

TR-IT-0241

連続音声認識用音響モデル (version 2.0)
Improved Acoustic Model for Continuous Speech
Recognition (version 2.0)

深田 俊明
Toshiaki Fukada

柘植 覚
Satoru Tsuge
内藤 正樹
Masaki Naito

シンガー・ハラルド
Harald Singer

1997年10月23日

本報告では、先に音声翻訳通信研究所に対して正式リリースした音響モデル (TR-IT-0206) よりも認識性能の高い新たな音響モデルを作成することを検討している。種々の特徴パラメータに対する検討結果 (TR-IT-0234) に基づき、LPC ケプストラム、LPC メルケプストラム、MFCC (mel frequency cepstrum coefficient) の3通りのパラメータに対して、音素認識、単語認識実験を行い、音声認識率、計算時間などの観点から性能比較を行った。音声認識実験で最も良い性能を示した「標本化周波数 16kHz、12次元のMFCCをパラメータとする合計26次元の特徴ベクトル (パワー、12次元MFCCとそれぞれのデルタパラメータ) からML-SSS アルゴリズムによって作成した800状態5混合の環境依存音素HMM (HMnet) と3状態10混合のポーズモデル」は、音声翻訳通信研究所に対して正式にリリースする。

目次

1	はじめに	1
2	音声データベース	2
2.1	学習データ	2
2.2	テストデータ	2
2.3	データベースの変更点	2
(2.3.1)	性別・話者ID	2
(2.3.2)	トランスクリプションファイル	2
3	音響モデルの作成	4
3.1	音響分析	4
3.2	音響モデル	4
(3.2.1)	音素セグメンテーション	4
(3.2.2)	音響モデルの作成	4
4	音声認識実験	7
4.1	音素認識実験	7
4.2	単語認識実験	8
4.3	処理時間の比較	8
(4.3.1)	プリプロセッシング時間	8
5	まとめ	10
	参考文献	11
	付録 A 音素認識実験結果の詳細	12
	付録 B 単語認識実験結果の詳細	15
	付録 C コンフィギュレーションファイル	20
C.1	プリプロセッシング (LPC12K16)	20
C.2	プリプロセッシング (MFCC12K12)	21
C.3	プリプロセッシング (MFCC16K12)	22
C.4	プリプロセッシング (LPCM16K12)	23
C.5	音素認識 (MFCC16K12)	24
C.6	単語認識 (MFCC16K12)	25
	付録 D 単語認識実験に要したワークエリア	26
	付録 E 単語認識誤りの詳細	28

1 はじめに

高精度な音声翻訳システムを実現する上で、音響モデルの性能向上は最も重要な課題の一つである。これまで、第一研究室の音響グループは音素認識実験結果に基づいて音響モデルを音声翻訳通信研究所に対してリリースした。本報告の目的は、この音響モデルよりも認識性能の高い新たな音響モデルをリリースすることである。ここでは、種々の特徴パラメータに対する検討結果 (TR-IT-0234)[1] に基づき、LPC ケプストラム、LPC メルケプストラム、MFCC (mel frequency cepstrum coefficient) の 3 通りのパラメータに対して、音素認識、単語認識実験を行い、音声認識率、計算時間などの観点から性能比較を行った。

2 音声データベース

2.1 学習データ

音響モデルの学習データは、ATRの音声データベース(SDB)の男女合計230人総音素数約12万(約200分)の自然発話音声(トレーニングセットT_M_0100, T_F_0130)を用いた。表1に音響モデルの学習のために用いたデータの詳細を示す。今回は音響モデル作成におけるHMMの最大状態数を4(40 msec)としている。つまり、トポロジーの作成、ラベル学習においては、自動ラベリングによって求めた音素区間の継続長が40 msec以上のデータのみを用いている。また、括弧内は全ラベルを対象とした場合であり、連結学習時に用いたデータ数を表す。

表 1: 40 msec 以上のラベルに対する学習データの総数 (括弧内は全ラベル)

	性別	話者数	音素数	フレーム数
M100	男性	100	37506 (54103)	300573 (345159)
F130	女性	130	55019 (73937)	453881 (502485)
A230	男女	230	92525 (128040)	754454 (847644)

2.2 テストデータ

テストデータは、TR-IT-0206[2]と同様に、学習に用いていない男性17人と女性25人の合計42人からなる551発声(テストセットS1, S2, S4)、総音素数約2万(約40分)を用いた。

