

## 榎法華方言の中舌母音について\*

島田 武

# On Central Vowels in Todohokke Japanese

Takeshi SHIMADA

**要旨** : This paper discusses the distinction of the two central vowels [i] and [u̠] in Todohokke Japanese. While previous studies show that these vowels can have the same quality if they follow [s, sh, ch, j, dz], it is not clear how the vowels behave in the other environment. In the present study their acoustic features are analyzed and the results show the difference and the similarity in quality the vowels.

**キーワード** : Todohokke Japanese, Central vowel, Formant, F3/F2

### 1. 序

#### 1.1. 榎法華村について

本稿で扱う榎法華方言は、北海道の渡島半島の東端部に位置する榎法華村で話されている方言である。榎法華村は人口およそ1700人、漁業を主産業とする村である。北海道では最も早い時期に本州から人の交流が始まった地域の1つで、約700年前の記録がある。地理的には、陸上では南茅部町と恵山町との境に峠があり、海側は太平洋に面している。陸上交通が発達する以前は、往来は船の方が便利であった。そのため津軽海峡を挟んだ対岸の下北半島からの移住が多かった。このような地理的条件のため、本方言は北海道方言の中でも浜言葉と呼ばれる特徴をよく残していると言われる。しかし現在は近隣の市町村との往来も制約がなくなり、若い世代は中学校を卒業すると函館などの高校へ進学することも多くなっている。その結果、北海道共通語への変化が起こっており、古い世代に見られる言語の特徴を失いつつある。本稿ではそのような特徴の中の1つである中舌母音について論ずる。

### 2. 榎法華方言の中舌母音の音声的特徴

#### 2.1. 先行研究

榎法華方言の話されている地域は、北海道海岸部方言の最も強い下海岸（しもかいがん）と呼ばれる（付録：図1と図2を参照）。下海岸とは函館から東、恵山岬にか

けての亀田郡の旧銭亀沢村（現在は函館市に合併）、戸井町尻岸内町、椴法華村の総称である。この地域では2種類の中舌母音[i][ɯ̥]が観察される。

椴法華方言の中舌母音の[i]は音素/i/の異音の1つ考えられ、子音と結合して音節を形成する場合に現れる。語頭や母音に後続する場合には[e̞]となる。

- (1) エロ（色） エス（椅子） エギ（駅、息） エダ（枝、板）
- (2) コエビト（恋人） ハヤグコエデコエ（早く漕いで来い）
- (3) kimi（君） nisi（西） kita（北） minami（南） nisin（鯨）

（石垣1982）

例(1)は語頭に/i/が生じるもので、[e̞]として具現している。<sup>2</sup>このような場合、エギ（駅、息）エダ（枝、板）のような例は母音の音質上は対立を失ってしまう。しかし助詞がつくと「枝が」は「○○●」、「板が」は「○●○」<sup>2</sup>アクセントの区別があるので意味の混同のおそれはない。また(2)では「オ」に後続する場合の例が挙がっておりこの場合も[e̞]として現れる。<sup>3</sup>この(1)(2)と対照的なのが(3)の例である。音節頭に子音がある場合にはすべての/i/が[i]として具現している。

椴法華方言「ウ」は共通語の[ɯ]よりも[i]に接近しており、中舌母音の[ɯ̥]として現れる（石垣1977, 1982）。その結果「炭」が「シミ」とも「スミ」とも聞こえるような発音になる。同様に「寿司（スシ）」と「獅子（シシ）」と「煤（スス）」との区別や

1 [é]と表記されているものを現在のIPA表記に改めた。

2 この語頭の[e̞]は椴法華方言だけでなく、他の道南部の方言にも現れる。石垣(1976)では江差方言の例が挙げられている（例文の発音記号の表記は本文のままとした）。

- (i) a. [émo kawanega] 芋買わないか  
b. [imo kawanega]
- (ii) a. [énuga éru̥i] 犬がいる  
b. [inuga irtu̥i]

上の例の(a)は実際に江差の小学生が発話すると言ったものである。一方(b)は石垣氏が[e̞]を[i]に置き換えて同じ小学生に聴かせたものである。興味深いことに、その小学生たちは(b)の例を「百姓のことばだ」と言って笑ったそうである。このことから分かるのは、語頭の/i/を[e̞]と発話することが、かなりの程度義務的であるということである。ひょっとすると語頭の[i]を持つ話者には逆のことが成り立つかもしれない。

