

---

日本人英語学習者の文法能力発達メカニズムの解明に関する研究

---

課題番号：14580275

平成14年度～平成16年度

科学研究費補助金（基盤研究（C）（2））研究成果報告書

平成17年3月

研究代表者 大場 浩正

上越教育大学 学校教育学部 助教授

## はしがき

本報告書は、平成14年度から平成16年度に科学研究費補助金（基盤研究（C）（2））の助成を受けて行った研究の成果を報告するものである。研究課題は「日本人英語学習者の文法能力発達メカニズムの解明に関する研究」であるが、具体的には日本語母語話者の **wh** 疑問構文と関係節構文の習得に焦点をあて、それらの構文の形態的な特徴（**morphological properties**）を習得できるか、そして、できるとしたらそれが英語母語話者と同様に **wh** 移動（**wh-movement**）によるものであるかを理解の側面から検証したものである。

報告書には4編の論文を載せてある。これらはいずれも関連する学会において行った口頭発表に基づいて論文の形にまとめたものである。最終的には、今回の調査で明らかになった **wh** 疑問構文と関係節構文の発達過程に基づいて第二言語習得に関するモデルあるいは仮説を提案したいと思っている。報告書提出段階ではモデルや仮説を提案するまでには至らなかったが、現在、その作業を継続して行っており、また、さらに発展させた研究計画も立てており、近いうちに何らかの提案をしたいと思っている。以下ではそれぞれの論文の概略を述べる。

第1番目の論文「日本人英語学習者の文法能力の発達過程：関係節構文の理解と産出のデータから」では、(成人)日本人英語学習者の関係節構文の発達過程を理解と産出の両面から明らかにすることが目的であった。特に、総合的な英語能力がどの段階に達したときに、関係節構文の形態的特徴を習得できるのかを調査した。産出に関するデータは以前に収集したものであり、今回新たに収集した理解の側面に関するデータと比較するために分析し直したものである。結果として、関係節構文の習得には、総合的な英語能力が **High-intermediate** レベルに達することが必要条件となるのではないかと事実が示された。

第2番目の論文「**The Acquisition of Wh-movement by Advanced Japanese Learners of English**」では、日本語母語話者が英語の **wh** 疑問構文と関係節構文の習得において、素性駆動による **wh** 移動（**feature-driven wh-movement**）によってそれらの習得が可能になるのか否かを、下接の条件に違反した文の文法性判断から探ろうとした。結果として、日本語母語話者は、総合的な英語能力が **Advanced** レベルに達すると英語母語話者のと同様のメカニズムを用いて、すなわち、形式素性[+wh, +Q]や[+R]を習得し、**syntax** における素性駆動による **wh** 移動を用いて **wh** 疑問構文と関係節構文を理解していることが明らかになった。これは **Roger Hawkins** 氏が提唱した **failed functional features hypothesis**（最近では、**representational deficit hypothesis** と呼んでいる）を支持しない結果であった。

第3番目の論文「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」では、第二言語学習者における英語の関係節構文と **wh** 疑問構文の表層的な形態的特徴の発達過程を明らかにすることが目的であった。第1番目の論文では、関係節構文だけを取り上げ、比較的小規模（予備的）な実験であったが、この論文では本実験として、総合的な

英語能力が **Elementary** レベルから **Advanced** レベルの成人日本人英語学習者 293 名および英語母語話者 15 名が調査対象であった。英語と日本語における関係節構文と **wh** 疑問構文の形態的な相違は大きく、それらは成人日本人英語学習者にとって学習が困難な文法構造に挙げられているが、どの英語能力レベルに達した段階において英語母語話者と同様の理解を示すのかを調査するために、**Oxford Placement Test** と文法性判断タスクを課した。結果として、総合的な英語能力が上がるにつれて正確な文法性判断が出来るようになり、関係節構文においては **High-intermediate** レベルに、また、**wh** 疑問構文においては **Advanced** レベルに達した時点で英語母語話者と同様の理解を示した。この結果は **Vainikka and Young-Scholten** が提唱した、**Minimal Trees** 仮説を支持するものであった。

最後の論文「**Semantic 'blocking' effects of functional categories in Japanese EFL learners' interlanguage grammars**」では、日本語母語話者が英語の関係節構文を習得する際、形式素性[+R]の習得による素性駆動の **wh** 移動を用いているか否かを、次の 2 つの普遍文法の原理を用いて調査した。すなわち、(1) 関係節の形成における **wh** 移動の制約に関する「下接の原理」と(2) 関係節の意味を計算するための意味的操作の適用に関する「一般化阻止原理」である。文法性判断テストの結果、**Advanced** レベルに達すると両方の原理に敏感になり、これらの原理が働いていることが明らかになった。これは形式素性の習得による **wh** 移動を用いている証拠であり、(いわゆる **Roger Hawkins** 氏が言う) 臨界期を過ぎた成人の第二言語習得において、第一言語に存在しない素性を習得することが可能であることが示された。

このように、報告書では、日本語母語話者(成人)の英語の **wh** 疑問構文と関係節構文の(その形成過程を問題にしない)表層的な形態的特徴の理解の発達、及びその形成過程の理解を生成文法理論に基づいて調査した。詳しい内容については個々の論文をお読みいただきたい。もちろん、これらの調査のみで、英語の **wh** 疑問構文と関係節構文の発達過程のメカニズムの全てが解明されたわけではない。構造的な分析も含めて結果をいろいろな観点から更に考察して行くことも必要である。しかしながら、興味深い事実も数多く浮かび上がってきており、第二言語の発達過程の解明に少なからず寄与できるものと確信している。

本研究の遂行にあたり、英国 **Essex** 大学・言語学部教授 **Roger Hawkins** 博士には言葉では言い表せないくらいお世話になった。筆者が本研究の計画を立てていた年(2001年)の6月に英国に2週間滞在し、直接 **Hawkins** 博士から研究に対するコメントやアドバイスを受けることができた。特に、研究の方向性やどのような理論から出発するのがいいのか具体的にアドバイスしてくれた。その後も **Hawkins** 博士を訪ねる毎に(あるいは **Hawkins** 博士が来日した際やメールなどで)適切なアドバイスをしてくれた。データの収集の結果の解釈についても様々な可能性を示してくれた。2回のヨーロッパ第二言語習得学会(**European Second Language Association: Eurosla**)の発表に関しても事前に **Abstract** をチェックし、草稿の段階の論文にも目を通して頂き多くのコメントをくれた。

Hawkins 博士が本研究に関してなされた多大な貢献に対して深く感謝したい。

国内外の学会において発表した際にも多くの方にコメントを頂いた。特に、国内における第二言語習得研究仲間である静岡大学の白畑知彦氏や中央大学の若林茂則氏には多くのアドバイスや励ましを頂いた。感謝したい。

データの収集に関しては詫間電波工業高等専門学校の森和典氏，都留文科大学の奥脇奈津美氏や日本大学の加藤和枝氏の協力を仰いだ。感謝したい。また，上越教育大学の大学院生にもデータの分析等でお世話になった。最後に快く実験に参加してくれた，北海道医療大学，上越教育大学及びエセックス大学の学部学生と大学院生，更には **native control** として実験に参加してくれた上越市（及びその近郊の）英語指導助手（ALT）の皆さんに感謝します。

平成17年3月

大場 浩正

## 研究組織

研究代表者：大場 浩正（上越教育大学 学校教育学部 言語系教育講座 助教授）

## 交付決定額

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 14 年度	700	0	700
平成 15 年度	500	0	500
平成 16 年度	500	0	500
総 計	1700	0	1700

## 研究発表

### (1) 学会誌等

大場浩正. (2003) 「日本人英語学習者の文法能力の発達過程：関係節構文の理解と産出のデータから」中部地区英語教育学会紀要, 第3号, 65-72.

Ohba, Hiromasa. (2003) The acquisition of *wh*-movement by advanced Japanese learners of English. *Bulletin of Joetsu University of Education*. Vol. 22, No. 2, 587-599.

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巻第1号, 167-181.

Ohba, Hiromasa. (2004) Semantic 'blocking' effects of functional categories in Japanese EFL learners' interlanguage grammars. *Bulletin of Joetsu University of Education*. Vol. 23, No. 2, 571-581.

(2) 口頭発表

大場浩正. 「The Acquisition of *Wh*-movement in English Questions and Relative Clauses by Native Speakers of Japanese」 釧路英語教育学会, 釧路, 2001年8月7日.

大場浩正. 「日本人英語学習者の文法知識の発達パターン」第35回中部地区英語教育学会福井大会, 福井, 2002年6月29日-30日.

大場浩正. 「第二言語としての英語の *wh* 移動の獲得: 日本人上級英語学習者による文法性判断のデータから」第3回言語科学会 (JSLs), 2002年7月6日-7日.

大場浩正. 「言語理論と第二言語習得: 日本人英語学習者の *wh* 移動の習得」第5回上越英語教育学会, 東京, 2002年7月27日.

大場浩正. 「Non-native interpretations of *wh*-movement in English questions and relative clauses by advanced L2 speakers」第3回日本第二言語習得学会夏期セミナー, 群馬, 2002年9月13日-16日.

Ohba, Hiromasa. Non-native interpretations of *wh*-movement in English questions and relative clauses by advanced L2 speakers. 12th European Second Language Association (Eurosla), Switzerland. 18th-21st September 2002.

Ohba, Hiromasa. The acquisition of *wh*-movement in English questions and relative clauses by native speakers of Japanese. 13th International Association of Applied Linguistics (AILA), Singapore. 15th-21st December 2002.

木村真治・大場浩正・杉野直樹・山川健一・中野美知子. 「SLA 研究とテスト研究の有機的連携を目指して」大学英語教育学会 (JACET) 全国大会, 仙台, 2003年9月2日-5日.

Ohba, Hiromasa. Semantic 'blocking' effects of functional categories in interlanguage grammars. 13th European Second Language Association (Eurosla), England. 19th-22nd September 2003.



— 目 次 —

はじめに		..... 3
第1章	日本人英語学習者の文法能力の発達過程： 関係節構文の理解と産出のデータから	..... 11
第2章	<b>The acquisition of <i>wh</i>-movement by advanced Japanese learners of English</b>	..... 25
第3章	日本人英語学習者における関係節と <b>wh</b> 疑問の 形態的特徴の発達過程	..... 43
第4章	<b>Semantic ‘blocking’ effects of functional categories in Japanese EFL learners’ interlanguage grammars</b>	..... 63

## 第1章

日本人英語学習者の文法能力の発達過程：関係節構文の理解と産出のデータから

大場 浩正

## 1. はじめに

本研究の目的は、(成人)日本人英語学習者の文法能力の発達過程を、関係節構文に焦点をあて、理解と産出の両面から明らかにすることである。<sup>1</sup> 特に、総合的な英語能力がどの段階に達したときに、関係節構文の形態的特徴(**morphological properties**)<sup>2</sup>を習得できるのかを調査する。<sup>3</sup>

ある文法項目が指導されても、学習者がすぐに正しく理解あるいは産出できない場合、教師は指導や教材の不備を問題にしがちである。しかしながら、学習者の総合的な英語能力のレベルと当該文法項目の習得過程の関係を把握していれば、長期的な観点から指導を行うことが出来るであろう。例えば、本研究で扱う関係節構文の場合、その発達過程と総合的な英語能力との関係を明らかにすることによって、どのレベルにいる学習者にどのようなインプットを与えると関係節構文の発達が促進され、化石化(**fossilisation**)を防ぐことができるのかが明確になり、関係節構文の指導への示唆が多いに得られると思われる。<sup>4</sup>

これまでの関係節構文の発達に関する研究では、理解と産出の両面に関して、(1)形態的特徴、(2)前置詞の随伴、残留および削除(**preposition stranding, pied-piping and deletion**)、そして(3)再叙代名詞(**resumptive pronoun**)の使用の有無などの観点から調査が行われてきた(先行研究の詳しい概観については、Braidı, 1999; Ellis, 1994; Gass and Selinker, 2001; Hawkins, 2001; Ohba, 1995 等を参照)。理論的な枠組みとしては、Keenan and Comrie (1977)の提案した「名詞句の接近度階層」(**Noun Phrase Accessibility Hierarchy**)やChomsky (1981, 1986, 1995)による生成文法理論などが用いられてきた。しかしながら、日本人英語学習者を対象に、総合的な英語能力を信頼性の高いテストを用いて **Elementary** から **Advanced** レベルに分け、英語母語話者の理解や産出のデータと比較することによって、総合的な英語能力がどの段階に達したときに、関係節構文を英語母語話者と同じレベルで理解および産出できるようになるのかを調べた研究は少ない(Hawkins and Chan, 1997; 大場, 2001を参照)。本研究では、この点に関して、以下の2つの実験(理解と産出)を通して明らかにする。<sup>5</sup>

## 2. 実験1(理解の側面)

### 2.1. 研究課題

(1)日本人英語学習者は、総合的な英語能力が **Elementary** から **Advanced** レベルのどの段階

に達したとき、英語母語話者と同じレベルで文法的な関係節構文を容認し、非文法的な関係節構文を排除できるようになるのか。

(2) 日本人英語学習者の文法的及び非文法的な関係節構文の下位分類(文法性判断テストを参照)の反応には違いがあるのか。

## 2. 2. 実験参加者

日本およびイギリスで学ぶ大学生、大学院生、および英語教師が実験に参加した。Oxford Placement Test (Allen, 1992)の文法セクション(3 択問題, 100 点満点)のスコアを基に Elementary から Advanced レベルの5段階に分けた。<sup>6</sup> 実験参加者の詳細は Table 1 に提示されている。各レベルの Oxford Placement Test の平均点の間には統計的に有意な差が確認されている( $p < .01$ )。また、11名の英語母語話者が control として参加した。

Table 1 Participant details

Group	N	Age	Oxford Placement Test		
			Range	Mean	SD
Elementary	77	19.83	50 - 57	53.51	2.19
Low-intermediate	27	21.07	58 - 65	61.41	1.42
Intermediate	12	21.25	66 - 73	70.25	1.96
High-intermediate	14	27.00	74 - 81	76.71	1.94
Advanced	10	26.60	82 - 100	86.10	2.77
Native control	11	26.27			

F (4, 135) = 691.24 ( $p < .01$ )

## 2. 3. 文法性判断テスト

実験 1 では実験参加者の関係節構文の理解の側面を調査することが目的であるために、文法性判断テスト(Grammaticality Judgement Test)が用いられた。実験参加者は提示された関係節構文を含む文の文法性を5段階(-2[完全に不可能な文], -1[おそらく不可能な文], 0[分からない], 1[おそらく可能な文], 2[完全に可能な文])で判断するように求められた。テストに用いられた関係節構文は、主格、直接目的格、間接目的格、前置詞の目的格および所有格であった(合計 22 問, Appendix 1 参照)。1文の判断時間は10秒であった。以下はテストに用いられた3種類の文法的な関係節構文と2種類の非文法的な関係節構文及び問題例である(\*は非文法的であることを示す)。

(a)wh 演算子を含む文法的な関係節構文(7問)

The young man *who* always helped us was called George. (-2 -1 0 1 2)

(b) 補文標識 *that* を含む文法的な関係節構文 (4問)

The young lady *that* I employed last month works hard. (-2 -1 0 1 2)

(c) 空演算子/空補文標識を含む文法的な関係節構文 (3問)

The magazine we got the information from is useful. (-2 -1 0 1 2)

(d) *who(m)/which that* を含む非文法的な関係節構文 (4問)<sup>7</sup>

\*The mirror *which that* Judy broke was very expensive. (-2 -1 0 1 2)

(e) 再叙代名詞を含む非文法的な関係節構文 (4問)

\*The classmate that you don't like *him* is very unkind. (-2 -1 0 1 2)

