

# 首都圏在住女子大学生における場面別母音体系と パラ言語的要素に関する音響音声学的考察

齋 藤 孝 滋 編

亀井里奈・加藤主紗・奥村ひかり・川口かすみ

キーワード：サウンドスペクトル分析 F1-F2図 母音体系 場面 大学生  
パラ言語的要素

## 目次

I 総論	齋藤 孝滋
II 各論	
1 準北海道話者	亀井 里奈
2 福島話者	加藤 主紗
3 神奈川話者	奥村ひかり
4 準神奈川話者	川口かすみ

# I 総論

齋藤 孝滋

## 1. 目的

齋藤孝滋編、秋田ちあき他(2007)の「I、総論」において、齋藤は、フェリス女学院大学の学生について、「知的な言語使用者層の中で、最も新しい言語パターンに敏感で、自らその使用者となり、言語においてもファッションリーダーとして、社会に少なからぬ影響を与え得る位相にあるとあってよい」とし、「その言語を記録し、体系を明らかにすることは、規範と異なる新しい言語パターンを見出し、その出現の要因を推定し、将来の言語変化を予測することにつながり、また、言語切り替えのパターンを明らかにすることは、言語パターンの位相的特徴と、彼女たちの言語行動そのものを明らかにすることにつながる」と、その研究意義について述べている。

本研究は、そのような考えのもと、フェリス女学院大学学生母音体系について、二つの異なる場面における実態を、音響音声学的に明らかにすることを目的とする。

## 2. 方法

### 場面設定

くつろぎ場面：同年代・同性の親しい友人と、自分の部屋でくつろいで話をする場合<sup>①</sup>。

対幼児場面：ことばを覚えたての幼児に、ものの名前を教えるために、はっきりと発音する場合<sup>②</sup>。

発話方法：くつろぎ場面、対幼児場面ともに、共通語の /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ に対応する母音について、なるべく自然な発話を収録するため、それぞれ「胃」、「絵」、「赤」、「尾」、「鶉」を、実物を頭の中で思い浮かべて発音した。ただし、「赤」については、『カ』を後から外して最初『あ』の音だけ」として /a/ のみ音声を録音した。原則として各語について、3回ずつ2回に分けて、計6回分を録音した。

収録方法：ヘッドホン付きマイク MS-HIP01K (ルーメン社) により、PC の音声分析ソフト『SUGI SpeechAnalyzer』(アニモ社) に直接録音入力した。

収録場所：フェリス女学院大学緑園キャンパス情報リテラシー教室

収録年月日：2012年10月19日 11:00~12:00の時間内に録音した。

### 3. 資料提示と分析

本稿における資料提示は、サウンドスペクトル分析による第1フォルマン周波数(F1)、第2フォルマント周波数(F2)、縦軸にF1周波数値、横軸にF2周波数値をとった二次元図である「F1-F2図」によりおこなう。

「F1-F2図」は、通常の座標と異なり、右に行くほどF2の、上に行くほどF1の周波数値が減少する形となっており、これにより、直立した左側を向いた人間の口腔内の調音点と比較的良好に対応した図となっている。なお、周波数値自体は、調音点の聴覚印象とは異なるレベルである声道の長さという個人的体格特徴によって左右されるF1・F2の周波数値は(声道が、「短い」即ち「ピッチが高い」と高くなり、「長い」即ち「ピッチが低い」と低くなる)等の傾向が知られているため、「F1-F2図」による分析は、具体的周波数値の比較ではなく、主に母音体系の形状により行う<sup>3)</sup>。

ただし、同一個人内における場面的傾向に関しては、具体的周波数に基づき、調音的の平均値のズレについては「等分散を仮定しないt検定」により、調音点のバラツキの等質性については「等分散性のためのLeveneの検定」により明らかにした。

さらに、本稿では、調音点に影響する可能性があると考えられるパラ言語的要素「ピッチ」「音圧」「(発話)時間」についても測定し、F1・F2同様に、平均値のズレについては「等分散を仮定しないt検定」により、バラツキの等質性については「等分散性のためのLeveneの検定」により、場面的傾向を明らかにした<sup>4)</sup>。

### 4. まとめ

共通語圏の母音体系については、既に自明のことである(/i/, /e/, /a/, /o/, /u/の母音体系で、具体的音声は今石他1984掲載のNHKアナウンサーのものと大差ない)という認識からか、近年までほとんど注意がむけられていなかった観がある。

そのような中で、本稿で明らかとなった母音体系は、すべて5母音体系ではあるものの、類型論的視点(Crothers 1978他)に立つとき、従来の日本共通語の母音体系の位置づけとは異なるタイプのものが、複数認められているのである。今後は、類型論的視点による本格的な分析も必要となろう。

今後は、各執筆者及び編者による独自の視点での研究が、積極的に行われることが期待されるところである。

## 注

- (1) くつろぎ場面は、話者が同年代同性に対する際の、最も自然な発話を得る目的で設定したものである。設定においては、学生の出身地が多岐にわたることから、フェリス女学院大学の通学圏内（神奈川・東京の首都圏近県）の居住家屋を物理的場面の対象とし統一した。
- (2) 対幼児場面は、話者の規範とする言語意識の実現を目指してなされた発話を得る目的で設定したものである。
- (3) 具体的分析方法は、齋藤孝滋（1999）に準じた。
- (4) 調音点の指標であるF1・F2とともに、パラ言語的要素の傾向を明らかにしておくことは、将来的に、両者の関係性の解明につながると考えられよう。

## 文献

- 今石元久・佐藤和之・三輪譲二・吉田則夫・大橋勝男・加藤正信 1984『日本語方言音声のスペクトル分析資料集』（非売品）
- 勝田耕起編 2006『言語生活メカニズムの解明と教育法』DTP出版
- 河先俊子・齋藤孝滋編 2009『日本語・日本文化の発信・受容・変容に関する基礎的研究Ⅱ』フェリス女学院大学
- 齋藤孝滋 2006「岩手方言における形容詞の特徴—活用体系と音声文法の視点から—」『フェリス女学院大学文学部紀要』41
- 齋藤孝滋 2007「談話構造分析の計量的視点による一試案」『フェリス女学院大学文学部多文化・共生コミュニケーション論叢』2
- 齋藤孝滋 2008『正しいか？誤りか？それは問題じゃない 話しことばのフィールドワーク』フェリスブックス13
- 齋藤孝滋 2009「談話の音声的変種の地域性——関東地域における発話速度の地域性」『月刊言語』4月号
- 齋藤孝滋編 1999『地域言語調査研究法』おうふう
- 齋藤孝滋編 2003『現代女子大学生における談話と文法』DTP出版
- 齋藤孝滋編 2005『大学生の日常言語生活に関する記述的・社会言語学的、言語教育学的研究』DTP出版
- 齋藤孝滋編、秋田ちあき・田窪彩・藤田理恵・長谷川真美・杉野友佳・小寺麻菜美・小松由衣・永倉のどか・松澤翔子 2007「首都圏在住女子大学生における場面別形容詞活用体系1 東日本話者編（1）」『フェリス女学院大学 文学部 多文化・共生コミュニケーション論叢』2
- 齋藤孝滋編 2008『日本語・日本文化の発信・受容・変容に関する基礎的研究』DTP出版
- 齋藤孝滋編、三上祐依・榎美波・内山莉聡・若山実紀・三上遥香・橋口綾乃・豊竹紗織・小林千菜美・中嶋千晴・三次阿未「首都圏在住女子大学生における母音無声化規則の計量的類型1」2009『フェリス女学院大学文学部紀要』44
- 齋藤孝滋編、藤沢綾乃・新堀薫・佐久間文歩・渋谷絵梨香・渡辺詩織・尾関史・山中美央・泉結香・

名塚すみれ・篠田理絵・渡部彩・一岡万有香・来住香織・戸田早織・蔡雅如・崔基鮮 2011「首都圏在住女子大学生における場面別母音体系の音響音声学的考察」『玉藻』46

齋藤孝滋編、今井美紀・松島彩・石田有梨奈・倉持阿子・中山亜理沙・鈴木未宇・柴山春紗・立石智佳子・前川早優理・酒井彩百合・文園あい紗・小柳紗美・石井旬子・大城美笛・山田千晴・森下亜美・赤羽美香・河口友紀・佐々木緑・佐度敬子・朴スミン・袁蘊白・兪宏娟 2013「首都圏在住女子大学生における場面別母音体系の音響音声学的考察(2)」『玉藻』47

田中香織 2007『談話構造の記述的社会言語学的研究』フェリス女学院大学大学院博士学位論文  
日本語教育学会編 1987『日本語教育事典』大修館書店

吹原 豊・齋藤孝滋編 2010『日本語・日本文化の発信・受容・変容に関する基礎的研究Ⅲ』フェリス女学院大学

Crothers 1978: Typology and universals of vowel system, *Universals of Human Language* 2, p.122

