

朝鮮漢字音アクセントの歴史的発展と類推変化*

伊藤智ゆき

(東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所)

chiyukit@aa.tufs.ac.jp

1. 序論

現代朝鮮語 (大韓民国・朝鮮民主主義人民共和国・中国の一部などで話されているものを総称する) はいくつかの方言に下位区分され、その多くは、韓国ソウル方言に代表されるように、ピッチアクセントの弁別的対立をもたない。しかし韓国南東部慶尚道方言、北朝鮮北東部咸鏡道方言、中国北東部延辺朝鮮族自治州の延辺朝鮮語等の方言には、体系的なアクセント対立が観察され、多くの記述的研究が行われてきている (服部 1968, 菅野 1972, 羅 1974, 大江 1976, 橋本 1978, Ramsey 1978, 梅田 1993, 早田 1999, 福井 2000, 曹 2000, 朴 2001, 李 2002, Fukui 2003, 車 2004, 河須崎 2006, 姜 2006, 2008, 孫 2007a, 2007b, 等多数。全羅道方言等アクセント対立の曖昧なものについては、早田 1999, 福井 1999, 李 2005, 2008, 孫 2007b 等参照)。一方 15~16 世紀当時の中期朝鮮語は、これまでの研究によって、弁別的ピッチアクセントを有していたことが明らかにされており (門脇 1976, Ramsey 1978, 福井 1985 等), 文献上の各音節 (= ハングル一字に相当) の左脇に記された傍点により、アクセントのみならずイントネーションの詳細までも知ることが可能である (金 1994, 伊藤 2002, 杉山 2008)。アクセント対立をもつ現代朝鮮語諸方言は、この中期朝鮮語アクセントを保存する貴重な資料であり、これら方言と中期朝鮮語資料とを比較することで、アクセントの歴史的変化がどのように起こってきたかを辿ることができる。

本稿の目的は、現代朝鮮語のうち特に延辺朝鮮語の漢字語アクセントについて、中期朝鮮語アクセントからの歴史的発展と、その例外的変化に観察される類推の影響について分析を行うことである。延辺朝鮮語のアクセント体系 (すべての語彙項目において、ただ一つの音節にのみ高ピッチが現れる点を除けば、東京方言アクセントとかなり類似する) は、咸鏡道方言アクセントとは似通っているものの、慶尚道方言とは大きく異なる (少なくとも表面上そのように見える) が、これら方言の各アクセントクラスは、お互いに規則的に対応する傾向がある (Ramsey 1978, 梅田 1993, 朴 2001, 車 2004, 宮下 2007, Cho et al. 2007)。本研究の分析対象は、延辺朝鮮語母語話者 (30 代半ば, 女性) から得られた 2 音節漢字語 (7,977 語) であるが、必要に際し 2 音節固有語 (805 語) についても言及する。本稿の主要な論点は以下の通りである。

- 漢字語アクセントは固有語アクセントと異なる類推変化を見せる傾向がある (漢字語 LH → HL, 固有語 HL → LH)。これは、それぞれの語彙クラスにおいて、最も大きな割合を占めるアクセントクラスが異なっており (漢字語 HL, 固有語 LH), 類推変化は主要アクセントクラスに吸収される形で起きていることによる。またこのことは、話者が漢字語・固有語という語彙クラスの違いを認識していることを示すものでもある。
- 2 音節漢字語においては、構成する漢字音の末子音の種類によって、アクセント変化の傾向が異なる (分節音の情報がアクセント変化に影響している)。これは、朝鮮語漢字語においては個々の音節構造とアクセントとの間に強い相関関係があるためである。
- アルゴリズムを用い、中期朝鮮語から延辺朝鮮語への歴史変化シミュレーションを行った結果、延辺朝鮮語におけるアクセント変化は、異なる重量 (weight) をもつ複数の制約を想定することにより説明される。
- 中期朝鮮語 2 音節漢字語の LH・LL クラスにおいては、第 1 音節漢字音の頭子音が阻害音であるか否か、またそれが使用頻度の高い形態素であるか否かによって、その歴史的変化に統計学的に有意な違いが見られる。

* 本研究結果は、東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所情報資源戦略研究ユニット及び研究未開発言語文化派遣プロジェクトの助成によるものである。関係各位の御高配に感謝する。また本研究のインフォーマントである許燕氏と、本研究に対し貴重なコメントをくださった Adam Albright 氏, Michael Kenstowicz 氏, アジア・アフリカ言語文化研究所共同研究プロジェクト「朝鮮語史研究」の共同研究員諸氏, MIT Phonology Circle・WCCFL 27 の参加者の方々に感謝する。

2. 中期朝鮮語における漢字語アクセント規則

(1) にあるように、中期朝鮮語は弁別的なピッチアクセントの対立を有していたと見られ、中期朝鮮語文献中では、低調 (L)、高調 (H)、上昇調 (R) の3つの音調が傍点で表されている (L = 無点, H = 1点, R = 2点, のように書き分けられている)。中期朝鮮語においては最初に高く現れる位置のみが弁別的で (「昇り核アクセント体系」の一種と見られる。門脇 1976, 福井 1985)、一旦高くなった後の音調は、音韻論的には非弁別的となり、該当音韻句の音節数に基づき L もしくは H で現れる。このことを以下では X で表し、アクセントが指定されないことを意味する。R も、音韻論的には L + H と見られるため、一旦 R が現れた後の音調は、その音韻句内では非弁別的となる (なお R は原則的に音韻句の初頭にのみ現れる)。4 音節単純名詞の分布は、attest されている限り、HXXX, LHXX, LLHX, LLLH のみ現れ、理論的には可能であるはずの RXXX や LLLL は現れない。