#### 2. 4. 結果と考察

Table 2 は、日本人英語学習者の文法的及び非文法的な関係節構文全体の結果を示している。\*印は英語母語話者と統計的に有意な差( $p < .05$ )があることを示している (Table 3 及び Table 4 についても同様)。Table 3 は文法的な関係節構文の下位分類 (*wh* 演算子, 補文標識 *that* 及び空演算子/空補文標識), Table 4 は非文法的な関係節構文の下位分類 (*who(m)/which that* と再叙代名詞) の結果を各々示している。

**Table 2** Overall results of grammatical and ungrammatical relative clauses

Group	Grammatical		Ungrammatical	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	0.26*	1.41	-0.10*	1.47
Low-intermediate	0.61*	1.47	-0.45*	1.55
Intermediate	0.42*	1.63	-0.64*	1.64
High-intermediate	1.32	1.31	-1.38	1.32
Advanced	1.34	1.27	-1.19	1.36
Native control	1.55	0.84	-1.43	0.99

**Table 3 Grammatical relative clauses**

Group	<i>Wh</i> -operator		Complementiser <i>that</i>		Null operator or null complementiser	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	0.14*	1.43	0.48*	1.37	0.25*	1.38
Low-intermediate	0.63*	1.55	0.64*	1.43	0.54*	1.35
Intermediate	0.29*	1.65	0.50*	1.64	0.64	1.57
High-intermediate	1.59	1.06	1.20	1.37	0.90	1.64
Advanced	1.63	0.94	1.13	1.42	0.97	1.59
Native control	1.51	0.84	1.57	0.85	1.61	0.83

**Table 4 Ungrammatical relative clauses**

Group	<i>Who(m) that</i> or <i>which that</i>		Resumptive pronoun	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	-0.35*	1.49	-0.15*	1.41
Low-intermediate	-0.68	1.52	-0.23*	1.56
Intermediate	-1.15	1.43	-0.13*	1.70
High-intermediate	-1.38	1.32	-1.32	1.33
Advanced	-0.85	1.56	-1.53	1.04
Native control	-1.39	1.06	-1.48	0.93

全体として、文法的及び非文法的な関係節構文の判断において、ほぼ完全な発達パターン<sup>8</sup>が観察された (Table 2)。すなわち、総合的な英語能力が高くなるにつれて、より正しい判断ができるようになっていく。また、**High-intermediate** レベルで英語母語話者のスコアと統計的に有意な差が認められなくなり、彼(女)らと同様な判断ができるようになったことを示している。

文法的な関係節構文の下位分類(**wh** 演算子、補文標識 **that** 及び空演算子/空補文標識)の結果を見ると、すべての下位分類の判断において、ほぼ完全な発達パターンが確認された (Table 3)。また、**wh** 演算子と補文標識 **that** では **High-intermediate** レベルで、空演算子/空補文標識では **Intermediate** レベルで英語母語話者と同様な判断ができるようになったことを示している。3つの下位分類間の関係を見ると、**Elementary** レベルでは、**wh** 演算子と補文標識 **that** の判断に差が見られた (**wh** 演算子 < 補文標識 **that**)。 **High-intermediate** 及び **Advanced** レベルでは、**wh** 演算子と補文標識 **that** の判断に差が確認された (**wh** 演算子 > 補文標識 **that**)。つまり、**Elementary** レベルでは補文標識 **that** の方を好むようであるが、

**High-intermediate** 及び **Advanced** レベルになると **wh** 演算子の方を好むようである。従って、指導の際、補文標識 **that** から導入していくのがいいのかもしれない。

非文法的な関係節構文の下位分類(**who(m)/which that** と再叙代名詞)の結果においても、ほぼ完全な発達パターンが見られ(**Table 4**)、**who(m)/which that** を含む関係節構文では **Low-intermediate** レベルで、再叙代名詞を含む関係節構文では **High-intermediate** レベルで英語母語話者の判断と差がなくなった。また、**High-intermediate** 以外の全てのレベルにおいて、**who(m)/which that** と再叙代名詞の判断に差が見られた(**who(m)/which that** > 再叙代名詞)。非文法的な関係節構文に関しては、**who(m)/which that** のような二重詰め **COMP** フィルターの違反に対しては早くから敏感であるので、このような否定証拠を用いてその形態的特徴を認識させることも効果があるかもしれない。

これらの結果から、日本人英語学習者は、**High-intermediate** レベルに達すると関係節構文を正しく理解することができるようである。

### 3. 実験2(産出の側面)

#### 3. 1. 研究課題

- (1) 日本人英語学習者は、総合的な英語能力が **Elementary** から **High-intermediate** レベルへと発達していく時、各段階において、どのような割合で文法のおよび非文法的な関係節構文を産出していくのか。
- (2) 日本人英語学習者は非文法的な関係節構文を産出する場合、再叙代名詞の使用と関係代名詞の誤用の産出に違いがあるのか。

#### 3. 1. 実験参加者

Ohba (1995)において収集されたデータを再分析した。実験参加者は日本人高校3年生126名であった。英語検定2級の問題(筆記パートのみ、100点満点)に基づいて、**Elementary** から **High-intermediate** レベルに分けた。<sup>9</sup> **Table 5** は実験参加者の詳細である。各レベルのテストの平均点の間には統計的に有意な差が確認されている( $p < .01$ )。

**Table 5 Participant details**

Group	N	Step Test		
		Range	Mean	SD
Elementary	28	21-40	32.59	4.54
Low-intermediate	36	41-60	49.65	4.65
Intermediate	38	61-80	70.72	4.59
High-intermediate	24	81-100	85.59	4.16

F (3, 122) = 720.89 ( $p < .01$ )

### 3. 2. 二文結合テスト

実験 2 では実験参加者の関係節構文の産出の側面を調査することが目的であるために、二文結合テスト(Sentence-combining Test)が用いられた。実験参加者は提示された二文を、関係代名詞を用いて一文にするように求められた。テストに用いられた関係節構文は、主格、直接目的格、前置詞の目的格および所有格であった(合計 24 問, Appendix 2 参照)。制限時間は 30 分であった。

### 3. 3. 結果と考察

Table 6 は文法的な関係節構文を、Table 7 は非文法的な関係節構文(再叙代名詞の使用と関係代名詞の誤用)を産出した割合である。

**Table 6 Correct responses**

Group	Mean (%)	SD
Elementary	35.82	21.35
Low-intermediate	56.94	25.47
Intermediate	77.52	19.07
High-intermediate	94.79	7.89

**Table 7 Resumptive pronoun and wrong relative pronoun produced**

Group	Resumptive pronoun		Wrong relative pronoun	
	Mean (%)	SD	Mean (%)	SD
Elementary	16.07	18.21	25.45	14.27
Low-intermediate	8.10	14.57	15.74	10.50
Intermediate	4.06	6.75	8.99	9.22
High-intermediate	0.35	1.18	2.60	5.72

Table 6 から、文法的な関係節構文の産出において、完全な発達パターンが観察された。すなわち、総合的な英語能力が高くなるにつれて、より正しく産出できるようになった。Table 7 より、非文法的な関係節構文では、再叙代名詞の使用において、ほぼ完全な発達パターンが確認されたが、Intermediate と High-intermediate レベルでは差はなかった（理解の側面では Intermediate と High-intermediate とでは差があった）。Elementary レベルでもその使用率はそれ程高くない。再叙代名詞に関しては、理解と産出においてギャップがあり、Intermediate レベルではほとんど産出しなくなるが、非文法的であると排除する割合は少ない。また、関係代名詞の誤用においても、完全な発達パターンが見られた。この誤用に関しては、whose を用いるべきところに which を用いている例が多く見られた。

上記の結果から、関係節構文の産出においても、総合的な英語能力が High-intermediate レベルに達するとほぼ間違えることなく用いることができるようである。これは理解の側面と合致しており、日本人英語学習者は High-intermediate レベルにならなければ関係節構文を完全に習得することは難しいと言えるであろう。

## 5. 結論

本研究では、日本人英語学習者の関係節構文の習得には、総合的な英語能力が High-intermediate レベルに達することが必要条件となるのではないかという事実が示された。本研究の目的は日本人英語学習者の総合的な英語能力と関係節構文の習得の関係を調査することであるため、なぜそのような関係が見られるのかを探ることはしなかった。

しかしながら、課題として次のことが挙げられる。理解と産出において、総合的な英語能力が完全に合致しているとは言えないので、理解と産出のデータの比較はあくまでも目安に過ぎない。また、産出(実験2)においては、英語母語話者のデータがなく、英語母語話者のパフォーマンスとの比較ができず、どのレベルで英語母語話者と差がなくなるのか(つまり、英語母語話者と同じレベルになるのか)は分からない。これらの課題に向けた更なる調査が必要なのは言うまでもないであろう。

### 注

1. 形態的特徴とは、実際に発話されたり書かれたりする段階における構造を指す。従って、その構造が派生の段階で移動を用いて生成されたか否かは問題としない。
2. 関係節構文を取り上げる理由は、先行研究の結果から、日本人英語学習者には比較的困難な文法項目と思われるからである(経験的にもこの様に言われている)。この点に関して、英語とは構造的に大きく異なる関係節構文(詳しくは Takeda 1999 を参照せよ)を持つ中国語や日本語を母語とする英語学習者は、関係節構文の習得において英語母語話者と同じレベル

にまで達することは困難であろうと結論付けている研究もある(Hawkins and Chan, 1997; 大場, 2001)。

3. ここでの「習得」とは、英語母語話者と同様な文法性の判断が出来るようになることと考える。
4. 具体的な教材に関しては、Ohba (1999) において提案されているが、本研究の結果に基づいて再検討する必要があると思われたため、ここではその議論はしない。
5. 本研究では、関係節構文を「主格」「目的格」のように関係節化される名詞句によって下位分類し、各々の発達を観察することはない。あくまでも全ての関係節構文が習得された時点に焦点をあてる。
6. Allen (1992)によれば、Oxford Placement Test は IELTS(International English Language Testing System)と相関が高く、Elementary から Advanced の5段階は IELTS の3から7の5段階に匹敵する。
7. これは doubly-filled complementiser filter (二重詰め COMP フィルター)が、CP (Complementiser Phrase: 補文標識句)内の主要部(head)と指定部(specifier)に、それぞれ wh 演算子と補文標識が共起することを制限するため、非文法的となる(Chomsky and Lasnik, 1977; Chomsky, 1986; Rizzi, 1990 を参照)。
8. 本稿では、テストによる難易度の順序を発達パターンとして捉える。
9. 便宜上、実験2においても Elementary から High-intermediate という用語を用いるが、実験1の各レベルと対応しているわけではない。

#### 引用文献

- Allen, D. 1992. *The Oxford Placement Test*. Oxford: Oxford University Press.
- Braidi, S. M. 1999. *The Acquisition of Second Language Syntax*. London: Arnold.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. 1986. *Barriers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. 1995. *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. and Lasnik, H. 1977. Filter and control. *Linguistic Inquiry* vol. 8, pp. 425-504.
- Ellis, R. 1994. *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Gass, S. and L. Selinker. 2001. *Second Language Acquisition: An Introductory Course (2nd Edition)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hawkins, R. 2001. *Second Language Syntax: A Generative Introduction*. Malden: Blackwell Publishers.
- Hawkins, R. and Y-H. Chan. 1997. "The partial availability of universal grammar in second language acquisition: the 'failed functional features hypothesis.'" *Second*

- Language Research* vol. 13, pp.187-226.
- Keenan, E. and Comrie, B. 1977. "Noun phrase accessibility and universal grammar."  
*Linguistic Inquiry* vol. 8. pp.63-99.
- Ohba, H. 1995. "The learning order of English relative clauses by Japanese senior high school students in an instruction-only environment." *Journal of Health Sciences University of Hokkaido* no. 21. pp.19-35.
- Ohba, H. 1999. "A new way of teaching communicative grammar: focusing on relative clauses in the classroom." Paper presented at AILA conference, Waseda University, Tokyo, Japan.
- 大場浩正. 2001. 「日本語母語話者による英語の制限的關係節の習得」『北海道英語教育学会紀要』第1号 pp.3-20.
- Rizzi, L. 1990. *Relativized Minimality*. Cambridge, MA.: MIT Press.

## Appendix

### 1. The sentences used in Task 1 (Grammaticality Judgement Task)

#### (1) Grammatical relative clauses involving a *wh*-operator

1. The young man who always helped us was called George. (S)
2. The boy who(m) I kicked yesterday broke the window. (DO)
3. The girl for whom I have bought a computer is my sister. (IO)
4. The woman from whom I received a present is in London. (OBL/Pied-piping)
5. The box which they kept their money in has been stolen. (OBL/Stranding)
6. The man whose feet were very big has bought new shoes. (GEN/S)
7. The woman whose son you met last night is a good actress. (GEN/O)

#### (2) Grammatical relative clauses involving *that*

8. The student that has written this letter must be very crazy. (S)
9. The young lady that I employed last month works hard. (DO)
10. The woman that Charles gave a gift to looked very happy. (IO)
11. The picture that you are looking at was painted by Picasso. (OBL)

#### (3) Grammatical relative clauses involving a null operator and a null complementiser

12. The house you can see over there was built ten years ago. (DO)
13. The friend they lent money to bought a very big house. (IO)
14. The magazine we got the information from is useful. (OBL)

#### (4) Ungrammatical relative clauses involving *who(m) that* or *which that*

15. \*The woman who that is singing on the stage is my wife. (S)
16. \*The mirror which that Judy broke was very expensive. (DO)
17. \*The cats which that I gave the milk to were very small. (IO)
18. \*The woman whom that we talked with was our teacher. (OBL)

#### (5) Ungrammatical relative clauses involving resumptive pronouns

19. \*The building that it stands near the lake is our hotel. (S)
20. \*The classmate that you don't like him is very unkind. (DO)
21. \*The student that I lent the book to her studied hard. (IO)
22. \*The city that my uncle came from it is far from here. (OBL)

## 2. The sentences used in Task 2 (Sentence-Combining Task)

### (1) Subject (S)

1. The girl is my sister. She is singing on the stage.
2. The lady was my aunt. She helped you carry your baggage.
3. The man must be out of his mind. He has written this letter.
4. Mr. Brown has a nice cottage. It is surrounded by green trees.
5. I will visit the town. It is famous for its beautiful scenery.
6. He wrote a novel. It describes the life style of the rich.

### (2) Direct Object (DO)

7. The young man works very hard. I employed him as my assistant.
8. The car caused the traffic accident. You can see it over there.
9. The gentleman was going to the station. I met him on the street.
10. Jim is now using a TV set. Someone threw it away.
11. Mary gave me a pretty doll. She made it herself.
12. Charles has a good character. He inherited it from his father.

### (3) Oblique (OBL, Object of Preposition)

13. The girl seemed very nervous. The policeman was talking to her.
14. The magazine is Newsweek. I got the information from it.
15. The lady was a TV personality. I happened to sit beside her.
16. He mentioned the job. I had wanted to apply for it.
17. The police interviewed the man. The diamonds had been stolen from him.
18. The lack of money caused problems. I was not prepared for them.

### (4) Genitive (GEN)

19. The boy is my best friend. You always admire his courage.
20. The girl is suffering from shock. Her handbag was snatched away.
21. The lady was my girlfriend. Her eyes were deep blue.
22. He often uses a word. I can't understand its meaning at all.
23. She mentioned a book. I can't remember its title right now.
24. Can you see the building? Its wall is painted dark green.