## II 各論

### 1. 準北海道話者

亀井 里奈

#### 1. 話者プロフィール

##### 1. 1. 言語暦

1988年生

0～3歳：東京都町田市

3～20歳：北海道恵庭市

20～現在：神奈川県大和市

##### 1. 2. 育てた人の出身地

父：青森県八戸市 母：沖縄県宮古郡

##### 1. 3. 特筆事項

3歳から現在に至るまでアメリカ英語の発音訓練を受ける。

## 2. 測定結果

表1. くつろぎ場面における各拍母音のF1F2周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	312	3250	235	-11	0.19	/u/	1	406	1234	242	-9	0.17
	2	250	3328	225	-15	0.21		2	453	1390	231	-7	0.16
	3	390	3312	225	-14	0.21		3	421	1312	213	-10	0.16
	4	406	3234	238	-10	0.18		4	421	1281	231	-9	0.19
	5	406	3375	219	-12	0.17		5	406	1140	207	-12	0.17
	6	421	3312	219	-12	0.17		6	421	1453	210	-7	0.19
/e/	1	671	2609	222	-10	0.22	/o/	1	437	765	213	-6	0.2
	2	656	2562	219	-9	0.21		2	515	843	213	-9	0.18
	3	640	2515	213	-11	0.19		3	484	828	210	-9	0.19
	4	703	2562	225	-9	0.19		4	437	796	213	-8	0.18
	5	484	2578	213	-8	0.2		5	406	812	207	-9	0.21
	6	500	2531	210	-9	0.19		6	484	796	202	-11	0.19
/a/	1	875	1531	231	-7	0.18							
	2	625	1281	200	-10	0.15							
	3	656	1390	216	-14	0.19							
	4	796	1328	222	-7	0.18							
	5	750	1421	213	-6	0.18							
	6	593	1468	219	-9	0.17							

表2. 対幼児場面における各拍母音のF1F2周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	281	3375	250	-11	0.28	/u/	1	437	1140	222	-10	0.21
	2	390	3359	231	-10	0.21		2	406	1296	222	-8	0.21
	3	359	3343	235	-11	0.19		3	390	1421	210	-8	0.21
	4	375	3390	216	-10	0.2		4	390	1093	219	-9	0.17
	5	406	3218	213	-9	0.2		5	390	1109	210	-10	0.16
	6	437	3312	225	-9	0.19		6	406	1250	216	-8	0.16
/e/	1	625	2500	235	-5	0.23	/o/	1	468	796	235	-6	0.2
	2	453	2484	219	-7	0.22		2	421	718	222	-9	0.25
	3	593	2531	213	-7	0.22		3	421	656	219	-4	0.2
	4	609	2609	228	-6	0.21		4	468	718	225	-4	0.18
	5	562	2640	219	-6	0.2		5	468	734	213	-8	0.19
	6	609	2484	210	-5	0.2		6	453	765	210	-5	0.16
/a/	1	937	1406	238	-6	0.2							
	2	968	1484	225	-10	0.21							
	3	640	1406	225	-7	0.17							
	4	640	1515	238	-6	0.18							
	5	1031	1484	210	-9	0.2							
	6	687	1562	225	-5	0.18							

### 3. 計量的分析

#### 3. 1. /i/

表3. /i/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	364.1667	68.04827	27.78059
	対幼児	6	374.6667	53.14383	21.69588
F2	くつろぎ	6	3301.8333	52.02467	21.23898
	対幼児	6	3332.8333	62.37761	25.46555
ピッチ	くつろぎ	6	226.8333	8.01041	3.27024
	対幼児	6	228.3333	13.55974	5.53574
音圧	くつろぎ	6	-12.3333	1.86190	.76012
	対幼児	6	-10.0000	.89443	.36515
時間	くつろぎ	6	.1883	.01737	.00709
	対幼児	6	.2120	.03592	.01467

表4. /i/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のための Leveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準 誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.997	.342	-.298	10	.772	-10.50000	35.24872	-89.03904	68.03904
	等分散を仮定しない。			-.298	9.445	.772	-10.50000	35.24872	-89.66856	68.66856
F2	等分散を仮定する。	.076	.788	-.935	10	.372	-31.00000	33.16005	-104.88519	42.88519
	等分散を仮定しない。			-.935	9.688	.373	-31.00000	33.16005	-105.20923	43.20923
ピッチ	等分散を仮定する。	1.295	.282	-.233	10	.820	-1.50000	6.42953	-15.82589	12.82589
	等分散を仮定しない。			-.233	8.111	.821	-1.50000	6.42953	-16.29130	13.29130
音圧	等分散を仮定する。	2.952	.117	-2.767	10	.020	-2.33333	.84327	-4.21226	-.45440
	等分散を仮定しない。			-2.767	7.191	.027	-2.33333	.84327	-4.31667	-.34999
時間	等分散を仮定する。	.819	.387	-1.453	10	.177	-.02367	.01629	-.05996	.01263
	等分散を仮定しない。			-1.453	7.218	.188	-.02367	.01629	-.06195	.01462

/i/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、音圧に危険率5%水準で有意差が認められ、対幼児場面における方が大きい。従って、当該話者における/i/の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が大きい声で話されていると言える。

なお、分散は、危険率5%水準でも両場面に有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。



## 3. 2. /e/

表 5. /e/ の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	609.0000	93.11928	38.01579
	対幼児	6	575.1667	63.54342	25.94149
F2	くつろぎ	6	2559.5000	33.45893	13.65955
	対幼児	6	2541.3333	67.38447	27.50959
ピッチ	くつろぎ	6	217.0000	5.89915	2.40832
	対幼児	6	220.6667	9.35236	3.81809
音圧	くつろぎ	6	-9.3333	1.03280	.42164
	対幼児	6	-6.0000	.89443	.36515
時間	くつろぎ	6	.1997	.01204	.00492
	対幼児	6	.2135	.00950	.00388

表 6. /e/ の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準 誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	2.188	.170	.735	10	.479	33.83333	46.02348	-68.71338	136.38005
	等分散を仮定しない。			.735	8.827	.481	33.83333	46.02348	-70.59134	138.25801
F2	等分散を仮定する。	4.606	.057	.591	10	.567	18.16667	30.71418	-50.26880	86.60213
	等分散を仮定しない。			.591	7.324	.572	18.16667	30.71418	-53.81416	90.14750
ピッチ	等分散を仮定する。	.999	.341	-.812	10	.436	-3.66667	4.51418	-13.72488	6.39154
	等分散を仮定しない。			-.812	8.435	.439	-3.66667	4.51418	-13.98368	6.65035
音圧	等分散を仮定する。	.122	.734	-5.976	10	.000	-3.33333	.55777	-4.57613	-2.09054
	等分散を仮定しない。			-5.976	9.800	.000	-3.33333	.55777	-4.57958	-2.08709
時間	等分散を仮定する。	.341	.572	-2.209	10	.052	-0.1383	.00626	-0.2779	.00012
	等分散を仮定しない。			-2.209	9.486	.053	-0.1383	.00626	-0.2789	.00023

/e/ の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、音圧に危険率 1% 水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きい。従って、当該話者における /e/ の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が大きい声で話されていると言える。

なお、分散は、危険率 5% 水準でも両場面に有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。

3. 3. /a/

表7. /a/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	715.8333	109.40460	44.66424
	対幼児	6	817.1667	180.30798	73.61042
F2	くつろぎ	6	1403.1667	91.22591	37.24282
	対幼児	6	1476.1667	61.39191	25.06314
ピッチ	くつろぎ	6	216.8333	10.30372	4.20648
	対幼児	6	226.8333	10.41953	4.25376
音圧	くつろぎ	6	-8.8333	2.92689	1.19490
	対幼児	6	-7.1667	1.94079	.79232
時間	くつろぎ	6	.1752	.01447	.00591
	対幼児	6	.1898	.01427	.00583

表8. /a/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	9.252	.012	-1.177	10	.266	-101.33333	86.10104	-293.17840	90.51174
	等分散を仮定しない。			-1.177	8.242	.272	-101.33333	86.10104	-298.87177	96.20511
F2	等分散を仮定する。	.923	.359	-1.626	10	.135	-73.00000	44.89086	-173.02306	27.02306
	等分散を仮定しない。			-1.626	8.758	.139	-73.00000	44.89086	-174.97944	28.97944
ピッチ	等分散を仮定する。	.005	.943	-1.672	10	.126	-10.00000	5.98238	-23.32958	3.32958
	等分散を仮定しない。			-1.672	9.999	.126	-10.00000	5.98238	-23.32980	3.32980
音圧	等分散を仮定する。	.590	.460	-1.162	10	.272	-1.66667	1.43372	-4.86120	1.52786
	等分散を仮定しない。			-1.162	8.685	.276	-1.66667	1.43372	-4.92801	1.59468
時間	等分散を仮定する。	.333	.577	-1.768	10	.108	-0.01467	.00830	-0.03316	.00382
	等分散を仮定しない。			-1.768	9.998	.108	-0.01467	.00830	-0.03316	.00382

