703	3.716
1	2.841	2.896	2.999	3.139	3.293	3.438	3.559	3.638	3.669	3.667
43	2.733	2.763	2.864	3.022	3.186	3.321	3.420	3.481	3.493	3.466
35	2.727	2.797	2.910	3.045	3.170	3.262	3.299	3.271	3.191	3.100
14	2.518	2.598	2.715	2.867	3.051	3.246	3.409	3.501	3.510	3.469
18	2.825	2.831	2.851	2.912	3.038	3.214	3.373	3.474	3.526	3.548
10	2.509	2.584	2.657	2.740	2.890	3.102	3.272	3.326	3.299	3.264
12	2.512	2.546	2.610	2.719	2.883	3.067	3.203	3.264	3.287	3.309
42	2.586	2.605	2.650	2.719	2.800	2.894	3.009	3.123	3.203	3.239
21	2.471	2.513	2.562	2.607	2.665	2.756	2.856	2.919	2.920	2.878
39	2.507	2.490	2.487	2.515	2.591	2.730	2.914	3.057	3.091	3.052
20	2.259	2.342	2.459	2.582	2.720	2.895	3.070	3.171	3.183	3.155
9	2.464	2.446	2.430	2.439	2.506	2.625	2.738	2.799	2.820	2.830
38	2.217	2.262	2.352	2.474	2.608	2.763	2.944	3.111	3.211	3.244
2	2.060	2.106	2.180	2.297	2.501	2.787	3.048	3.177	3.176	3.126
7	2.149	2.157	2.213	2.316	2.469	2.693	2.960	3.169	3.266	3.288
26	2.211	2.231	2.270	2.322	2.405	2.551	2.741	2.898	2.967	2.964
16	2.198	2.184	2.171	2.189	2.298	2.513	2.743	2.872	2.886	2.848
6	1.936	1.948	1.985	2.079	2.257	2.512	2.771	2.925	2.939	2.876
33	2.308	2.285	2.254	2.253	2.324	2.451	2.573	2.637	2.642	2.625
24	1.701	1.725	1.788	1.938	2.177	2.436	2.635	2.736	2.748	2.715
3	1.991	2.009	2.039	2.095	2.216	2.433	2.685	2.860	2.915	2.897
27	2.290	2.289	2.286	2.283	2.296	2.365	2.499	2.640	2.726	2.761
22	2.291	2.313	2.328	2.333	2.335	2.359	2.428	2.516	2.577	2.599
19	1.916	1.904	1.897	1.910	1.992	2.193	2.473	2.713	2.842	2.883
23	2.079	2.013	1.901	1.816	1.856	2.044	2.311	2.534	2.629	2.618
4	1.622	1.539	1.458	1.466	1.635	1.943	2.274	2.484	2.532	2.489
32	1.749	1.722	1.669	1.632	1.703	1.921	2.210	2.453	2.593	2.652
29	1.898	1.898	1.894	1.915	1.992	2.132	2.301	2.436	2.506	2.531
25	1.781	1.789	1.810	1.864	1.970	2.114	2.262	2.389	2.483	2.536
8	1.984	1.984	1.995	2.056	2.181	2.318	2.397	2.404	2.373	2.341
28	2.003	2.033	2.037	2.033	2.075	2.173	2.278	2.343	2.368	2.380
31	2.018	1.977	1.956	1.982	2.046	2.128	2.225	2.316	2.365	2.368
5	1.825	1.852	1.893	1.950	2.027	2.117	2.211	2.305	2.382	2.425
45	1.990	2.073	2.146	2.188	2.199	2.198	2.213	2.255	2.307	2.349
30	1.947	1.917	1.874	1.852	1.879	1.944	2.013	2.059	2.068	2.057
11	1.765	1.793	1.829	1.864	1.894	1.933	1.991	2.049	2.102	2.158
15	1.897	1.876	1.879	1.901	1.907	1.877	1.825	1.786	1.785	1.816
13	1.705	1.706	1.736	1.782	1.819	1.850	1.885	1.928	1.985	2.048
37	1.550	1.535	1.513	1.519	1.608	1.792	2.000	2.150	2.229	2.267
41	1.913	1.878	1.818	1.756	1.711	1.667	1.614	1.589	1.618	1.678
36	1.541	1.514	1.482	1.482	1.548	1.664	1.751	1.753	1.702	1.653
44	1.358	1.346	1.335	1.353	1.430	1.561	1.703	1.804	1.851	1.863
17	1.628	1.580	1.519	1.458	1.427	1.445	1.518	1.630	1.747	1.843
40	1.667	1.634	1.566	1.477	1.388	1.306	1.244	1.198	1.146	1.095