2 拍の高さに関して、「○」は低く、「●」は高く発音されることを示す。

3 この例から「オイ」という連鎖が音韻論的には母音連続であり二重母音ではないことが推測できる。

「父（チチ）」と「土（ツチ）」「筒（ツツ）」の区別が付かなくなったりすると記述されている。

以上見たように椴法華方言を含む海岸部方言においては、中舌母音の[i]と[ɨ]があり、かなり近似した音であるとされる。また「シ」と「ス」、「チ」と「ツ」、「ジ」と「ズ」、「ヂ」と「ヅ」の区別も曖昧で混同されることが多く、いわゆる一つ仮名と言える状態であるという（平山ほか1997、大沢哲夫 1970）。

## 2.1. 問題点

椴法華方言に見られる2種類の中舌母音は、聴覚印象上類似しており、特に「シ」と「ス」、「チ」と「ツ」、「ジ」と「ズ」、「ヂ」と「ヅ」に関しては事実上区別されないと考えられている。先行研究において問題となるのは、[i]と[ɨ]が音声上区別されているかどうかの判断が曖昧なままになっていることである。確かに一つ仮名弁としての特徴があるので区別があると断定するのは困難かもしれない。しかし語頭の[i]が[é]と交替しても、[ɨ]と[é]は交替しない<sup>4</sup>ことや、語中でもランダムに交替するというわけでもないことから判断すると、[i]と[ɨ]は基本的には区別されているとした方が良いと思われる。以下では音響分析をすることによって[i]と[ɨ]が区別されているかどうかを観察する。

## 3. 実験

### 3.1. 方法

#### 3.1.1. 話者情報

音声の録音に際し協力して下さった協力者の情報を以下に示す。

氏名：玉村栄吾氏

年齢：75歳（録音当時）

性別：男性

玉村氏のご両親が福井から移住されて後、椴法華村で誕生し、言語形成期を過ぎた第2世代となる。したがって音声言語の特徴としては、福井方言の顕著な影響は見いだせず、道南部方言の特徴を備えていると言える。

#### 3.1.2. 録音および音声解析

録音は、SONY社製DATレコーダTCD-D100、同社製エレクトレットコンデンサマイククロフォンECM-MS907を用い、サンプリング周波数44.1kHzで行った。実施場所は椴法華村の玉村氏の自宅である。録音は、玉村氏に自由に話をしてもらい、その自然談話を録音した。これは音声の自然さを重視したからである。

#### 3.1.3. 解析の手順

解析は、記録されたデータを富士通社製FMV-BIBLO MG9/850に転送し、

---

4 たとえば「ウニ（海栗）」や「ウミ（海）」は「エニ」や「エミ」とはならない（島田ほか2001）。

NTTアドバンステクノロジー社製音声処理ソフトウェア『音声工房 Pro Ver.2』を用いて、中舌母音のLPCスペクトルから第1フォルマント（F1）第2フォルマント（F2）、第3フォルマント（F3）を計測した。その後NEC Software Ltd. StatPartnerフルパック Ver. 2.01を用いて統計処理を行った。

### 3.2. 結果

以下にLPCスペクトル計測および統計処理の結果を示す。

	F1	F2	F3
i_nide06	248	1831	2369
i_furi06	262	1328	2398
i_futari	299	1679	2408
i_hatamochi	360	1643	2567
i_hitor_i_	506	1264	2201
i_mukashi	404	1553	2659
i_nimee01	258	1723	2408
i_nimee01	328	1742	2510
i_sh_i_ni_06	280	1761	2389
i_shin_i_06	280	1723	2258

表1：[i]のフォルマント

	F1	F2	F3
u_ar_u_ku01	487	1424	2248
u_ar_u_ku02	468	1424	2350
u_aruk_u_01	309	1064	2519
u_aruk_u_02	351	1220	2255
u_furi06	406	1347	2356
u_kurer_u_04	360	1643	2478
u_mukashi	488	926	2306
u_mura01	290	1134	2239
u_mura02	506	1382	2140
u_urado06	338	1156	2051

表2：[ü]のフォルマント

2群の母平均の差の検定			
変数	F1/i/	F1/u/	差
サンプル数	10	10	
平均値	322.5	400.3	77.8
不偏分散	6587.389	6603.789	
標本標準偏差	81.16273	81.2637	0.100969

表3：[i]および[ü]のF1の2群の母平均の差の検定

等分散性の検定結果		T検定		T検定(Welchの方法)	
統計量:F	1.00249	統計量:t	2.14209	統計量:t	2.14209
自由度1	9	自由度	18	自由度	17.99997
自由度2	9	両側P値	0.0461 *	両側P値	0.0461 *
P値	0.9971	片側P値	0.0231 *	片側P値	0.0231 *

表4：[i]および[ü]のF1に関する検定結果

2群の母平均の差の検定			
変数	F2	F2	差
サンプル数	10	10	
平均値	1624.7	1272	352.7
不偏分散	35642.46	44417.56	
標本標準偏差	188.7921	210.7547	21.96263

