

# 琉球大学学術リポジトリ

## 日本語ラ行, ダ行音の外国人における聴取傾向調査

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学工学部 公開日: 2007-08-23 キーワード (Ja): キーワード (En): Japanese syllable, Foreigner's response rate, Listening test, Tendency of mistakes 作成者: 高良, 富夫, 祖慶, 壽子, Takara, Tomio, Sokei, Hisako メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1460">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1460</a>

## 日本語ラ行, ダ行音の外国人における聴取傾向調査

高良 富夫\* 祖慶 壽子\*\*

The Research on Foreigner's Response Rate to  
Japanese Syllables Beginning with /r/ and /d/

Tomio TAKARA and Hisako SOKEI

**Abstract**

Japanese pronunciation is thought to be the first problem for learner of the Japanese from other countries. One of the reasons of the problems comes from the difficulty of categorizing what sounds the native Japanese speaker is pronouncing. It is often observed that people from the same country have a tendency of making the same mistakes when they hear Japanese sounds. This is because each language has a different system of sounds, and the phonemes of each language have different quality and range. Thus they listen to Japanese sounds according to their language systems.

The aim of the experiment is to investigate the correct response rate of Japanese speech sounds by people from different countries and to compare the results among speakers of different languages.

The speech sounds in the experiment are /ri/, /re/, ra/, /ro/, /ru/, /de/, /da/, /do/. The number of sounds are four hundred all together; two hundred are placed as continuous sounds, and the other two hundred are pronounced as isolated syllables. The former ones are (vowel+(consonant+vowel)+vowel), the latter ones are (consonant+vowel). The experiment consisted of twenty people, four from Thailand, three from Indonesia, two from Kenya, five from spanish speaking countries in South America, and six Japanese people.

The rate of correct response differs from country to country. Summary of the results are as follows:

- (I) Japanese.....Correct response rate are all over 75%.
- (II) Not Japanese.....The difference of the highest rate and the lowest rate are large.
- (III) In general, correct response rate of /ra/ and /ro/ are high.
- (IV) The correct response rate of Kenyans show a different figure from others.  
The rate of /de/, /da/, /do/ are very high, comparing with those of other countries.

**Key Words:** Japanese syllable, Foreigner's response rate,  
Listening test, Tendency of mistakes

---

受付: 1987年5月9日

\* 琉球大学工学部電子・情報工学科

Dept. of Electronics and Information Engineering, Fac. of Eng.

\*\* 沖縄県語学センター

Okinawa Language Center

### 1. まえがき

日本語を学習する外国人がまず最初に直面する問題は日本語の発音である。外国人初学者にとって日本語音を発音することが難しい場合は、日本語の聴き取りが不正確であることが、その原因の一つになっていると考えられる。すなわち、日本語の音声の枠組が十分学習されていないため、自国語の音声の枠組に従って発音するので、日本語としては十分なものとなつて考えられる。このことは、聴き取り試験において、同じ国の学生が類似の聴取誤りをおかすことがたびたび見られることから推察される。

同じ国の学生が類似の聴取傾向を示す原因は、各国語により音の領域が日本語とは異なるため、日本語の音が別の音として聴取されている場合があるためと考えられる。そこで以下の方法により日本語の音声の聴き取りの正確度を調べ、またちがった場合は何の音に聞こえたかを調べた。

### 2. 実験方法

調査した音は、日本語の「り、れ、ら、ろ、る、で、だ、ど」の8個である。以下これらを、/ri/, /re/, /ra/, /ro/, /ru/, /de/, /da/, /do/ と表記する。これらは日本人にとっても発音誤りの多いものである。この8個の音節を連続音声の中の音節、または単音節として、それぞれ200個ずつ計400個を聴取実験用試料とした。連続音声の場合は、母音+（子音+母音）+母音の形とし、これにより連続音声を模擬した。前後の母音すべての組合わせ（ $5 \times 5 = 25$ ）について、各試料をランダムな順序で発声した。発声間隔は約2秒、発声者は標準的な日本語を発音する成人男性1名である。実験は、録音テープを使用し、すべての被験者が同一の音を聴けるようにした。またスピーカーを使用したのが2ヶ所、カセット・レコーダを使用したのが2ヶ所である。教室で実験を行った。解答方法は、連続音声の場合、前後の母音は解答用紙に印刷してあり、その間にアルファベットで聴き取ったまま自由に記入するよう指示した。つまり強制判断の方法を取っていない。またどの言語であるとも言及していない。被験者は、日本語学習歴36~500時間の外国人である。国は、タイ（女4）、インドネシア（男1、女1）、スペイン語系（男3、女2）、ケニア（男2）であ

