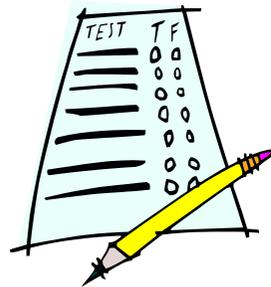


日本人英語学習者の関係節習得再考： 「潜在ランク理論」を応用して

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

大場浩正
上越教育大学



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 (Latent Rank Theory)」(Shojima, 2008, 2009, 2010) を用いて日本人英語学習者の関係節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。

1. 問題点

- (1) **英語の関係節**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。
- (2) 英語能力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、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)。
- (3) 標準テストを用いて学習者を英語能力別に分け、**文法性判断テスト**などによって、学習者と母語話者の関係節の理解を統計的検定(分散分析等)によって比較・検討してきた。
- (4) **こ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、4-7 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(さらに、人数が多いほど有意差は出やすい)。
- (5) **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。**テスト自体は学力を 5-20 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。

2. 潜在ランク理論

- (1) 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 5-20 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。
- (2) 潜在ランクは、値が大きいランクに所属している者ほど、学力段階が高いことを示すことから、これまで連続尺度上 (Figure 1) にあった関係節の各カテゴリーが、順序尺度上 (Figure 2) に置き換えられ、それぞれの段階に存在する関係節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思われる。