(1) 中期朝鮮語単純名詞アクセント。() は後続する接辞を指す。

1音節語: H(X), R(X), L(H)

2音節語: HX(X), RX(X), LH(X), LL(H)

3音節語: HXX(X), RXX(X), LHX(X), LLH(X), LLL(H)

1 音節語固有語名詞では H, R, L が区別されているが、漢字語名詞 (漢字形態素も含む) も同様に、H, R, L の3種のアクセントで現れる。漢字語・漢字形態素のアクセントは原則として中国語中古音 (唐代長安音) 声調と規則的に対応する (金 1967a, b, 河野 1968, 伊藤 1999, 2007)。

中期朝鮮語では、2 音節漢字語 $\mu_1\mu_2$ のアクセントは個々の漢字形態素 (μ_1 と μ_2) の基底アクセントが規則的に結合したものと考えられる (伊藤 1999)。(2) にあるように、 μ_1 と μ_2 の基底アクセントがともに L であれば、 $\mu_1\mu_2$ のアクセントは LL となり、 μ_1 の基底アクセントが L、 μ_2 の基底アクセントが H 乃至 R であれば、 $\mu_1\mu_2$ のアクセントは LH となる (R は語中には現れないため)。一方 μ_1 の基底アクセントが H の場合、 μ_2 の基底アクセントに関係なく、 $\mu_1\mu_2$ のアクセントは HX (= HH または HL) となる。同様に μ_1 の基底アクセントが R の場合、 μ_2 の基底アクセントに関係なく、 $\mu_1\mu_2$ のアクセントは RX (= RH または RL) となる。

(2) 中期朝鮮語漢字語アクセント構成規則

μ_1	μ_2	$\mu_1\mu_2$	例
L	L	LL	家 kà + 庭 tjàŋ → kà.tjàŋ
L	H/R	LH	朝 tjà + 會 hōj → tjà.hój
H	ANY	HX	主 cju + 人 in → cju.in
R	ANY	RX	對 tãj + 答 táp → tãj.tap

中期朝鮮語の文献上の制約により¹、多くの漢字語 ($\mu_1\mu_2$) アクセントは attest されていない。しかし漢字形態素 (μ_1 , μ_2) のアクセントは大抵の場合 attest されているため、(2) のアクセント構成規則に則り、中期朝鮮語漢字語アクセントを再構することが可能である。なおこの再構に関しては、現代朝鮮語におけるすべての漢字語が中期朝鮮語に由来するものではない (後の造語、現代日本語からの借用語等が含まれるため) という問題点が挙げられるが、現代中国語からの明確な借用語を除き (cf. 宮下 2007, 池 2007, Ito & Kenstowicz 2008 等)、あらゆる漢字語の起源を厳密に分類することは困難である。また実際、確実に attest されている漢字語のアクセントと、再構された漢字語アクセントについて、歴史変化のパターンを比較した所、両者に有意な差は見られなかった。したがって本稿では、中期朝鮮語漢字語アクセントのデータは、attest されているアクセントと再構されたアクセントとを合わせたものを用いる。attest されている漢字語アクセント (約 1,930 語) は伊藤 2000 に、再構アクセントに用いる個々の漢字形態素アクセント (約 5,260 字) は伊藤 2007 に基づく。

¹ たとえば 2 音節漢字語は、多くの場合「第 1 音節漢字 + 第 1 音節漢字音 + 第 2 音節漢字 + 第 2 音節漢字音」の形で書き表され、純粋な漢字語アクセントを反映しては現れない。これら漢字音に付けられている傍点は、各漢字形態素の基底アクセントに相当する。例) 「天下」→漢字形態素表記: 天 t'jàn 下 hǎ, 漢字語: t'jàn.há

3. 歴史的発展

3.1 層別化語彙 (stratified lexicon)

(3) は延辺朝鮮語固有語単純名詞に見られるアクセントクラスを表す。() は後続する接辞を指す。4音節語は理論上 HLLL(L), LHLL(L), LLHL(L), LLLH(L), LLLL(H) の5種類で現れることができると考えられるが、実際には LLHL(L), LLLH(L) の2種類しか現れない (伊藤 2007)。

(3) 延辺朝鮮語固有語単純名詞のアクセント

- 1音節語: H(L), L(H)
- 2音節語: HL(L), LH(L), LL(H)
- 3音節語: HLL(L), LHL(L), LLH(L), LLL(H)
- 4音節語: LLHL(L), LLLH(L)

本稿では、これらアクセントクラスをそれぞれ HL, LH, LL のように、接辞部分のアクセントを省略した形で表す。

(4) は、2音節固有語単純名詞の例 (単独形と主格助詞 *-i/ka* が後続した形) である。基底では無アクセントクラスである LL は、単独形では LH で現れ、基底の LH と (少なくとも明確には) 区別されない (朴 2001, 伊藤 2007, 車 2004 のように、これらの LH には音声的差異があるという主張もある)。

