



**HAL**  
open science

## How do non-native speakers perceive Japanese phrase final prosody? An experiment on the perception of pitch and rhythm by Chinese and German subjects

Hiroko Yabe, Yukihiro Nishinuma, Akiko Hayashi, Hong Lin, Limin Leng

### ► To cite this version:

Hiroko Yabe, Yukihiro Nishinuma, Akiko Hayashi, Hong Lin, Limin Leng. How do non-native speakers perceive Japanese phrase final prosody? An experiment on the perception of pitch and rhythm by Chinese and German subjects. International Symposium on Japanese Language Teaching and Japanese Studies, Dec 2008, Guangdong, China. pp.124-125. hal-00387569

**HAL Id: hal-00387569**

**<https://hal.science/hal-00387569>**

Submitted on 25 May 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**How do non-native speakers perceive Japanese phrase final prosody?  
An experiment on the perception of pitch and rhythm by Chinese and German subjects**

Hiroko, YABE : Tokyo Gakugei University, Japan  
Yukihiro, NISHINUMA : LPL, CNRS, France  
Akiko HAYASHI : Chuo University, Japan  
Lin Hong : Beijing Normal University, China  
Leng Limin : Beijing Normal University, China

**Abstract**

This study which supports the claim of a prosodic interference between L1 and L2, examines the perception of pitch and rhythm of Japanese by Chinese and German students. The experiment reported here, used 4 sentences selected from dialogues of role plays recorded by 10 female Tokyo speakers. Stimuli were presented to 45 Japanese and to 77 Chinese students from Beijing. Each stimuli was played 4 times to listeners through headsets. They were asked in two different tasks to determine whether the last syllable was, (1) rising or falling, (2) short or long. Variance analysis reveals a significant difference between subjects for the perception of melodic variation but no interference effect for rhythm.

Keywords : Japanese, Chinese, German, phrase final prosody, L2 prosody, perception of pitch, perception of rhythm

**Résumé**

Afin d'examiner l'interférence prosodique entre L1 - L2, nous avons effectué une expérience de perception sur la hauteur et le rythme du japonais auprès de sujets chinois et allemands. Le corpus de la première partie de l'expérience présentée ici est composé de 4 phrases qui sont extraites des dialogues de jeux de rôle interprétés par 10 locutrices de Tokyo. Il a été soumis à 45 étudiants japonais et 77 étudiants chinois de Pékin. Chaque phrase a été présentée 4 fois. Lors de 2 sessions distinctes deux tâches ont été demandées aux sujets : déterminer si la dernière syllable est (1) montante ou descendante; (2) brève ou longue. L'analyse de variance montre une différence significative entre les sujets pour la perception de la variation mélodique mais aucun effet d'interférence pour le rythme. L'analyse en cours pour les sujets allemands semble fournir des conclusions différentes.

Mot-clefs : Japonais, Chinois, Allemand, prosodie, Langue seconde, perception de hauteur, rythme

## 中国人日本語学習者は発話末の韻律をどのように聞いているか —若年層発話のピッチとテンポの聴取実験から—

谷部弘子（東京学芸大学）

西沼行博（フランス国立科学研究センター）

林 明子（中央大学）

林洪（北京師範大学）

冷麗敏（北京師範大学）

海外で日本語を学ぶ場合でも学習者が日本語母語話者の自然談話に接する機会は確実に増えてきている。話しことばを理解する上で文法的な情報のみならず音声情報が重要な役割を果たすことについては、近年多くの先行研究で言われている。特に文末の抑揚については、発話の意味決定のプロセスを理解するために不可欠な要素だと言われている。しかし、上昇・下降という二項対立も現実にはきわめて多様な音声情報を担っており、その中で学習者がどのような音声情報を上昇・下降と認知しているのか、物理的に異なる韻律的特徴をどのように聞き取っているのか、という点についてはあまり着目されていなかった。アクセントに関しては、西沼・鮎澤・李（1995）が、物理的に同じものを聞かせても、母語のバイアスがかかり、同じ聞き方をしていないことを明らかにしている。