表2 各ランクの学習者が文法性を正しく判断出来る構文

Rank 1	[01] <i>Wh</i> -operator: The young man who always helped us was called George. (Subject) [10] That: The young lady that I employed last month works hard. (Direct Object) [12] That: The picture that you are looking at was painted by Picasso. (Oblique) [14] Null: The house you can see over there was built ten years ago. (Direct Object) [18] Who/that: *The woman who that is singing on the stage is my wife. (Subject) [34] Complex NP: Susie questioned the decision that we should sell the land. [35] Complex NP: Peter heard the news that his best friend would marry. [42] Adjunct: Many houses were damaged by the storm while I visited England. [43] Adjunct: You have to be prepared for the exam before drawing a picture.
Ranks 2 & 3	[21] Whom/that: *The woman whom that we talked with was our teacher. (Oblique)
Rank 4	[20] Which/that: *The cats which that I gave the milk to were very small. (Indirect Object) [39] Subject: That Tom goes to college means a heavy burden for his parents.
Rank 5	[02] <i>Wh</i> -operator: The boy who(m) I kicked yesterday broke the window. (Direct Object) [09] That: The student that has written this letter must be very crazy. (Subject) [38] Subject: To discover that Frank has cancer was no surprise to a smoker.
Rank 6	[06] <i>Wh</i> -operator: The man whose feet were very big has bought new shoes. (Genitive/Subject) [07] <i>Wh</i> -operator: The woman whose son you met last night is a good actress. (Genitive/Object) [16] Null: The magazine we got the information from is useful. (Oblique) [26] Resumptive: *The city that my uncle came from it is far from here. (Oblique)
Rank 7	[03] <i>Wh</i> -operator: The girl for whom I have bought a computer is my sister. (Indirect Object) [24] Resumptive: *The classmate that you don't like him is very unkind. (Direct Object) [33] <i>Wh</i> -island: *This is the CD which Peter knows where Tom bought.
Rank 8	[19] Which/that: *The mirror which that Judy broke was very expensive. (Direct Object) [22] Whom/that: *The boy whom that I studied harder than passed the exam. (Object of Comparative) [23] Resumptive: *The building that it stands near the lake is our hotel. (Subject) [27] Resumptive: *The tree that you are shorter than it is falling down. (Object of Comparative)
Rank 9	[04] <i>Wh</i> -operator: The woman from whom I received a present is in London. (Oblique) [29] Relative: *This is the bicycle which the police caught the man who stole. [32] <i>Wh</i> -island: *This is the girl who(m) Mike told me when he visited.
Rank 10	[25] Resumptive: *The student that I lent the book to her studied hard. (Indirect Object)
Rank 10 以外の項目	[05] <i>Wh</i> -operator: The box which they kept their money in has been stolen. (Oblique) [08] <i>Wh</i> -operator: The man whom Paul runs faster than is a baseball player. (Object of Comparative) [11] That: The woman that Charles gave a gift to looked very happy. (Indirect Object) [13] That: The friend that I am taller than does not play basketball. (Object of Comparative) [15] Null: The friend they lent money to bought a very big house. (Indirect Object) [17] Null: The girl I sing better than has decided to study abroad. (Object of Comparative) [30] <i>Wh</i> -island: Sally watched how Mrs Southgate made sandwiches. [31] <i>Wh</i> -island: William asked me who had caused the car accident. [28] Relative: *This is the lady who(m) Steve wrote the book which describes. [36] Complex NP: *This is the house which we heard the news that Dick bought. [37] Complex NP: *This is the boy who(m) Jack described the way that Bill hit. [40] Subject: *This is the ghost which a picture of frightened the children. [41] Subject: *This is the meeting which for Bill to attend shocked his parents. [44] Adjunct: *This is the homework which Lucy went to school without doing. [45] Adjunct: *This is the girl who(m) the bell rang while I was thinking of.