(4) 延辺朝鮮語 2音節の固有語単純名詞アクセントクラス

HL	LH	LL
kú.rám ‘雲’ kú.rám-i	kì.rám ‘油’ kì.rám-i	kì.tún ‘柱’ kì.tún-i

2音節漢字語のアクセントクラスも、固有語と同様、HL, LH, LL から成る。ただし各アクセントクラスの相対的頻度 (異なり語数) を比較すると、(5) に示すように、固有語 (単純名詞) と漢字語とは大きく異なっている。漢字語では HL が最も大きなクラスであり、固有語では LH が最も大きなクラスである。

(5) 固有語・漢字語における異なり語数の分布 (% は各語彙クラス内の、それぞれのアクセントクラスの比率を表す)

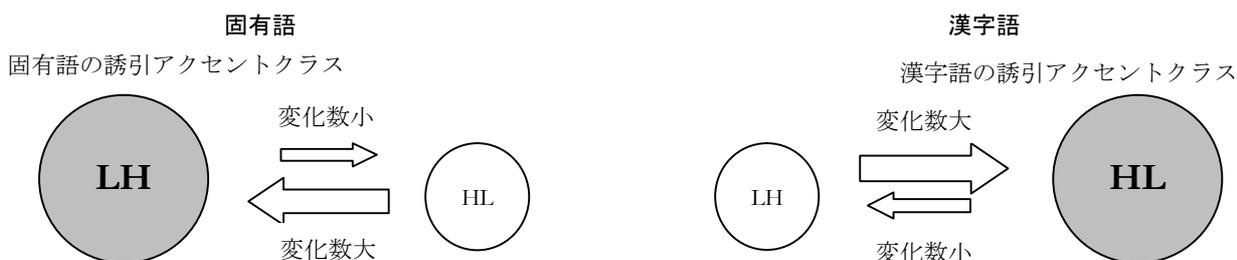
アクセント	固有語	漢字語
HL	182 (23 %)	5358 (67 %)
LH	549 (68 %)	2296 (29 %)
LL	74 (9 %)	323 (4 %)
計	805	7977

要約すると、固有語・漢字語における、アクセントクラスの順位付けは以下のようになる。

固有語 LH > HL > LL 漢字語 HL > LH > LL

これまで多くの先行研究により、類推変化と使用頻度との相関関係が議論されている (Hooper 1976, Bybee 1985, 2000, 2002, 2006, Phillips 1984, 2001 等)。それらによれば、異なり頻度 (type-frequency) の高いクラスは、低いクラスの語彙を引きつける傾向があるという。この説と、延辺朝鮮語における固有語・漢字語間のアクセントクラス頻度の差異に基づけば、朝鮮語の固有語・漢字語は、その歴史的变化においても異なった傾向を見せているだろうと予想される。即ち、HL より LH の大きい固有語では、元々の HL から LH への例外的変化が、その逆である LH から HL への例外的変化よりも多く観察されると考えられ (LH が固有語における「誘引アクセントクラス」 (attractor) となる)、一方 LH より HL の大きい漢字語では、元々の LH から HL への例外的変化が、その逆である HL から LH への例外的変化よりも多く観察されると考えられる (HL が漢字語における誘引アクセントクラスとなる)。図 1 はこの予測を図式化したものである。

図1 類推変化仮説



この予測は実際、延辺朝鮮語で確認される。中期朝鮮語・延辺朝鮮語アクセントの対応において、固有語と漢字語との間に、異なる一定の「例外パターン」が現れるのである。

(6) は中期朝鮮語と延辺朝鮮語のアクセントにおける**基本的**対応を示す。中期朝鮮語 LL と LH は延辺朝鮮語の LL と LH にそれぞれ対応し、中期朝鮮語 HX と RX は合流して延辺朝鮮語の HL に対応する。

(6) 中期朝鮮語・延辺朝鮮語アクセントの基本的対応 (MK = 中期朝鮮語, YB = 延辺朝鮮語)

中期朝鮮語	延辺朝鮮語	例
HX	HL	發明 MK pál.mjəŋ > YB pál.mjəŋ
RX	HL	慰勞 MK ūj.ro > YB wí.rò
LH	LH	消化 MK sjò.hwá > YB sò.hwá
LL	LL	當身 MK tàŋ.sin ‘あなた’ > YB tàŋ.sin

(7) と (8) は、中期朝鮮語と延辺朝鮮語の2音節名詞に見られる、**実際の**対応関係を示したものである。これらに見られるように、LHが最も大きいクラスである固有語では、中期朝鮮語 LHが延辺朝鮮語 LHに極めて規則的に対応する傾向があり(92%)、小規模クラスである延辺朝鮮語 HLへの変化は稀である(4%のみ)。一方中期朝鮮語 HX・RXのような小規模クラスは、固有語ではしばしばLHに不規則的に変化しており(29%)、延辺朝鮮語 HLとの規則的対応率は比較的lowめである(61%)。それに対しHLが最も大きいクラスである漢字語では、中期朝鮮語 HX・RXがかなり規則的に延辺朝鮮語 HLと対応し(80%)、これらから延辺朝鮮語 LHへの不規則変化は比較的稀である(18%)が、中期朝鮮語の小規模クラス LHは延辺朝鮮語 LHとあまり高い規則的対応率を示さず(51%)、不規則的に延辺朝鮮語 HL(= 中期朝鮮語の HX・RX)に変化する割合が高い(37%)。

(7) 歴史変化 (規則的対応率 = 規則的変化 / そのクラスの総数)

固有語						漢字語					
MK \ YB	HL	LH	LL	計	規則的対応率	MK \ YB	HL	LH	LL	計	規則的対応率
HX/RX	52	25	8	85	61%	HX/RX	3614	810	118	4542	80%
LH	10	215	9	234	92%	LH	821	876	27	1724	51%
LL	8	59	26	93	28%	LL	405	332	151	888	17%
計	70	299	43	412		計	4840	2018	296	7154	