音声認識性能の評価は、音素タイプライタによる音素認識率と、可変長n-gramに基づく言語モデル[3]を用いた単語認識率により行った。

2.3 データベースの変更点

今回実験に用いたデータベースは、TR-IT-0206において使用したものと以下の点が異なる。

(2.3.1) 性別・話者ID

性別および話者IDの変更点(1997年7月3日変更)を表2に示す。これらは、性別非依存の音響モデルを作成する場合には影響は全くないが、性別依存モデルを作成する場合、得られる音響モデルは異なる。

表 2: 性別・話者IDの変更点

旧		役割	新		セット
話者ID	対話ID		話者ID		
FKAAR	TCC71035	A	MRYAR		学習データ
FSAAS	TAC70025	A	MASSA		学習データ
MMATS	TCS70027	A	FMATP		学習データ
MRYAR	TCC71035	A	FKAAR		評価データ (S4)
FYUNA	TCS70013	A	FYUNZ		評価データ (S4)

(2.3.2) トランスクリプションファイル

トランスクリプションファイルの変更点(1997年3月18日変更)を表3に示す。これらの変更により、音響モデルのトポロジー生成、ラベル学習、連結学習、音素タイプライタの認識実験において若干の影響が生じるが、音響モデルのトポロジー生成、ラベル学習のために用いた音素セグメンテーション情報((3.2.1)参照)は、旧トランスクリプションを用いて行ったため、音響モデルのトポロジー生成、ラベル学習におけるTR-IT-0206からの差異はない。

表 3: トランスクリプションファイルの変更点

ファイル名	性別	旧	新	セット
TCS70056.0080.A.TRS	male	ng, ng	ng	学習データ
TAC60241.0040.A.TRS	male	1150.00 - 1160.00	ポーズ削除	学習データ
TCC71011.0220.A.TRS	female	ng, ng	ng	評価データ

3 音響モデルの作成

音響分析および音響モデルの作成は、ATR-SPREC r04r06 を用いた。

3.1 音響分析

本実験では、TR-IT-0206 で使用している LPC ケプストラムに加え、LPC メルケプストラム、MFCC の合計 3 種類の特徴パラメータを比較した。ここでは、TR-IT-0234[1] の実験結果をもとに、

- 標本化周波数 12kHz, LPC ケプストラム (16 次) (TR-IT-0206 と同じ) (LPC12K16P3)
- 標本化周波数 12kHz, MFCC(12 次) (MFCC12K12P3)
- 標本化周波数 16kHz, MFCC(12 次) (MFCC16K12P3)
- 標本化周波数 16kHz, LPC メルケプストラム (12 次) (LPCM16K12P3)

の 4 通りの特徴パラメータに対して音響モデルを作成した。これら 4 通りのプリプロセッシングを行う際のコンフィグレーションファイルの例をそれぞれ付録 C.1 から付録 C.4 に示す。また、ポーズモデルの状態数は、従来、1 状態としていたが、TR-IT-0234 の結果から、3~5 が適当であることが示されたため、ここでは 3 状態のポーズモデルを用いた。なお、比較のため、

- 標本化周波数 12kHz, LPC ケプストラム (16 次) (LPC12K16P1)
- 標本化周波数 12kHz, MFCC(12 次) (MFCC12K12P1)

の 2 通りに対しては、1 状態のポーズモデルも加えて作成し、認識実験を行った。すなわち、実験に用いた音響モデルの組み合わせは、合計 6 通りである。これらの特徴パラメータ抽出における共通の分析条件を表 4 に、LPC ケプストラム、LPC メルケプストラム、MFCC の分析条件をそれぞれ表 5、表 6、表 7 に示す。ここで一次回帰係数は、すべて 100msec(9 フレーム) の三角窓を用いて計算している [4]。

表 4: 共通の音響分析条件

プリエンファシス	0.98
フレーム周期	10 msec
フレーム長	20 msec
分析窓	ハミング窓

3.2 音響モデル

(3.2.1) 音素セグメンテーション

単語データベース (Aset) の 2,620 単語から作成した話者 MHT の 400 状態 1 混合 HMnet(SSS アルゴリズムにより作成) を元に、各話者毎のトランスクリプションを用いて ML 法により話者適応 (平均および分散のみ適応、FB アルゴリズム、繰り返し回数 5 回) した後、ポーズ句毎に Viterbi セグメンテーションを行った音素ラベルファイル (TR-IT-0206 で使われているものと同じ) を用いた¹。