## 第2章

### The acquisition of *wh*-movement by advanced Japanese learners of English

**The Acquisition of *Wh*-movement  
by Advanced Japanese Learners of English**

Hiromasa OHBA

**ABSTRACT**

This study examines the extent to which advanced Japanese learners of English are sensitive to Subjacency violations to see if they can acquire feature-driven movement, considering the nature of the operator (*wh*-Q or relative) and the island from which it has been extracted (complex NP, adjunct, etc). Given that English and Japanese vary in the feature specification of functional category C determining how their properties are realised in *wh*-question and relative clause formation, a question in adult SLA research is whether or not advanced Japanese learners can acquire different feature specifications of functional category C in English on the basis of the evidence they receive from the input. Participants in the experiment, as well as native English controls, performed a grammaticality judgement task. To test the potential effect of the participants' L1, another grammaticality judgement task with equivalent sentences in Japanese was given to a different group of native speakers of Japanese. The results showed that advanced Japanese learners can acquire feature-driven *wh*-movement in English questions and relative clauses, although they were affected by L1 in judging some sentences violating Subjacency. This is counterexample to the 'failed functional features hypothesis' proposed by Hawkins (1998, 2000) and Hawkins and Chan (1997).

**KEY WORDS**

L2 acquisition  
*wh*-movement  
*wh*-questions

Universal Grammar (UG)  
Subjacency

feature-driven movement  
relative clauses

**1. Introduction**

One of the perpetual issues in second language (L2) acquisition research is whether or not 'adult' L2 speakers have full access to Universal Grammar (UG), even

in cases where properties of a target L2 actually differ from properties of a first language (L1). There are at least two different kinds of proposals on this issue. One is that very advanced L2 learners have full access to UG. If they get enough positive evidence for certain types of constructions in an L2, even though the constructions do not exist in their L1, they will be able to build them. The other view is that some properties of UG which are not activated in an L1 are quite difficult to establish in an L2.

This study examines which of these two views seem to be more plausible by looking at the acquisition of *wh*-movement (i.e. feature-driven movement) in English questions and relative clauses by adult native speakers of Japanese, using a grammaticality judgement task as an instrumental tool and the Minimalist Program (Chomsky, 1995, 1998) as a theoretical framework. In particular, we test a proposal that parametric values associated with functional categories are inaccessible to adult L2 learners after the critical period (Hawkins, 1998, 2000; Hawkins and Chan, 1997).

## 2. Theoretical Background

Within the Minimalist Program (Chomsky, 1995, 1998), overt movement is only allowed when it is motivated by the presence of a strong formal feature. In *wh*-question and relative clause formation, it is assumed that English and Japanese vary in the feature specifications of functional category C determining how their properties are realised. In the case of *wh*-question formation, English has the features [+wh, +Q] in C, and they are both strong features which force *wh*-operator movement and subject-auxiliary inversion, as in (1). However, a [wh] feature in Japanese is not strong so that it does not need *wh*-operator movement, as in (2), although a [Q] feature has the same property as in English.

- (1) What<sub>i</sub> are<sub>j</sub> you t<sub>j</sub> reading t<sub>i</sub>?
- (2) Anata-wa nani-o yonde imasu ka?  
 You-Top what-Acc reading are Q  
 'What are you reading?'

In the case of relative clause formation, English has the feature [+R] in C, which drives relative-operator movement, as in (3). In Japanese, however, there is an adjunct/predication type relation with no operator, and no feature-driven movement is

required due to the lack of the operator and the feature [+R], as in (4) (Takeda, 1999).

- (3) The book [which<sub>i</sub> [John bought t<sub>i</sub>]] was interesting.
- (4) [[John-ga katta] hon]-wa omosirokatta  
John-Nom bought book-Top interesting was  
'The book which John bought was interesting.'

Given these differences between English and Japanese, a question in adult L2 acquisition research is whether or not advanced Japanese learners of English can acquire different feature specifications of functional category C in English on the basis of the evidence they receive from the input. If they are able to learn surface morphological properties of *wh*-questions and relative clauses in English, does this mean that they have acquired the strong features [+wh] and [+R] which drive operator movement? Therefore, we need to test a Subjacency constraint, because if they can acquire feature-driven movement, they should be sensitive to sentences violating Subjacency conditions which are constraints on *wh*-operator movement and correctly judge them as ungrammatical. By contrast, even if they have manifested surface morphological properties of *wh*-questions and relative clauses in English, they will not observe the Subjacency constraints unless overt movement is involved in their mental grammars.

### 3. Review of Literature

Previous studies have suggested that native speakers of Chinese, Korean, Indonesian or Japanese who do not have overt movement in their L1 may or may not acquire feature-driven movement; the results are still mixed. For example, Schachter (1989, 1990), in her studies about Subjacency constraints of various L1 groups of speakers (Chinese, Indonesian, and Korean) learning English as a second language, maintained that they could not acquire *wh*-movement because their performance on Subjacency constraints did not reach the level of native learners'. Bley-Vroman, Felix and Ioup (1988) and Johnson and Newport (1991) agreed with Schachter (1989, 1990). In addition, Hawkins and Chan (1997) proposed that older L2 learners' mental representations are different from those of native speakers and put forth the 'Failed Functional Feature Hypothesis', which states that there is a critical period for the selection of parametrised formal features although principles of UG remain available;

formal features not selected during the course of L1 acquisition become inaccessible to enter computations in L2 acquisition in adulthood; and L2 learners may use the morphology of the target language but with the features of L1.

On the other hand, there is a cluster of studies which maintain the view that advanced L2 learners can acquire feature-driven movement, one of which is Martohardjono (1993) (also reported in Epstein, Flynn and Martohardjono, 1996). For her, what is crucial is not that nonnative speakers achieve native-like performance. She looked at the results of native Indonesian speakers' performance in judging sentences with weak and strong island violations (Chomsky, 1986). What she says is that their judging is not the same as native speakers'. However, if we compare the performance on weak and strong islands, we actually find they reject strong islands more strongly than weak islands. They make a distinction, therefore they must have *wh*-movement. This claim was also supported by Shimizu (1994) with native Japanese speakers. More recent studies by Li (1998) and White and Juffs (1998) also argue that there are L2 learners who do have access to UG and can acquire *wh*-operator movement.

However, the problems most of the above-mentioned studies have are as follows: (i) participants were selected impressionistically as advanced L2 learners without any validated assessment (except Hawkins and Chan's (1997) study). We need to utilise reliable and validated tests to properly assess L2 learners' proficiency levels; (ii) they investigated only *wh*-question formation rather than relative clause formation (except Hawkins and Chan's (1997) study). It is necessary to distinguish violations of locality of movement in English which involve the movement of the relative operator from violations which involve the movement of the question *wh*-word/phrase. Given that Japanese does not have relative operators, but clearly has *wh* operators like *nani* 'what' and *naze* 'why', it is important to test native Japanese speakers' awareness of each of these in English independently. We also need to distinguish the nature of the island from which the operator has been extracted: relative clause, adjunct, sentential subject, *wh*-island and complex NP.

This study, therefore, investigates the extent to which advanced Japanese L2 learners are sensitive to Subjacency violations in English to see if they can acquire feature-driven movement, considering the nature of the operator (*wh*-Q or relative) and the island from which it has been extracted (relative clause, adjunct, sentential subject, *wh*-island and complex NP) and using reliable proficiency tests.

Thus, the research questions addressed in this study are the following:

- (5) Can advanced Japanese L2 speakers acquire the surface morphological properties of *wh*-questions and relative clauses in English?
- (6) Can advanced Japanese L2 speakers acquire feature-driven movement in English (i.e. are they sensitive to Subjacency violations)?
- (7) Is there any difference in their sensitivity to Subjacency between *wh*-operators and relative operators?

## 4. Method

### 4.1. Participants

Participants in this experiment were 8 native Japanese speakers, who lived in Japan or the UK and 11 native speakers of English randomly selected as a control group. All the native Japanese speakers were selected on the basis of their performances on an independent measure of proficiency: the Oxford Placement Test (OPT) (Allan, 1992). This is a test involving a multiple-choice auditory discrimination component and two multiple-choice decision components dealing with a variety of lexical, morphological and syntactic properties of English (each with 100 items, hence the maximum total possible score is 200). Participants who scored between 170 and 184 overall were selected for the study. This band covers a range of proficiency described as 'advanced proficient user'. The age that the participants started learning English was above 10, and the age range was 26 to 47 at the time of the experiment. Hence, participants' backgrounds varied with the quantity and quality of exposure to English that they had (in classrooms and natural environments). Details of the number of participants, the average age, and the average scores on the OPT are summarised in Table 1.

**Table 1** Participant details

Group	<i>N</i>	Age	Oxford Placement Test		
			Range	Mean	<i>SD</i>
Advanced	8	29.46	170 - 184	175.500	4.301
Native controls	11	26.27	-	-	-

### 4.2. Test instruments

The first test instrument was a written grammaticality judgement task with 71

items. The participants were asked to read sentences and rate the grammaticality of them on the 5-point scale indicated. The sentences fell into the following 3 groups:

- (8) The sentences which involve grammatical relative clauses with *wh*-operator (8 items), complementiser *that* (5 items) and null operator or complementiser (4 items), and ungrammatical ones with *who(m) that* or *which that* (5 items) and resumptive pronoun (5 items):

The boy <i>who(m)</i> I kicked yesterday broke the window.	(-2 -1 0 +1 +2)
The picture <i>that</i> you are looking at was painted by Picasso.	(-2 -1 0 +1 +2)
The friend they lent money to bought a very big house.	(-2 -1 0 +1 +2)
*The woman <i>who that</i> is singing on the stage is my wife.	(-2 -1 0 +1 +2)
*The classmate <i>that</i> you don't like <i>him</i> is very unkind.	(-2 -1 0 +1 +2)

- (9) The sentences which display grammatical *wh*-questions (8 items) and ungrammatical ones with no subject-auxiliary inversion (8 items):

What did your girlfriend want to talk about?	(-2 -1 0 +1 +2)
*Whose house Sandy's father is going to build?	(-2 -1 0 +1 +2)

- (10) The sentences which violate Subjacency conditions in the following 5 construction types with relative clauses (2 items) *wh*-questions (2 items), and grammatical declarative sentences from which the operators are extracted (2 items):

(a) Extraction from a relative clause

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a. The police caught [the man who stole <u>the bicycle</u> ].             | (-2 -1 0 +1 +2) |
| b. *This is <u>the bicycle</u> which the police caught the man who stole. | (-2 -1 0 +1 +2) |

(b) Extraction from a sentential subject

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a. [A picture of <u>the ghost</u> ] frightened the children.             | (-2 -1 0 +1 +2) |
| b. *This is <u>the ghost</u> which a picture of frightened the children. | (-2 -1 0 +1 +2) |

(c) Extraction from an adjunct

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a. The earthquake occurred [while you were talking with <u>Tom</u> ]. | (-2 -1 0 +1 +2) |
| b. * <u>Who</u> did the earthquake occur while you were talking with? | (-2 -1 0 +1 +2) |

(d) Extraction from a complex NP (DP)

- a. Tom believed [the claim that Ann stole the car]. (-2 -1 0 +1 +2)  
b. \*What did Tom believe the claim that Ann stole? (-2 -1 0 +1 +2)

(e) Extraction from an embedded question (i.e. *wh*-island)

- a. Peter knows [where Tom bought the CD]. (-2 -1 0 +1 +2)  
b. \*This is the CD which Peter knows where Tom bought. (-2 -1 0 +1 +2)

The participants were asked to judge the grammaticality of each sentence by circling one of the numbers on the scale. They were told that +2 meant that the sentence was 'completely grammatical', -2 that it was 'completely ungrammatical', and -1, 0 and +1 were gradations between the extremes to be used if they thought the sentence was more or less grammatical. Detailed instructions were given on the use of the scale prior to testing, and there were initial practice items for information before the test began. They had just ten seconds to judge each sentence.

Individuals' scores for each sentence were summed and the means calculated. Comparisons were made between advanced Japanese L2 learner and native speaker responses for each item, and between relative clauses and *wh*-questions, using a one-way analysis of variance (ANOVA).

The second test instrument was a written grammaticality judgement task with Japanese equivalents of sentences violating Subjacency conditions in English. For example:

(a) Extraction from a relative clause in Japanese

Kimi-wa [dare-o egai-ta hon]-o yomi masi-ta ka  
you-Top who-Acc described book-Acc read Hon-Past Q  
Lit. "\*Who did you read the book that described?"

(Nishigauchi, 1999)

(b) Extraction from a sentential subject in Japanese

Kore-wa [[Bill-ga syussekishita koto]-ga  
ryousin-ni syokku-o ataeta]] kaigou desu.  
this [[Bill-Nom attended] that]-Nom  
parents-Dat shock-Acc gave] meeting is  
Lit. "\*This is the meeting which for Bill to attend shocked his parents."

This test was given to a different group of native speakers of Japanese (n=40, average age=19.50). The procedures of this test were the same as the English version of the grammaticality judgement test.

The purpose of this test was to examine the potential effects of the participants' L1. The reason for using this kind of test is that when we analyse data, we need to consider which of the sentences in English we are using to test native Japanese speakers are actually grammatical in Japanese, and which of them are ungrammatical in Japanese. If it turns out that some of these distinctions they make in English between grammatical and ungrammatical (and/or weak and strong islands) actually are also reflected in Japanese even though Japanese does not have *wh*-movement, this tells us in fact that we cannot use this kind of evidence to decide whether native Japanese speakers can acquire *wh*-movement or not (L1 influence). Therefore, we need to decide which types of sentence constructions violating Subjacency in English are grammatical or ungrammatical in Japanese.

## 5. Results and Discussion

Overall results of relative clauses are presented in Tables 2 and 3. Table 2 compares mean scores for advanced Japanese learners of English and native speakers of English in judging the grammatical relative clauses with *wh*-operator, complementiser *that* and null operator or complementiser. Table 3 compares mean scores for both groups in judging the ungrammatical relative clauses with *who(m) that* or *which that* (doubly-filled comp) and resumptive pronouns. In the grammatical cases, participants' ratings should approach +2, and in the ungrammatical cases their ratings should approach -2. Significant differences between Japanese and native speakers' responses on the basis of one-way ANOVAs are indicated by an asterisk. These observations can also be applied to other tables. The results show that there are no significant differences in mean scores between advanced group and natives in all the grammatical and ungrammatical relative clauses.

Overall results of *wh*-questions are given in Table 4, which compares mean scores for advanced group and natives in judging the grammatical and ungrammatical *wh*-questions. There are no significant differences in mean scores between these two groups, both in the grammatical and ungrammatical cases (without subject-auxiliary inversion).

**Table 2** Rating of grammatical relative clauses

Group	<i>Wh</i> operator		<i>That</i>		Null	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Advanced	<b>1.594</b>	0.904	<b>0.950</b>	1.648	<b>0.656</b>	1.715
Native controls	<b>1.500</b>	0.823	<b>1.491</b>	0.750	<b>1.318</b>	1.073

**Table 3** Rating of ungrammatical relative clauses

Group	<i>Who(m) that</i> or <i>which that</i>		Resumptive pronouns	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Advanced	<b>-0.800</b>	1.506	<b>-1.550</b>	1.037
Native controls	<b>-1.291</b>	1.083	<b>-1.364</b>	1.043

**Table 4** Ratings of grammatical and ungrammatical (no subject-auxiliary inversion) *wh*-questions

Group	Grammatical		No subject-auxiliary inversion	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Advanced	<b>1.328</b>	1.310	<b>-1.047</b>	1.214
Native controls	<b>1.546</b>	1.060	<b>-1.466</b>	1.005

Results of Subjacency violations rated by advanced group and natives are presented in Table 5 to 9. These tables crucially show that there are no significant differences in mean scores between the advanced group and the native control group in grammatical and ungrammatical (both relative and *wh*-question) cases, with the exception of *wh*-movement out of an embedded question (*wh*-island) in relative clauses.