(8) 歴史変化に見られる类推変化の比較

	HX/RX → HL (規則的)	HX/RX → LH (不規則的)	LH → LH (規則的)	LH → HL (不規則的)
固有語	52 (61%)	25 (29%)	215 (92%)	10 (4%)
漢字語	3614 (80%)	810 (18%)	876 (51%)	821 (37%)

これらのデータは、**層別化語彙 (stratified lexicon)** の証拠を提供するものである。つまり、話者は各語彙が、固有語・漢字語のどちらの語彙クラスに属するかを知っている上、各語彙クラスにおけるアクセントクラスの異なり頻度に基づき、異なった类推変化パターンを示しているのである。このことは、アクセントの歴史変化が必ずしも、上昇(LH)・下降(HL)といった特定の型を目指して偏向的に進行するわけではない(有標性のみが常に変化を引き起こすわけではない)、ということを示す点でも重要である。

3.2 固有語と漢字語を区別する音韻的特徴

では実際、話者はどのようにして固有語・漢字語という 2 種の語彙クラスを区別するのだろうか。日本語の場合と同様、意味的な違いや、表記法上の違いなどが考えられるが、その他、音韻的な違いもこれら語彙クラスを弁別するのに役立っているようである。

(9) 固有語と漢字語を区別する音韻的特徴

- a. 音節構造: 固有語において最も頻度の高い音節構造は CV.CV であるが、これは漢字語においては最も頻度の低い構造である。一方漢字語において最も頻度の高い音節構造は CVC.CVC であるが、これは固有語において最も頻度の低い構造である。
- b. 音素配列論的制約: 漢字語では濃音 (喉頭化阻害音) が頭子音として現れることは原則としてないが、固有語はこの制約をもたない; 漢字語は頭子音に流音 /l-/ を伴って現れることが可能であるが (延辺朝鮮語の若年層のみ)、固有語では現れない; 漢字語には有気音末子音や複合末子音は現れないが、固有語には現れる, 等。
- c. 固有語における強い 必異原理 (Obligatory Contour Principle) 制約: 固有語では 2 つの有気音子音 (C^h...C^h) が 1 つの単純名詞に現れる例はないが、漢字語ではしばしば現れる; 固有語では 2 つの拗音 (G...G) は 1 つの単純名詞に現れる例はほとんどないが、漢字語では可能な組み合わせである。
- d. 位置に基づく有標性 (positional markedness) の有無: 主要母音の分布や頻度が、固有語と漢字語との間で異なる。固有語では μ_1 と μ_2 との間で主要母音の分布や頻度に違いがあるが (μ_2 には原則として /i/, /u/, /i/ しかなれないなど)、漢字語では μ_1 と μ_2 との間に違いがない。これは、漢字語は本質的に、2 つの漢字形態素から成る一種の複合語であるためである。

以上のような特徴から、話者は固有語と漢字語とを (意識的もしくは無意識的に) ある程度正確に区別していると考えられる。ただし、固有語の中にも、より漢字語的な音韻的要素をもつものはあり、逆に漢字語の中にも、より固有語的な音韻的要素をもつものがあることからすると、これらの語彙はその形態上の紛らわしさから、歴史変化の例外パターンにおいても、より固有語らしい・漢字語らしい語とは異なったふるまいを見せると予想される。これらの問題については本稿では扱わないが (いくつかの点については Ito in progress を参照)、今後、実際の歴史変化を辿るだけでなく、実験的に話者の判断を調べるなどを通して、確認されていくべき課題である。

4. 音変化モデル

4.1 分節音と超分節音との相関関係

延辺朝鮮語漢字語においては多くの語が LH が HL へと類推的に変化したことからすると、いくつかの語が例外的に HL から LH に変化したことは、不可思議である。実はこの変化の主要な要因は、それら漢字語を構成する漢字形態素の構造にある。本稿では、中国語中古音の入声 (Entering Tone, 末子音 $-p/t/k$ を伴う) に対応する中期朝鮮語漢字形態素を「入声 (E) クラス」(末子音 $-p/l/k$ を伴う) と呼び、他のアクセントクラス L, H, R (中期朝鮮語ではそれぞれ平声, 去声, 上声と呼ばれる) と区別することにする。中期朝鮮語では、E クラスの漢字形態素は例外なく高調 (H) で現れ、また末子音 $-p/l/k$ で終わる漢字形態素は必ず E クラスに属する。(10) は中期朝鮮語の漢字形態素の例である。中期朝鮮語における E と H の違いは単に形態素の音節構造に基づいたものであり、両者はともに同一のアクセント H で現れることに注意。そのため EX と HX はアクセント上、ともに HX で現れる。

(10) 中期朝鮮語の漢字形態素の例

E	法	páp	末	mál	食	sik		
L	參	c ^h ám	人	zín	風	p ^h ùŋ	歌	kà
H	甚	sám	館	kwán	網	máj	次	c ^h á
R	寢	c ^h im	論	rön	向	hjän	嫁	kä

E クラスは HL から LH への逸脱において重要な役割をもつ。(11) に示すように、 μ_1 が非 E クラスであり μ_2 が E クラスである場合、 $\mu_1 \cdot \mu_2$ ともに非 E クラスである場合に比べ、LH への不規則変化がより多く観