(3.2.2) 音響モデルの作成

尤度最大化基準逐次状態分割 (ML-SSS) アルゴリズム [5] により、27 状態の初期モデル [2] から 800 状態各 5 混合の環境依存音素 HMM を作成した。ここで、時間方向分割における最大経路長は 4 状態である。無音モデルは、トランスクリプションファイル (*.TRS) の時間情報に基づいて切り出した無音区間を 3 状態 10 混合の HMM で学習したものを²を用いた。音響モデルの作成手順を図 1 に示す。

¹TR-IT-0206 では男性、女性の性別依存 HMnet を使用したと記述されているが、実際は、全て MHT の HMnet からの話者適応により音素セグメンテーションは行われている。

²音素モデル作成の連結学習時には、1 状態 10 混合の無音モデルを用いている。

表 5: LPC ケプストラムの分析条件

LPC 分析次数	16
LPC ケプストラム次数	16
特徴ベクトル次元数	34 (16 次 LPC ケプストラム、log パワー、 16 次 Δ LPC ケプストラム、 Δ log パワー)

表 6: LPC メルケプストラムの分析条件

LPC 分析次数	20
LPC メルケプストラム次数	12
周波数伸縮パラメータ	0.42 (16kHz)
特徴ベクトル次元数	26 (12 次 LPC メルケプストラム、log パワー、 12 次 Δ LPC メルケプストラム、 Δ log パワー)

表 7: MFCC の分析条件

フィルタバンク次数	16
MFCC 次数	12
特徴ベクトル次元数	26 (12 次 MFCC、log パワー、 12 次 Δ MFCC、 Δ log パワー)