**Table 5** Ratings of *wh*-movement out of a relative clause in English

Group	Grammatical		Ungrammatical			
	Mean	<i>SD</i>	Relative clause		<i>Wh</i> -question	
			Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Advanced	<b>1.184</b>	1.415	<b>-1.375</b>	0.719	<b>-1.375</b>	0.619
Native controls	<b>1.454</b>	0.903	<b>-1.773</b>	0.429	<b>-1.955</b>	0.213

**Table 6** Ratings of *wh*-movement out of a sentential subject (subject island) in English

Group	Grammatical		Ungrammatical			
	Mean	SD	Relative clause		<i>Wh</i> -question	
			Mean	SD	Mean	SD
Advanced	<b>1.125</b>	1.360	<b>-1.313</b>	0.873	<b>-1.375</b>	0.719
Native controls	<b>0.714</b>	1.146	<b>-0.909</b>	1.265	<b>-1.273</b>	1.032

**Table 7** Ratings of *wh*-movement out of an adjunct island in English

Group	Grammatical		Ungrammatical			
	Mean	SD	Relative clause		<i>Wh</i> -question	
			Mean	SD	Mean	SD
Advanced	<b>1.313</b>	1.401	<b>-0.063</b>	1.482	<b>-1.063</b>	1.182
Native controls	<b>1.091</b>	1.192	<b>-0.591</b>	1.623	<b>-1.955</b>	0.213

**Table 8** Ratings of *wh*-movement out of a complex NP in English

Group	Grammatical		Ungrammatical			
	Mean	SD	Relative clause		<i>Wh</i> -question	
			Mean	SD	Mean	SD
Advanced	<b>1.250</b>	1.342	<b>-0.438</b>	1.504	<b>-1.188</b>	1.223
Native controls	<b>1.727</b>	0.551	<b>-1.636</b>	0.727	<b>-1.682</b>	0.568

**Table 9** Ratings of *wh*-movement out of an embedded question (*wh*-island) in English

Group	Grammatical		Ungrammatical			
	Mean	SD	Relative clause		<i>Wh</i> -question	
			Mean	SD	Mean	SD
Advanced	<b>1.313</b>	1.353	<b>0.375*</b>	1.360	<b>-0.800</b>	1.320
Native controls	<b>1.727</b>	0.767	<b>-1.591</b>	0.734	<b>-1.955</b>	0.213

\* = significantly different from NS ( $p < .05$ )

Table 10 shows the results of judging equivalent sentences of Japanese which violate Subjacency conditions in English (including grammatical sentences). All the sentences, except *wh*-movement out of a sentential subject in relative clauses, are not

judged as ungrammatical, although the grammaticality of relative clause cases is not so high, or marginal.

**Table 10** Ratings of Japanese equivalents of Subjacency violations in English

Type	Grammatical		Japanese equivalents of sentences violating Subjacency (ungrammatical in English)			
	Mean	SD	Relative clause		Wh-question	
			Mean	SD	Mean	SD
Relative clause	<b>1.938</b>	0.244	<b>0.313</b>	1.523	<b>1.488</b>	0.955
Sentential Subject	<b>1.450</b>	0.913	<b>-0.025</b>	1.607	<b>1.238</b>	0.958
Adjunct Island	<b>1.875</b>	0.432	<b>0.488</b>	1.484	<b>1.338</b>	1.113
Complex NP	<b>1.938</b>	0.244	<b>0.225</b>	1.387	<b>0.438</b>	1.367
Embedded Q	<b>1.938</b>	0.368	<b>0.938</b>	1.118	<b>0.525</b>	1.542

The results suggest the following. First, Japanese learners of English who have reached the advanced proficiency level perform within the range of native speakers in rating the surface morphological properties of relative clauses and *wh*-questions (Tables 2, 3 and 4);

Second, in the case of sentences violating Subjacency conditions in English, advanced Japanese learners perform within the range of native English speakers, with the exception of a relative clause with *wh*-movement out of an embedded question (*wh*-island). No significant difference is found in advanced learners' performance between relative clauses and *wh*-questions in all the construction types (Table 5 to 9).

Third, native speakers of Japanese treat Japanese equivalents of sentences which violate Subjacency conditions in English *wh*-questions as definitely grammatical, although the ratings of complex NP and embedded question are not so high. However, relative clause cases are not highly treated as grammatical in the constructions except the embedded question, but at least they are not judged as completely ungrammatical (Table 10).

It seems, then, that on the basis of their judgements of the grammaticality and ungrammaticality of sentences involving long-distance operator movement 'advanced' Japanese learners of English have acquired feature-driven movement. They still have problems, however, judging the ungrammaticality of one type of extraction: extraction of a relative clause operator from an embedded question. How might we account for

this? Our claim will be that judgements of ungrammaticality are a reflection of the role that syntactic features like [wh] or [R] play in relation to semantic interpretation: they have the effect of 'blocking' the free application of semantic rules. Where such a blocking effect is absent in the L1 it may continue to be absent in the L2. But this is not always the case. In order to make the claim clear, we need to sketch out our assumptions about the interpretation for relative clauses.

In this study, we assume that in Logical Form (LF), semantic operations are invariant cross-linguistically (Chomsky, 1998; Takeda, 1999). Where languages vary is in how semantic operations are associated with features of lexical items manipulated by the syntax: essentially the features of functional categories. An idea about the nature of this association can be found in the work of Chierchia (1998), who suggests that syntactically-related features have the effect of constraining the free application of semantic operations. This idea has been extended by Takeda (1999: 103) as a 'Generalised Blocking Principle'.

- (11) Generalised Blocking Principle (GBP): If a language has a certain functional category in its lexicon, the free application of the semantic operation that has the same function as that syntactic category is blocked in that language.

Technical details aside, what the GBP suggests is that the important difference between English and Japanese in calculating the meaning of the relative clauses lies in the application of a certain semantic operation. This application in English always requires a relative pronoun or a relative operator as a prerequisite. On the other hand, this semantic operation seems to be applied in a less restricted manner in Japanese. In contrast to English, Japanese lacks a syntactic category [+R] C, which is supposed to license a relative operator that would induce the semantic operation. Due to the absence of the syntactic relative operator, the GBP applies to yield no effect on the availability of the semantic operation in Japanese, and as a consequence, the application of the semantic operation is allowed in a fairly free manner in Japanese. Takeda (1999) also mentioned that the lack of island effects accords with this view.

Concerning a relationship between morphological variation and interpretation, Takeda (1999) suggests that the morphological properties appear to have a function of making certain semantic operations visible. We all have these operations, but languages vary in whether or not they actually make these things visible. And by visibility, what she says is that they localise those operations. Hence, this blocks the free or long distance operation of the semantic operations. Therefore, we can interpret

relative clauses freely in Japanese, and we do not need to worry about whether there is an island intervening or not.

Takeda (1999) suggests that some language does not have particular syntactic properties and a semantic operation automatically takes them over, allowing us to use it to construct correct relative clauses. In the absence of a relative operator, it has properties which lead to a wider range of relative clause interpretations. But syntactic operations stop using a semantic operation. In English, if a child learns that there is a syntactic signal for relative clauses, syntax takes over the domain of interpretation of relative clauses. If the child recognises there is a syntactic device, he or she will interpret sentences in terms of this space in the domains of relative clauses because syntactic operation is present. For the Japanese child, he or she does not encounter anything like this. Consequently, in fact, a semantic operation will automatically come into play at some point.

The findings of this study clearly show that advanced Japanese L2 learners can acquire *wh*-movement in English in their mental grammars. In particular, there is no problem for them to acquire *wh*-movement in *wh*-question formation because they have features [wh] and [Q], although their qualities are different from those involved in English. In the case of relative clauses, they have trouble with sentences containing *wh*-movement from embedded questions which violate Subjacency conditions (mean score is 0.375). Even advanced L2 learners failed to reject them. Following the idea proposed by Takeda (1999), a possible explanation is that Japanese equivalents of sentences violating Subjacency in English were judged as relatively grammatical (mean score is 0.938), and then, this L1 influence blocked the acquisition of a relevant feature [+R] involved in C. As a result, the GBP was violated, and they applied the semantic operation in order to interpret the sentences in English.

Alternatively, if we assume that relative clauses have the syntactic status of 'adjunct' (in contrast to indirect questions which are argumental), can we say that the one case where our participants do not behave like native speakers is when a relative operator is extracted from a *wh*-argument? If so, our participants recognise ungrammaticality when a relative operator is extracted from an adjunct, but not an embedded question. At any rate, the explanation does need more thought on this issue.

## 6. Conclusion

In this study, we provided evidence which indicated that native Japanese speakers

can acquire feature-driven *wh*-movement in English questions and relative clauses. This is counterexample to the 'failed functional feature hypothesis' proposed by Hawkins (1998, 2000) and Hawkins and Chan (1997).

Of course, we do not deny the common observation that persistent selective difficulty lies in the acquisition of *wh*-movement in English by adult L2 speakers whose L1 does not have *wh*-movement. However, to claim that this area of grammar always fossilises and is subject to a critical period may be too strong, at least, in the light of the results in this study.

### Acknowledgments

This is an abridged version of the paper read at the EUROSLA (European Second Language Association) conference held in Basel, Switzerland in September 2002. I would like to thank the audience for helpful comments. My special thanks are due to Roger Hawkins for reading the draft and making a number of valuable suggestions. This research was supported in part by a Grant-in-Aid for Scientific Research (C) (2) from Japan Society for the Promotion of Science. All weaknesses are of course my own.

### References

- Allan, D. 1992. *The Oxford Placement Test*. Oxford: Oxford University Press.
- Bley-Vroman, R., R. Felix and G. Ioup. 1988. The accessibility of Universal Grammar in adult language learning. *Second Language Research*, 4, 1-32.
- Chierchia, G. 1998. Reference to kind across languages. *Natural Language Semantics*, 6, 339-405.
- Chomsky, N. 1986. *Barriers*. MIT Press.
- Chomsky, N. 1995. *The Minimalist Program*. MIT Press.
- Chomsky, N. 1998. *Minimalist Inquiries: The Framework*. MIT Occasional Papers in Linguistics, No. 15.
- Epstein, S., Flynn, S. and Martohardjono, G. 1996. Second language acquisition: theoretical and experimental issues in contemporary research. *Brain and Behavioral Sciences*, 19, 677-758.
- Hawkins, R. 1998. The inaccessibility of formal features of functional categories in second language acquisition. Paper presented at Pacific Second Language

- Research Forum '98, Tokyo, Japan.
- Hawkins, R. 2000. Persistent selective fossilisation in second language acquisition and the optimal design of the language faculty. *Essex Research Reports in Linguistics*, 34, 75-90.
- Hawkins, R. and Chan, Y. 1997. The partial availability of Universal Grammar in second language acquisition: the 'failed functional features hypothesis'. *Second Language Research*, 13, 187-226.
- Johnson, J. and Newport, E. 1991. Critical period effects on universal properties of language: the status of subjacency in the acquisition of a second language. *Cognition*, 39, 215-258.
- Li, X. 1998. Adult L2 accessibility to UG: an issue revisited. In Flynn, S., Martohardjono, G. and O'Neill, W. (Eds.) *The Generative Grammar of Second Language Acquisition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Martohardjono, G. 1993. *Wh-movement in the Acquisition of a Second Language: A Cross-linguistic Study of 3 Languages with and without Movement*. Ph.D. dissertation, Cornell University.
- Nishigauchi, T. 1999. Quantification and wh-constructions. In Tsujimura, N. (Ed.). *The Handbook of Japanese Linguistics*. Malden, MA: Blackwell Publishers. 269-296.
- Schachter, J. 1989. Testing a proposed universal. In Gass, S. and Schachter, J. (Eds.) *Linguistic Perspective on Second Language Acquisition*. Cambridge University Press.
- Schachter, J. 1990. On the issue of completeness in second language acquisition. *Second Language Research*, 6, 93-124.
- Shimizu, T. 1994. *The acquisition of subjacency in wh-movement and topicalisation by Japanese learners of English*. MA Thesis, University of Hawaii.
- Takeda, K. 1999. *Multiple Headed Structures*. Ph.D. dissertation, University of California, Irvine.
- White, L. and Juffs, A. 1998. Constraints on *wh*-movement in two different contexts of nonnative language acquisition: competence and processing. In Flynn, S., Martohardjono, G. and O'Neill, W. (Eds.) *The Generative Grammar of Second Language Acquisition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.

## 第3章

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

# 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

大場 浩正

## 要 旨

本稿の目的は、第二言語学習者における英語の関係節構文と wh 疑問構文の表層的な形態的特徴の発達過程を明らかにすることである。英語と日本語における関係節構文と wh 疑問構文の形態的な相違は大きく、それらは成人日本人英語学習者にとって学習が困難な文法構造に挙げられる。この相違を克服し、どの英語能力レベルに達した段階において英語母語話者と同様の理解を示すのかを調査するために、総合的な英語能力が **Elementary** レベルから **Advanced** レベルの成人日本人英語学習者 293 名および英語母語話者 15 名に文法性判断タスクを課した。結果として、総合的な英語能力が上がるにつれて正確な判断が出来るようになり、関係節構文においては **High-intermediate** レベルに、また、wh 疑問構文においては **Advanced** レベルに達した時点で英語母語話者と同様の理解を示した。この結果は **Vainikka and Young-Scholten (1994, 1996a, 1996b, 1998a, 1998b, 2002)** が提唱した、第二言語の文法構築過程は第一言語と同様に語彙範疇から機能範疇へと徐々に進んで行くという **Minimal Trees** 仮説を支持するものであった。

## KEY WORDS

第二言語習得

語彙範疇

機能範疇

関係節

wh 疑問

Minimal Trees 仮説

## 1. はじめに

Hawkins (2001) によれば、第二言語の習得 (Second Language Acquisition), 特に、統語の習得における主たる研究課題は2点ある (p. 1)。1点目は第二言語の統語知識が時間と共にどのように発達していくのかを説明することであり、2点目は第二言語学習者の心的文法 (mental grammar) の構築を可能にしているものは何かを説明することである。前者は、なぜある統語的特徴は他のものより早く習得されるのか、また、なぜある統語的特徴は **Advanced** レベルの第二言語学習者にとってさえも習得困難であるのかを探っていくものであり、「発達の問題」 (developmental problem) と言われている。後者は、人間の脳は第二言語の習得 (すなわち、第二言語の心的文法の構築) に対してどのようなメカニズム、あるいは装置を利用するのかを探っていくものであり、第二言語習得の「論理的問題」 (logical problem) と言われている。本研究は前

者の「発達の問題」に取り組むものであり、成人日本語母語話者が補文標識句 (Complementiser Phrase, CP) から構成されている英語の(制限的)関係節構文 (restrictive relative clauses) と *wh* 疑問構文 (*wh*-questions) の表層的な形態的特徴 (surface morphological properties) をどのように発達させていくのかを調査するものである<sup>(1) (2)</sup>。

大場 (2003a) は、成人日本人英語学習者の関係節構文の発達過程を理解と産出の両面から調査しているが、理解と産出を比較する基準が一致していなかったため正確な比較が困難であった。また、「比較の目的格」(object of comparison) を関係節化した関係節構文を調査対象項目に含めなかったため、関係節構文全般の発達を把握することが出来たかという問題も残された<sup>(3)</sup>。Ohba (2003b) では、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、Advanced 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、Advanced 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<sup>(4)</sup>。しかしながら、総合的な英語能力が Advanced レベルに到達して初めて英語母語話者と同様の習得を示すことが出来るようになったのか、あるいはそれ以前に習得出来るようになっていたのかについては明確ではない。従って、本研究では、成人日本人英語学習者における関係節構文と *wh* 疑問構文の表層的な形態的特徴の発達過程を、理解の側面から詳細に調査し、総合的な英語能力がどのレベルに達した段階において英語母語話者と同様の理解を示すのかを明らかにする。また、その発達過程がこれまで提案されてきた第二言語の文法発達過程に関するどの仮説 (Minimal Trees Hypothesis および Full Transfer/Full Access Hypothesis) を支持するのかを検討する<sup>(5)</sup>。本研究では表層的な形態的特徴の発達過程を明らかにすることが主たる目的であり、関係節構文と *wh* 疑問構文の理解に *wh* 移動が関与しているかなど、その発達の基底にあるメカニズムの解明には触れない<sup>(6) (7)</sup>。日本人英語学習者にとって比較的学习が困難であると思われる関係節構文と *wh* 疑問構文の発達過程が明らかになることによって、総合的な英語能力のどの段階にいる学習者をどのように指導し、またどのような肯定証拠を与えていくべきかを考えるための基礎資料を提供することが出来ると思われる。

本稿の構成は次の通りである。第2節では英語と日本語の関係節構文と *wh* 疑問構文における表層的な形態的特徴の相違を述べる。第3節では実験における参加者と文法性判断テストについて説明する。第4節では結果を提示し、その結果を第二言語の文法発達過程に関する仮説 (Minimal Trees Hypothesis 等) に基づいて考察し、第5節において結論を述べる。

## 2. 英語と日本語の関係節構文と *wh* 疑問構文

本節では英語と日本語における関係節構文と *wh* 疑問構文の表層的な形態的特徴について述べる。ただし、各々の構文における全ての下位分類について説明することは本研究の目的ではないため、代表的な構文を用いて CP 構造の視点から説明する<sup>(8)</sup>。

英語の関係節構文は, Chomsky (1986, 1995) に従えば, 演算子 (operator) が CP の指定部 (specifier) の位置へ移動し, その演算子が移動してきた位置に変項 (variable) として機能する痕跡 (trace) を残すことによって形成される。

- (1) a. Prof. Sato is reading the article<sub>i</sub> [CP which<sub>i</sub> [the student wrote t<sub>i</sub>]].  
 b. Prof. Sato is reading the article<sub>i</sub> [CP Op<sub>i</sub> (that) [the student wrote t<sub>i</sub>]].  
 c.\* Prof. Sato is reading the article<sub>i</sub> [CP which<sub>i</sub> that [the student wrote t<sub>i</sub>]].  
 d.\* Prof. Sato is reading the article<sub>i</sub> [CP which<sub>i</sub> [the student wrote it<sub>i</sub>]].