全体的に見ると、文法的な関係節構文に対する正しい判断の方が早く、ランク7あたりから非文法的な関係節構文の適格な判断が進むようである。二重詰め補文標識と再叙代名詞を用いた非文法的な関係節構文はランク10までの学習者によって正しく非文法的であることが判断されたが、3分の1の文法的な関係節構文(wh演算子, that及び空演算子)がランク10の学習者でさえその文法性を正しく判断出来なかった。これらの構文にはいずれも「比較の目的格」が含まれており, Keenan and Comrie (1977) が提案した関係節化の階層に従うものであった。さらに、間接疑問を除く「下接の条件」違反の関係節構文(関係節, 複合名詞句, 文主語, 付加詞)はランク10の学習者でさえその非文法性を正しく判断出来なかった。これらの項目ではランクが上がるにつれて、文法的及び非文法的な判断が並行して上昇した。例えば、ランク1に所属する学習者が最も正しく判断した問題の一つである問題14(図6の左側のグラフ)では、ランクが上がるにつれて3や1が減り、正解である4の判断が増えている。しかしながら、問題40(図6の右側のグラフ)の「下接の条件」違反の関係節構文の判断のように、ランクが上がるにつれて0(不正解)の判断が急激に増えている(4の判断も多少増えているが)。このことから、関係節構文の学習がかなり進んだ学習者にとっても「下接の条件」違反の関係節構文を正しく排除することは難しい事が分かった。

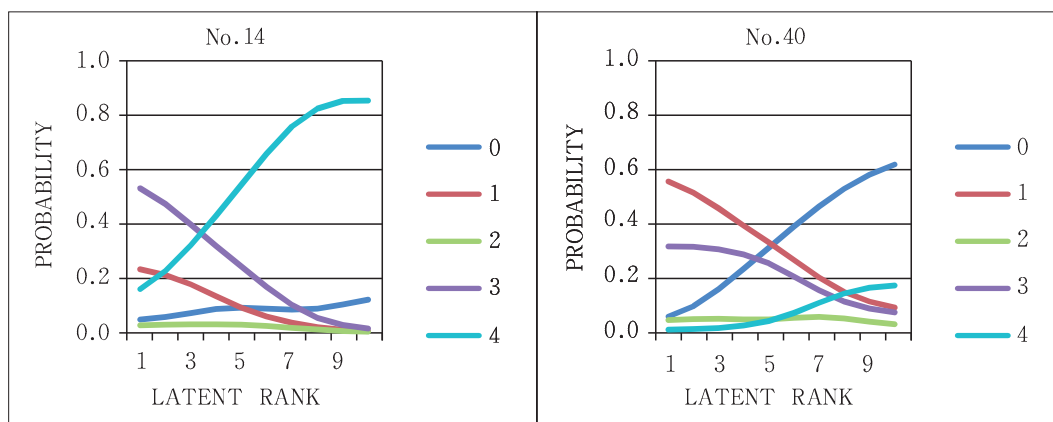


図6 問題14と問題40の項目カテゴリ参照プロファイル (ICRP)

6 おわりに

本稿では、日本人英語学習者の関係節構文の習得においてLRTを用いて分析し、結果を議論してきた。ほとんどの文法的及び非文法的な関係節構文はランク10の学習者に正しく判断されたが、ランク10の学習者でさえその文法性の判断が困難であった項目は、間接疑問を除く「下接の条件」違反の関係節構文であった。これらの項目ではランクが上がるにつれて、文法的及び非文法的な判断が並行して上昇した。関係節構文の学習がかなり進んだ学習者にとっても「下接の条件」違反の関係節構文を正しく排除することは難しい事が分かり、潜在的なランクがかなり高い日本人英語学習者でさえ、関係節構文の理解にwh移動が関与していない可能性が示唆された。これはOhba (2003)とは異なる結果となった。Ohba (2003)では英語母語話者のパフォーマンスと比較し、統計的に差がないことから日本人英語学習においても上級になると英語母語話者と同様にwh移動を用いた理解をしていると結論づけられたが、調査参加者が少ないことが課題となっていた。しかしながら、このように、「潜在ランク理論」を用いたデータ分析によって日本人英語学習者の関係節構文の習得状況が明らかになり、その有効性が確認された。

引用・参考文献

- Allan, D. (1992). *The oxford placement test*. Oxford: Oxford University Press.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1995). *The minimalist program*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N., & Lasnik, H. (1977). Filter and control. *Linguistic Inquiry*, 8, 425-504.
- Hawkins, R., & Chan, C. (1997). The partial availability of Universal Grammar in second language acquisition: The 'failed functional features hypothesis'. *Second Language Research*, 13, 187-226.