る。また、比較のため日本人（男3、女3）についても聴取実験を行った。スペイン語系の国の内訳は、コロンビアが2名、ペルー、チリ、メキシコがそれぞれ1名ずつである。被験者の年齢は20歳代~40歳代である。

### 3. 結果及び考察

聴取傾向を国別、単音節/連続音声中別に整理し、表1~10に示し、各音節の正聴率を図1、図2に示す。データの整理上、1と解答したものをrとして処理した。その理由として、1と記入した者は日本人のみであったため、外国人が日本語のラ行音をどう聴取したかが目的であるこの実験には、1とrをひとつにまとめ、流音としてとらえ方が良いと判断したからである。国により、正聴率、聴取傾向にちがいが見られる。主な傾向を列挙すると次の通りである。

(1) 日本人の聴き取りは、全般的に安定していて75%以上である。特に連続音声の中の音節に関しては、ほぼ90%以上である。単音節が連続音声中より結果が悪かったのは、試料の間隔に問題があるのではと考えられる。連続音声の試料は2秒間隔であるのに対し、単音節の音声試料は最後の方では1秒間隔程度になっていたことが原因の一つとして挙げられる。従って以下は連続音声中の結果を中心に述べたものである。

(2) 外国人の場合、比較的正確に聴き取れた音節とそうでない音節の差が大きい。外国人では、/ri/, /ru/を/di/, /du/と聴き取った例が日本人より多い。

以下外国人では、

(3) 比較的正聴率が高いのは、/ra/, /ro/, /ru/である。

(4) 正聴率の低い音節は、単音節においては、/ri/と/da/、連続音声中においては/de/, /da/, /do/が著しい。/ri/は/di/と、/de/, /da/, /do/はそれぞれ、/te/, /ta/, /to/と聴き取る傾向が強い。/de/, /da/, /do/の3音節に関しては、図2に特に顕著に示されているように、ケニア人の正聴率とその他の外国人の正聴率との差が大きい。ケニア人では、他の外国人と異なり、これらの音節をそれぞれ/te/, /ta/, /to/と聴き取った例が皆無であったことが特筆される。

(5) インドネシア人の連続音声の中の/ra/の正聴率

タイ人の/ru/の正聴率のように他の音節の正聴率と比較して時に高いものがある。また逆に、ケニア人では、他の音節の正聴率が高いが、/ri/は正聴率が低いなどの特徴がある。

(6) /ri/の正聴率の各国の順位が、/de/, /da/, /do/のそれと逆になっている。例えば、単音節では、/ri/の正聴率はスペイン語系、タイ人、インドネシア人、ケニア人の順で高いが、/de/, /da/, /do/の正聴率の順位はその逆になっている。連続音声においても、同様である。但しインドネシア人の連続音声中の/da/の正聴率だけは例外である。

以上の結果から、次のことが考えられる。以下の番号は上記結果の番号に対応する。

(1) 外国人と日本人とを比較したとき、外国人の方が正聴率が低い。このことは、外国語の枠組と日本語の枠組とが、これらの音韻においても

異なることを示す。

(2) 日本人では、/di/, /du/と聴き取るものが少ないのは、日本語には音韻カテゴリーとしてそれらが無いからであり、日本人は日本語の音韻の枠組の中で音声聴き取ろうとしていることがわかる。

(4) ケニア人を除いて外国人は、/d/をその無声音である/t/と聴き取る傾向がある。これは、外国語と日本語とでは、有声/無声のカテゴリー境界が異なることを示唆する。