Tsujimura (1996: 263)

英語では, wh 演算子は顕在的な who, whom, which, whose あるいは空 (null) である。(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 あるいは空である。Rizzi (1990) に従えば, これは C の素性の特定化 (feature specification) および指定部と主要部 (head) の一致によるものである。例えば, (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は素性 [+wh] を持つ。従って, (1c) のような「二重詰め COMP」(doubly-filled complementiser) は「指定部・主要部一致」の違反 (+wh] と [-wh] の不一致) によって非文法的となる (Chomsky and 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。

一方, 日本語の関係節構文は, (2) のように wh 演算子も補文標識もなく, 名詞句末尾型 (noun-final) 関係節である。

- (2) *Satoo-sensei-ga* *fu 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は, 日本語が主要部末尾言語 (head-final language) であることから, 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される (英語は主要部先頭言語 (head-initial language) である)。また, 英語の関係節形成は, (1) のように, 顕在的な関係代名詞 (や空演算子) あるいは補文標識を用いるが, 日本語の関係節形成では, (2) 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

確立されているためである。つまり、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)。従って、関係節は、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。(2) 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のである。

次に、英語の **wh** 疑問構文では、(3a)のように、IP の主要部 I の位置にある助動詞 **are** が C の位置へ主要部移動 (**head movement**) にする。これは一般に「主語－助動詞倒置」(**subject-auxiliary inversion**)と呼ばれている現象である。さらに、**wh** 句の **what** は **making** の目的語の位置(つまり、VP の中)から CP の指定部の位置へ移動する。また、(3b)の主格の疑問詞 **who** の場合は、(3a)と同様に CP の指定部の位置に移動してきたと考えられている。

- (3) a. [<sub>CP</sub> What<sub>i</sub> [<sub>C</sub> [<sub>C</sub> are<sub>j</sub>] [<sub>IP</sub> you t<sub>j</sub> [<sub>VP</sub> making t<sub>i</sub> with your friend]]]]?  
 b. [<sub>CP</sub> Who<sub>i</sub> [<sub>C</sub> [<sub>C</sub>] [<sub>IP</sub> t<sub>i</sub> [<sub>VP</sub> made sushi with her friends yesterday]]]]?

Tsuji-mura (1996: 184)

一方、日本語の **wh** 疑問構文は、(4a)のように、一般に **wh** 元位置 (**wh-in-situ**) の疑問構文と言われており、**wh** 疑問詞 *nani*(**what**) は動詞の目的語の位置に生起し、英語のように義務的に文頭へ移動することはない<sup>(9)</sup>。また、日本語は前述の通り主要部末尾言語であり、英語とは逆に CP の主要部 C (*ka*) が文末に来る。(4b)のような疑問詞 *itu*(**when**)なども、日本語の語順の柔軟性から、移動は可能であるが、英語のように義務的に文頭へ移動する必要はない。

- (4) a. *Anata-wa tomodati-to nani-o tsukutte imasu ka.*  
 You-Top friends-with what-Acc making are Q  
 ‘What are you making with your friends?’  
 b. *Hanako-ga itu tomodati-to susi-o tukurimasita ka.*  
 Hanako-Nom when friend-with sushi-Acc made Q  
 ‘When did Hanako make sushi with her friends?’

Tsuji-mura (1996: 184)

以上のように、英語の関係節構文および **wh** 疑問構文は両方とも CP から構成されている。しかしながら、日本語の場合、**wh** 疑問構文は CP であるが英語のような **wh** 疑問詞の移動も主要部の

移動(主語一助動詞倒置)も関与しておらず、疑問助詞の **ka** が文末に加えられる。また、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。

### 3. 実験方法

#### 3. 1. 研究課題

本研究の目的は、成人日本人英語学習者が関係節構文と **wh** 疑問構文の表層的な形態的特徴をどのように発達させていくのかを調査することである。前節で見えてきたように、英語の関係節構文と **wh** 疑問構文は **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、**wh** 疑問構文は **CP** であるが、内部構造は英語とは異なっている。従って、次のような研究課題を設定した。

- (5) 成人日本人英語学習者は、関係節構文と **wh** 疑問構文における **CP** の表層的な形態的特徴をどのように発達させていくのか。
- (6) 成人日本人英語学習者は、関係節構文の[**CP ... gap**]構造をどのように発達させていくのか。
- (7) 成人日本人英語学習者の関係節構文と **wh** 疑問構文における **CP** の表層的な形態的特徴の発達過程に、違いは見られるのか。

#### 3. 2. 実験参加者

第二言語/外国語としての英語 (**English as a Second/Foreign Language**) を学ぶ日本語母語話者 293 名が実験に参加した。実験参加者は、実験時、日本あるいは英国に住んでいたが、全員 10 歳以降に英語の学習を始めており、年齢は 18 から 47 歳であった。従って、実験参加者はこれまで量的および質的に異なる英語教育を受けてきていることになる。しかしながら、本研究では、成人日本人英語学習者の総合的な英語能力に基づき横断的に発達過程を調査していくため、実験参加者を英語能力標準テストである **Oxford Placement Test (OPT)**(Allan, 1992) のスコアに基づいて、**Elementary**, **Low-intermediate**, **Intermediate**, **High-intermediate** および **Advanced** の 5 段階に分けた。OPT は選択式のリスニングテスト(100 題, 100 点満点)と文法テスト(100 題, 100 点満点)から構成されており、200 点満点である。Allan (1992) によると、OPT の得点は IELTS などのテストと相関が高い<sup>(10)</sup>。また、15 名の英語母語話者が統制群として実験に参加した。

表1は、実験参加者の各レベルの人数、平均年齢および OPT のスコアを示している。分散分析 (ANOVA) の結果、**Elementary** から **Advanced** までの 5 グループ間には有意差が認められ ( $F_{4, 288} = 1050.471, p < .01$ )、また、多重比較 (Scheffé) によると、全てのグループ間に有意差が確認された ( $p < .01$ )。従って、**Elementary** から **Advanced** の 5 段階の総合的な英語能力のレベ

ルが確認されたことになる。

表1 実験参加者の詳細

	<i>N</i>	Age	Oxford Placement Test		
			Range	Mean	<i>SD</i>
Elementary	106	19.104	105 – 119	112.811	4.472
Low-intermediate	98	19.643	120 – 134	125.918	4.215
Intermediate	48	21.479	135 – 149	141.875	4.301
High-intermediate	33	25.667	150 – 169	158.333	5.010
Advanced	8	29.500	170 – 200	175.500	4.301
Native controls	15	26.733			

### 3.3. データ収集方法

日本人英語学習者の関係節構文や **wh** 疑問構文に関する知識を調査する際の困難点の一つは、いかに信頼性のあるデータを収集するかである。自然な発話においては、日本人英語学習者は特に関係節構文を産出しない傾向があることはよく知られている (Schachter, 1974)。従って、本実験においては、文法性判断テスト (Grammaticality Judgement Test) を用いて理解の側面に関するデータの収集を行なった。

実験に用いられた文法性判断テストは 71 項目から構成されており、そのうち 43 項目が本実験に関するものであった。従って、残りの 28 項目は filler の役割を果たしたと考えられる。テストに用いられた関係節構文は、主格 (subject), 直接目的格 (direct object), 間接目的格 (indirect object), 前置詞の目的格 (object of preposition), 所有格 (genitive) および比較の目的格 (object of comparison) の 6 種類であった。また、**wh** 疑問構文は、主格 (subject), 直接目的格 (direct object), 前置詞の目的格 (object of preposition), 所有格 (genitive), 場所 (where), 理由 (why), 時 (when) および長距離移動 (long-distance) の 8 種類であった。提示された関係節構文と **wh** 疑問構文は次のような構造 (および例題) であった (\*は非文法的であることを示す)。

- (8) **wh** 演算子 (*wh*-operator) を含む文法的な関係節構文 (8 問)

*The young man who always helped us was named George.*

(-2 -1 0 +1 +2)

*The boy who(m) I kicked yesterday broke the window.*

(-2 -1 0 +1 +2)

- (9) 補文標識 **that** を含む文法的な関係節構文 (5 問)

*The woman that Charles gave a gift to looked very happy.*

(-2 -1 0 +1 +2)

The picture that you are looking at was painted by Picasso.

(-2 -1 0 +1 +2)

- (10) 空演算子/空補文標識 (null operator or complementiser) を含む文法的な関係節構文 (4問)

The magazine we got the information from is very useful.

(-2 -1 0 +1 +2)

The girl I sing better than has decided to study abroad.

(-2 -1 0 +1 +2)

- (11) who(m) that あるいは which that を含む非文法的な関係節構文(5問)

\*The cats which that I gave the milk to were very small.

(-2 -1 0 +1 +2)

\*The woman whom that we talked with was our teacher.

(-2 -1 0 +1 +2)

- (12) 再叙代名詞 (resumptive pronoun) を含む非文法的な関係節構文(5問)

\*The classmate that you don't like him is very unkind.

(-2 -1 0 +1 +2)

\*The trees that you are shorter than them are falling down.

(-2 -1 0 +1 +2)

- (13) 文法的な wh 疑問構文(8問)

What did the woman decide to do for her daughter?

(-2 -1 0 +1 +2)

Whose dress can I borrow to wear to the party tonight?

(-2 -1 0 +1 +2)

Who(m) does the woman think that her husband met?

(-2 -1 0 +1 +2)

- (14) 主語と助動詞の倒置 (subject-object inversion) が行なわれていない非文法的な wh 疑問構文(8問)

\*Who your favorite baseball player is?

(-2 -1 0 +1 +2)

\*What your grandfather complained about?

(-2 -1 0 +1 +2)

\*Why the mother was worried about her children?

(-2 -1 0 +1 +2)

実験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」とあると判断した場合は+1を、「完全に可能な文である」と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。各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さけるためであった。実験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。

#### 4. 結果と考察

表2と表3は、各々、成人日本人英語学習者の文法的および非文法的な関係節構文の判断の結果を示したものである。\*印はその数値が英語母語話者の数値と統計的に有意な差 ( $p < .01$  あるいは  $p < .05$ ) があることを示している。従って、それらの項目に対する成人日本人英語学習者の判断は英語母語話者と同じ範囲内にあるとは言えないことになる。また、図1と図2は、それらの結果を折れ線グラフで表したものである。

表2 文法的な関係節構文の結果

Group	<i>wh</i> operator		that		null	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	-0.013*	1.470	0.259*	1.398	0.000*	1.404
Low-intermediate	0.297*	1.528	0.372*	1.503	0.253*	1.519
Intermediate	0.802*	1.505	0.579*	1.490	0.396*	1.521
High-intermediate	1.557	1.095	1.048	1.501	0.758	1.695
Advanced	1.594	0.904	0.950	1.648	0.656	1.715
Native controls	1.706	0.646	1.638	0.767	1.469	0.890

表3 非文法的な関係節構文の結果

Group	who(m) that or which that		resumptive pronoun	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	-0.400*	1.466	0.125*	1.426
Low-intermediate	-0.610*	1.504	-0.008*	1.523
Intermediate	-0.757*	1.550	-0.842*	1.452
High-intermediate	-1.382	1.313	-1.406	1.263
Advanced	-0.800	1.506	-1.550	1.037
Native controls	-1.575	0.823	-1.588	0.774

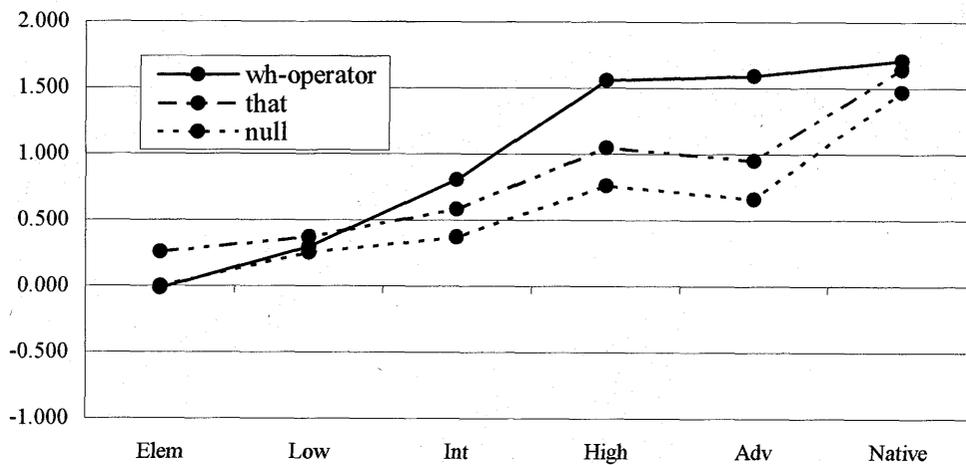


図1 文法的な関係節構文のグラフ<sup>(11)</sup>

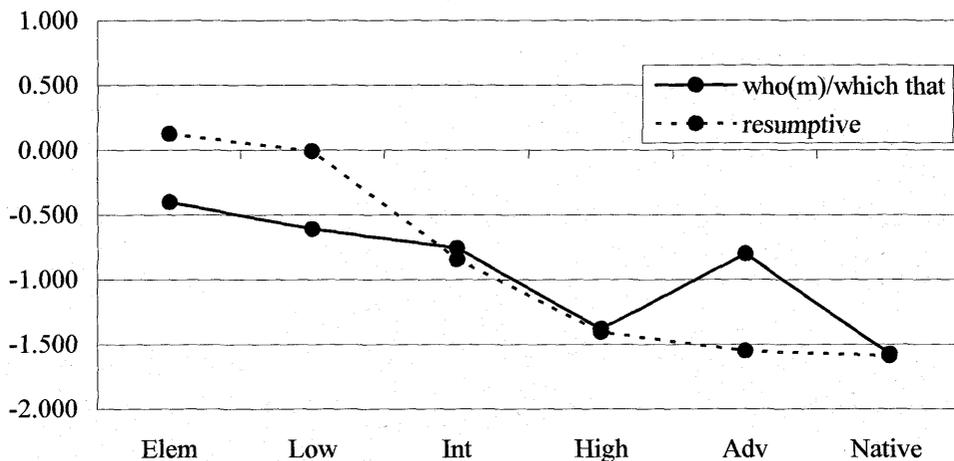


図2 非文法的な関係節構文のグラフ

文法的な関係節構文は、wh 演算子 (*wh*-operator), 補文標識 *that*, および空演算子(空補文標識)を使用したものである。wh 演算子においては、総合的な英語能力が上がるにつれて正しい判断が出来るようになり、High-intermediate と Advanced レベルの学習者の判断は英語母語話者の判断と統計的に有意な差がなかった。補文標識 *that* においては、Elementary から Intermediate の3グループ間に有意な差は認められず、総合的な英語能力の上昇に比例するような完全な発達過程を示してはいないが、wh 演算子同様、High-intermediate と Advanced レベルの学習者の判断は英語母語話者の判断と統計的に有意な差がなかった。空演算子(空補文標識)は補文標識 *that* と全く同じ発達過程を示しており、Elementary から Intermediate の3グループ間に有意な差は確認されず、High-intermediate と Advanced レベルの学習者の判断は英語母語話者の判断とは統計的に有意な差がなかった。これら3種類の文法的な関係節構文の結果から、成人日本人英語学習者は High-intermediate レベルに達した時に文法的な関係節構文を英語母語話者と同じレベルで判断出来るようになると言えるであろう。しかしながら、3種類の文法的な関係節構文間の関係を学習者の総合的な英語能力に基づいて分析してみると、Elementary では補文標識 *that* の判断が wh 演算子と空演算子(空補文標識)より高く ( $p < .01$ ), Low-intermediate レベルでは3種類の関係節構文の間に差はなく、Intermediate 以上のレベルでは wh 演算子の判断が補文標識 *that* と空演算子(空補文標識)より高い結果になった ( $p < .01$  あるいは  $p < .05$ )。