表5：[i]および[ü]のF2の2群の母平均の差の検定

等分散性の検定結果		T検定		T検定(Welchの方法)	
統計量:F	1.246198	統計量:t	3.941828	統計量:t	3.941828
自由度1	9	自由度	18	自由度	17.78632
自由度2	9	両側P値	0.0010 **	両側P値	0.0010 **
P値	0.7484	片側P値	0.0005 **	片側P値	0.0005 **

表6：[i]および[ü]のF2に関する検定結果

2群の母平均の差の検定			
変数	F3	F3	差
サンプル数	10	10	
平均値	2416.7	2294.2	122.5
不偏分散	18362.23	20114.62	
標本標準偏差	135.5073	141.826	6.31871

表 7 : [i]および[ü]のF3の2群の母平均の差の検定

等分散性の検定結果		T検定			T検定(Welchの方法)		
統計量:F	1.095434	統計量:t	1.97486		統計量:t	1.97486	
自由度 1	9	自由度	18		自由度	17.96274	
自由度 2	9	両側P値	0.0638		両側P値	0.0639	
P 値	0.8942	片側P値	0.0319	*	片側P値	0.0319	*

表 8 : [i]および[ü]のF3に関する検定結果

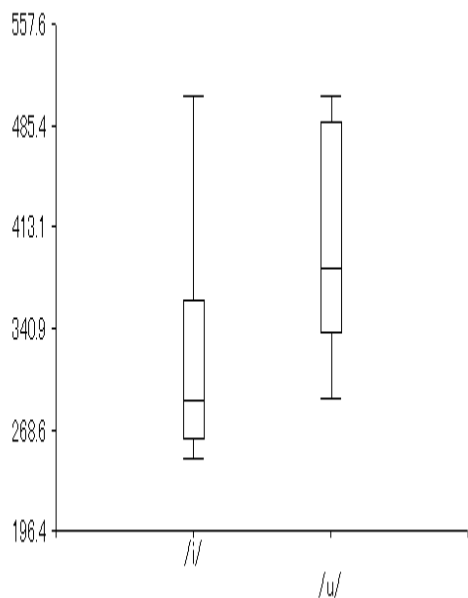


図 3 : [i]および[ü]のF1

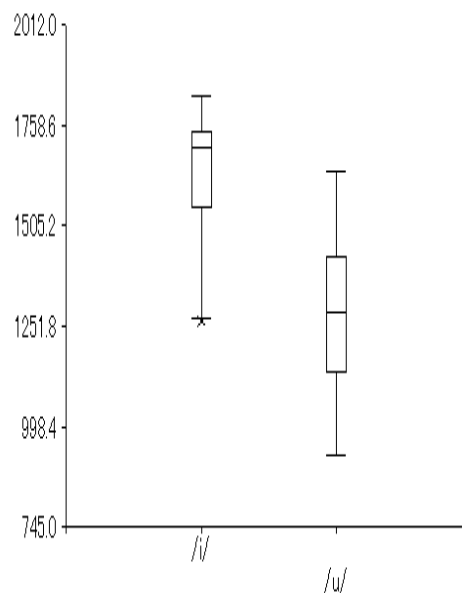


図 4 : [i]および[ü]のF2

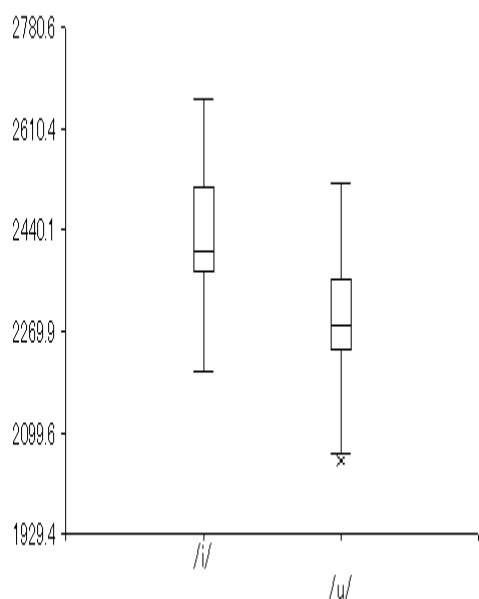


図 4 : [i]および[ui]のF3

## 5. 考察

### 5.1. [i]の[ui]の区別

ここでは[i]および[ui]のフォルマント周波数の平均値を比較して全体の傾向をつかむことにする。

	/i/	/u/	差
F1	322.5	400.3	77.8
F2	1624.7	1272	352.7
F3	2416.7	2294.2	122.5

表 9 : 平均値およびその差

表 9 を見ると、F 1 は[i]よりも[ui]の方が大きい、F 2、F 3 は両方とも[ui]の方が小さくなっている。最も差が大きいのは F 2 である。それぞれの t 検定の結果を見ると、F 1 は両側、片側の P 値に関して有意(P<0.05)であり、F 2 も両側、片側の P 値のどちらも有意 (P<0.01) である。F 3 は片側 P 値のみ有意(P<0.05)である。この結果から以下のことが言える。