本研究では、韻律についても同様に母語の干渉が見られるのではないかという仮説のもとに、林・西沼・谷部（2007）の調査で得た若年層女性の発話から発話末韻律の異なる言語刺激群を構成し、意味を明示的に聞くのではなく物理的な基本周波数の上昇・下降および長短を問う聴取実験を行なった。

被験者は北京師範大学日本語科学生 80 名である。実験にはPsyScopeを使用し、同一刺激に対してピッチとテンポの反応を求める2つの独立したタスクを課した。音声刺激は話者 10 人による4文を4回提示し、被験者は個別にコンピュータ上で回答した。このデータを分析したところ、中国人被験者と日本人被験者（統制群）との回答には刺激によって明らかな違いが見られ、とくにピッチにおいて差が見られた。今後、中国人被験者の回答の特徴と母語との関連をさらに考察することによって、中国人日本語学習者を対象とする音声指導に何らかの示唆が得られるのではないかと考える。

キーワード：日本語 中国語 ドイツ語 言語習得 外国語 韻律 ピッチの知覚 リズムの知覚

## 中国人日本語学習者は 発話末の韻律をどのように聞いているか —若年層発話のピッチとテンポの聴取実験から—

谷部弘子（日本・東京学芸大学）  
西沼行博（フランス・国立科学研究所）  
林 明子（日本・中央大学）  
林洪・冷麗敏（中国・北京師範大学）

## 研究の背景(1)

日本：日本語習得環境の多様化  
海外：インターネットの普及や

人々の地域移動の拡大



日本語の自然談話への接触機会の増加

話しことばにおける音声の重要性

文末の抑揚は発話の意味決定のプロセスを理解するために不可欠な要素  
(小山1997他)

## 研究の背景(3)

韻律がどのような情報を付加するか

<意味>

例：行く↑/行く↓  
食べない↑/食べない↓

<心的態度>

例：あした↑/あした↑  
授業だから/授業だから

## 先行研究(1) 研究の発端

【林・西沼・谷部 2007】

若年層男女の普通体会話〔理由説明・事情説明〕の発話末に着目

⇒ ①表現形式のヴァリエーションに有意な男女差なし

⇒ ②音声として表出した場合の韻律的特徴に

有意な男女差あり

ピッチの変動・長音化の度合い：女性>男性

## 先行研究(1) 研究の発端

【林・西沼・谷部 2007】

韻律情報の幅広いヴァリエーション

⇒ 話し手は、ヴァリエーションによって何を伝えようとしているか。

⇒ 聞き手は、意味理解の前段階としてヴァリエーションを聞き取っているのだろうか。

## 先行研究(2) 中国人学習者の音声習得

・中国話者は声調の干渉から日本語のアクセントやイントネーションの習得が困難【陳1992】

・日本語音声習得における中国語の方音差  
【福岡1998, 王1999他】

・「同意要求」文末の上昇イントネーションの生成困難  
⇒ 「否定表明」と誤解される可能性がある発話を複数観察（北京話話者>上海話話者）【湯田2008】

## 研究課題

日本語母語話者

中国人

日本語学習者

ドイツ人

どのように聞き取っているのか

## 仮説

【韻律の聞き取りに母語の転移が見られる】



アクセントに関する先行研究:  
物理的に同じものを聞かせても、母語のバイアスがかかり、同じ聞き方をしていない。  
(西沼・鮎澤・李 995)

9

## 実験の概要 (1)

### 【タスク】

- (1) 音声刺激を聞いてピッチ (上がる/下がる) を判定
- (2) 音声刺激を聞いてリズム (長い/短い) を判定

### 【音声刺激】

発話末韻律の異なる音声刺激群 (計160)  
(話者10人による4文×4回=林・西沼・谷部2007)