/a/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、危険率5%水準でも両場面における有意差が認められなかった。

なお、分散は、F1について危険率5%水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きかった。従って、対幼児場面における発話の方が、調音点の高低のばらつきが大きいと言える。

## 3. 4. /o/

表9. /o/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	460.5000	40.37202	16.48181
	対幼児	6	449.8333	23.07741	9.42131
F2	くつろぎ	6	806.6667	27.44935	11.20615
	対幼児	6	731.1667	47.65046	19.45322
ピッチ	くつろぎ	6	209.6667	4.45720	1.81965
	対幼児	6	220.6667	8.95917	3.65756
音圧	くつろぎ	6	-8.6667	1.63299	.66667
	対幼児	6	-6.0000	2.09762	.85635
時間	くつろぎ	6	.1907	.01122	.00458
	対幼児	6	.1955	.03017	.01232

表10. /o/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	3.708	.083	.562	10	.587	10.66667	18.98450	-31.63343	52.96676
	等分散を仮定しない。			.562	7.952	.590	10.66667	18.98450	-33.15743	54.49076
F2	等分散を仮定する。	.881	.370	3.363	10	.007	75.50000	22.45007	25.47813	125.52187
	等分散を仮定しない。			3.363	7.989	.010	75.50000	22.45007	23.71791	127.28209
ピッチ	等分散を仮定する。	1.913	.197	-2.693	10	.023	-11.00000	4.08520	-20.10240	-1.89760
	等分散を仮定しない。			-2.693	7.332	.030	-11.00000	4.08520	-20.57195	-1.42805
音圧	等分散を仮定する。	.822	.386	-2.457	10	.034	-2.66667	1.08525	-5.08476	-2.24857
	等分散を仮定しない。			-2.457	9.433	.035	-2.66667	1.08525	-5.10463	-2.2870
時間	等分散を仮定する。	1.164	.306	-.368	10	.721	-.00483	.01314	-.03411	.02445
	等分散を仮定しない。			-.368	6.357	.725	-.00483	.01314	-.03656	.02689

/o/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、F2、ピッチ、音圧に危険率5%水準で有意差が認められ、F2についてはくつろぎ場面、ピッチと音圧については対幼児場面の方が大きい。従って、当該話者における/o/の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が、調音点が後寄りで、高く、大きい声で話されていると言える。

なお、分散は、危険率5%水準でも両場面における有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。

3. 5. /u/

表11. /u/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	421.3333	17.16586	7.00793
	対幼児	6	403.1667	18.33485	7.48517
F2	くつろぎ	6	1301.6667	111.31337	45.44349
	対幼児	6	1218.1667	127.98971	52.25158
ピッチ	くつろぎ	6	222.3333	14.22205	5.80613
	対幼児	6	216.5000	5.50454	2.24722
音圧	くつろぎ	6	-9.0000	1.89737	.77460
	対幼児	6	-8.8333	.98319	.40139
時間	くつろぎ	6	.1730	.01407	.00574
	対幼児	6	.1842	.02515	.01027

表12. /u/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.142	.715	1.772	10	.107	18.16667	10.25373	-4.68006	41.01339
	等分散を仮定しない。			1.772	9.957	.107	18.16667	10.25373	-4.69347	41.02680
F2	等分散を仮定する。	.351	.567	1.206	10	.256	83.50000	69.24839	-70.79502	237.79502
	等分散を仮定しない。			1.206	9.811	.256	83.50000	69.24839	-71.19832	238.19832
ピッチ	等分散を仮定する。	14.307	.004	.937	10	.371	5.83333	6.22584	-8.03871	19.70537
	等分散を仮定しない。			.937	6.465	.382	5.83333	6.22584	-9.13897	20.80564
音圧	等分散を仮定する。	.938	.356	-1.191	10	.852	-1.6667	.87242	-2.11053	1.77720
	等分散を仮定しない。			-1.191	7.505	.854	-1.6667	.87242	-2.20182	1.86848
時間	等分散を仮定する。	15.620	.003	-0.949	10	.365	-0.1117	.01177	-0.03738	.01505
	等分散を仮定しない。			-0.949	7.851	.371	-0.1117	.01177	-0.03839	.01605

/u/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、危険率5%水準でも有意差が認められなかった。

なお、分散は、危険率1%水準でピッチ及び時間について有意差が認められ、ピッチに関してはくつろぎ場面の方が大きく、時間に関しては対幼児場面のほうが大きかった。従って、高さについてはくつろぎ場面の方が、また時間については対幼児場面の方が、発話のばらつきが大きいと言える。

## 4. F1-F2 図

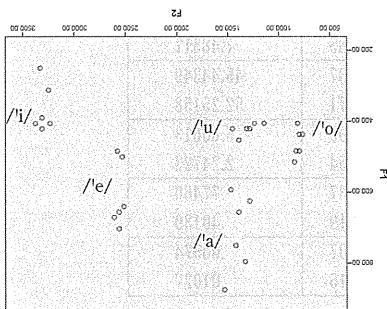


図 1. くつろぎ場面における  
各拍母音の F1-F2 図

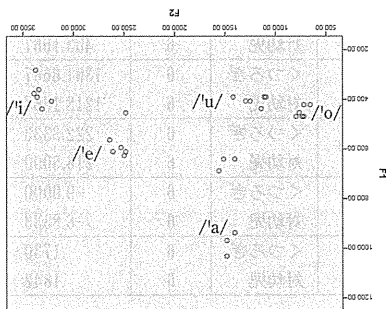


図 2. 対幼児場面における  
各拍母音の F1-F2 図

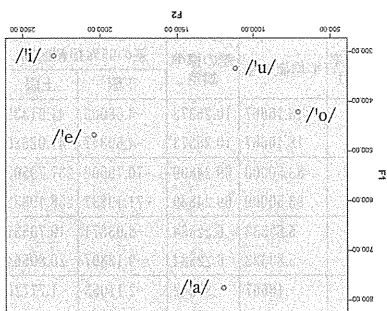


図 3. NHK アナウンサーにおける  
各拍母音の F1-F2 図

## 5. 母音体系の傾向

くつろぎ場面、対幼児場面とも、従来標準語とみなされるNHKアナウンサーのパターンと異なり、/i/, /u/, /o/ の弁別が主に調音点の前後でなされる。

なお、/o/ については、対幼児場面の方が調音点が後寄りであり、/a/ については、対幼児場面の方が、調音点の高低のばらつきが大きいと言える。

## 2. 福島話者

加藤 主紗

### 1. 話者のプロフィール

#### 1. 1. 言語歴

1991年生

0～18歳：福島県郡山市

18～21歳現在：神奈川県横浜市

#### 1. 2. 育ててくれた人の出身地

父：福島県福島市 母：福島県福島市

#### 1. 3. 特筆事項

特になし。

## 2. 測定結果

表1. くつろぎ場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	328	2828	170	-13	400	/u/	1	390	1656	161	-10	420
	2	328	2906	175	-13	450		2	375	1703	166	-13	336
	3	343	2859	175	-14	450		3	390	1765	163	-13	252
	4	343	2796	172	-10	264		4	468	1812	156	-8	311
	5	359	2812	177	-10	211		5	406	1734	168	-9	225
	6	375	2734	172	-9	264		6	359	1734	170	-11	230
/e/	1	562	2343	175	-12	400	/o/	1	468	796	175	-12	378
	2	546	2265	179	-11	250		2	500	875	175	-9	378
	3	531	2203	200	-15	350		3	484	875	177	-11	378
	4	531	2296	172	-9	282		4	453	812	166	-8	264
	5	515	2265	173	-9	246		5	453	859	168	-12	265
	6	531	2140	172	-9	246		6	453	828	164	-10	239
/a/	1	796	1140	175	-12	300							
	2	828	1140	175	-12	294							
	3	765	1078	175	-10	378							
	4	781	1062	168	-10	299							
	5	703	1171	173	-11	282							
	6	734	1062	170	-10	282							