- (4) 開口度 [i] < [ui]
- (5) 舌位置 [i]の方が[ui]より前寄りである。

開口度に関しては、[i]も[ɨ]も狭母音なので同じと考えられているが、今回の結果からは[ɨ]の方が大きいということが示された。舌位置に関しては非常にはっきりと異なっているということが分かる。いわゆる四つ仮名の区別を除けば混同はないと言ってよいと考えられる。さらにF3について、有意差が認められるが、他の二つの要素と比較すると弁別に関する重要性は低いようである。

### 5.2. [i]の[ɨ]の音色について

前節で楸法華方言において、[i]と[ɨ]は（少なくとも四つ仮名環境以外では）発音上区別されているということが示された。しかし、先行研究において区別されていると明言しているものはなく、どちらの母音も似通っているという記述が多い。

- (6) 道南でのウは、共通語の[ɨ]よりも[i]に接近した[ɨ]である。

石垣(1976:155)

- (7) この中舌母音の/i/は共通語の/i/と比べて、重く濁った音感があるので、海岸の方言が鈍重で不明瞭に聞こえるのである。

石垣(1982 : 73)

このような聴覚印象は中舌母音一般に当てはまると思われる。英語における中舌母音のschwa [ə]も曖昧母音と呼ばれ、音質の不明瞭さが指摘されている。しかし英語のschwaが曖昧なのは他の母音と比較した場合の聴覚印象だけである。音質、もしくは聴覚印象が曖昧だからといって区別まで曖昧であるとは限らない。このことは楸法華方言の[i]および[ɨ]にも当てはまると思われる。このように考えると、先行研究で[i]と[ɨ]の区別について明確に言及していないのは、実際に区別が曖昧な「シ」と「ス」、「チ」と「ツ」、「ジ」と「ズ」、「ヂ」と「ヅ」のペアが存在することと、区別が存在するのも関わらず、共通語の[i]や[ɨ]と比較すると中舌であるが故に音色が曖昧に聞こえるということが原因であると思われる。

### 5.3. [i]と[ɨ]の中舌性について

先行研究において[i]が[ɨ]類似した音質を持っていることが指摘されているが、その類似性の原因が中舌性であることははっきりしていると思われる。この中舌性というのは調音音声学の観点から、前舌母音でもなく後舌母音でもないということを示している。従って楸法華方言のように舌位置の異なる中舌母音が2種類存在する言語の場合には、中舌性のみでその2つの母音の区別をするのが困難になる。慣例上前よりの母音を[i]、後よりのものを[ɨ]と記述するが、前節で見たように環境によっては区別が無くなることがあり、聴覚印象上の類似性があまりに大きいと、区別そのものを疑うことになると思われる<sup>5</sup>。

さらに調音音声学的手法からでは、中舌性が、前舌性と後舌性を持たない、というように間接的にしか記述することができないということが重要である。その結果、中

<sup>5</sup> このことには中舌母音の変異幅が前舌母音や後舌母音よりも大きいことも関連している。



舌母音の違いも類似性も扱いにくくなる。つまり異なる2種類の中舌母音を区別して記述することも、その母音がどのように似ているのかを記述することも困難になるのである。

しかし音響音声学の観点からは中舌母音を直接記述できる可能性がある。Shimada (1996)では、英語の曖昧母音schwaを扱い、その中舌性をF3/F2の値が2となるとき典型的なschwaとなるとしている。英語の典型的なschwaは舌位置がちょうど前舌と後舌の中間位置にあるとされるため、この数値を中舌性の指標として使用することが可能である。つまりF3/F2<2 の時には、前舌母音よりの中舌母音であり、逆に F3/F2>2 のときには後舌母音よりの中舌母音であると言えるということになる。以下ではこの指標を用いて假法華方言の[i]と[ɨ̥]の中舌性を観察してみたい。