非文法的な関係節構文は、wh 演算子と補文標識 *that* を同時に用いた (*who(m) that* あるいは *which that*) 「二重詰め COMP フィルター」の違反と再叙代名詞 (*resumptive pronoun*) を使用したものである。「二重詰め COMP フィルター」の違反に関しては、Elementary から Intermediate の3グループ間に有意な差は認められなかったが、3グループとも英語母語話者の判断との間に差が認められた ( $p < .01$ )。しかし、High-intermediate と Advanced レベルの学習者の判断は英語母語話者と有意な差がなかった。再除代名詞の使用に関しては、総合的な英

語能力の上昇に対する完全な発達過程が認められ(すなわち, 全てのグループ間で有意差があり), **Intermediate** レベルで英語母語話者の判断と差がなくなった<sup>(12)</sup>。また, 「二重詰め COMP フィルター」と再叙代名詞の結果を比べると, 下位レベル (**Elementary** および **Low-intermediate**) では再除代名詞の使用による違反よりも「二重詰め COMP フィルター」の違反に敏感であったが, **Intermediate** レベルで差がなくなった。

以上の結果から, 成人日本人英語学習者は **High-intermediate** レベルに達すると関係節構文に関する CP 構造を習得し, 再除代名詞を正しく排除できることから, 関係節内に空所 (gap) が必要であることも理解できていると考えられる。

表4は成人日本人英語学習者の文法的および非文法的な **wh** 疑問構文の結果を示している。図3はその結果を折れ線グラフで表したものである。

表4 文法的および非文法的な **wh** 疑問構文の結果

Group	Grammatical <i>wh</i> -questions		Ungrammatical <i>wh</i> -questions	
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>
Elementary	0.658*	1.342	0.198*	1.492
Low-intermediate	0.870*	1.324	0.045*	1.579
Intermediate	0.921*	1.410	-0.432*	1.597
High-intermediate	1.216*	1.436	-0.864*	1.630
Advanced	1.328	1.310	-1.047	1.214
Native controls	1.734	0.798	-1.591	0.876

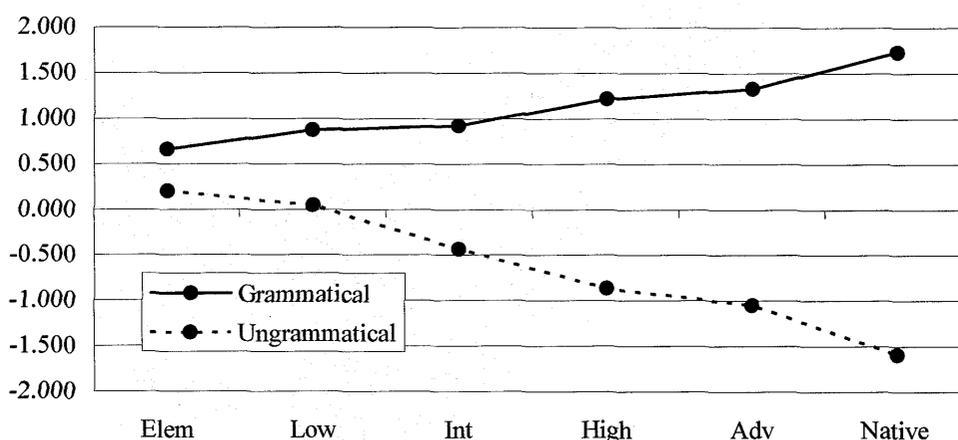


図3 文法的および非文法的な **wh** 疑問構文のグラフ

文法的な **wh** 疑問構文に関しては, **Elementary** レベルから正しい判断の割合は高いが, **Intermediate** レベルまでの3グループ間に有意な差は観察されていない(すなわち, 同じレベルの判断と言える)。 **Advanced** レベルにおいてのみ英語母語話者の判断と差が見られなかった。助動詞と主語の倒置が行なわれていない非文法的な **wh** 疑問構文に関しては, **Elementary** レベルでは多くがその非文法性に気づいていないようである。しかしながら, 総合的な英語能力が上がるにつれて正しく排除できるようになって行きほぼ完全な発達パターンを示しているが, ここでも **Advanced** レベルの学習者のみが英語母語話者の判断と差を示さなかった。また, 全てのレベルにおいて, 文法的な **wh** 疑問構文に対する正確な判断が非文法的な **wh** 疑問構文に対する正確な判断を上回っていた ( $p < .01$ )。これは, **Elementary** レベルから, **wh** 疑問構文において(レベルによる程度の差はあるが) 文法的な文と非文法的な文の区別がついていることを示している。

これらの結果から, 成人日本人英語学習者は **Advanced** レベルに達した時点において **wh** 疑問構文に関する **CP** 構造を習得するようである。日本語の **wh** 疑問構文には頭在的な **wh** 移動は関与していないが **CP** から構成されているとすれば, **wh** 疑問構文の習得は関係節構文の習得より早いか少なくとも同じであると第一言語 (**L1**) の転移の観点からは予想できるが, 実際, 関係節構文より習得が遅いという結果を得た。このことは総合的な英語能力が初期段階にある場合に, **L1** の機能範疇 (**functional category**) が転移することを意味していないと思われる。

**Schwartz and Sprouse (1994, 1996)** および **Schwartz (1998a, 1998b)** が提案した **Full Transfer/Full Access Hypothesis** によれば, 第二言語習得の初期状態は **L1** の全ての語彙範疇と機能範疇である。つまり, **L1** の全ての統語的特徴が初期の第二言語文法に転移するが, その文法は後にインプットによって再構築されていく。その際, **L1** で処理することが出来ない場合は普遍文法 (**Universal Grammar, UG**) に頼る。本研究で得られた結果では, 先ほど述べたように, 関係節構文より **wh** 疑問構文の形態的特徴の習得が遅れたことは, 日本語の **wh** 疑問構文が機能範疇 **C** とその投射 **CP** から構成されていることを考えると, **Full Transfer/Full Access Hypothesis** では説明が難しく, この仮説は妥当でないと思われる。

一方, **Vainikka and Young-Scholten (1994, 1996a, 1996b, 1998a, 1998b, 2002)** が提案した **Minimal Trees Hypothesis** において, **Vainikka and Young-Scholten (1996a)** は「第二言語および第一言語習得の初期段階では語彙範疇 (**lexical category**) だけが現れ, 機能範疇は習得が進んでいく中で発達する」(p. 7) と述べている。つまり, 第二言語習得の発達初期段階では **L1** の転移は起こるが語彙範疇だけであり(特に, 動詞句 (**VP**) であり, 主語は動詞句の主要部 (**head**) に位置する), 機能範疇は, 学習者がインプットに含まれる肯定証拠に接し, 機能範疇を示す語彙を習得することによって発達していく。この仮説に基づくと, 成人日本人英語学習者が機能範疇 **C** とその投射 **CP** から構成されている関係節構文と **wh** 疑問構文を習得していく場合, **Elementary** レベルでは機能範疇が有効ではなく, また日本語からの転移もなく, 英語母語話者の判断とはかなり差が見られる。しかしながら, レベルが上がるにつれて徐々にそれらの文法構造を構築していき, **High-intermediate** あるいは **Advanced** レベルに達して英語母語話者と同様の判断できるようになったと思われる。従って, 本研究の結果から, 第二言語の文法の発達は

Minimal Trees Hypothesis の予測に従って進んでいくと思われる。

## 5. 結論

本研究では、成人日本人英語学習者の関係節構文と **wh** 疑問構文の発達過程を調査してきた。結果として、総合的な英語能力の上昇にほぼ比例した発達過程が見られ、関係節構文に関しては **High-intermediate** レベルに、**wh** 疑問構文に関しては **Advanced** レベルに達した時に英語母語話者と同じレベルで文法性や非文法性を判断できるようになった。またこの発達過程は **Vainikka and Young-Scholten (1994, 1996a, 1996b, 1998a, 1998b, 2002)** が提案した **Minimal Trees Hypothesis** に従うものであった。形式的な授業を受けていない第二言語としてのドイツ語の発達過程の研究結果から提案された **Vainikka and Young-Scholten** の仮説が、形式的な授業を受けている第二言語(および外国語)としての英語の発達過程を説明することが可能であり、その妥当性が証明されたことは興味深いことである。

本研究の結果は、このように、第二言語の文法発達過程の解明に対する基礎資料を提示するだけではなく、今後、実際に関係節構文や **wh** 疑問構文を日本人英語学習者に指導する際、どのような学習段階にいる学習者にどのようなインプット(肯定証拠)を与えればいいのか、また、そのためにはどのような教材を用いることが効果的なのかを考える上で参考になるとと思われる。

## 注

- (1) 関係節構文と **wh** 疑問構文を調査対象とする理由は、顕在的(**overt**)な **wh** 移動(**wh-movement**)を持たない日本語母語話者には習得が比較的困難であると思われるからである。特に、関係節構文に関しては、中国語母語話者や日本語母語話者はその習得において英語母語話者と同じ理解のレベルにまで達することは困難であるだろうと結論付けている研究もある(**Hawkins and Chan, 1997; 大場, 2001**)
- (2) 本研究における表層的な形態的特徴とは、実際に発話されたり書かれたりする段階における構造を指す。
- (3) 日本人中学生や高校生を調査対象にする場合、「比較の目的格」を調査項目に含めることは適切ではないかもしれないが(肯定証拠として接することがないと思われるため)、成人日本人英語学習者を調査対象にする場合は、関係節構文全般の発達過程を把握する意味において、調査項目に含める方が適切であると思われる。
- (4) ここでは「習得」を、英語母語話者と同様な文法性の判断を示すことと考える(統計的に有意差がないこと)。
- (5) **Minimal Trees Hypothesis** および **Full Transfer/Full Access Hypothesis** については、大場(2002)において解説されている。しかし、より詳しい解説については **Hawkins**

(2001) や White (2003) を参照して頂きたい。また, Hawkins (2001) が提唱した **Modulated Structure Building Hypothesis** が大場(2002)において解説されているが, 第二言語の文法発達過程の仮説としてはまだ一般化されていないようであり, 本研究においては対象としない。

- (6) 形式素性の駆動による **wh 移動 (feature-driven wh-movement)** の習得の問題など, 派生 (**derivation**) のレベルにおける調査においても, 表層的な形態的特徴の習得が前提となることは言うまでもない。従って, その習得過程を明らかにすることが先決である。形式素性の駆動による **wh 移動** の習得の問題については **Ohba (2003b)** において論じられている。
- (7) 本研究では, 関係節構文を「主格」(**subject**) や「目的格」(**object**) のように関係節化される名詞句によって下位分類し, 各々の発達過程を調査することはない。また, **wh 疑問構造** においても同様に下位分類して 各々の発達過程を調査することはない。あくまでも全ての種類の関係節構文や **wh 疑問構造** の習得に焦点をあてる。
- (8) どのような名詞句が関係節化されるかについては, 様々な言語について解説している **Keenan and Comrie (1977)** を参照して頂きたい。
- (9) **wh 疑問詞** が文頭に移動している下のような文も考えられるが, これは *nani* が「かき混ぜ」(**scrambling**) という操作によって文頭に移動したものと考えられており, **wh 移動** とは別の操作である。

*Nani-o Anata-wa tomodati-to tsukutte imasu ka?*

- (10) **Allan (1992)** によると, **OPT** の **Elementary** から **Advanced** の5段階は **IELTS (International English Language Testing System)** の3から7の5段階に匹敵する。
- (11) **Elem: Elementary** , **Low: Low-intermediate** , **Int: Intermediate** , **High: High-intermediate**, **Adv: Advanced** および **Native: Native controls** を各々表す。
- (12) 関係節構文における再除代名詞の理解や使用に関しては, 大場(1999, 2001, 2002, 2003a) や **Ohba (2003b)** においても議論されている(異なる視点からの考察も含む)。

## 謝辞

本稿は, 2003年9月18日ー21日に **Basel (Switzerland)** で開かれた第12回 **EUROSLA (European Second Language Associate)**, および2003年12月15日ー21日に **Singapore** で開かれた第13回 **AILA (International Association for Applied Linguistics)** において発表したものの一部にさらにデータを加え, 分析し直したものである。両学会において貴重なコメントを下された方々に感謝申し上げます。また, 本研究を進めるにあたって常に適格なアドバイスを下さった英国 **Essex** 大学の **Roger Hawkins** 博士に感謝申し上げます。本研究は, 科学研究費補助金(基盤研究(C), 課題番号 14580275)の助成を受けて行われたものである。