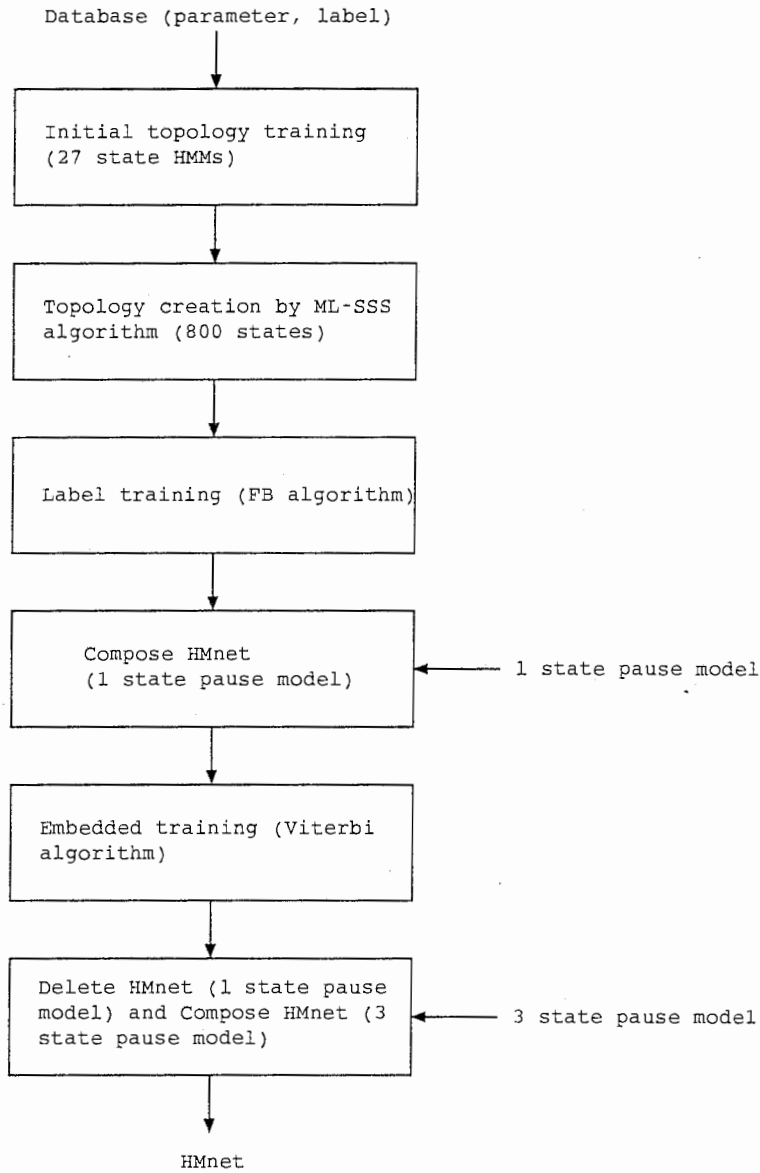


図 1: 音響モデル作成手順

4 音声認識実験

音声認識実験は ATR-SPREC r05a01 のバージョンを用い、計算機は DEC 社の AlphaStation 500/500 上で行った。

音素タイプライタに基づく音素認識実験は、表 8 の接続テーブルで与えられる日本語の接続規則の制限下で行った。ビーム幅は 20, 30, 40, 50 の 4 通りに対して行った。ビーム幅 40 に対する音素タイプライタの認識時のコンフィグレーションファイルを付録 C.5 に示す。

単語認識実験は、TR-IT-0235[3] により作成した可変長 n-gram に基づく言語モデルを利用した。認識対象語彙の総数は 7484 語である。ビーム幅は 60, 70, 80, 85, 90 の 5 通りに対して行った。言語尤度の重み付けは、1 パス目を 8、2 パス目を 20 とした。ビーム幅 85 に対する単語認識実験時のコンフィグレーションファイルを付録 C.6 に示す。

表 8: 音素対文法により表現した日本語音素の接続規則

	\$	-	a	i	u	e	o	k	s	sh	t	ch	ts	h	p	n	m	r	w	g	z	zh	d	b	j	q	ng		
\$	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
-	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
i	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
u	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
e	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
o	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
k	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
s	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sh	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
t	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ch	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ts	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
p	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
n	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
m	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
r	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
w	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
z	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zh	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
j	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
q	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ng	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0

4.1 音素認識実験

ビーム幅を 40 とした場合の音素認識結果を表 9 に示す。この結果から、3 状態の無音モデルを用いることにより認識性能が 3~4% 改善できていることが分かる。また、音素認識率では LPCM16K12P3 が、認識速度では MFCC16K12P3 がそれぞれ最も良い性能を示した。その他のビーム幅、男女性別、対話別に対する認識結果に関しては、付録 A を参考にされたい。

表 9: 音素認識率 (accuracy %) および認識速度 (実時間に対する割合)

音響モデル	合計 (男性 / 女性)	認識速度
LPCM12K16P1	70.30	0.79
LPCM12K16P3	74.64	0.72
MFCC12K12P1	70.52	0.62
MFCC12K12P3	73.78	0.58
MFCC16K12P3	74.29	0.57
LPCM16K12P3	75.03	0.65

4.2 単語認識実験

単語認識実験の結果を表 10 に示す。3 状態の無音モデルを用いることによる認識性能の向上は約 1% 程度であるが、認識速度の向上に貢献していることが分かる。また、MFCC16K12P3 が最も高い性能かつ最も速い認識速度を達成できている。ここでのビーム幅は 85 とし、ワークエリア (実行時の単語グラフ用のメモリ) の不足によりエラーが生じないように、デフォルトとして用いた 1800 (1=100kbyte のメモリを要する) よりは十分大きくした³。その他のビーム幅、男女性別、対話別に対する認識結果、に関しては、付録 B を参考にされたい。また、発声毎の単語認識誤りの詳細を付録 E に示す。

表 10: 単語認識率 (accuracy %) および認識速度 (実時間に対する割合)

音響モデル	合計 (男性 / 女性)	認識速度
LPC12K16P1	70.37	4.47
LPC12K16P3	71.24	3.49
MFCC12K12P1	67.94	4.54
MFCC12K12P3	69.04	3.56
MFCC16K12P3	72.62	3.49
LPCM16K12P3	71.81	3.59

これらの単語認識結果を音素に展開し、この結果を音素認識率として評価したものを表 11 に示す。これは、言語情報を用いた音響モデルの話者適応 [6] を行う際に有益な情報となりうる。また、対話毎の認識率は、付録 B の表 32 を参考にされたい。

表 11: 単語認識結果に基づく音素認識率 (accuracy %)

音響モデル	合計 (男性 / 女性)
LPC12K16P1	85.20
LPC12K16P3	85.97
MFCC12K12P1	84.17
MFCC12K12P3	85.14
MFCC16K12P3	86.38
LPCM16K12P3	86.51