表2. 対幼児場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	328	2937	181	-11	308	/u/	1	343	1828	186	-13	256
	2	296	3046	192	-11	231		2	343	1734	202	-14	220
	3	328	3015	188	-12	231		3	328	1796	172	-12	293
	4	281	3093	168	-14	322		4	359	1671	166	-12	492
	5	328	3062	177	-13	442		5	343	1671	161	-11	462
	6	328	3062	170	-13	375		6	359	1718	161	-12	554
/e/	1	546	2515	164	-10	333	/o/	1	375	734	197	-8	282
	2	562	2515	170	-10	333		2	375	750	192	-10	282
	3	609	2484	173	-11	282		3	390	718	192	-10	242
	4	500	2500	168	-9	442		4	359	671	175	-13	615
	5	500	2562	166	-11	429		5	343	656	166	-12	584
	6	515	2515	168	-10	375		6	390	3312	164	-11	554
/a/	1	750	1140	172	-13	341							
	2	796	1218	166	-14	383							
	3	796	1203	170	-13	341							
	4	890	1093	172	-10	492							
	5	843	1109	166	-11	492							
	6	765	1125	173	-14	492							

### 3. 計量的分析

#### 3. 1.

表 3. /i/ の発話に関する記述統計表

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	346.00	18.308	7.474
	対幼児	6	314.83	20.942	8.550
F2	くつろぎ	6	2822.50	58.274	23.790
	対幼児	6	3035.83	54.668	22.318
ピッチ	くつろぎ	6	173.50	2.588	1.057
	対幼児	6	179.33	9.585	3.913
音圧	くつろぎ	6	-11.50	2.074	.847
	対幼児	6	-12.33	1.211	.494
時間	くつろぎ	6	339.83	105.823	43.202
	対幼児	6	318.17	82.315	33.605

表 4. /i/ の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2 つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.450	.518	2.744	10	.021	31.167	11.356	5.864	56.470
	等分散を仮定しない。			2.744	9.825	.021	31.167	11.356	5.802	56.531
F2	等分散を仮定する。	.010	.924	-6.540	10	.000	-213.333	32.620	-286.016	-140.651
	等分散を仮定しない。			-6.540	9.959	.000	-213.333	32.620	-286.056	-140.611
ピッチ	等分散を仮定する。	8.103	.017	-1.439	10	.181	-5.833	4.053	-14.864	3.198
	等分散を仮定しない。			-1.439	5.725	.202	-5.833	4.053	-15.867	4.201
音圧	等分散を仮定する。	7.813	.019	.850	10	.415	.833	.980	-1.351	3.018
	等分散を仮定しない。			.850	8.055	.420	.833	.980	-1.425	3.091
時間	等分散を仮定する。	2.086	.179	.396	10	.701	21.667	54.733	-100.286	143.620
	等分散を仮定しない。			.396	9.429	.701	21.667	54.733	-101.295	144.628

/i/ の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、F1 については危険率 5% 水準、F2 については危険率 1% 水準で有意差が認められ、F1 についてはくつろぎ場面、F2 については対幼児場面の方が大きい。従って、当該話者における /i/ の発話には、場面差が認められ、対幼児場面の方における発話の方が、調音点が高く、前寄りであると言える。

なお、分散は、ピッチと音圧について 5% 水準で有意差が認められ、ピッチについては対幼児場面、音圧についてはくつろぎ場面の方がばらつきが大きい。

従って、声の高さについては対幼児場面、声の大きさについてはくつろぎ場面の方が発話のばらつきが大きいと言える。



## 3. 2. /e/

表5. /e/の発話に関する記述統計表

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	536.00	16.075	6.563
	対幼児	6	538.67	42.651	17.412
F2	くつろぎ	6	2252.00	71.414	29.155
	対幼児	6	2515.17	26.057	10.638
ピッチ	くつろぎ	6	178.50	10.858	4.433
	対幼児	6	168.17	3.125	1.276
音圧	くつろぎ	6	-10.83	2.401	.980
	対幼児	6	-10.17	.753	.307
時間	くつろぎ	6	295.67	64.874	26.485
	対幼児	6	365.67	61.740	25.205

表6. /e/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	5.173	.046	-.143	10	.889	-2.667	18.608	-44.127	38.794
	等分散を仮定しない。			-.143	6.392	.890	-2.667	18.608	-47.529	42.196
F2	等分散を仮定する。	4.280	.065	-8.480	10	.000	-263.167	31.035	-332.317	-194.017
	等分散を仮定しない。			-8.480	6.308	.000	-263.167	31.035	-338.216	-188.117
ピッチ	等分散を仮定する。	2.740	.129	2.240	10	.049	10.333	4.613	.055	20.611
	等分散を仮定しない。			2.240	5.823	.068	10.333	4.613	-1.038	21.704
音圧	等分散を仮定する。	5.077	.048	-.649	10	.531	-.667	1.027	-2.956	1.623
	等分散を仮定しない。			-.649	5.973	.541	-.667	1.027	-3.183	1.850
時間	等分散を仮定する。	.037	.852	-1.915	10	.085	-70.000	36.562	-151.464	11.464
	等分散を仮定しない。			-1.915	9.976	.085	-70.000	36.562	-151.492	11.492

/e/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、F2について危険率5%水準で、有意差が認められ、対幼児場面の方が大きい。

従って、当該話者における/e/の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が、調音点が前寄りであると言える。

なお、分散は、危険率5%水準でF1と音圧に有意差が認められ、F1については対幼児場面、音圧についてはくつろぎ場面の方が大きかった。

従って、調音点の高低については対幼児場面の方が、また声の大きさについてはくつろぎ場面の方が、発話のばらつきが大きいと言える。

3. 3. /a/

表7. /a/の発話に関する記述統計表

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	767.83	44.593	18.205
	対幼児	6	806.67	51.845	21.165
F2	くつろぎ	6	1108.83	47.212	19.274
	対幼児	6	1148.00	51.116	20.868
ピッチ	くつろぎ	6	172.67	3.011	1.229
	対幼児	6	169.83	3.125	1.276
音圧	くつろぎ	6	-10.83	.983	.401
	対幼児	6	-12.50	1.643	.671
時間	くつろぎ	6	305.83	36.235	14.793
	対幼児	6	423.50	76.589	31.267

表8. /a/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.158	.699	-1.391	10	.194	-38.833	27.918	-101.038	23.371
	等分散を仮定しない。			-1.391	9.781	.195	-38.833	27.918	-101.227	23.561
F2	等分散を仮定する。	.000	.988	-1.379	10	.198	-39.167	28.407	-102.462	24.128
	等分散を仮定しない。			-1.379	9.938	.198	-39.167	28.407	-102.516	24.182
ピッチ	等分散を仮定する。	.019	.892	1.599	10	.141	2.833	1.772	-1.114	6.781
	等分散を仮定しない。			1.599	9.986	.141	2.833	1.772	-1.115	6.782
音圧	等分散を仮定する。	2.143	.174	2.132	10	.059	1.667	.782	-.075	3.408
	等分散を仮定しない。			2.132	8.173	.065	1.667	.782	-.129	3.463
時間	等分散を仮定する。	13.882	.004	-3.402	10	.007	-117.667	34.590	-194.738	-40.595
	等分散を仮定しない。			-3.402	7.132	.011	-117.667	34.590	-199.155	-36.179

/a/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、時間について危険率5%水準で、有意差が認められ、対幼児場面の方が大きい。従って、当該話者における/a/の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が長いと言えるのである。

なお、分散は、危険率1%水準で時間に有意差が認められ、対幼児場面の方が大きかった。

従って、時間については、対幼児場面の方が、発話のばらつきが大きいと言えるのである。

## 3. 4. /o/

表9. /o/の発話に関する記述統計表

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	468.50	19.766	8.069
	対幼児	6	372.00	18.308	7.474
F2	くつろぎ	6	840.83	33.677	13.749
	対幼児	6	1140.17	1064.596	434.619
ピッチ	くつろぎ	6	170.83	5.492	2.242
	対幼児	6	181.00	14.478	5.910
音圧	くつろぎ	6	-10.33	1.633	.667
	対幼児	6	-10.67	1.751	.715
時間	くつろぎ	6	317.00	67.469	27.544
	対幼児	6	426.50	174.583	71.273

表10. /o/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.085	.777	8.773	10	.000	96.500	10.999	71.992	121.008
	等分散を仮定しない。			8.773	9.942	.000	96.500	10.999	71.973	121.027
F2	等分散を仮定する。	5.745	.038	-6.88	10	.507	-299.333	434.837	-1268.210	669.543
	等分散を仮定しない。			-6.88	5.010	.522	-299.333	434.837	-1416.446	817.779
ピッチ	等分散を仮定する。	19.175	.001	-1.608	10	.139	-10.167	6.321	-24.252	3.918
	等分散を仮定しない。			-1.608	6.410	.156	-10.167	6.321	-25.398	5.065
音圧	等分散を仮定する。	.000	1.000	.341	10	.740	.333	.978	-1.845	2.511
	等分散を仮定しない。			.341	9.952	.740	.333	.978	-1.846	2.513
時間	等分散を仮定する。	83.687	.000	-1.433	10	.182	-109.500	76.410	-279.753	60.753
	等分散を仮定しない。			-1.433	6.461	.198	-109.500	76.410	-293.283	74.283