- Keenan, E., & Comrie, B. (1977). Noun phrase accessibility and universal grammar. *Linguistic Inquiry*, 13, 187-226.
- Kuno, S. (1973). *The structure of the Japanese language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ohba, H. (2003). The acquisition of *wh*-movement by advanced Japanese learners of English. *Bulletin of Joetsu University of Education*, 22, 587-599.
- Ohba, H. (2004). Semantic 'blocking' effects of functional categories in Japanese EFL learners' interlanguage grammars. *Bulletin of Joetsu University of Education*, 23, 571-581.
- Rizzi, L. (1990). *Relativized minimality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Shojima, K. (2008). Neural test theory: A latent rank theory for analyzing test data. *DNC Research Note*, 08-01. Retrieved from <http://www.rd.dnc.ac.jp/~shojima/ntt/Shojima2008RN08-01.pdf>
- Shojima, K. (2009). Neural test theory. In K. Shigemasu, A. Okada, T. Imaizumi, & T. Hoshino (Eds.), *New trends in psychometrics* (pp. 417-426). Tokyo: University Academic Press.
- Shojima, K. (2011a). Exametrika 5.3 [Computer software]. (<http://www.rd.dnc.ac.jp/~shojima/exmk/index.htm>)
- Shojima, K. (2011b). Local dependence model in latent rank theory. *Japanese Journal of Applied Statistics*, 40, 141-156.
- Sugino, N., Yamakawa, K., Ohba, H., Shojima, K., Shimizu, Y., & Nakano, M. (2012). Characterising individual learners on an empirically-developed can-do system: An application of Latent Rank Theory. In W. M. Chan, K. N. Chin, S. K. Bhatt, & I. Walker (Eds.), *Perspectives on individual characteristics and foreign language education* (pp. 131-149), Berlin: Walter de Gruyter.
- Takeda, K. (1999). *Multiple headed structures* (Unpublished doctoral dissertation). University of California, Irvine.
- Tsujimura, N. (1996). *An introduction to Japanese linguistics*. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Wong, B. (1999). *Acquisition of wh-movement in English questions and relative clauses by speakers of Malay* (Unpublished doctoral dissertation). University of Essex, Colchester.
- 大場浩正. (2003). 「日本人英語学習者における関係節とwh疑問の形態的特徴の発達過程」『上越教育大学研究紀要』第23巻, 167-181.
- 荘島宏二郎. (2010). 「ニューラルテスト理論—学力を段階評価するための潜在ランク理論—」植野真臣・荘島宏二郎 (編) 『学習評価の新潮流』 (pp. 83-111). 東京: 朝倉書店.

本稿は、2012年6月2日・3日に法政大学で開かれた日本第二言語習得学会 (J-SLA) 第10回大会におけるポスター発表に加筆修正を行ったものである。

Japanese EFL Learners' Acquisition of Relative Clauses Revisited: An Application of "Latent Rank Theory"

Hiromasa OHBA*

ABSTRACT

The present study reexamined the acquisition of restrictive relative clause constructions by adult Japanese learners of English as a foreign language (EFL), using Latent Rank Theory (LRT) (Shojima, 2008, 2009, 2010, 2011b), which is a new test theory. Based on the results of a grammaticality judgment test taken by adult Japanese EFL learners, they were latently divided into ten ranks. As a result, although the learners at Rank 10, which is the highest rank in proficiency, correctly judged most of the grammatical and ungrammatical restrictive relative clause constructions, they were not able to judge correctly some sentences, which violated "subjacency conditions", with an exception of a single restrictive relative clause construction with subjacency violation in *wh*-movement out of an embedded question (*wh*-island). The findings showed that it is difficult for even highly-proficient Japanese learners of English to correctly identify the ungrammaticality of subjacency violations in restrictive relative clause constructions, and data analysis using LRT can be validated.

* Humanities and Social Studies Education