#### 5.4. [i]と[ɨ̥]のF3/F2

##### 5.4.1 計算結果

3.2節の結果からF3/F2の値を計算すると以下のようなになる。

[i]	F3/F2	[ɨ̥]	F3/F2
i_deni06	1.29	u_ar_u_ku01	1.58
i_furi06	1.81	u_ar_u_ku02	1.65
i_futari	1.43	u_aruk_u_01	2.37
i_hatamochi	1.56	u_aruk_u_02	1.85
i_hitor_i	1.74	u_furi06	1.75
i_mukashi	1.71	u_kurer_u_04	1.51
i_nimee01	1.40	u_mukashi	2.49
i_nimee01	1.44	u_mura01	1.97
i_sh_i_ni_06	1.36	u_mura02	1.55
i_shin_i_06	1.31	u_urado06	1.77

表10 : [i]と[ɨ̥]のF3/F2の値

	[i]	[ɨ̥]	差
平均値	1.50	1.84	0.34

表11 : [i]と[ɨ̥]のF3/F2の平均値とその差

等分散性の検定結果		T検定		T検定(Welchの方法)	
統計量:F	3.244423	統計量:t	2.806209	統計量:t	2.806209
自由度1	9	自由度	18	自由度	14.06665
自由度2	9	両側P値	0.0117*	両側P値	0.0140*

P 値	0.0944	片側P値	0.0058**	片側P値	0.0070**
-----	--------	------	----------	------	----------

表 8 : [i]および[ɨ]のF3/F2に関する検定結果

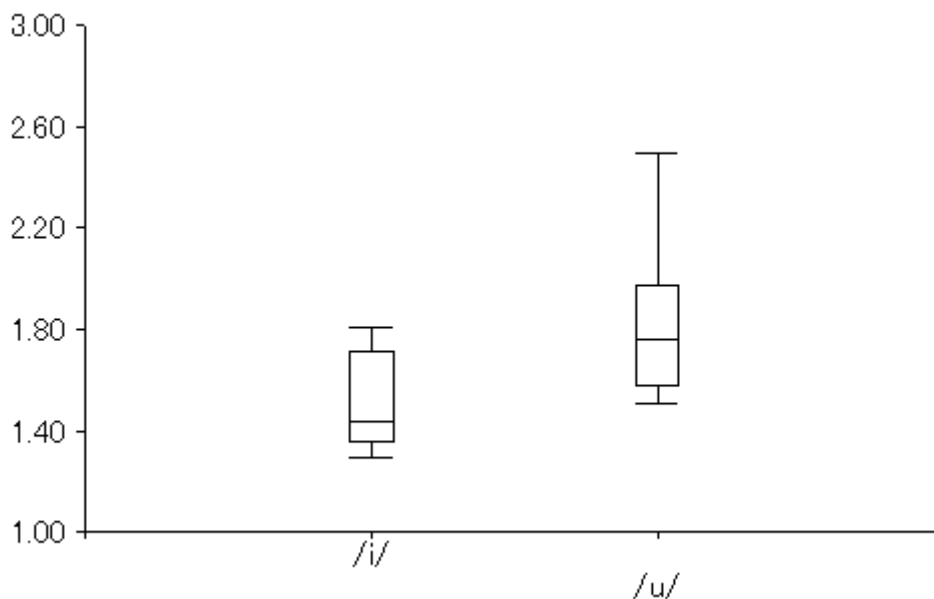


図 9 : [i]および[ɨ]のF3/F2

### 5.4.2. 考察

椴法華方言の [i] および [ɨ] の F3/F2 を見ると、[i] は最小値が 1.29、最大値が 1.81 で 2 を越えることがなかった。一方 [ɨ] は最小値が 1.51、最大値が 2.49 で 2 を越えるものが存在した。平均値を比較すると [i] は 1.50、[ɨ] は 1.84 で差が 0.34 である。平均値の差の検定を行うと両側 P 値 (P<0.5) でも片側 P 値 (P<0.01) でも有意である。

以上の結果から言えることは、以下の 2 点である。

- (8) [i] の中舌性は [ɨ] の中舌性よりも小さい
- (9) 中舌の位置を基準にすると、[ɨ] の方が [i] に近い音価を持っている

(8) に関しては F3/F2=2 からの距離が、[i] は最大で 0.71 なのに対し、[ɨ] は最大でも 0.49 しかないことから分かる。また (9) は中舌という位置を基準にして考えると、[i] も [ɨ] も前舌よりで調音されているということになる。したがって (6) の先行研究の記述「道南でのウは、共通語の [ɯ] よりも [i] に接近した [ɨ] である」が正しいことを裏付けている。特に「[i] に接近した [ɨ] 」という記述が相対的なものではなくて、「中舌の位置を越えて前よりになるくらい接近している」ということが示されたことになる。このことから、椴法華方言では、仮に一つ仮名になる環境でも、[ɨ] が [i] になることはあっても、[ɨ] が [i] にならないという予測をすることができる。つまり「獅子」は [sisi] となり、[stɨstɨ] とはならないということである。