## 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. and H. Lasnik. (1977). Filter and control. *Linguistic Inquiry*, 8, 425-504.
- Hawkins, R. (2001). *Second Language Syntax: A Generative Introduction*. Malden, Mass.: Blackwell Publishers.
- Hawkins, R. and C. Y-H. Chan. (1997). The partial availability of Universal Grammar in second language acquisition: the 'failed functional features hypothesis'. *Second Language Research*, 13:3, 187-226.
- Keenan, E. and B. Comrie. (1977). Noun phrase accessibility and universal grammar. *Linguistic Inquiry*, 8, 63-99.
- Kuno, S. (1973). *The Structure of the Japanese Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 大場浩正 (1999)「日本人英語学習者の関係節形成における再叙代名詞方略」『中部地区英語教育学会紀要』第 29 号, 187-194.
- 大場浩正 (2001)「日本語母語話者による英語の制限的關係節の習得」『北海道英語教育学会研究紀要』第1号, 3-20.
- 大場浩正 (2002)「第二言語の文法発達過程における Modulated Structure Building モデルの妥当性」『上越教育大学研究紀要』第 21 卷第 2 号, 727-740.
- 大場浩正 (2003a)「日本人英語学習者の文法能力の発達過程: 関係節構文の理解と産出のデータから」『中部地区英語教育学会紀要』第 32 号, 65-72.
- Ohba, H. (2003b). The acquisition of *wh*-movement by advanced Japanese learners of English. *Bulletin of Joetsu University of Education*. Vol. 22, No. 2, 587-599.
- Rizzi, L. (1990). *Relativized Minimality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schachter, J. (1974). An error in error analysis. *Language Learning*, 24, 205-214.
- Schwartz, B. D. (1998a). The second language instinct. *Lingua*, 106, 133-160.
- Schwartz, B. D. (1998b). On two hypotheses of "Transfer" in L2A: Minimal Trees and absolute L1 influence. In Flynn, S., G. Martohardjono, and O'Neil, W. (Eds.). *The Generative Study of Second Language Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 35-59.
- Schwartz, B. D. and R. Sprouse. (1994). Word order and nominative case in non-native language acquisition: a longitudinal study of (L1 Turkish) German interlanguage. In Hoekstra, T. and Schwartz, B. D. (Eds.). *Language Acquisition Studies in Generative Grammar*. Amsterdam: John Benjamins. 317-368.
- Schwartz, B. D. and R. Sprouse. (1996). L2 cognitive states and the Full Transfer/Full

- Access model. *Second Language Research*, 12:1, 40-72.
- 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.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (1994). Direct access to X'-theory: evidence from Korean and Turkish adults learning German. In Hoekstra, T. and B. D. Schwartz. (Eds.). *Language Acquisition Studies in Generative Grammar*. Amsterdam: John Benjamins. 265-316)
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (1996a). Gradual development of L2 phrase structure. *Second Language Research*, 12:1, 7-39.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (1996b). The early stages in adult L2 syntax: additional evidence from Romance speakers. *Second Language Research*, 12:2, 140-176.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (1998a). Morphosyntactic triggers in adult SLA. In Beck, Maria-Luise. (Ed.) *Morphology and its Interfaces in Second Language Knowledge*. Amsterdam: John Benjamins. 89-113.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (1998b). The initial state in the L2 acquisition of phrase structure. In Flynn, S., G. Martohardjono, and O'Neil, W. (Eds.). *The Generative Study of Second Language Acquisition*. Hillsdale, NJ:Lawrence Elbaum Associates Publishers. 17-34.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten. (2002). Restructuring the CP in L2 German. In Skarabela, B, A. Fish. and A. H.-J. Do. (Eds.) *Proceedings of the 26<sup>th</sup> Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press,.712-722.
- White, L. (2003). *Second Language Acquisition and Universal Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.

# The Developmental Process of the Surface Morphological Properties of English Relative Clauses and *Wh*-questions by Japanese Native Speakers

Hiromasa OHBA

## ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the developmental process of the surface morphological properties of English relative clauses and *wh*-questions by adult second language (L2) learners. The differences in the structures of relative clauses and *wh*-questions between English and Japanese are great. Thus, these two grammatical structures in English are considered difficult to learn for adult Japanese native speakers. In order to examine at which level of English proficiency they can overcome these difficulties and show the same understanding as English native speakers, a grammaticality judgement task was administered to 293 adult Japanese learners of English with elementary to advanced proficiency and 15 native speakers of English. As a result, there was a proficiency-related increase in possible correct judgement, and adult Japanese learners of English showed the same understanding of relative clauses as native speakers when they reached the high-intermediate level and also of *wh*-questions when they arrived at the advanced level. These results support the Minimal Trees Hypothesis, advocated by Vainikka and Young-Scholten (1994, 1996a, 1996b, 1998a, 1998b, 2002), which proposes that, like L1 learners, adult L2 learners gradually build up syntactic structure from lexical to functional projections.

## 第4章

### **Semantic 'blocking' effects of functional categories in Japanese EFL learners' interlanguage grammars**

**Semantic 'blocking' effects of functional categories  
in Japanese EFL learners' interlanguage grammars**

Hiromasa OHBA

**ABSTRACT**

Recent research addressing the extent to which adult L2 learners have access to Universal Grammar (UG) has focussed on formal features of functional categories which are not activated in the L1. This study continues this line of enquiry by investigating whether Japanese speakers can acquire a formal feature which drives relative-operator movement in English relative clauses, but is not instantiated in Japanese, with respect to the following two principles of UG: (a) a 'Generalised Blocking Principle' (Takeda, 1999) for the applicability of semantic operations to calculate the meaning of relative clauses, and (b) a 'Subjacency' principle for the diagnosis for *wh*-movement involved in relative clause formation. To test whether Japanese speakers can acquire the formal feature [+R] in English relative clauses, and hence are sensitive to the Generalised Blocking Principle and the Subjacency effects, a grammaticality judgement task with a five-point scale was administered to five different proficiency levels of adult Japanese speakers, as well as to English native controls. This test had a set of grammatical and ungrammatical relative clauses violating Subjacency. The results showed that not only less proficient learners but also advanced learners failed to reject some types of relative clauses violating the Subjacency conditions. However, this does not mean that even advanced learners still have trouble acquiring the formal feature which blocks the free application of semantic operations in English. We suggest that where a feature inducing a blocking effect is absent in the L1, it may not necessarily continue to be absent in the L2.

**KEY WORDS**

L2 acquisition

relative clauses

semantic operation

*wh*-movement

Subjacency

Generalised Blocking Principle

## 1. Introduction

A continuing debate in second language (L2) acquisition research is the extent to which 'adult' L2 speakers have access to Universal Grammar (UG). Recent research addressing this matter has focussed on accessibility of formal features of functional categories which are not activated in the first language (L1). It has been reported that differences are found in some grammatical properties between advanced L2 speakers and native speakers, even in end-state L2 grammars.

There are, at least, two distinct approaches to these differences: (a) L2 speakers have syntactic representations with full feature specifications, but they have a superficial mapping problem between syntactic representations and morphophonology (Lardiere, 1998a, 1998b, 2000; Prévost and White, 2000; among others); (b) L2 speakers' syntactic representations are underlyingly different from native speakers due to the absence of parametrised formal features which are not instantiated in the L1 (Hawkins and Chan, 1997; Franceschina, 2001; among others).

This study continues this line of enquiry and reports on preliminary results of the experimental study which investigates whether or not 'adult' native speakers of Japanese can acquire a formal feature which drives relative-operator movement in English relative clauses where that feature is not represented in Japanese. In particular, this study is carried out with respect to the following two principles of UG: (a) a 'Generalised Blocking Principle' (Takeda, 1999) for the applicability of semantic operations to calculate the meaning of relative clauses, and (b) a 'Subjacency' principle for the diagnosis for *wh*-movement involved in the relative clause formation. Whether or not to follow both principles will provide us with evidence for the acquisition of feature-driven *wh*-movement in English relative clauses by Japanese speakers.

## 2. Assumptions about the representation of relative clauses

Within the Minimalist framework (Chomsky, 1995, 1998), Takeda (1999) has proposed that English relative clauses have the feature [+R] in C, which needs to be checked off against the relative pronoun/operator with a feature [+R], and therefore drives relative-operator movement in the overt component, as in (1a). If the relative pronoun stays in situ, the resulting structure is ruled out as ungrammatical, as in (1b).

- (1) a. [DP the [NP book [CP which<sub>i</sub> [IP John bought t<sub>i</sub>]]]]  
 b. \*the book [John bought which]

In Japanese, however, there is an adjunct/predication type relation with no operator, and no feature-driven movement is required due to the lack of a functional category C and the relative operator with the feature [+R], as in (2) (Takeda, 1999). Hence, relative clauses in Japanese are formed restrictedly by the base-generation strategy, with the surface gap in the relative clauses occupied by small *pro*.

- (2) [NP [IP John-ga *pro* ka-tta] hon]  
 John-NOM bought-PAST book  
 “a/the book which John bought”

In this study, following Heim and Kratzer (1998), we assume that the syntactic component and the semantic component consist of autonomous systems, and the output of the syntactic derivation is supplied as the input to the semantic interpretation. Syntactic categories of the terminal nodes of phrase structures generated in the syntactic component are translated into semantic types, and the semantic computation is conducted compositionally in a bottom-up manner (e.g., Klein and Sag, 1985). This process should be type-driven. We also assume that the semantic component of the language faculty is universal (Chomsky, 1998) and the operations in the semantic component show no parametric variation across languages because, as is the nature of Logical Form (LF), the operations applied at the LF are universal and cannot be parametrised since the parametric differences of covert operations are not learnable due to their invisibility. Takeda (1999) proposes that the applicability of semantic operations can vary depending upon features of lexical items in the lexicon manipulated by the overt component (i.e., syntax): essentially the features of functional categories. She links the features of a functional category in English to a semantically-relevant ‘Generalised Blocking Principle’ (GBP), which is universally available, as in (3). This is based on Chierchia’s (1998) idea that syntactically-related features have the effect of constraining the free application of semantic operations.

- (3) Generalised Blocking Principle (Takeda, 1999: 103)

If a language has a certain functional category in its lexicon, the free application of the semantic operation that has the same function as that syntactic category has is blocked in that language.

Taking a 'functional category' here to mean a 'feature of a functional category', what the GBP suggests is as follows. English and Japanese differ significantly in the way they calculate the meaning of relative clauses. In English, the presence of the formal feature [+R] in C blocks the free application of a semantic operation, hence relativisation primarily resorts to a movement strategy. A relative pronoun/operator is a prerequisite for activating a relative clause interpretation. By contrast, since there is no formal feature [+R] in C in Japanese, the GBP does not prohibit the free application of a semantic operation, and relative clause interpretation can apply freely to 'nominal + clause' complement constructions.

Given this principle, we are able to rule out the possibility that the hypothetical relative clause with no relative pronoun/operator but with a resumptive pronoun in (4) in English gets interpreted by applying a semantic operation.

- (4) a. \*the book [Ø (C) [IP John bought it]]  
 b. \*the book [which [IP John bought it]]

According to Takeda (1999), if application of a semantic operation is freely allowed in English, the semantic type of the relative clause (IP) in (4a) would be changed into a property of a certain type and should be combined with the relative head noun without giving rise to type-mismatch. But (4a) is not grammatical, which indicates that the semantic operation to obtain a predicate out of the relative clause is not available in English because of the blocking effects, and hence relativisation in English always requires a relative pronoun/operator which triggers the blocking effects. Even if there are both a relative pronoun/operator and a resumptive pronoun, a sentence like (4b) is ungrammatical. This suggests that a relative pronoun/operator should be indispensable, but resumptive pronouns should be removed.

In contrast to English, Japanese lacks a functional category C (and the formal feature [+R] associated with it), which is supposed to license a relative operator that would induce a semantic operation in the semantic component. Due to the absence of the syntactic relative operator, the principle in (3) applies to produce no effect on the availability of a semantic operation in Japanese, and as a consequence, the application of a semantic operation is allowed in a fairly free manner in Japanese. The availability of a semantic operation without any syntactic constraint leads to a prediction that relativisation is possible as long as there is a small *pro* over which a semantic operation applies. This prediction could explain the lack of island effects in Japanese well.

- (5) [IP John-ga [NP [IP *pro pro* katta] hito]-ni aitagatteiru] hon-ga koko-ni aru  
 John-nom bought person-to want-to-meet book-nom here be  
 Lit. 'The book [John wants to meet the person who bought it] is here.'

Take, for example, a sentence like (5). When the relative clause is combined with the head noun, a semantic operation applies over the small *pro* in the object position in the relative clause domain. Since this operation is not sensitive to the island, we can convert a proposition to a predicate without any problem. Hence, we predict the lack of island effects with relativisation in Japanese.

### 3. The Study

#### 3.1. Predictions

Concerning the interpretation of relative clauses in English by native speakers of Japanese, there are two possible predictions which are based on the theoretical background mentioned in the previous section:

##### (6) Prediction 1

If (adult) Japanese speakers of L2 English, for example, very high proficiency speakers, still have difficulties acquiring functional features but they can acquire the surface morphological properties of relative clauses, the GBP does not work and, accordingly, they freely apply semantic operations to the syntactic representation and are not sensitive to Subjacency violations. Moreover, they will incorrectly accept the ungrammatical relative clauses with resumptive pronouns because they can calculate the meaning of relative clause constructions without blocking free application of semantic operations.

##### (7) Prediction 2

If (adult) Japanese speakers of L2 English can acquire a functional category C and its associated formal feature [+R] in relative clause constructions, the free application of semantic operations to compute their meanings is blocked because of the GBP, and they build the relative clause constructions by movement strategy because there is a feature which blocks a semantic operation. As a result, they will correctly reject the ungrammatical relative clauses violating Subjacency conditions and those including resumptive pronouns.

### 3.2. Participants

Participants in this experiment were 287 adult native speakers of Japanese, who lived in Japan or the UK at the time of the experiment, and 16 native speakers of English randomly selected as a control group. They were divided into five proficiency groups (Elementary, Pre-intermediate, Intermediate, Post-intermediate and Advanced) on the basis of their performances on an independent measure of proficiency: the Oxford Placement Test (OPT) (Allan, 1992). This test involves a multiple-choice auditory discrimination component and two multiple-choice decision components dealing with various types of lexical, morphological and syntactic properties of English (each with 100 items, hence the maximum total possible score is 200). The OPT has been extensively validated against other tests.

The age that participants started learning English was above 10, and the age range was 18 to 47 at the time of the experiment. Hence, participants' backgrounds varied with the quantity and quality of exposure to English that they had (in classrooms and natural environments). Details of the number of participants, the average age, and the scores on the OPT in each group are summarised in Table 1. A one-way ANOVA showed that there was a statistically significant difference among the five proficiency groups of native speakers of Japanese ( $F(4, 282)=1046.123, p<.001$ ).

Table 1 Participant details

Group	N	Age	Oxford Placement Test				
			Range	Mean	SD	Min	Max
Elementary	104	19.11	105 - 119	112.72	4.47	105	119
Pre-intermediate	96	19.63	120 - 134	125.82	4.18	120	134
Intermediate	46	21.61	135 - 149	141.91	4.37	135	149
Post-intermediate	33	25.67	150 - 169	158.33	5.01	150	168
Advanced	8	29.50	170 - 200	175.50	4.60	170	184
Native control	16	26.88					

### 3.3. Test instrument

The test instrument was a written grammaticality judgement test with a set of items. The participants were asked to read sentences and rate their grammaticality on the five-point scale indicated. The sentences fell into the following three groups, as in (8) to (10) (with 10 subgroups).

- (8) The sentences involving the following 3 types of grammatical relative clauses:
- (a) Relative clauses with a *wh*-operator (8 items):
- The boy *who(m)* I kicked yesterday broke the window. (-2 -1 0 +1 +2)
- The girl for whom I have bought a computer is my sister. (-2 -1 0 +1 +2)
- (b) Relative clauses with a complementiser *that* (5 items):
- The young lady *that* I employed last month works hard. (-2 -1 0 +1 +2)
- The picture *that* you are looking at was painted by Picasso. (-2 -1 0 +1 +2)
- (c) Relative clauses with a null operator or null complementiser (4 items):
- The friend *they* lent money to bought a very big house. (-2 -1 0 +1 +2)
- The magazine *we* got the information from is useful. (-2 -1 0 +1 +2)
- (9) The sentences involving the following 2 types of ungrammatical relative clauses
- (d) Relative clauses with a doubly-filled comp (*who(m)/ which that*) (5 items):
- \*The woman *who that* is singing on the stage is my wife. (-2 -1 0 +1 +2)
- \*The mirror *which that* Judy broke was very expensive. (-2 -1 0 +1 +2)
- (e) Relative clauses with a resumptive pronoun (5 items):
- \*The classmate *that* you don't like *him* is very unkind. (-2 -1 0 +1 +2)
- \*The student *that* I lent the book to *her* studied hard. (-2 -1 0 +1 +2)
- (10) The sentences violating Subjacency conditions in the following five construction types (2 items for each type) (with 2 grammatical declarative sentences excluding extraction out of a relative clause):
- (f) Relative clauses with an extraction from a relative clause
- \*This is the bicycle *which* the police caught the man *who* stole. (-2 -1 0 +1 +2)
- (g) Relative clauses with an extraction from a sentential subject
- To discover *that* Frank has cancer was no surprise to his father. (-2 -1 0 +1 +2)
- \*This is the ghost *which* a picture of frightened the children. (-2 -1 0 +1 +2)
- (h) Relative clauses with an extraction from an adjunct
- Many houses were damaged by the storm *while* I visited England. (-2 -1 0 +1 +2)
- \*This is the homework *which* Lucy went to school without doing. (-2 -1 0 +1 +2)
- (i) Relative clauses with an extraction from an embedded question (*wh*-island)
- William asked me *who* had caused the car accident. (-2 -1 0 +1 +2)

\*This is the CD which Peter knows where Tom bought. (-2 -1 0 +1 +2)

(j) Relative clauses with an extraction from a complex NP

Peter heard the news that his best friend would get married. (-2 -1 0 +1 +2)

\*This is the house which we heard the news that Dick bought.