4.3 処理時間の比較

音声認識の実システムを構築する上で、認識率とともに処理時間は重要な要因である。ここでは、先の認識実験で用いた 4 種類の特徴パラメータを抽出する際に要する処理時間を測定した。

(4.3.1) プリプロセッシング時間

DEC 社の AlphaStation 500/500 を用いて一対話 (TSC71013.A、90.75 秒) を種々のパラメータ分析によって処理するのに要した処理時間を Unix の time コマンドを用いて測定した。パラメータ作成には、12kHz サンプリングの LPC (メル) ケプストラムの LPC 分析次数は 16 次元、16kHz サンプリングでは、20 次元としてあり、MFCC の分析次数は 12kHz、16kHz にかかわらず 16 次元である。また、サンプリング周波数にかかわらず、LPC ケプストラムは 16 次元、LPC メルケプストラムは 12 次元、MFCC は 12 次元としてある。結果を表 12 に示す。サンプリングレートが 12kHz から 16kHz になると、1 フレーム (20msec) あたりのサンプル数が、240 点から 410 点になるため、いずれの特徴パラメータにおいても処理時間は増大する。特に、MFCC の場合は、FFT サイズが 256 点から 512 点に変わるため増大分は大きい。

³3600 と設定したが、実際に使用したワークエリアは付録 D の表 38 を参照されたい。

表 12: プリプロセッシングに要する処理時間 (user time/system time)

特徴パラメータ	12 kHz	16 kHz
LPC ケプストラム	3.44 (2.21/1.23)	4.24 (2.87/1.37)
LPC メルケプストラム	3.27 (2.12/1.15)	4.07 (2.81/1.26)
MFCC	4.72 (3.48/1.24)	6.64 (5.11/1.53)

表 13: ダウンサンプリングに要する処理時間 (user time/system time)

16 kHz to 12 kHz
4.86 (4.35/0.51)

これらの結果から、16kHz, 12次のMFCCに基づく26次元の特徴ベクトルの作成に要する処理時間(6.64)は、12kHz, 16次のLPCケプストラムに基づく34次元の特徴ベクトルの作成(3.44)と比較して約2倍の処理時間を要する。しかしながら、ADコンバータが16kHzをサポートして、12kHzをサポートしていない場合、ダウンサンプリングの処理が生じる。401タップのFIRフィルタを用いた場合のダウンサンプリングに要した処理時間を表13に示す。このときの計算時間(4.86)を考慮すると、プリプロセッシング全体の処理時間は、12次のMFCCに基づく特徴ベクトルの作成(6.64)の方が、16次のLPCケプストラムに基づくもの(3.44+4.86=8.3)よりも20%計算時間が少なくてすむ。

5 まとめ

LPC ケプストラム、LPC メルケプストラム、MFCC を特徴パラメータとした場合の性能比較を音素認識率、単語認識率、処理時間の観点から比較した。その結果、16kHz, 12次元の MFCC をパラメータとする 26次元の特徴ベクトル(パワー、12次元 MFCC とそれぞれのデルタ) から ML-SSS アルゴリズムによって作成した 800 状態 5 混合の環境依存音素 HMM(HMnet) と 3 状態 10 混合のポーズモデルを音響モデルとしたものが最も良い性能を示すことが分かった。これは、TR-IT-0206 でベースラインとして提案された 12kHz, 16次元の LPC ケプストラムをパラメータとする 34次元から作成した音響モデルよりも、音素認識実験において accuracy が 4%(改善率 13%) 向上、認識時間が 28% 低減し、単語認識実験において accuracy が 2.3%(改善率 8%) 向上、認識時間が 22% 低減している。また、プリプロセッシングにおいても 16kHz から 12kHz へのダウンサンプリングを考慮した場合、20% の計算量の削減が達成できている。

以上の結果に基づき、

- 16kHz, 12次元の MFCC をパラメータとする 26次元の特徴ベクトル(パワー、12次元 MFCC とそれぞれのデルタ) から ML-SSS アルゴリズムによって作成した 800 状態 5 混合の環境依存音素 HMM(HMnet) と 3 状態 10 混合のポーズモデル