## 6. まとめ

本稿では椴法華方言の2種類の中舌母音[i]と[ɨ̥]の区別と類似性について考察してきた。その結果は以上の通りである。

(10) [i]と[ɨ̥]は特殊な環境下でない限りは区別されている。

開口度 [i] < [ɨ̥]

舌位置 [i]の方が[ɨ̥]より前寄りである

	[i]	[ɨ̥]	差
F3/F2の平均値	1.50	1.84	0.34 (p<0.01)

(11) 中舌  
の位置  
(F3/F2=2)

を基準にすると、[ɨ̥]の方が[i]に近い音価を持っている

## 7. 展望

椴法華方言の中舌母音で観察される現象は、日本全国で観察されている。代表的な研究である今石(1997)では東北方言、北陸方言、山陰方言、琉球方言と様々な方言の中舌母音が扱われている。研究の力点としては、やはり中舌母音の特徴をつかむというところにおかれている。これからは本稿で試みたように、中舌母音どうしの類似点と差異に着目していくことも重要であると考えている。

## 謝辞

本稿は室蘭工業大学共通講座の言語科学講座教官4名が行っている「道南渡島東岸部方言の緊急調査」の研究の成果の一部である。この調査に当たりご協力いただいた椴法華村教育委員会の方、および話者の玉村栄吾氏に篤く御礼申しあげる。また平成12年度室蘭工業大学CRDセンタープレ共同研究「道南渡島東岸部方言の緊急調査」の助成を受けている。

## 参考文献

- 石垣福雄 (1976) 『日本語と北海道方言』北海道新聞社, 札幌.  
石垣福雄 (1982) 「北海道沿岸部の方言」『講座方言学4－北海道・東北地方の方言－』pp.63-92, 国書刊行会, 東京.  
今石元久 (1997) 『日本語音声の実験的研究』和泉書院, 大阪.  
大沢哲夫 (1970) 『ほっかいどう語－その発生と変遷－』(五十嵐三郎・長谷川清喜・佐藤誠・

石垣福雄・渡辺茂監修), 北海道新聞社, 札幌.  
 小野米一・奥田統己 (1999) 『北海道のことば』 (北の生活文庫第8巻) 北海道, 札幌.  
 Shimada, Takeshi (1996) 'Quality Variation of the English Schwa,' *Tsukuba English Studies* 15, pp. 187-208.  
 島田武・橋本邦彦・寺田昭夫・塩谷亨 (2001) 「樞法華 (とどほっけ) における言語と風習—失われゆく伝統」室蘭工業大学紀要第51号, pp.173-182.  
 平山輝男・小野米一・石垣福雄・道場優 (1997) 『北海道のことば』明治書院, 東京.