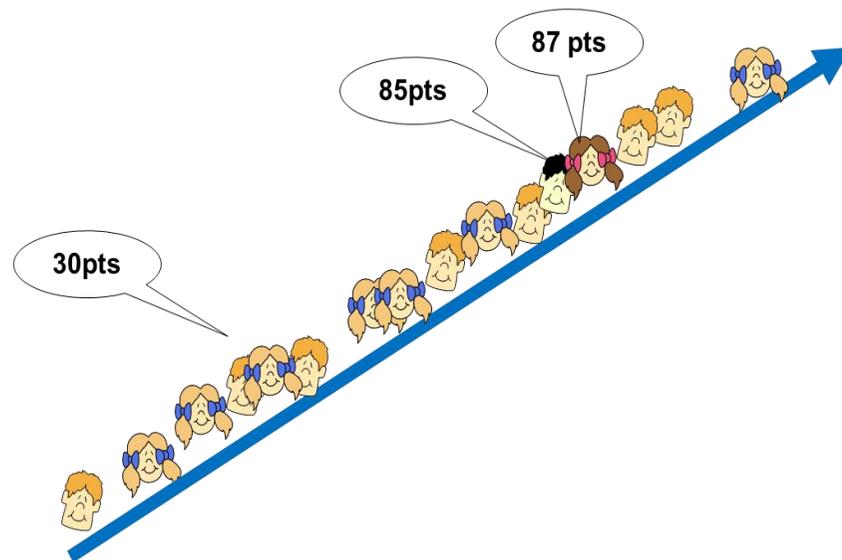


Figure 1. Test Scores placed on a Continuous Scale

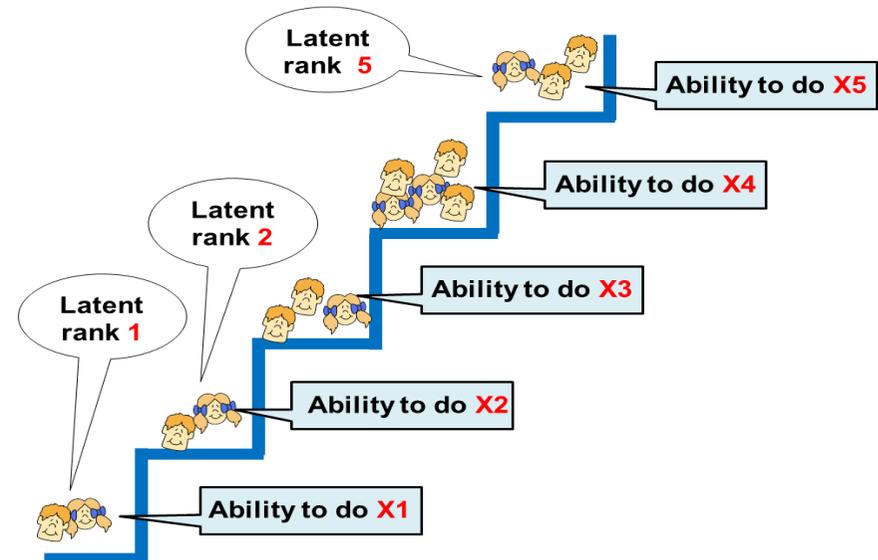


Figure 2. Test Scores placed on an Ordinal Scale

- (3) 各項目がどのような振る舞いをするかを知りたい場合、**項目参照プロフィール** (item reference profile: IRP)を用いる (Figure 3)。各ランクに所属する学習者集団が、それぞれの項目に正解する確率を示す。(以下の Figures はすべて Shojima 氏のホームページからである。)
- (4) **テスト参照プロフィール** (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 (Figure 4)。
- (5) 各学習者に関する情報としての**ランク・メンバーシップ・プロフィール** (rank membership profile: RMP)は、学習者1人1人が各潜在ランクに所属する確率を示す (Figure 5)。
- (6) 段階的多値データの分析においては、**項目カテゴリー参照プロフィール** (item category reference profile: ICRP)が用いられ、これは、各潜在ランクにおいて当該カテゴリーを選択する確率を示す (Figure 6)。

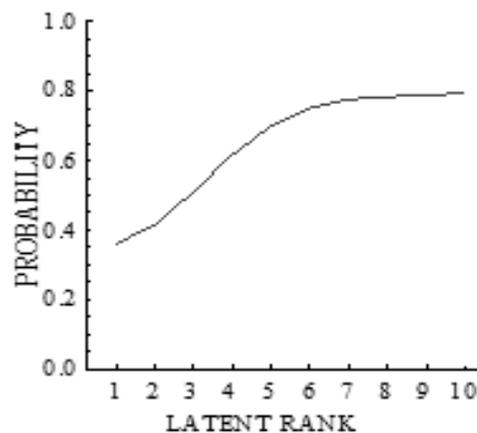


Figure 3. Graphic Representation of IRP

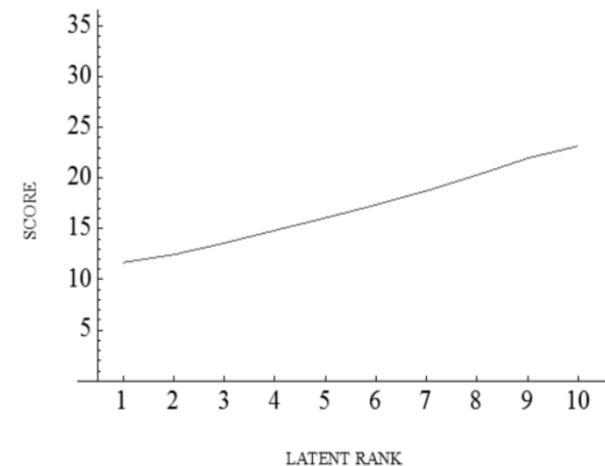


Figure 4. Graphic Representation of TRP

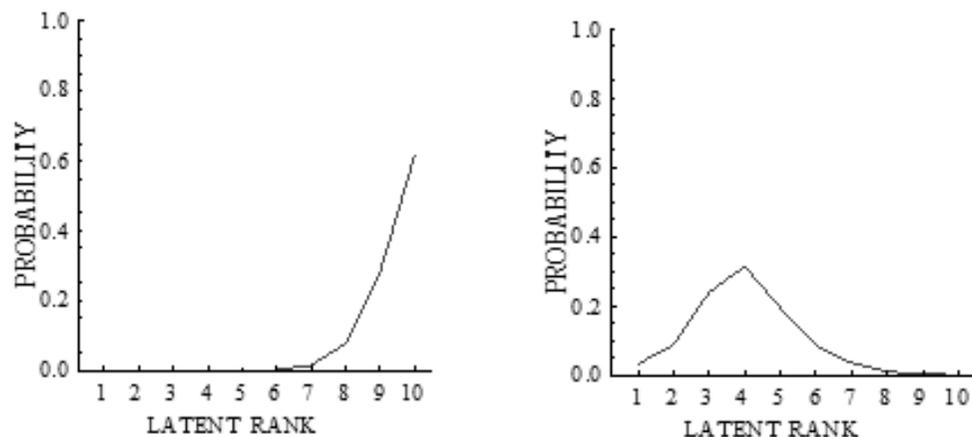


Figure 5. Graphic Representations of RMP

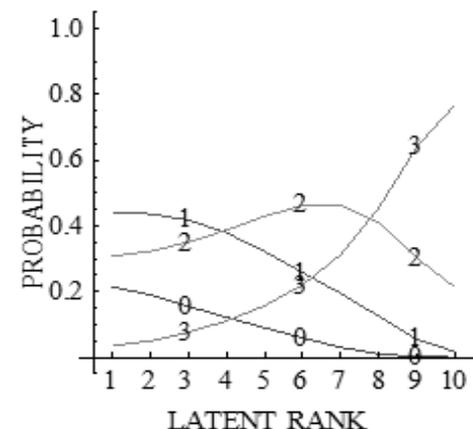


Figure 6. Graphic Representation of ICRP

3. 調査

(1) **実験参加者**: 日本人英語学習者 287 名 (大学生、大学院生、英語教師) であり、平均年齢は 20.72 歳 (SD=4.36, Range: 18-47) であった。英語能力は Oxford Placement Test (200 点満点) を用いて測定され、平均点は 128 点 (SD: 17.89, Range: 105-184) であった。調査に用いられたテストは「文法性判断テスト」であった。