察される (31% 対 18%)。一方, μ_1 が E クラスである場合, μ_2 のアクセントに関係なく, LH への不規則変化率はほぼ同様である (13%, 11%)

(11) 延辺朝鮮語における HL から LH への不規則変化 (非 E クラスは μ_1 では H/R を, μ_2 では H/R/L を指す)

μ_1	μ_2	LH への不規則変化率
非 E クラス	E クラス	31%
非 E クラス	非 E クラス	18%
E クラス	E クラス	13%
E クラス	非 E クラス	11%

このように 2 音節漢字語においては, 構成する漢字音の末子音の種類によって, アクセント変化の傾向が異なる。このいわば「E クラス現象」は, 「信頼度の島」(Island of Reliability, Albright 2002。造語・使用頻度の低い語などは, 必ずしも単純に異なり頻度の高いクラス (デフォルトのクラス) に類推的に割り当てられるのではなく, ある形態論的クラスと何らかの音韻論的な特徴との間の相関性が強い場合には, その音韻構造と相関性の強い (= 信頼度の高い) 形態論的クラスに割り当てられ, 形態論的クラス間の相対的頻度には影響されない傾向がある) 現象の一種と考えられるが, E クラス現象の場合, 分節音と超分節音との相関性に基づいた類推変化である点が独特である。つまり, 中期朝鮮語における, E クラスと高調との強い相関関係 (高い信頼度) がこの歴史変化の背景にあるわけだが, この強い相関関係は以下の 2 つの要因から生じたものである:

- 中国語中古音の入声は中期朝鮮語の高調に規則的に対応している。
- E クラスは末子音 $-p//l/k$ という, このクラスを同定できる特徴を備えている。

そのため, E クラスの形態素を含むある漢字語のアクセントが不明である場合, おそらく話者は, E クラスと高調との強い相関関係に基づいて, その E クラスの形態素に H を割り当てようと考えられる。上述した, 非 E クラス + E クラスにおける LH への高い不規則変化率 (31%) は, このようにして説明される。ただし, E クラス + E クラスと E クラス + 非 E クラスにおいて, LH への不規則変化率がほぼ同様であることは, この E クラス現象だけでは説明できない。この場合, 4.2 で検討する, 漢字語における「HL のデフォルト的位置づけ」を考慮する必要がある。

4.2 重み付けされた制約 (weighted constraint) を用いた分析

4.2 では, 中期朝鮮語から延辺朝鮮語への漢字語アクセント変化が, 制約の順位付けを用いてどのように説明されるか, 検討を行う。ここでは, 重み付けされた制約 (weighted constraint) を用いた音変化モデルを提案する。制約の計算には, Jäger (to appear) の確率論的段階学習アルゴリズム (Stochastic Gradient Ascent learning algorithm) を活用した。このアルゴリズムでは, 忠実性制約は **0** から, 有標性制約は **10** からスタートし, 検討対象であるデータに実在するパターン (各クラスの分布・頻度など) に基づき, 関連する制約が異なる重量 (weight) を割り当てられる。

(12) は, このアルゴリズムで利用される入力・出力候補・出力値・制約を示す。4.1 での議論に基づき, 漢字語アクセントの変化には μ_1, μ_2 の双方の基底アクセントが何らかの形で関与していると考えられることから, 入力には, 漢字形態素の基底アクセント E, H, R, L を組み合わせてできる, 理論上可能な 16 種類の中期朝鮮語アクセントを想定する。また出力候補にも, 理論上可能な延辺朝鮮語アクセント 4 種を想定する。

(13) は学習データの例である。

(12) 中期朝鮮語から延辺朝鮮語への漢字語アクセント変化モデルにおける入力・出力候補・出力値・制約

- 入力 (Input): EE, EH, ER, EL, HE, HH, HR, HL, RE, RH, RR, RL, LE, LH, LR, LL
- 出力候補 (Output): HH, HL, LH, LL
- 出力値 (Output #): 延辺朝鮮語において各出力候補に実在する異なり語数
- 有標性制約: *HH, *HL, *LH, *LL
- 忠実性制約: F (E₁), F (H₁), F (R₁), F (L₁), F (E₂), F (H₂), F (R₂), F (L₂)。数字は第 1・2 音節を指す。

(13) 学習データの例 (一部)

Input	Output	Output #	*HH	*HL	*LH	*LL	F(E ₁)	F(H ₁)	F(R ₁)	F(L ₁)	F(E ₂)	F(H ₂)	F(R ₂)	F(L ₂)
EE	HH	0	1											
	HL	297		1							1			
	LH	44			1		1							
	LL	6				1	1				1			
EH	HH	0	1											
	HL	128		1								1		
	LH	20			1		1							
	LL	0				1	1					1		

たとえば、中期朝鮮語の基底アクセント EE に対し、対応する延辺朝鮮語アクセントは HH, HL, LH, LL の 4 種想定される。しかし実際に中期朝鮮語の EE に対応して現れるのは、HL 297 語、LH 44 語、LL 6 語であり、延辺朝鮮語に存在しない HH は当然 0 語となる。これらの数字が Output # の欄に記されている。有標性制約は、延辺朝鮮語の出力候補を単純に評価したものであり、*HH, *HL, *LH, *LL により、延辺朝鮮語の出力候補 HH, HL, LH, LL はそれぞれ 1 つずつ制約違反を負う。忠実性制約は、延辺朝鮮語の出力候補を中期朝鮮語の基底アクセントと比較しつつ評価する。たとえば中期朝鮮語の基底アクセント EE に対して延辺朝鮮語の出力候補が LH, LL である場合、F(E₁) は第 1 音節が基底アクセント E に忠実な対応でないとして、これらの出力に制約違反を与える。同様に延辺朝鮮語の出力候補が HL, LL である場合、F(E₂) は第 2 音節が基底アクセント E に忠実な対応でないとして、この出力に制約違反を与える。このようなデータを元に、上記アルゴリズムを 50,000 回繰り返した結果、各制約には (14) のような weight が与えられた。