### 【実験装置】

PsyScope を使用し、コンピュータ上で個別回答

10

## 実験の概要 (2)

### 【音声刺激】

発話1: ジュギョウダカラ(授業だから) 【理由説明】

発話2: タイヘンナダ(大変なんだ) 【理由説明】

発話3: ネテナインダ(寝てないんだ) 【事情説明】

発話4: ネテナクテ(寝てなくて) 【事情説明】

## 実験の概要 (2)

### 【被験者】

JN (日本語話者) 45名 (女30・男15, 18~25歳)

CN (中国語話者) 77名 (女65・男12, 19~25歳)

### 【実験の期間と場所】

- (1) 2008年6月: 北京 (北京師範大学)
- (2) 2008年7月: 東京 (中央大学・東京学芸大学)

12

## 結果 (1) タスク1: ピッチ判定

### ■母語 (JNとCN)

判定値 : 有意差あり  
反応時間値 : 有意差なし

### ■発話 (4文)

判定値 : 有意差あり  
反応時間値 : 有意差あり

13

## 結果 (2) タスク2: リズム判定

### ■母語 (JNとCN)

判定値 : 有意差なし  
反応時間値 : 有意差あり

### ■発話 (4文)

判定値 : 有意差あり  
反応時間値 : 有意差あり

## 結果 (3) 母語\*発話

### ■ピッチ判定

判定値 : 有意差あり  
反応時間値 : 有意差あり

### ■リズム判定

判定値 : 有意差なし  
反応時間値 : 有意差あり

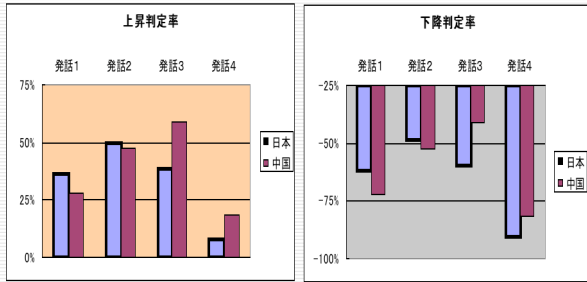
15

主効果	結果(1) ピッチ		結果(2) リズム	
	判定値	反応時間	判定値	反応時間
2母語	有意***			有意***
4発話	有意***	有意***	有意***	有意***
交互作用				
言語*発話	有意***	有意***		有意*