(6) 正聴率の傾向から、外国語の枠組の類似性の遠近関係は、スペイン語系、インドネシア、タイ、ケニアと並べたとき、互いに隣り合うものほど似ているということになる。これは地理的遠近関係とほぼ同じであり、興味深い。今後正聴率の傾向と地理的遠近関係を合わせて検討する必要がある。

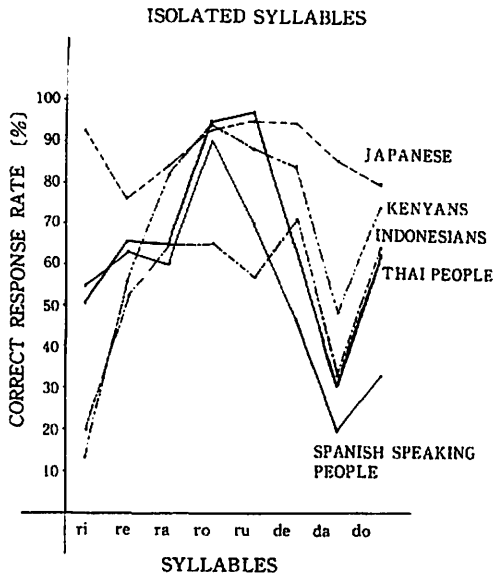


Fig. 1 Isolated Syllables

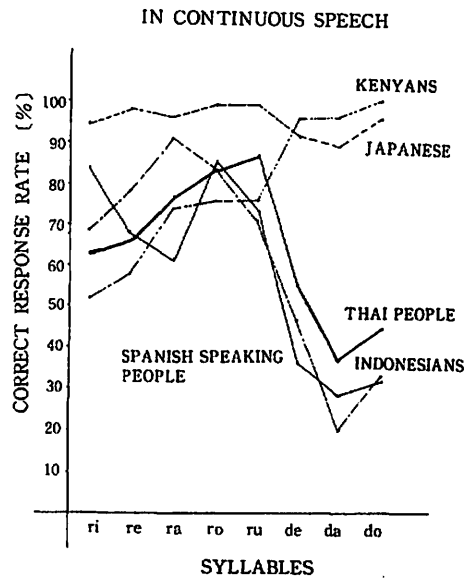


Fig. 2 In Continuous Speech

TABLE 1 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE, ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	93		1			7										
re	1	77					22	1								
ra			85				1	16				1				
ro				93					5	1						
ru			1	1	95					4						
de							95					6				
da	1	1						86	1					12		
do				1			1	2	75					1	22	

TABLE 1 -(1) CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE (STUDENTS), ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	99				1											
re		99					1									
ra			99					1								
ro				98					1							
ru					99											
de		5					95					1				
da		1	3					93						1		
do									100							

TABLE 1 -(2) CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE (NOT STUDENTS), ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	88					9										3
re		97										1				1
ra			93					1					3			3
ro				100												1
ru					99											
de		4					85					8				3
da			1					85						13		
do				3					92						5	

## OTHERS

ri=bi 1(1.3)%    ra=ga 1(1.3)%  
 ki 1(1.3)      ka 1(1.3)  
 re=e 1(1.3)    ru=u 1(1.3)  
 de=e 3(2.6)

TABLE 2 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE, CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	94				1	5										
re		98					1					1				
ra			96					1					2			
ro				99					1							
ru					99					3						
de		4					92					4				
da		1	2					89					7			
do				2					96					3		

TABLE 2-(1) CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE (STUDENTS), CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	97					3										
re		89					11									
ra			89					11								
ro				97					3							
ru					99					1						
de							97					3				
da								99	1							
do									97					3		

TABLE 2-(2) CORRECT RESPONSE RATE (%)  
JAPANESE (NOT STUDENTS), CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	88		1			11										
re	1	64					33	1								
ra			80					20					2			
ro				89			1		7	1						
ru			1		91	1				7						
de							92					8				
da	1	1						72					24			blank 1
do				1			1	3	53				1	40		