を音声翻訳通信研究所に対する音響モデルとしてリリースする。

参考文献

- [1] 拓殖 覚, シンガー・ハラルド, 深田 俊明: “HMnet 作成における種々の音響分析の比較”, *ATR Technical Report*, TR-IT-0234 (1997-09).
- [2] H. Singer, M. Tonomura, Q. Huo, J. Ishii, T. Fukada and M. Schuster: “Baseline Acoustic Models for the Spoken Language Database(SDB/SLDB)”, *ATR Technical Report*, TR-IT-0206 (1997-03).
- [3] 政瀧 浩和, 高橋 一裕, 塚田 元, 谷垣 宏一, 山本 博史, 西野 敦士, 中村 篤: “連続音声認識用ベースライン言語モデル”, *ATR Technical Report*, TR-IT-0235 (1997-09).
- [4] S. Sagayama: “Speech Analysis and Phoneme Label Conversion for Speech Recognition Research”, *ATR Technical Report*, TR-I-0347 (1993).
- [5] M. Ostendorf and H. Singer: “HMM topology design using maximum likelihood successive state splitting,” *Computer Speech and Language*, 11, pp. 17-41, 1997.
- [6] 山本 博史, ハラルド シンガー, 中村 篤, シャン ホウ: “言語情報を用いた教師なしの Quasi-Bayes オンライン話者適応”, 音響学会講論集, 1-1-11 (1997-09).

付録 A 音素認識実験結果の詳細

ビーム幅 20, 30, 40, 50 に対する音素認識実験結果の詳細をそれぞれ表 14 から表 17 に示す。表中の acc は accuracy, cor は %correct を表し、best phone は 1 位候補の結果を、net phone は正解系列を与えた場合にラテイス内で最高性能を与える結果である。total は正解の総音素数、Ins は挿入誤り数、Del は脱落誤り数、Sub は挿入誤り数である。また、No/Wo はラテイスのノード数を認識結果の音素(単語)数で除した値、cpu/u は認識に要した計算時間を発声時間で除した値、error utt. はワークエリア不足、ビーム幅不足などに起因して認識を正常に行うことができなかった発声数である。

表 14: 音素比較 (beam20)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	68.76/ 78.61	75.11/ 83.63	20986	2068	1361	3127	1.96(0.31)	2
LPC12K16P3	70.97/ 78.47	76.92/ 83.39	21014	1576	1425	3099	1.90(0.27)	0
MFCC12K12P1	68.75/ 77.11	74.92/ 82.49	21014	1757	1598	3212	1.95(0.26)	0
MFCC12K12P3	70.91/ 77.63	76.95/ 82.94	21014	1414	1586	3114	1.92(0.23)	0
MFCC16K12P3	72.38/ 78.96	78.80/ 84.55	21014	1384	1309	3112	1.97(0.23)	0
LPCM16K12P3	71.21/ 78.77	77.65/ 83.88	21014	1588	1599	2862	1.95(0.25)	0

表 15: 音素比較 (beam30)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	71.01/ 80.80	82.91/ 89.92	21014	2057	1277	2758	3.86(0.51)	0
LPC12K16P3	74.04/ 81.28	85.31/ 90.27	21014	1521	1229	2705	3.76(0.45)	0
MFCC12K12P1	71.01/ 79.81	82.84/ 89.55	21014	1848	1269	2974	3.88(0.40)	0
MFCC12K12P3	73.33/ 80.15	84.71/ 89.79	21014	1434	1271	2900	3.78(0.37)	0
MFCC16K12P3	73.95/ 80.54	85.54/ 90.15	21014	1385	1233	2856	3.88(0.37)	0
LPCM16K12P3	74.01/ 81.61	85.24/ 90.26	21014	1596	1226	2639	3.87(0.39)	0

表 16: 音素比較 (beam40)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	70.30/ 81.39	85.94/ 93.13	21014	2331	1206	2704	7.66(0.79)	0
LPC12K16P3	74.64/ 81.97	89.53/ 93.64	21014	1542	1167	2621	7.49(0.72)	0
MFCC12K12P1	70.52/ 80.31	86.03/ 92.65	21014	2057	1200	2938	7.49(0.62)	0
MFCC12K12P3	73.78/ 80.62	88.48/ 92.74	21014	1437	1257	2816	7.23(0.58)	0
MFCC16K12P3	74.29/ 81.10	89.14/ 93.31	21014	1431	1169	2802	7.50(0.57)	0
LPCM16K12P3	75.03/ 82.54	89.76/ 93.98	21014	1578	1091	2579	7.57(0.65)	0