/o/の場面別傾向については、等分散を仮定しない検定を行った結果、F1について危険率1%水準で、有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、当該話者における/o/の発話には、場面差が認められ、くつろぎ場面における発話の方が、調音点が低いと言えるのである。

なお、分散は、危険率5%水準でF2に、危険率1%でピッチと時間に有意差が認められ、それぞれ対幼児場面の方が大きかった。

従って、調音点の前後、声の高さ、時間については、対幼児場面の方が、発話のばらつきが大きいと言えるのである。

3. 5. /u/

表11. /u/の発話に関する記述統計表

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	398.00	37.794	15.429
	対幼児	6	345.83	11.737	4.792
F2	くつろぎ	6	1734.00	53.085	21.672
	対幼児	6	1736.33	64.562	26.357
ピッチ	くつろぎ	6	164.00	5.099	2.082
	対幼児	6	174.67	16.318	6.662
音圧	くつろぎ	6	-10.67	2.066	.843
	対幼児	6	-12.33	1.033	.422
時間	くつろぎ	6	295.67	75.542	30.840
	対幼児	6	379.50	140.062	57.180

表12. /u/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	2.686	.132	3.229	10	.009	52.167	16.156	16.168	88.165
	等分散を仮定しない。			3.229	5.956	.018	52.167	16.156	12.562	91.771
F2	等分散を仮定する。	.509	.492	-.068	10	.947	-2.333	34.123	-78.364	73.697
	等分散を仮定しない。			-.068	9.640	.947	-2.333	34.123	-78.751	74.084
ピッチ	等分散を仮定する。	6.431	.030	-1.528	10	.157	-10.667	6.979	-26.218	4.884
	等分散を仮定しない。			-1.528	5.967	.178	-10.667	6.979	-27.767	6.434
音圧	等分散を仮定する。	3.721	.083	1.768	10	.108	1.667	.943	-.434	3.767
	等分散を仮定しない。			1.768	7.353	.118	1.667	.943	-.541	3.875
時間	等分散を仮定する。	8.550	.015	-1.290	10	.226	-83.833	64.967	-228.589	60.922
	等分散を仮定しない。			-1.290	7.682	.234	-83.833	64.967	-234.734	67.067

/u/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、F1に5%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きく、他の項目については5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/u/の発話には、場面差が認められ、くつろぎ場面の発話の方が、調音点が低いと言える。

なお、分散は、ピッチと時間について5%水準で有意差が認められ、ともに対幼児場面の方が大きかった。

従って、ピッチと時間については、対幼児場面の方が、発話のばらつきが大きいと言える。

## 4. F1-F2 図

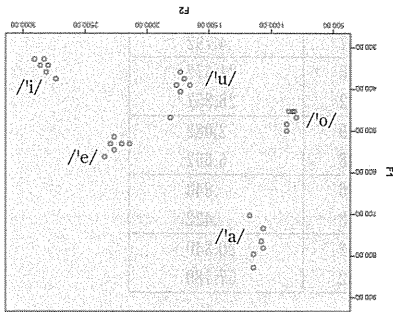


図 1. くつろぎ場面における  
各拍母音の F1-F2 図

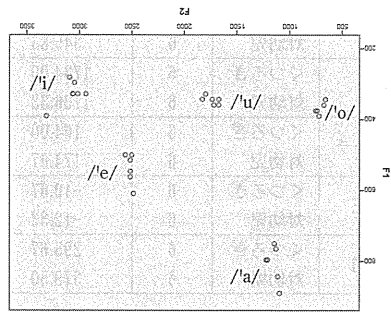


図 2. 対幼児場面における  
各拍母音の F1-F2 図

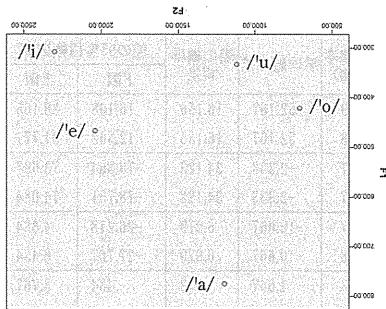


図 3. NHK アナウンサーにおける  
各拍母音の F1-F2 図

## 5. 母音体系の傾向

くつろぎ場面は、従来標準語とみなされる NHK アナウンサーのパターンと同様と言えるが、対幼児場面では、/i/, /u/, /o/ の弁別が主に調音点の前後でなされる点で NHK アナウンサーのパターンと異なる。

なお、/i/ については、対幼児場面の方が、調音点が高く、前寄り、/e/ については対幼児場面の方が前寄り、/o/ と /u/ については対幼児場面の方が高い。

## 3. 神奈川県話者

奥村ひかり

### 1. 話者プロフィール

#### 1. 1. 言語暦

1992年生

0歳～14歳：神奈川県秦野市

14歳～20歳：神奈川県平塚市

#### 1. 2. 育てた人の出身地

父：神奈川県小田原市 母：神奈川県二宮町

#### 1. 3. 特筆事項

3歳～10歳：劇団所属

12歳～18歳：演劇部所属

## 2. 測定結果

表1. くつろぎ場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	390	3437	117	-12	0.597	/u/	1	359	1062	275	-11	0.243
	2	390	3406	231	-12	0.688		2	484	1296	262	-9	0.201
	3	375	3421	222	-11	0.292		3	484	1250	258	-8	0.166
	4	406	3218	246	-8	0.287		4	453	1484	242	-9	0.276
	5	328	3234	250	-11	0.259		5	468	1437	242	-11	0.253
	6	390	3281	238	-9	0.197		6	468	1500	250	-10	0.185
/e/	1	390	2906	235	-10	0.326	/o/	1	421	921	225	-11	0.577
	2	343	2812	246	-10	0.229		2	390	937	238	-10	0.326
	3	640	2671	250	-7	0.152		3	390	921	235	-9	0.222
	4	625	2718	262	-7	0.185		4	484	953	238	-7	0.191
	5	625	2593	253	-8	0.202		5	484	953	225	-10	0.202
	6	593	2578	246	-7	0.201		6	531	984	250	-7	0.185
/a/	1	1250	1828	250	-9	0.194							
	2	953	1671	231	-11	0.25							
	3	984	1765	246	-10	0.222							
	4	1078	1734	253	-9	0.214							
	5	968	1703	242	-8	0.18							
	6	968	1671	246	-8	0.163							

表2. 対幼児場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ピッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	406	3515	242	-13	0.452	/u/	1	468	1203	253	-6	0.282
	2	406	3312	258	-6	0.301		2	468	1453	250	-9	0.245
	3	375	3343	253	-6	0.273		3	468	1390	253	-5	0.197
	4	406	3359	253	-10	0.299		4	468	1250	258	-8	0.273
	5	437	3296	235	-7	0.351		5	468	1359	258	-9	0.28
	6	453	3312	253	-7	0.231		6	468	1312	246	-11	0.231
/e/	1	437	2921	250	-8	0.424	/o/	1	484	984	246	-7	0.348
	2	640	2687	250	-7	0.367		2	562	1015	258	-8	0.245
	3	625	2718	242	-8	0.254		3	515	1015	262	-8	0.282
	4	484	2734	258	-7	0.325		4	421	812	238	-8	0.351
	5	406	2671	235	-10	0.299		5	453	984	246	-8	0.342
	6	500	2718	250	-10	0.205		6	421	1015	246	-10	0.282
/a/	1	1343	1750	250	-10	0.556							
	2	968	1765	250	-10	0.414							
	3	984	1796	262	-6	0.33							
	4	1156	1718	250	-11	0.445							
	5	1015	1765	246	-9	0.333							
	6	1031	1781	213	-8	0.291							

### 3. 計量的分析

#### 3. 1. /i/

表3. /i/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	379.83	27.221	11.113
	対幼児	6	413.83	27.433	11.199
F2	くつろぎ	6	3332.83	99.618	40.669
	対幼児	6	3356.17	81.155	33.131
ピッチ	くつろぎ	6	217.33	50.182	20.487
	対幼児	6	249.00	8.649	3.531
音圧	くつろぎ	6	-10.50	1.643	.671
	対幼児	6	-8.17	2.787	1.138
時間	くつろぎ	6	.38667	.203081	.082907
	対幼児	6	.31783	.076536	.031246