(2) **カテゴリー**: (1) wh 関係代名詞, (2) that, (3) 関係代名詞の省略を含む文法的な関係節、(4) 2重補文標識 (who that など)、(5) 再叙代名詞、(6) 5種類の島 (関係節, 間接疑問, 複合名詞句, 文主語, 付加詞) から要素を抽出した「下接の条件」違反を含む非文法的は関係節 (合計 45 文)。実験参加者は各文の文法性を -2 (完全に不可能) から 2 (完全に可能) の 5 段階で評価した (実際の分析では、正解を 4 とし、不正解を 0 とした)。

4. 結果

Table 1. Item reference profiles of relative clauses sorted by correct response ratios

Item	Item Reference Profile (IRP)									
	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10
54	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
67	2.733	2.763	2.864	3.022	3.186	3.321	3.420	3.481	3.493	3.466
55	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
66	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
61	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
60	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
51	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
50	1.749	1.722	1.669	1.632	1.703	1.921	2.210	2.453	2.593	2.652
45	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
44	2.003	2.033	2.037	2.033	2.075	2.173	2.278	2.343	2.368	2.380
49	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
69	1.990	2.073	2.146	2.188	2.199	2.198	2.213	2.255	2.307	2.349
48	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
57	1.550	1.535	1.513	1.519	1.608	1.792	2.000	2.150	2.229	2.267
63	1.913	1.878	1.818	1.756	1.711	1.667	1.614	1.589	1.618	1.678
56	1.541	1.514	1.482	1.482	1.548	1.664	1.751	1.753	1.702	1.653
68	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
62	1.667	1.634	1.566	1.477	1.388	1.306	1.244	1.198	1.146	1.095

Table 2. Item specifications of relative clauses sorted by correct response ratios

Rank	Item specifications with test sentences	CCR
1	[01] Wh-operator : The young man <u>who always helped us</u> was called George. (SU)	3.303
	[10] That : The young lady <u>that I employed last month</u> works hard. (DO)	2.944
	[12] That : The picture <u>that you are looking at</u> was painted by Picasso. (OBL)	2.934
	[14] Null : The house <u>you can see over there</u> was built ten years ago. (DO)	3.066
	[18]* Who/that : *The woman <u>who that is singing on the stage</u> is my wife. (SU)	3.157
	[54] Complex NP : Susie questioned the decision that we should sell the land.	3.436
	[55] Complex NP : Peter heard the news that his best friend would marry.	3.056
	[66] Adjunct : Many houses were damaged by the storm while I visited England.	2.882
[67] Adjunct : You have to be prepared for the exam before drawing a picture.	3.164	
2 & 3	[21]* Whom/ that : *The woman <u>whom that we talked with</u> was our teacher. (OBL)	2.697
4	[20]* Which/that : *The cats <u>which that I gave the milk to</u> were very small. (IO)	2.767
	[61] Subject : That Tom goes to college means a heavy burden for his parents.	2.735
5	[02] Wh-operator : The boy <u>who(m) I kicked yesterday</u> broke the window. (DO)	2.624
	[09] That : The student <u>that has written this letter must</u> be very crazy. (SU)	2.610
	[60] Subject : To discover that Frank has cancer was no surprise to a smoker.	2.711
6	[06] Wh-operator : The man <u>whose feet were very big</u> has bought new shoes. (GEN/S)	2.404
	[07] Wh-operator : The woman <u>whose son you met last night</u> is a good actress. (GEN/O)	2.666
	[16] Null : The magazine <u>we got the information from</u> is useful. (OBL)	2.481
	[26]* Resumptive : *The city <u>that my uncle came from it</u> is far from here. (OBL)	2.547
7	[03] Wh-operator : The girl <u>for whom I have bought a computer</u> is my sister. (IO)	2.401
	[24]* Resumptive : *The classmate <u>that you don't like him</u> is very unkind. (DO)	2.247
	[51]* Wh-island : *This is the CD <u>which Peter knows where Tom bought</u> .	2.432
8	[19]* Which/that : *The mirror <u>which that Judy broke</u> was very expensive. (DO)	2.268
	[22]* Whom/that : *The boy <u>whom that I studied harder than</u> passed the exam.(OCOMP)	2.404
	[23]* Resumptive : *The building <u>that it stands near the lake</u> is our hotel. (SU)	2.174
	[27]* Resumptive : *The tree <u>that you are shorter than it</u> is falling down. (OCOMP)	2.443
9	[04] Wh-operator : The woman <u>from whom I received a present</u> is in London. (OBL)	1.937
	[45]* Relative : *This is the bicycle <u>which the police caught the man who stole</u> .	2.146
	[50] Wh-island : *This is the girl <u>who(m) Mike told me when he visited</u> .	2.031
10	[25]* Resumptive : *The student that I lent the book to her studied hard. (IO)	2.101