OTHERS  
da=blank 1%

TABLE 3 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
KENYANS, ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	16				2	72				2						8
re		56					20					4				20
ra			82					8					2			8
ro				94					4						2	
ru		2			88					6					4	
de		2				2	84					12				
da		2	10					48				2	36		2	
do				2					74					24		

## OTHERS

ri = ki	2%	ra = re	2%
bi	2	ka	2
blank	4	ba	2
re = be	20		

TABLE 4 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
KENYANS, CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	52					48										
re		58		2			38		2							
ra			74		2			22		2						
ro			4	76					20							
ru				2	76			2		20						
de		2					96									
da			2				2	96	2							
do									100							

TABLE 5 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
INDONESIANS, ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	20				3	69					3					3
re		52					43					5				
ra			65		1	1	20						11			1
ro				65				32						4		
ru			1		57			3	35						3	
de		7					71					21	1			
da		3	8		1			33					56			
do				3				3	64					29		

## OTHERS

ri = ki	1 (1.3)%	ra = ka	1 (1.3)%
bi	1 (1.3)	de = blank	1 (1.3)
ji	1 (1.3)		

TABLE 6 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
INDONESIANS, CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	68	5				16	3				4	4				
re		76		3			12					8	1			
ra			92					1					7			
ro		1		84	3				7					5		
ru				10	71				7	11					1	
de							47									1
da			3					20								
do				3					33	1						

OTHERS		
de = ure	1	%
do = oto	1	

TABLE 7 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
THAI PEOPLE, ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	51				1	40	2			1		1				4
re		66					17					9				8
ra			65					13					12			10
ro				94					3					3		
ru					97					2						1
de							65					35				
da		1	1					31				1	66			
do				4					58					38		

OTHERS			
ri = pi	1	ra = ga	4 %
gi	1	na	4
bi	1	pa	1
ki	1	ka	1
re = be	7	ru = bu	1
ba	1		



TABLE 8 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
THAI PEOPLE, CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	63	3			1	23	5				1					4
re	1	61	1			1	36									
ra	4		72			1		16					5			1
ro			1	84	2			2	7					3		1
ru				3	87					9					1	1
de		2					50					48				
da			1			1		37					61			
do					1				44					55		

## OTHERS

ri = blank	3%
za	1
ra = na	1
ro = no	1
ru = nu	1

TABLE 9 CORRECT RESPONSE RATE (%)  
SPANISH SPEAKERS, ISOLATED SYLLABLES

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	55					30					7			3	5	
re		63					21					16	1			
ra			60					18					13		9	
ro				90	1				2					8		
ru		1			70					3					27	
de		2					46					52				
da		1						20				3	72	1		
do									54					46		

## OTHERS

ri = ki	3%
ga	1
bi	1
ra = ka	9

TABLE 10 CORRECT RESPONSE RATE [%]  
SPANISH SPEAKERS, CONTINUOUS SPEECH

RESPONSE SYLLABLES	ri	re	ra	ro	ru	di	de	da	do	du	ti	te	ta	to	tu	OTHERS
ri	84					13										3
re		68			1		25					6				
ra		1	61					34	2				3			
ro		1		85	2				10					2		
ru	1	1		6	73	1			2	15					2	
de							36					60	1	1	3	
da					1			28					70			
do				1				1	32				1	64	2	

OTHERS	
ri = bi	2%
be	1%

4. むすび

日本語の音節、ラ行音、ダ行音について外国人の聴取傾向を調べた。その結果、各国人によってそれらの音韻の聴取傾向に違いがあることがわかった。特にケニア人の結果は、他外国人と著しく異なっている。ケニア人が使用するスワヒリ語は、開音節であるという点で日本語と類似しているが、同国語をさらに調査した上、詳細に検討したい。

今回は、日本人の発声した日本語音声の外国人による聴取実験を行ったが、今後、外国人の発声した音声を日本人が聴取する等、別の視点から実験を行うことも必要である。日本語音声に対して複数の発声者の音声を使用して実験する必要もある。また、今回は被験者の日本語学習歴にバラつきがあったので、今後はできる限りこれをそろえ調査する予定である。