表4. /i/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.039	.847	-2.155	10	.057	-34.000	15.777	-69.154	1.154
	等分散を仮定しない。			-2.155	9.999	.057	-34.000	15.777	-69.154	1.154
F2	等分散を仮定する。	1.982	.189	-.445	10	.666	-23.333	52.456	-140.213	93.546
	等分散を仮定しない。			-.445	9.607	.666	-23.333	52.456	-140.864	94.197
ピッチ	等分散を仮定する。	3.520	.090	-1.523	10	.159	-31.667	20.789	-77.987	14.654
	等分散を仮定しない。			-1.523	5.297	.185	-31.667	20.789	-84.218	20.885
音圧	等分散を仮定する。	1.969	.191	-1.767	10	.108	-2.333	1.321	-5.276	.610
	等分散を仮定しない。			-1.767	8.102	.115	-2.333	1.321	-5.372	.706
時間	等分散を仮定する。	9.344	.012	.777	10	.455	.068833	.088600	-.128580	.266246
	等分散を仮定しない。			.777	6.392	.465	.068833	.088600	-.144778	.282445

/i/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/i/の発話には、場面差が認められないと言える。

なお、分散は、時間について危険率5%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、くつろぎ場面における発話の方が、時間のばらつきが大きいと言える。



## 3. 2. /e/

表 5. /e/ の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	536.00	133.020	54.305
	対幼児	6	515.33	96.825	39.529
F2	くつろぎ	6	2713.00	127.643	52.110
	対幼児	6	2741.50	90.908	37.113
ピッチ	くつろぎ	6	248.67	8.937	3.648
	対幼児	6	247.50	7.944	3.243
音圧	くつろぎ	6	-8.17	1.472	.601
	対幼児	6	-8.33	1.366	.558
時間	くつろぎ	6	.21583	.059577	.024322
	対幼児	6	.31233	.078383	.032000

表 6. /e/ の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	1.650	.228	.308	10	.765	20.667	67.168	-128.994	170.327
	等分散を仮定しない。			.308	9.137	.765	20.667	67.168	-130.932	172.265
F2	等分散を仮定する。	1.083	.323	-.445	10	.665	-28.500	63.975	-171.046	114.046
	等分散を仮定しない。			-.445	9.034	.666	-28.500	63.975	-173.139	116.139
ピッチ	等分散を仮定する。	.013	.912	.239	10	.816	1.167	4.881	-9.710	12.043
	等分散を仮定しない。			.239	9.864	.816	1.167	4.881	-9.730	12.063
音圧	等分散を仮定する。	.098	.761	.203	10	.843	.167	.820	-1.660	1.993
	等分散を仮定しない。			.203	9.945	.843	.167	.820	-1.662	1.995
時間	等分散を仮定する。	.609	.453	-2.401	10	.037	-.096500	.040194	-1.86057	-.006943
	等分散を仮定しない。			-2.401	9.331	.039	-.096500	.040194	-1.86935	-.006065

/e/ の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、時間に危険率 5% 水準で有意差が認められ、対幼児場面のほうが長く、他の項目については、危険率 5% 水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における /e/ の発話は、時間について対幼児場面の方が長く発話していると言える。

なお、分散は、すべての項目で危険率 5% 水準でも有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。

3. 3. /a/

表 7. /a/ の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	1033.50	115.207	47.033
	対幼児	6	1082.83	143.724	58.675
F2	くつろぎ	6	1728.67	60.869	24.850
	対幼児	6	1762.50	26.883	10.975
ピッチ	くつろぎ	6	244.67	7.685	3.138
	対幼児	6	245.17	16.666	6.804
音圧	くつろぎ	6	-9.17	1.169	.477
	対幼児	6	-9.00	1.789	.730
時間	くつろぎ	6	.20383	.031295	.012776
	対幼児	6	.39483	.097639	.039861

表 8. /a/ の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.348	.568	-.656	10	.527	-49.333	75.199	-216.887	118.220
	等分散を仮定しない。			-.656	9.548	.527	-49.333	75.199	-217.969	119.302
F2	等分散を仮定する。	3.501	.091	-1.245	10	.241	-33.833	27.165	-94.362	26.695
	等分散を仮定しない。			-1.245	6.879	.254	-33.833	27.165	-98.299	30.632
ピッチ	等分散を仮定する。	1.023	.336	-.067	10	.948	-500	7.493	-17.195	16.195
	等分散を仮定しない。			-.067	7.034	.949	-500	7.493	-18.200	17.200
音圧	等分散を仮定する。	.798	.393	-.191	10	.852	-.167	.872	-2.111	1.777
	等分散を仮定しない。			-.191	8.612	.853	-.167	.872	-2.154	1.821
時間	等分散を仮定する。	6.034	.034	-4.563	10	.001	-.191000	.041858	-.284266	-.097734
	等分散を仮定しない。			-4.563	6.017	.004	-.191000	.041858	-.293355	-.088645

/a/ の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、時間に危険率 1% 水準で有意差が認められ、対幼児場面のほうが長く、他の項目については、危険率 5% 水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における /a/ の発話は、時間について対幼児場面の方が長く発話していると言える。

なお、分散は、時間について危険率 5% 水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きい。従って、対幼児場面における発話の方が、時間のばらつきが大きいと言える。

## 3. 4. /o/

表9. /o/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	450.00	58.162	23.744
	対幼児	6	476.00	55.785	22.774
F2	くつろぎ	6	944.83	23.937	9.772
	対幼児	6	970.83	79.280	32.366
ピッチ	くつろぎ	6	235.17	9.411	3.842
	対幼児	6	249.33	8.914	3.639
音圧	くつろぎ	6	-9.00	1.673	.683
	対幼児	6	-8.17	.983	.401
時間	くつろぎ	6	.28383	.152729	.062351
	対幼児	6	.30833	.044554	.018189

表10. /o/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.145	.711	-7.90	10	.448	-26.000	32.901	-99.308	47.308
	等分散を仮定しない。			-7.90	9.983	.448	-26.000	32.901	-99.325	47.325
F2	等分散を仮定する。	2.308	.160	-7.69	10	.460	-26.000	33.809	-101.331	49.331
	等分散を仮定しない。			-7.69	5.904	.472	-26.000	33.809	-109.055	57.055
ピッチ	等分散を仮定する。	.009	.926	-2.677	10	.023	-14.167	5.292	-25.958	-2.375
	等分散を仮定しない。			-2.677	9.971	.023	-14.167	5.292	-25.963	-2.371
音圧	等分散を仮定する。	2.641	.135	-1.052	10	.318	-.833	.792	-2.599	.932
	等分散を仮定しない。			-1.052	8.085	.323	-.833	.792	-2.657	.990
時間	等分散を仮定する。	3.762	.081	-.377	10	.714	-.024500	.064950	-.169218	.120218
	等分散を仮定しない。			-.377	5.845	.719	-.024500	.064950	-.184456	.135456

/o/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、ピッチに危険率5%水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きく、他の項目については、危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/o/の発話は、対幼児場面の発話の方が、高い声であると言える。

なお、分散は、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。

3. 5. /u/

表11. /u/ の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	452.67	47.344	19.328
	対幼児	6	468.00	.000	.000
F2	くつろぎ	6	1338.17	169.142	69.052
	対幼児	6	1327.83	92.081	37.592
ピッチ	くつろぎ	6	254.83	12.813	5.231
	対幼児	6	253.00	4.648	1.897
音圧	くつろぎ	6	-9.67	1.211	.494
	対幼児	6	-8.00	2.191	.894
時間	くつろぎ	6	.22067	.043019	.017563
	対幼児	6	.25133	.033578	.013708

表12. /u/ の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2 つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	5.458	.042	-7.93	10	.446	-15.333	19.328	-58.399	27.732
	等分散を仮定しない。			-7.93	5.000	.464	-15.333	19.328	-65.018	34.351
F2	等分散を仮定する。	2.711	.131	.131	10	.898	10.333	78.621	-164.846	185.513
	等分散を仮定しない。			.131	7.724	.899	10.333	78.621	-172.100	192.767
ピッチ	等分散を仮定する。	5.789	.037	.329	10	.749	1.833	5.564	-10.565	14.231
	等分散を仮定しない。			.329	6.293	.752	1.833	5.564	-11.630	15.296
音圧	等分散を仮定する。	1.538	.243	-1.631	10	.134	-1.667	1.022	-3.944	.610
	等分散を仮定しない。			-1.631	7.795	.143	-1.667	1.022	-4.034	.701
時間	等分散を仮定する。	1.144	.310	-1.376	10	.199	-.030667	.022279	-.080307	.018974
	等分散を仮定しない。			-1.376	9.443	.200	-.030667	.022279	-.080707	.019374