(14) 各制約の weight

*HH	13.81	F(L ₁)	1.03
*LL	10.21	F(E ₁)	0.81
*LH	8.34	F(E ₂)	0.75
*HL	7.16	F(H ₁)	0.60
		F(R ₁)	0.32
		F(R ₂)	0.32
		F(L ₂)	0.18
		F(H ₂)	0.06

HH が延辺朝鮮語のアクセント体系には現れないことから予想されるように、*HH は最も強い制約である (13.81)。一方 2 番目に強い制約である *LL (10.21) は、「ピッチアクセント言語においてはすべての語彙項目にピッチのピークが現れることが要求される」という、より一般言語学的な制約を反映したものと見られる。*HL の weight が有標性制約の中で最も小さいことは、延辺朝鮮語漢字語における、HL のデフォルトアクセントクラスとしての位置づけを示すものと言える。

忠実性制約の中では、F(E₁) と F(E₂) が比較的高い weight を割り当てられているが、これは E クラス現象 (Island of Reliability 現象) を反映したものと言える。F(L₁) が忠実性制約の中で最も高い weight をもつことは意外なようでもあるが、これは延辺朝鮮語話者にとって、LH, LL を生み出す F(L₁) が最も重要な情報であることを示唆している。ある漢字語のアクセントが不明である場合、延辺朝鮮語では HL がデフォルトとして割り当てられることが予想される。それを避け、LH や LL で現れるためには、まず F(L₁) という制約が必要となる。そのため F(L₁) の weight は高くなければならないのである。それに対し、HL を生み出す F(H₁) や F(R₁) の場合は、仮にこれらの weight が低くても、大抵の場合自動的にデフォルトとして HL が割り当てられてしまうため、結果として基底アクセントに忠実でいられることから、F(L₁) のように高い weight をもっている必要がない。そのため相対的にこれら制約の weight は小さくなる。

要約すると、中期朝鮮語から延辺朝鮮語への漢字語アクセント変化は、以下のようにモデル化することができる: 話者が基底アクセントの L さえ記憶していれば、延辺朝鮮語の漢字語アクセントは自動的に決定される; 話者がある漢字語アクセントの情報を完全に失っている場合 (学習段階での伝達ミスなど) には、その漢字語が E クラス形態素を含まなければ、有標性制約のランキング *HH > *LL > *LH > *HL に基づき、デフォルトクラスの HL が割り当てられる。4.1 で言及した E クラス + E クラスの場合は、HL・LH のどちら

も E クラス現象を同等に反映しているが (HH が本来最適な対応と考えられるが, HH は延辺朝鮮語には現れないアクセントクラスであるため除外される), 同様に上記有標性制約のランキングにより HL を割り当てられ, 結果として E クラス+非 E クラスと同等の扱いを受けることになる。

5. デフォルトクラスへの不規則変化を促進する要因

最後に, 「中期朝鮮語漢字語 LH・LL → 延辺朝鮮語デフォルトクラス HL」の類推変化を促進した2つの要因について触れておく。

まず μ_1 の頭子音が阻害音である場合とゼロ (Ø)・共鳴音である場合とを比較すると, 「中期朝鮮語 LH・LL → 延辺朝鮮語 HL」の不規則変化は, 阻害音の場合により多く見られる (この頭子音の性質と不規則変化率との相関関係は, 統計学的に有意であった: $\chi^2 = 36.67, p = 6.96E-07$)。これは, 声調発生論 (tonogenesis) でもよく指摘される非対称的变化である。

- (15) μ_1 の頭子音の性質と, 中期朝鮮語 LH・LL クラスにおける類推変化との相関関係。表中 / の左側の数字 = 実際に現れる漢字語数 (O, Observed), 右側の数字 = 期待される漢字語数 (E, Expected), () = O/E 値。頭子音が Ø もしくは共鳴音の場合, O/E 値は延辺朝鮮語 HL では 1 より小さくなり (= 期待されるよりも現れる数が少ない), LH/LL では 1 より大きくなる (= 期待されるよりも現れる数が多い)。

頭子音 \ 延辺アクセント	HL	LH/LL	計	HL の比率
平音	596/558 (1.07)	590/628 (0.94)	1186	50 %
有気音	157/154 (1.02)	170/173 (0.98)	327	48 %
/s/	189/177 (1.06)	188/200 (0.94)	377	50 %
/h/	99/84 (1.17)	80/95 (0.84)	179	55 %
Ø	155/197 (0.79)	263/221 (1.19)	418	37 %
共鳴音	111/136 (0.82)	178/153 (1.16)	289	38 %
計	1307	1469	2776	