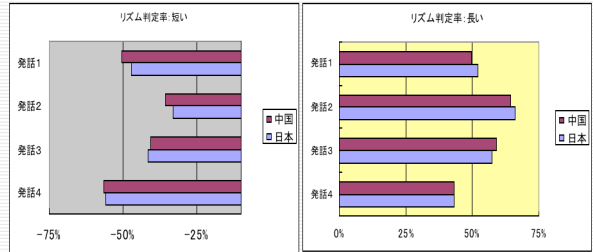
表1 分散分析の結果のまとめ

16

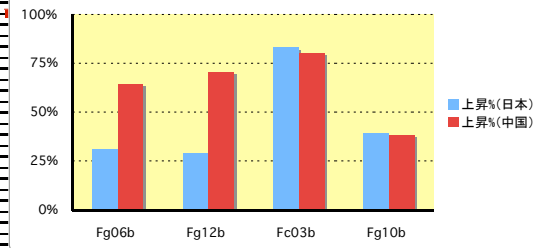
## 母語別・発話別のピッチ判定率



## 母語別発話別のリズム判定率

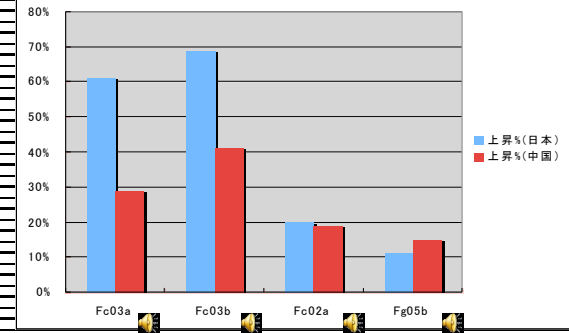


### 発話3の判定率比較

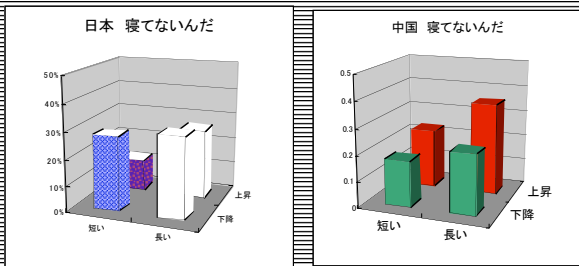


## 文末韻律の知覚: 「授業だから」

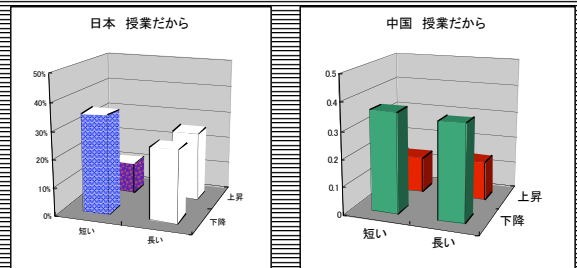
### 発話1の判定率比較



## 文末韻律の知覚



## 文末韻律の知覚



## 結果のまとめ

中国人日本語学習者は、日本語母語話者と同じように聞き取っているのか



ピッチの判定に母語の転移が見られる。  
学習者の耳は母語の影響  
生成以前に受容の段階で異なる。

## 考察

	結果	原因
上昇	JN < CN	JN: 全体的な高さにひかれる
	JN > CN	CN: 文末の高低変化に注目する

## 考察

CNの場合：

声調言語である母語（中国語）の影響

音節内の上がり・下がりには敏感

25

## 中国語話者に対する韻律指導の現状

・語のアクセント・文のイントネーションやプロミネンスの指導が行われている。

・文末については、

上昇調：疑問・質問の場合

例：張さんは一年生ですか。

26

## 中国語話者に対する韻律指導の現状

しかし、実際、

上昇調 ≠ 疑問・質問

例 おながすいた

授業だから

相手の心理的態度や話者の意図を汲み取る要素として重要

28

## 今後の課題

(1)教師が留意すべき点：

日本語学習者は、教材テープのモデルをそのまま聞き取っているとは限らない。

(2)今後：

・中国語方言との関連の調査

・JSLのCNを対象とする調査

28

## 【参考文献】

- (1) 長神子 (1999) 「中国語母語話者の日本語音声習得を助ける中国語方言」『音声研究』33-3, 36-42
- (2) 小山哲夫 (1997) 「文末調と文末イントネーション」『音声文法研究』9, 97-119
- (3) 西沼行博・船津孝子・李明姫 (1995) 「外国人日本語学習者による母語アクセントの聞き取り」『フランス人、中国人、韓国入学生への考察』『日語日文学研究』27, 韓国日語日文学會, 229-230
- (4) 林明子・西沼行博・谷部弘子 (2007) 「若年層男女にみる発話末の表現形式と韻律一聴明場面における普通体会話の場合」『社会言語科学』9, 30-40
- (5) 渡田美穂 (2005) 「「い形容詞+ナイ」の実現意図と韻律的特徴」『日本語教育と音声』くろしお出版, 97-119
- (6) 福岡昌子 (1995) 「イントネーションから表現意図を識別する能力の習得研究——中国語話者を対象に自然・合成音声を使って」『日本語教育』95, 37-48
- (7) 藤原 (2006) 「手書き音区画二学者的自——YES-N(疑問)句——構造的成因研究」『日語研究』23, 23-27
- (8) 二藤一林 (2000) 『日語音区画』北京大学出版社

29