/u/ の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、両場面においてすべての項目で危険率 5% 水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における /u/ の発話には、場面差が認められないと言える。

なお、分散は、F1 とピッチについて危険率 5% 水準で有意差が認められた。従って、当該話者における /u/ の発話には場面差が認められ、くつろぎ場面における発話の方が、調音点の高低と声の高さについて発話のばらつきが大きいと言える。

4. F1-F2 図

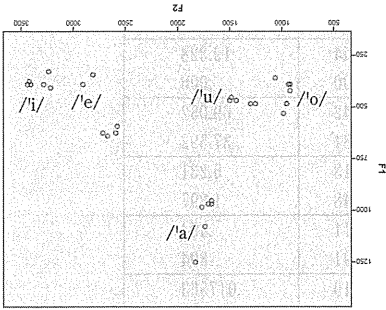


図1. くつろぎ場面における各拍母音のF1-F2図

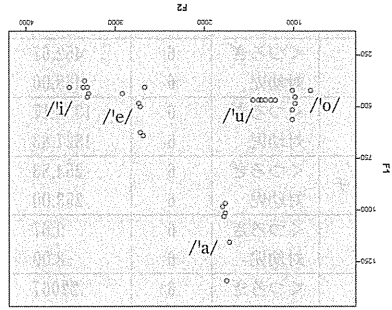


図2. 対幼児場面における各拍母音のF1-F2図

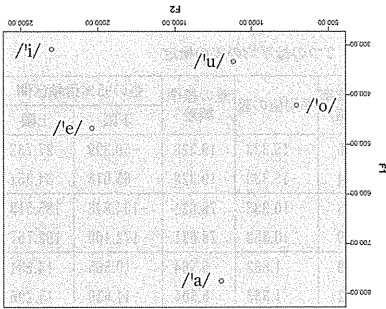


図3. NHKアナウンサーにおける各拍母音のF1-F2図

5. 母音体系の傾向

くつろぎ場面、対幼児場面とも、従来標準語とみなされるNHKアナウンサーのパターンと異なり、/i/, /e/, /u/, /o/ の弁別が主に調音点の前後でなされる。

なお、/u/については、くつろぎ場面の方が、調音点の高低のばらつきが大きいと言える（3. 5参照）。

## 4. 準神奈川話者1

川口かすみ

### 1. 話者プロフィール

#### 1. 1. 言語暦

1991年生

0～現在（21歳）：神奈川県川崎市中原区

#### 1. 2. 育てた人の出身地

父：東京都大田区 母：北海道室蘭市

#### 1. 3. 特筆事項

特になし。

## 2. 測定結果

表1. くつろぎ場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ビッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ビッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	265	2812	216	-11	480	/u/	1	312	1281	235	-13	571
	2	250	2968	202	-17	360		2	281	1343	275	-14	408
	3	234	3015	200	-14	360		3	234	1328	200	-14	408
	4	218	3406	250	-13	457		4	296	1359	192	-15	342
	5	265	2875	202	-12	457		5	312	1453	200	-15	400
	6	234	3875	188	-15	400		6	312	1453	200	-17	342
/e/	1	421	2593	307	-17	306	/o/	1	406	765	97	-10	571
	2	375	2656	195	-12	360		2	359	734	200	-12	326
	3	375	2609	195	-12	360		3	343	750	200	-13	326
	4	375	2453	202	-17	457		4	406	812	97	-16	457
	5	390	2656	195	-8	400		5	375	687	205	-10	400
	6	421	2546	192	-10	400		6	375	781	200	-11	400
/a/	1	734	1296	202	-17	300							
	2	750	1312	197	-9	360							
	3	875	1296	177	-14	360							
	4	734	1312	183	-10	400							
	5	718	1343	190	-28	400							
	6	812	1296	186	-13	342							

表2. 対幼児場面における各拍母音のF1 F2 周波数値

拍	発話順番	F1	F2	ビッチ	音圧	時間	拍	発話順番	F1	F2	ビッチ	音圧	時間
/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)	/CV/	(回目)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(dB)	(ms)
/i/	1	218	2968	203	-11	408	/u/	1	281	1406	213	-17	321
	2	234	2843	200	-10	504		2	265	1250	200	-15	367
	3	234	2968	197	-11	321		3	296	1375	235	-13	367
	4	234	2953	253	-12	367		4	281	1171	219	-14	458
	5	250	2812	197	-11	413		5	296	1375	207	-14	412
	6	250	2859	202	-13	321		6	296	1375	197	-15	321
/e/	1	390	2578	207	-7	413	/o/	1	406	750	219	-11	321
	2	453	2671	197	-8	275		2	406	828	207	-16	367
	3	406	2609	195	-7	367		3	390	812	205	-10	321
	4	437	2578	210	-7	413		4	406	625	213	-13	321
	5	390	2671	200	-7	367		5	421	828	213	-11	413
	6	437	2593	200	-9	321		6	421	718	207	-13	367
/a/	1	781	1265	205	-12	321							
	2	765	1234	197	-14	321							
	3	750	1296	190	-13	367							
	4	812	1343	202	-12	412							
	5	812	1296	200	-12	367							
	6	921	1390	200	-14	321							

3. 計量的分析

3. 1. /i/

表 3. /i/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	244.33	18.938	7.732
	対幼児	6	236.67	12.044	4.917
F2	くつろぎ	6	3158.50	407.908	166.528
	対幼児	6	2900.50	70.327	28.711
ピッチ	くつろぎ	6	209.67	21.667	8.846
	対幼児	6	208.67	21.860	8.924
音圧	くつろぎ	6	-13.67	2.160	.882
	対幼児	6	-11.33	1.033	.422
時間	くつろぎ	6	419.00	52.786	21.550
	対幼児	6	389.00	69.129	28.222

表 4. /i/の発話に関する t 検定結果

要素	t 検定の種類	等分散性のための Levene の検定		2つの母平均の差の検定						
		F 値	有意確率	t 値	自由度	有意確率 (両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	2.410	.152	.837	10	.422	7.667	9.163	-12.749	28.082
	等分散を仮定しない。			.837	8.476	.426	7.667	9.163	-13.258	28.591
F2	等分散を仮定する。	9.405	.012	1.527	10	.158	258.000	168.985	-118.521	634.521
	等分散を仮定しない。			1.527	5.297	.184	258.000	168.985	-169.165	685.165
ピッチ	等分散を仮定する。	.009	.926	.080	10	.938	1.000	12.565	-26.997	28.997
	等分散を仮定しない。			.080	9.999	.938	1.000	12.565	-26.998	28.998
音圧	等分散を仮定する。	2.832	.123	-2.387	10	.038	-2.333	.978	-4.511	-.155
	等分散を仮定しない。			-2.387	7.172	.048	-2.333	.978	-4.634	-.033
時間	等分散を仮定する。	.170	.689	.845	10	.418	30.000	35.509	-49.118	109.118
	等分散を仮定しない。			.845	9.351	.419	30.000	35.509	-49.868	109.868

/i/の場面別傾向については、等分散を仮定しない t 検定を行った結果、音圧に危険率 5%水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きい。従って、当該話者における /i/ の発話には、場面差が認められ、対幼児場面における発話の方が、大きい声で話されていると言える。

なお、分散は、F2について危険率 5%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、くつろぎ場面における発話の方が、調音点の前後のばらつきが大きいと言える。



## 3. 2. /e/

表5. /e/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	392.83	22.578	9.217
	対幼児	6	418.83	27.036	11.038
F2	くつろぎ	6	2585.50	77.027	31.446
	対幼児	6	2616.67	43.620	17.808
ピッチ	くつろぎ	6	197.67	5.645	2.305
	対幼児	6	201.50	5.822	2.377
音圧	くつろぎ	6	-10.50	3.619	1.478
	対幼児	6	-7.50	.837	.342
時間	くつろぎ	6	370.50	60.768	24.808
	対幼児	6	359.33	53.776	21.954

表6. /e/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.864	.375	-1.808	10	.101	-26.000	14.380	-58.041	6.041
	等分散を仮定しない。			-1.808	9.692	.102	-26.000	14.380	-58.180	6.180
F2	等分散を仮定する。	1.154	.308	-.862	10	.409	-31.167	36.138	-111.687	49.354
	等分散を仮定しない。			-.862	7.908	.414	-31.167	36.138	-114.671	52.337
ピッチ	等分散を仮定する。	.005	.945	-1.158	10	.274	-3.833	3.311	-11.210	3.543
	等分散を仮定しない。			-1.158	9.990	.274	-3.833	3.311	-11.211	3.544
音圧	等分散を仮定する。	5.070	.048	-1.978	10	.076	-3.000	1.517	-6.379	.379
	等分散を仮定しない。			-1.978	5.533	.099	-3.000	1.517	-6.788	.788
時間	等分散を仮定する。	.198	.666	.337	10	.743	11.167	33.127	-62.646	84.979
	等分散を仮定しない。			.337	9.854	.743	11.167	33.127	-62.794	85.127