次に, 規則的対応率と使用頻度との相関関係が観察される。多くの先行研究によって, 音声変化 (青年文法学派の言う音変化) は使用頻度の高い語彙においてより早く進行し, 類推変化は使用頻度の低い語彙においてより早く進行することが指摘されている (Schuchardt 1885, Hooper 1976, Bybee 1985, 2000, 2002, 2006, Phillips 1984, 2001 等)。本稿では, 各漢字形態素が延辺朝鮮語 2 音節漢字語の μ_1 として現れる回数を数えることにより, 漢字形態素の一種の延べ頻度 (token frequency) を調べることにした。すべての漢字形態素の出現回数平均値 (4.91) に基づき, 出現回数が 5 以上であれば高頻度, 4 以下であれば低頻度の漢字形態素と見なす。たとえば「p^hjəŋ (平)」は, 「p^hjəŋ.hwá (平和)」, 「p^hjəŋ.páŋ (平方)」等, 23 語に現れるため, 漢字形態素「平」の頻度は 23 である (高頻度形態素)。(16) に示すように, μ_1 が高頻度の形態素である, 中期朝鮮語 LH・LL クラスの漢字語の場合, 低頻度の形態素の場合よりも, 延辺朝鮮語 LH・LL クラスに規則的に対応する比率が高い (55 % 対 46 %, この相関関係はやはり統計学的に有意であった: フィッシャーの正確確率検定, $p = 2.3E-05$)。これは, 高い使用頻度のために μ_1 の基底アクセント情報力が強く, したがってその F(L₁) の weight が高くなった結果, デフォルトクラス HL への割り当てを避けることができたためと見られる。

- (16) μ_1 の使用頻度と, 中期朝鮮語 LH・LL クラスにおける類推変化との相関関係

頻度 \ 延辺アクセント	HL	LH/LL
高	914 (45 %)	1136 (55 %)
低	393 (54 %)	338 (46 %)

6. 結論

本稿ではまず、延辺朝鮮語漢字語アクセントを共時的・通時的に検討し、各アクセントクラスの分布とその歴史的变化が、固有語・漢字語との間で異なることを示した。これは層別化語彙の証拠となるものである: 話者は、固有語・漢字語という2種の語彙クラスを区別した上、各語彙クラスにおける相対的なアクセントクラス頻度に基づき、異なった例外的類推変化パターンを見せている。次に、漢字語の主要アクセントクラスである HL から LH への逸脱が、 μ_2 に E クラスの漢字形態素をもつことによる「E クラス現象」であることを指摘した。これは漢字語において末子音 $-p//k$ とアクセント H との間に強い相関関係があることに基づいている (Island of Reliability, Albright 2002)。更に中期朝鮮語から延辺朝鮮語への漢字語アクセント変化モデルを、重み付けされた制約を用いつつ提示した。制約のランキングにより、漢字語における HL のデフォルトアクセントとしての位置づけ (有標性制約のうち最も低い weight で現れるため) が確認された。また E クラス現象は F (E₁) と F (E₂) が忠実性制約のうち比較的高い weight を割り当てられたことによって確認された。F (L₁) の weight が忠実性制約のうち最も大きいことは、この制約がデフォルトアクセント HL の割り当てを阻止するために必要となるためだと考えられる。最後に、中期朝鮮語 LH・LL クラスから延辺朝鮮語漢字語デフォルトアクセントクラス HL への不規則変化を促進した要因として、 μ_1 の頭子音の性質 (cf. 声調発生論) と、使用頻度の影響について言及した。各漢字語の詳細な検討、方言間の比較、より厳密な音変化モデルの構築等は、今後の課題である。

参考文献

- Albright, Adam. (2002). Islands of reliability for regular morphology: evidence from Italian. *Language* 78-4, 684-709.
- Bybee, Joan. (1985). *Morphology: A study of the relation between meaning and form*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- . (2000). Lexicalization of sound change and alternating environments. In Broe, Michael & Janet Pierrehumbert (Eds.), *Laboratory phonology V: Acquisition and the lexicon*: 250-268. Cambridge: Cambridge University Press.
- . (2002). Lexical diffusion in regular sound change. In David Restle & Dietmar Zaefferer (Eds.), *Sounds and Systems: Studies in Structure and Change: A Festschrift for Theo Vennemann*: 58-74. Berlin: de Gruyter.
- . (2006). *Frequency of Use and the Organization of Language*. Oxford: Oxford University Press.
- 車香春. (2004). 朝鮮語龍井方言の名詞のアクセント体系. 『東京大学言語学論集』 23: 1-22.
- 池鳳花. (2008). 延辺朝鮮語音借語の語音特徴とアクセントパターンについて. 『朝鮮学報』 207: 1-38.
- Cho, Hyesun, Michael Kenstowicz and Jieun Kim. (2007). Contrasts, Mergers, and Acquisitions in Kyungsang Accent. *Toronto Working Papers in Linguistics*.
- 福井玲. (1985). 中期朝鮮語のアクセント体系について. 『東京大学言語学論集 '85』 : 61-72.
- . (1999). 全羅南道光陽市津上面のアクセント. 『アジア・アフリカ文法研究』 27, 東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所.
- . (2000). 韓国語諸方言のアクセント体系について. 福井玲(編) 『韓国語アクセント論叢』 : 99-247. 東京大学大学院人文社会系研究科.
- Fukui, Rei. (2003). Pitch accent systems in Korean. In: S. Kaji (ed.) *Proceedings of the Symposium: Cross-linguistic Studies of Tonal Phenomena: Historical Development, Phonetics of Tone, and Descriptive Studies*: 275-286. ILCIA, Tokyo University of Foreign Studies.
- 橋本萬太郎. (1978). 『言語類型地理論』. 東京: 弘文堂.
- 服部四郎. (1968). 朝鮮語のアクセント・モーラ・音節. 『ことばの宇宙』 3-5: 84-90.
- 早田輝洋. (1999). 『音調のタイポロジー』. 東京: 大修館書店.
- Hooper, Joan Bybee. (1976). Word frequency in lexical diffusion and the source of morphophonological change. In William Christie (Ed.), *Current progress in historical linguistics*: 95-105. Amsterdam: North Holland.
- 伊藤智ゆき. (1999). 中期朝鮮語の漢字語アクセント体系. 『言語研究』 116: 97-143.
- . (2000). 中期朝鮮語漢字語アクセント資料. 福井玲(編) 『韓国語アクセント論叢』 : 99-247. 東京大学大学院人文社会系研究科.
- . (2002). 『六祖法宝壇經諺解』の句音調. 『朝鮮語研究 1』 : 109-128. 東京: くろしお出版.
- . (2007). 『朝鮮漢字音研究』. 東京: 汲古書院.
- Ito, Chiyuki. (2007). Historical Development and Analogical Change in Yanbian Korean Accent. *Harvard Studies in Korean Linguistics* XII.
- . (in progress). Analogical Changes in the Accent of Sino-Korean Words in Yanbian Korean. WCCFL 27 Proceedings.