(-2 -1 0 +1 +2)

There were 71 items in the test, 45 of which were relevant to the present study<sup>(1)</sup>. Test items were randomised, and there were three test versions where the test items were differently presented. The participants were asked to judge the grammaticality of each sentence by circling one of the numbers on the scale. They were told that +2 meant that the sentence was 'completely possible', -2 meant that it was 'completely impossible', and -1, 0 and +1 were gradations used if they thought the sentence was more or less possible. Detailed instructions were given on the use of the scale before the testing, and there were initial practice items for information before the test began. They had just ten seconds to judge each sentence.

Individuals' scores for each sentence were summed and the means calculated. In the process of the analysis, I measured the distance of learners' judgements from the correct answers and converted their judgements to points (0 to 4). For example, if a learner judged a grammatical sentence as "2", s/he was given 4 points, and if s/he judged it as "-2", s/he was given no points. Comparisons were made between Japanese L2 speaker and native speaker responses using a one-way ANOVA (with Tukey's HSD).

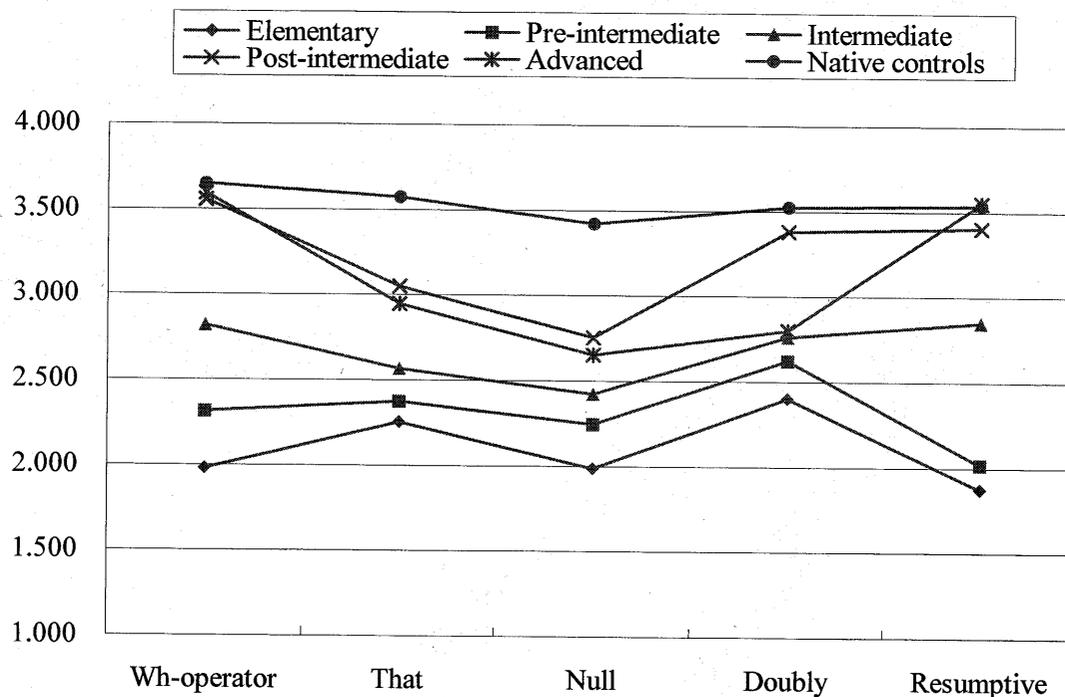
#### 4. Results and discussion

Overall results of the grammatical relative clauses (i.e., *wh*-operator, complementiser *that* and null operator or complementiser) and the ungrammatical relative clauses (i.e., doubly-filled complementiser (*who(m) that* or *which that*) and resumptive pronoun) are presented in Table 2 and Figure 3, which compare the mean scores for six experimental groups. In both grammatical and ungrammatical relative clause cases, participants' mean scores should approach 4 (maximum score) if they judge correctly, and their mean scores should approach 0 (minimum score) if they judge incorrectly. Significant differences between Japanese and native speakers' responses on the basis of one-way ANOVAs (where rating of grammaticality is the dependent variable and participants' L2 proficiency level is the independent variable) are indicated by an asterisk.

**Table 2** Mean scores of correct responses of grammatical and ungrammatical relative clauses

Group	<i>Wh</i> -operator	<i>That</i>	Null	Doubly-filled	Resumptive
Elementary	1.980*	2.254*	1.988*	2.402*	1.875*
Pre-intermediate	2.316*	2.377*	2.247*	2.625*	2.019*
Intermediate	2.821*	2.570*	2.424*	2.765*	2.852*
Post-intermediate	3.557	3.048	2.758	3.382	3.406
Advanced	3.594	2.950	2.656	2.800	3.550
Native	3.648	3.575	3.422	3.525	3.538

\* = significantly different from NS ( $p < .05$ )



**Figure 1.** Results of Grammatical and Ungrammatical Relative Clauses

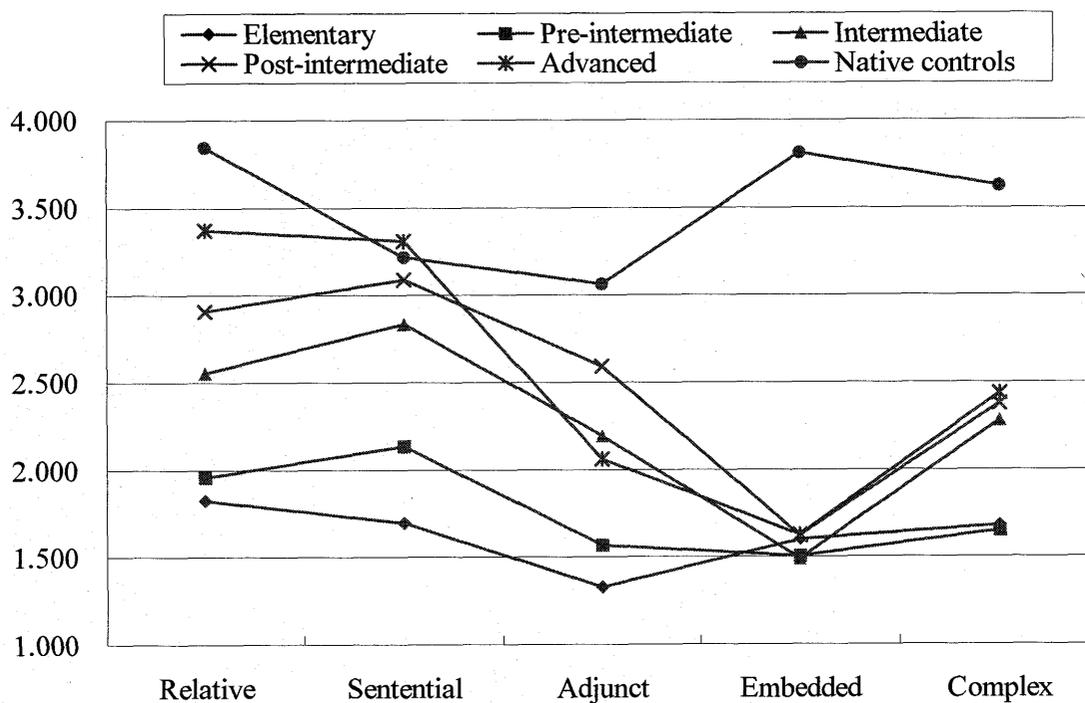
Table 3 and Figure 2 compare the mean scores for each group in judging the ungrammaticality of relative clause constructions violating the Subjacency conditions in five types of extraction (i.e., an extraction out of a relative clause, a sentential subject, an adjunct, an embedded question and a complex NP). Table 4 compares the mean scores for each group in judging the grammatical counterparts of the Subjacency

violations.

**Table 3** Mean scores of correct responses of Subjacency violations

Group	Relative	Sentential	Adjunct	<i>Wh</i> -island	Complex
Elementary	1.827*	1.697*	1.327*	1.601*	1.683*
Pre-intermediate	1.958*	2.135*	1.568*	1.505*	1.651*
Intermediate	2.554*	2.837	2.196*	1.489*	2.283*
Post-intermediate	2.909	3.091	2.591	1.621*	2.379*
Advanced	3.375	3.313	2.063	1.625*	2.438*
Native	3.844	3.219	3.063	3.813	3.652

\* = significantly different from NS ( $p < .05$ )



**Figure 2.** Results of Subjacency Violations

**Table 4** Mean scores of correct responses of grammatical sentences

Group	Sentential	Adjunct	<i>Wh</i> -island	Complex
Elementary	1.788*	3.106	2.543*	2.841*
Pre-intermediate	2.057*	3.339	2.474*	3.000*
Intermediate	2.109*	3.109	2.880*	3.174
Post-intermediate	2.515	3.591	3.652	3.394
Advanced	3.125	3.313	3.313	3.250
Native	3.031	3.375	3.750	3.813

\* = significantly different from NS ( $p < .05$ )

The results suggest the following.

- (11) The Japanese speakers who have reached, at least, the post-intermediate proficiency level perform within the range of native speakers of English in rating the surface morphological properties of relative clauses (Table 2 and Figure 1).
- (12) In the case of the sentences violating the Subjacency conditions in English, post-intermediate and advanced Japanese speakers perform within the range of native speakers of English in judging extraction out of a relative clause, a sentential subject, and an adjunct island. However, no statistically significant difference is found in an extraction out of an embedded question (i.e., *wh*-island) and a complex NP between the Japanese speakers and native speakers (Table 3 and Figure 2).
- (13) In the case of grammatical counterparts of the Subjacency violations, both the post-intermediate and advanced speakers perform within the range of native speakers in all the construction types.

On the basis of their judgements of the grammaticality and ungrammaticality of sentences involving long-distance operator movement, it seems that 'post-intermediate' and 'advanced' Japanese learners of English have acquired feature-driven movement, which supports Prediction 2. They have acquired a feature [+R] as well as functional category C in order to construct the relative clauses in English. Their accurate interpretations of English relative clauses increased in accordance with development in overall English proficiency, and when their overall English proficiency develops to

the post-intermediate level, they seem to have the same underlying representation as native speakers of English in constructing relative clauses even if they do not have a feature [+R] in their L1, i.e., Japanese. This is against the 'representational deficit hypothesis' proposed by Hawkins (2003).

The participants still have problems, however, judging the ungrammaticality of two types of extractions: extractions of a relative clause operator from an embedded question and a complex NP. How might we account for this?

A failure in judging an embedded question (i.e., *wh*-island) correctly does not mean that even advanced speakers still have trouble acquiring the formal feature which blocks the free application of semantic operations in English. According to the Barrier framework of Chomsky (1986), *wh*-islands and complex NPs provide weak island effects, and therefore, the sentences with extractions out of *wh*-islands and complex NPs are mildly ungrammatical. Consequently, this mild ungrammaticality with the Subjacency violations might affect L2 speakers' judgement and block the GBP and then post-intermediate and advanced L2 speakers apply semantic operations to these sentences and judged them as grammatical. This failure to reach native-like judgement is not due to a syntactic representational deficit, but due to defective mapping between the syntactic component and the semantic component. But it needs further consideration to elucidate on what basis they construe these sentences.

## 5. Conclusion

This study shows that L2 speakers have no difficulty recognizing the semantic relevance of syntactic features of C where such features are different in the L1. This implies that in L2 acquisition there is no critical period for using parametrised features in assembling lexical items which belong to functional categories like C. This view is against the representational deficit hypothesis (Hawkins, 2003). The differences between non-native speakers and native speakers are due to the problem at the interface between the syntactic computational component and the semantic component.

## Note

1. Regarding reliability of the grammaticality judgement test used in this study, Cronbach's alpha was 0.824, which means this test is fairly reliable.

## Acknowledgments

This research was supported by a Grant-in-Aid for Scientific Research (C) (2) from Japan Society for the Promotion of Science. An earlier version of this paper was presented at the EUROSLA (European Second Language Association) conference held in Edinburgh, Scotland in September, 2003. I am grateful to the audience at the conference, in particular, Ianthi Tsimpli, Usha Lakshmanan, Susanne Carroll and Rex Sprouse, for their invaluable suggestions and comments. My special thanks are due to Roger Hawkins for his encouragement and guidance throughout this research. None, however, is responsible for any remaining errors.

## References

- Chierchia, G. (1998) Reference to kind across languages. *Natural Language Semantics*, 6, 339-405.
- Chomsky, N. 1986: *Barriers*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1995: *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1998: *Minimalist Inquiries: The Framework*. MIT Occasional Papers in Linguistics, No. 15.
- Hawkins, R. (2003). 'Representational deficit' theories of (adult) SLA: evidence, counterevidence and implications. Plenary talk at the the EUROSLA (European Second Language Association) conference, Edinburgh, Scotland.
- Hawkins, R. and Chan, C. (1997). The partial availability of Universal Grammar in second language acquisition: the 'failed functional features hypothesis'. *Second Language Research*, 13, 187-226.
- Heim, I. and Kratzer, A. (1998). *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Franceschina, F. (2001). Morphological or syntactic deficits in near-native speakers? An assessment of some current proposal. *Second Language Research*, 17, 213-247.
- Klein, E. and Sag, I. (1985). Type-driven translation. *Linguistics and Philosophy*, 8,

163-201.

Lardiere, D. (1998a). Case and tense in the 'fossilized' steady state. *Second Language Research*, 14, 1-26.

Lardiere, D. (1998b). Dissociating syntax from morphology in a divergent L2 end-state grammar. *Second Language Research*, 14, 359-375.

Laediere, D. (2000). Mapping features to forms in second language acquisition. In J. Archibald. (ed.). *Second Language Acquisition and Linguistic Theory* (pp. 102-129). Oxford: Blackwell.

Prévost, O. and White, L. (2000). Missing surface inflection or impairment in second language acquisition? Evidence from tense and agreement. *Second Language Research*, 16, 103-133.

Takeda, K. (1999). *Multiple Headed Structures*. Ph.D. dissertation, University of California, Irvine.

---

平成14年度～平成16年度 科学研究費補助金  
(基盤研究(C)(2)) 研究成果報告書(課題番号:14580275)

日本人英語学習者の文法能力発達メカニズムの解明に関する研究

研究代表者 大場 浩正  
上越教育大学 学校教育学部 言語系教育講座

発行日 2005(平成17)年3月31日  
発行者 大場 浩正  
上越教育大学 学校教育学部 言語系教育講座  
〒943-8512 新潟県上越市山屋敷町1番地  
印刷所 株式会社第一印刷所  
〒943-0802 新潟県上越市大豆1丁目12番7号

---