付録: 図1と図2は石垣福雄 (1982) から引用した。

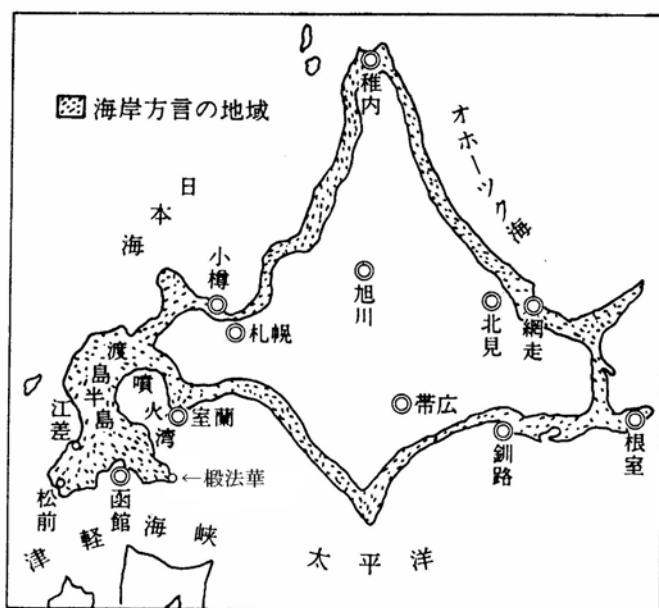


図1 北海道海岸方言の地域

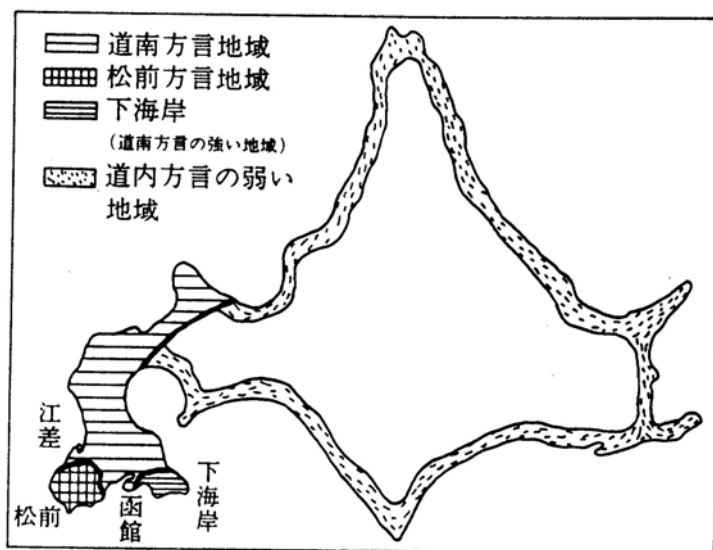


図2 北海道海岸方言の地域差

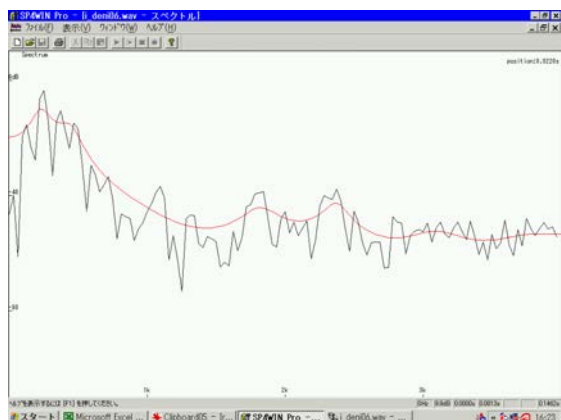


図 3 : i\_nide06



図 4 : i\_furi06



図 5 : i\_futari



図 6 : i\_hatamochi



図 7 : i\_hitori\_i



図 8 : i\_mukashi

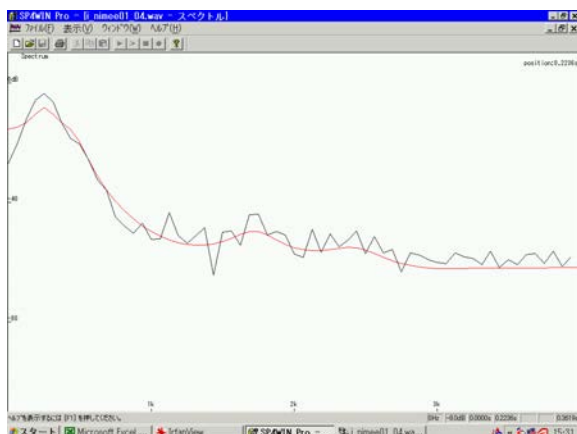


図 9 : i\_nimee01



図 10 : i\_nimee01

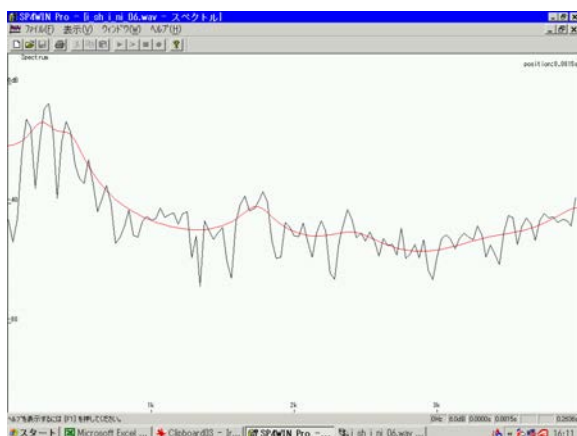


図 11 : i\_sh\_i\_ni\_06

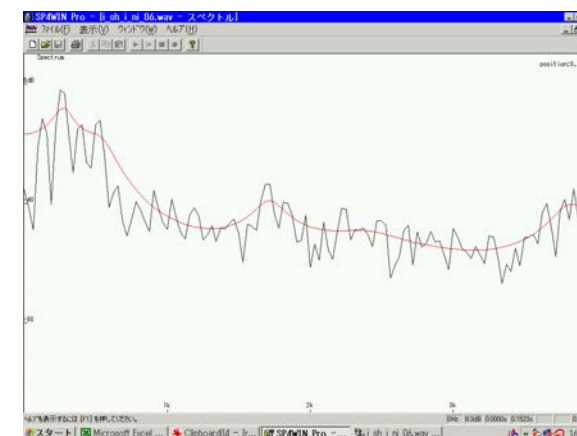