- Ito, Chiyuki and Michael Kenstowicz. (2008). The Adaptation of Mandarin Loanwords into Yanbian Korean. *Phonology Forum* 2008. (Daigaku Consortium Ishikawa, Aug 25.)
- Jäger, Gerhard. (to appear). Maximum Entropy Models and Stochastic Optimality Theory. In J. Grimshaw, J. Maling, C. Manning, J. Simpson, and A. Zaenen (Eds.), *Architectures, Rules, and Preferences: A Festschrift for Joan Bresnan*. Stanford: CSLI Publications.
- 曹廷換. (2000). 韓国語昌寧方言のアクセント体系—体言を中心に. 福井玲(編)『韓国語アクセント論叢』: 21-49. 東京大学大学院人文社会系研究科.
- 門脇誠一. (1976). 中期朝鮮語における声調交替について. 『朝鮮学報』 79: 17-54.
- 姜英淑. (2006) 韓国語の西部慶尚南道方言のN型アクセント. 朝鮮語研究会 (編)『朝鮮語研究 3』: 95-114. くろしお出版.
- (2008). 韓国語密陽 (ミリャン) 方言のアクセント体系. 『音声研究』 12 (1): 24-33.
- 菅野裕臣. (1972). 朝鮮語慶尚道方言アクセント体系の諸問題. 『アジア・アフリカ語学院紀要』 3: 83-96. アジア・アフリカ語学院.
- 河須崎英之. 2006. 中国黒龍江省で話されている朝鮮語のアクセント. 『東京大学言語学論集』 25: 61-81.
- 金星奎. (1994). 中世國語의 聲調에 대한 研究. 서울大學校大學院文學博士學位論文.
- 金永萬. 1967a. 이조 전기의 한자음의 운율 (성조) [I]. 『한글』 139: 69-78.
- 1967b. 이조 전기의 한자음의 운율 (성조) [II]. 『한글』 140: 95-113.
- 河野六郎. (1968). 朝鮮漢字音の研究. 『河野六郎著作集 2』 1979 : 295-512. 東京 : 平凡社.
- 羅聖淑. (1974). 韓国語大邱方言の音韻. 『言語研究』 66: 1-44.
- 李文淑. (2005). 全羅南道光州方言の音調について. 『東京大学言語学論集』 24: 115-140.
- (2008). 全羅道方言から見た韓国語のアクセント変化について. 東京大学大学院人文社会系研究科博士論文.
- 李連珠. (2002). 韓国語大邱方言のアクセントの音韻論的解釈. 『東京大学言語学論集』 21: 103-121.
- 宮下尚子. (2007). 『言語接触と中国朝鮮語の成立』. 福岡: 九州大学出版会.
- 大江孝男. (1976). 大邱方言におけるアクセントの型と長母音. 『言語研究』 69: 16-35.
- 朴永梅. (2001). 延辺朝鮮語のアクセントに関する考察. 『京都大学言語学研究』 20: 181-195.
- Phillips, Betty. (1984). Word frequency and the actuation of sound change. *Language* 60: 320-42.
- (2001). Lexical diffusion, lexical frequency, and lexical analysis. In Joan Bybee & Paul Hooper (Eds.), *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*: 123-136. Philadelphia: Benjamin.
- Ramsey, Robert. (1978). *Accent and Morphology in Korean Dialects*. Seoul: Tap chulpansa.
- Schuchardt, Hugo. (1885). *Über die Lautgesetze; gegen die Junggrammatiker*. Berlin: Oppenheim. (Reprinted and translated in Theo Vennemann & Terence Wilbur 1972).
- 孫在賢 (2007a) 韓国全羅南道光州方言のアクセント. 『音声研究』 11 (3): 87-93.
- (2007b). 韓国語諸方言アクセントの記述研究. 東京大学大学院人文社会系研究科博士論文.
- 杉山豊. (2008). 初刊本『分類杜工部詩諺解』の傍点表記に反映されたいくつかの言語現象. 東京外国語大学大学院地域文化研究科修士論文.
- 梅田博之. (1993). 延辺朝鮮語の音韻. 『「言語文化接触に関する研究」共同研究報告 6』. 東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所.