[05] Wh-operator : The box <u>which they kept their money in</u> has been stolen. (OBL)	2.098
[08] Wh-operator : The man <u>whom Paul runs faster than</u> is a baseball player. (OCOMP)	2.195
[11] That : The woman <u>that Charles gave a gift to</u> looked very happy. (IO)	1.941
[13] That : The friend <u>that I am taller than</u> does not play basketball. (OCOMP)	1.857
[15] Null : The friend <u>they lent money to</u> bought a very big house. (IO)	1.864
[17] Null : The girl <u>I sing better than</u> has decided to study abroad. (OCOMP)	1.596
[48] Wh-island : Sally watched how Mrs Southgate made sandwiches.	1.958
[49] Wh-island : William asked me who had caused the car accident.	2.143
[44]* Relative : *This is the lady <u>who(m) Steve wrote the book which describes.</u>	2.164
[56]* Complex NP : *This is the house <u>which we heard the news that Dick bought.</u>	1.606
[57]* Complex NP : *This is the boy <u>who(m) Jack described the way that Bill hit.</u>	1.819
[62]* Subject : *This is the ghost <u>which a picture of frightened the children.</u>	1.369
[63]* Subject : *This is the meeting <u>which for Bill to attend shocked his parents.</u>	1.739
[68]* Adjunct : *This is the homework <u>which Lucy went to school without doing.</u>	1.557
[69]* Adjunct : *This is the girl <u>who(m) the bell rang while I was thinking of.</u>	2.181

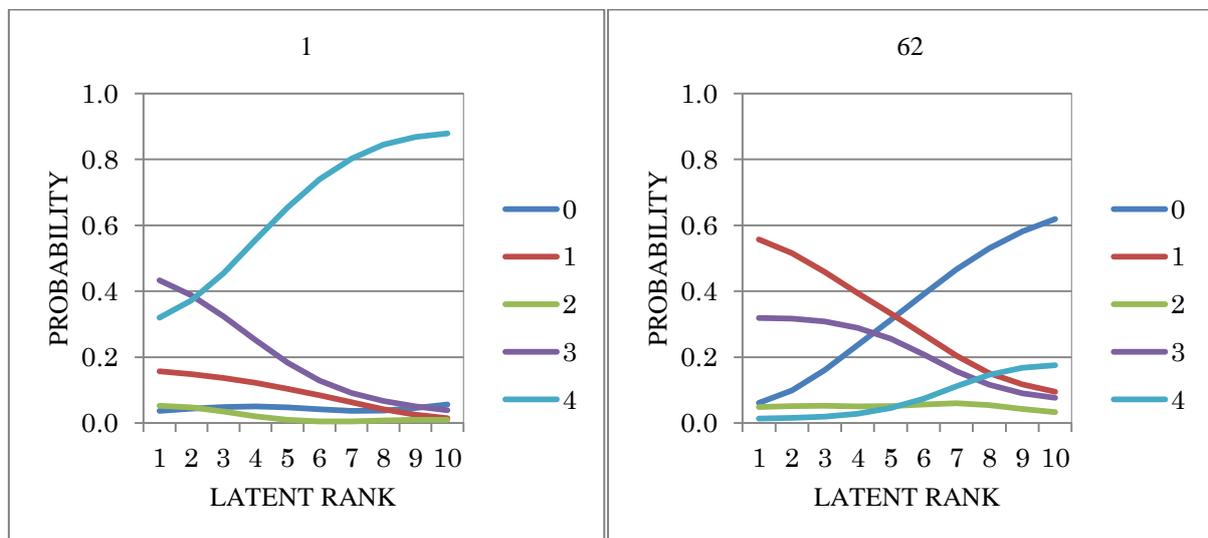


Figure 7. ICRPs of Items 1 and 62

5. 結論

- (1) 実験参加者を 10 ランクに分け、各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した。
- (2) 各項目の平均点が 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。
- (3) ほとんどの文法的及び非文法的な関係節はランク 10 の学習者に正しく判断されたが、ランク 10 の学習者でさえ学習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。
- (4) 関係節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でさえ、関係節の理解に wh 移動が関与していない可能性が示唆された。

Your feedback will be much appreciated.
Please send your comments, questions, suggestions, etc., to
Hiromasa OHBA (hohba@juen.ac.jp)

Thank you!!