図 12 : i\_shin\_i\_06

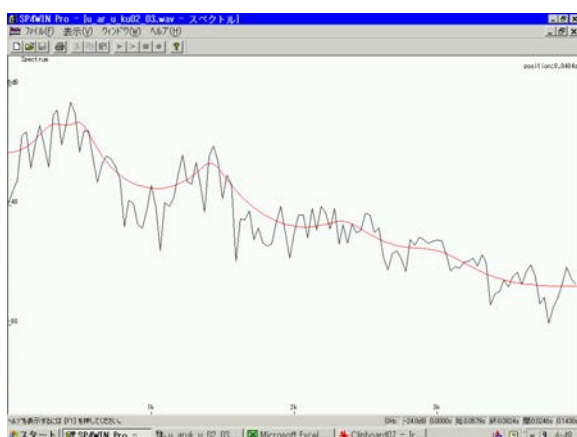


図 13 : u\_ar\_u\_ku01



図 14 : u\_ar\_u\_ku02



図 15 : u\_aruk\_u\_01



図 16 : u\_aruk\_u\_02

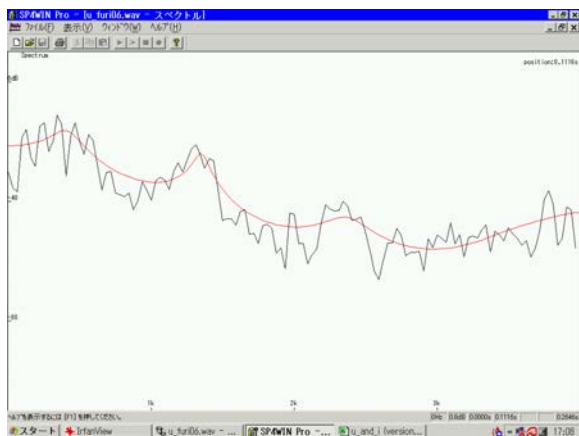


図 17 : u\_furi06

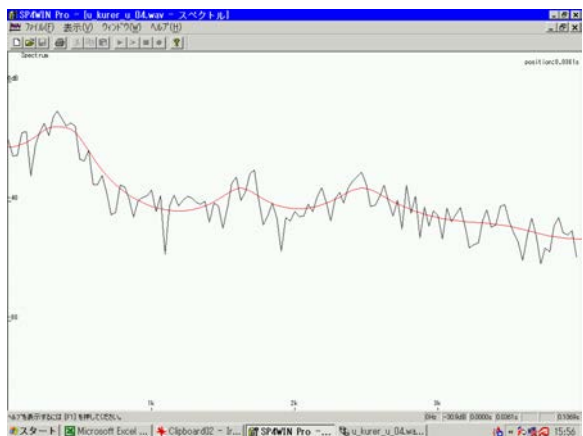


図 18 : u\_kurer\_u\_04



図 19 : u\_mukashi

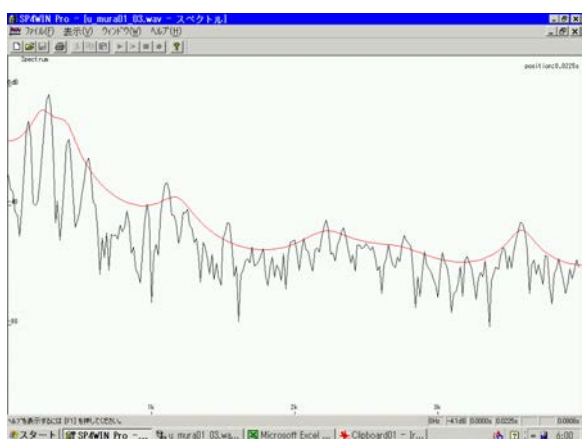


図 20 : u\_mura01



図21 : u\_mura02

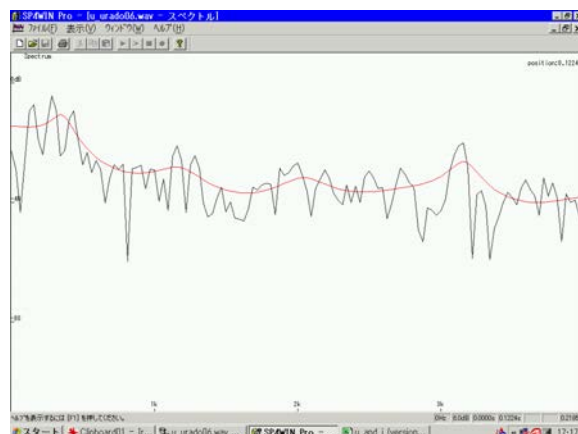


図22 : u\_urado06

執筆者紹介

所属：室蘭工業大学 共通講座

Email : shim@mmm.muroran-it.ac.jp