/e/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/e/の発話には、場面差が認められないと言える。

なお、分散は、音圧について危険率5%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、くつろぎ場面における発話の方が、声の大きさのばらつきが大きいと言える。

3. 3. /a/

表7. /a/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	770.50	60.800	24.822
	対幼児	6	806.83	61.212	24.990
F2	くつろぎ	6	1309.17	18.335	7.485
	対幼児	6	1304.00	55.617	22.705
ピッチ	くつろぎ	6	189.17	9.196	3.754
	対幼児	6	199.00	5.138	2.098
音圧	くつろぎ	6	-15.17	6.911	2.822
	対幼児	6	-12.83	.983	.401
時間	くつろぎ	6	360.33	37.745	15.409
	対幼児	6	351.50	37.233	15.200

表8. /a/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	.122	.735	-1.032	10	.327	-36.333	35.222	-114.814	42.147
	等分散を仮定しない。			-1.032	10.000	.327	-36.333	35.222	-114.814	42.147
F2	等分散を仮定する。	4.283	.065	.216	10	.833	5.167	23.907	-48.102	58.436
	等分散を仮定しない。			.216	6.074	.836	5.167	23.907	-53.160	63.493
ピッチ	等分散を仮定する。	2.214	.168	-2.287	10	.045	-9.833	4.301	-19.415	-2.251
	等分散を仮定しない。			-2.287	7.845	.052	-9.833	4.301	-19.785	.118
音圧	等分散を仮定する。	5.135	.047	-8.19	10	.432	-2.333	2.850	-8.683	4.017
	等分散を仮定しない。			-8.19	5.202	.449	-2.333	2.850	-9.575	4.908
時間	等分散を仮定する。	.115	.741	.408	10	.692	8.833	21.645	-39.394	57.061
	等分散を仮定しない。			.408	9.998	.692	8.833	21.645	-39.395	57.062

/a/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/a/の発話には、場面差が認められないと言える。

なお、分散は、音圧について危険率5%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、くつろぎ場面における発話の方が、声の大きさのばらつきが大きいと言える。

## 3. 4. /o/

表9. /o/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	377.33	25.177	10.278
	対幼児	6	408.33	11.605	4.738
F2	くつろぎ	6	754.83	42.696	17.431
	対幼児	6	760.17	80.051	32.681
ピッチ	くつろぎ	6	166.50	53.869	21.992
	対幼児	6	210.67	5.279	2.155
音圧	くつろぎ	6	-12.00	2.280	.931
	対幼児	6	-12.33	2.160	.882
時間	くつろぎ	6	413.33	92.060	37.583
	対幼児	6	351.67	37.559	15.333

表10. /o/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	2.790	.126	-2.739	10	.021	-31.000	11.318	-56.217	-5.783
	等分散を仮定しない。			-2.739	7.033	.029	-31.000	11.318	-57.737	-4.263
F2	等分散を仮定する。	2.477	.147	-.144	10	.888	-5.333	37.039	-87.860	77.194
	等分散を仮定しない。			-.144	7.632	.889	-5.333	37.039	-91.467	80.800
ピッチ	等分散を仮定する。	31.966	.000	-1.999	10	.074	-44.167	22.097	-93.403	5.069
	等分散を仮定しない。			-1.999	5.096	.101	-44.167	22.097	-100.649	12.316
音圧	等分散を仮定する。	.000	1.000	.260	10	.800	.333	1.282	-2.524	3.191
	等分散を仮定しない。			.260	9.971	.800	.333	1.282	-2.525	3.192
時間	等分散を仮定する。	2.377	.154	1.519	10	.160	61.667	40.591	-28.776	152.109
	等分散を仮定しない。			1.519	6.620	.175	61.667	40.591	-35.445	158.778

/o/の場面別傾向について、等分散を仮定しないt検定を行った結果、F1に危険率5%水準で有意差が認められ、対幼児場面の方が大きく、他の項目については、危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/o/の発話には場面差が認められ、対幼児場面の発話の方が、調音点が低く話されていると言える。

なお、分散は、ピッチについて危険率1%水準で有意差が認められ、くつろぎ場面の方が大きい。従って、くつろぎ場面における発話の方が、声の高さのばらつきが大きいと言える。

3. 5. /u/

表11. /u/の発話に関する記述統計量

要素	場面	N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
F1	くつろぎ	6	291.17	30.649	12.512
	対幼児	6	285.83	12.576	5.134
F2	くつろぎ	6	1369.50	69.730	28.467
	対幼児	6	1325.33	93.168	38.036
ピッチ	くつろぎ	6	217.00	32.187	13.140
	対幼児	6	211.83	13.949	5.695
音圧	くつろぎ	6	-14.67	1.366	.558
	対幼児	6	-14.67	1.366	.558
時間	くつろぎ	6	411.83	83.972	34.282
	対幼児	6	374.33	53.320	21.768

表12. /u/の発話に関するt検定結果

要素	t検定の種類	等分散性のためのLeveneの検定		2つの母平均の差の検定						
		F値	有意確率	t値	自由度	有意確率(両側)	平均値の差	差の標準誤差	差の95%信頼区間	
									下限	上限
F1	等分散を仮定する。	2.451	.149	.394	10	.702	5.333	13.525	-24.802	35.469
	等分散を仮定しない。			.394	6.637	.706	5.333	13.525	-27.006	37.672
F2	等分散を仮定する。	.938	.356	.930	10	.374	44.167	47.509	-61.690	150.023
	等分散を仮定しない。			.930	9.264	.376	44.167	47.509	-62.841	151.175
ピッチ	等分散を仮定する。	4.023	.073	.361	10	.726	5.167	14.321	-26.743	37.076
	等分散を仮定しない。			.361	6.814	.729	5.167	14.321	-28.886	39.219
音圧	等分散を仮定する。	.000	1.000	.000	10	1.000	.000	.789	-1.758	1.758
	等分散を仮定しない。			.000	10.000	1.000	.000	.789	-1.758	1.758
時間	等分散を仮定する。	.210	.657	.923	10	.378	37.500	40.609	-52.982	127.982
	等分散を仮定しない。			.923	8.468	.381	37.500	40.609	-55.250	130.250

/u/の場面別傾向については、等分散を仮定しないt検定を行った結果、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、当該話者における/u/の発話には、場面差が認められないと言える。

なお、分散は、すべての項目で危険率5%水準でも有意差が認められなかった。従って、具体的発話音声のばらつきは、両場面において同様であると言える。

## 4. F1 - F2 図

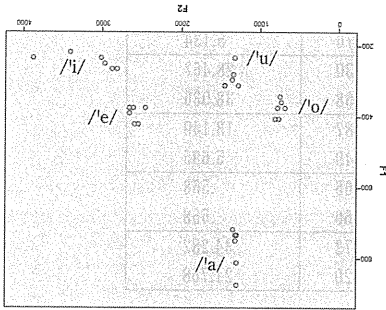


図 1. くつろぎ場面における  
各拍母音の F1-F2 図

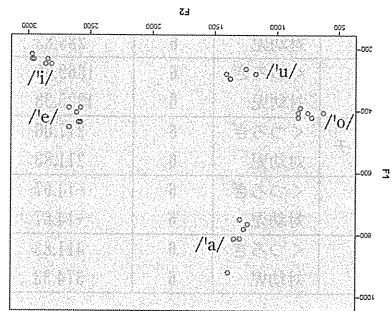


図 2. 対幼児場面における  
各拍母音の F1-F2 図

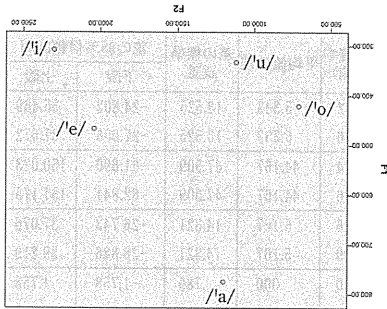


図 3. NHK アナウンサーにおける  
各拍母音の F1-F2 図

## 5. 母音体系の傾向

くつろぎ場面、対幼児場面とも、従来標準語とみなされるNHKアナウンサーのパターンとほぼ同様であると言えるが、/o/ について場面差が認められ、対幼児場面の方が調音点が低い傾向が認められる。

なお、/i/ については、くつろぎ場面の方が調音点の前後のばらつきが大きいと言える。

(本学教授・本学学生)