表 17: 音素比較 (beam50)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	67.54/ 81.53	86.00/ 95.13	21014	2940	1083	2799	14.47(1.36)	0
LPC12K16P3	74.67/ 82.08	91.89/ 95.40	21014	1556	1153	2613	14.11(1.21)	0
MFCC12K12P1	68.12/ 80.30	86.68/ 94.59	21014	2560	1158	2981	13.58(1.03)	0
MFCC12K12P3	73.84/ 80.67	90.79/ 94.73	21014	1436	1238	2824	13.04(0.93)	0
MFCC16K12P3	74.37/ 81.30	91.50/ 95.24	21014	1456	1139	2791	13.72(0.95)	0
LPCM16K12P3	75.12/ 82.70	92.06/ 95.73	21014	1593	1088	2548	13.89(1.04)	0

ビーム幅 40 の場合の、男性、女性別の認識結果をそれぞれ表 18、表 19 に示す。

表 18: 音素比較 (beam40, male)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error utt.
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	
LPC12K16P1	65.94/ 76.98	83.74/ 91.07	7615	841	565	1188	8.81(0.84)	0
LPC12K16P3	69.70/ 77.43	86.87/ 91.44	7615	588	543	1176	8.63(0.76)	0
MFCC12K12P1	67.89/ 77.53	85.23/ 91.62	7615	734	565	1146	8.28(0.66)	0
MFCC12K12P3	70.79/ 77.91	87.12/ 91.65	7615	542	589	1093	7.95(0.61)	0
MFCC16K12P3	70.82/ 77.73	87.04/ 91.58	7615	526	578	1118	8.21(0.60)	0
LPCM16K12P3	71.36/ 78.87	87.50/ 91.88	7615	572	516	1093	8.17(0.68)	0

表 19: 音素比較 (beam40, female)

音響モデル	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error utt.
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	
LPC12K16P1	72.78/ 83.90	87.19/ 94.31	13399	1490	641	1516	7.01(0.77)	0
LPC12K16P3	77.44/ 84.56	91.04/ 94.89	13399	954	624	1445	6.84(0.69)	0
MFCC12K12P1	72.01/ 81.89	86.48/ 93.24	13399	1323	635	1792	7.04(0.60)	0
MFCC12K12P3	75.48/ 82.16	89.25/ 93.36	13399	895	668	1723	6.83(0.55)	0
MFCC16K12P3	76.27/ 83.02	90.34/ 94.30	13399	905	591	1684	7.10(0.55)	0
LPCM16K12P3	77.11/ 84.62	91.05/ 95.17	13399	1006	575	1486	7.23(0.64)	0

次に、MFCC16K12P3 の音響モデルを用いた場合の対話毎の音素認識結果を表 20 に示す。

表 20: 対話毎の音素認識結果 (beam40)

対話 ID	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error utt.
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	
TAC70016.A	60.63/ 65.23	83.33/ 87.64	348	16	43	78	11.10(0.69)	0
TAC70017.A	85.02/ 87.04	93.93/ 96.36	247	5	6	26	6.39(0.52)	0
TAC70021.A	66.67/ 74.83	85.31/ 91.61	429	35	21	87	8.66(0.58)	0
TAC70022.A	68.57/ 74.85	83.10/ 86.64	509	32	55	73	7.55(0.54)	0
TAC70023.A	74.23/ 82.89	91.75/ 95.67	485	42	22	61	9.09(0.66)	0
TAC70103.A	68.95/ 73.29	86.64/ 89.53	277	12	19	55	9.27(0.68)	0
TAC70202.A	73.51/ 77.02	89.12/ 91.05	570	20	59	72	8.75(0.69)	0
TAC70304.A	56.70/ 73.56	82.38/ 92.72	261	44	13	56	14.67(0.79)	0
TCC70109.A	73.40/ 80.32	89.89/ 95.74	376	26	25	49	8.65(0.61)	0
TCC70201.A	67.75/ 73.96	85.80/ 89.64	338	21	39	49	9.68(0.67)	0
TCC70212.A	61.69/ 71.75	81.17/ 88.47	616	62	30	144	7.92(0.58)	0
TCC70307.A	74.12/ 81.51	89.26/ 94.72	568	42	37	68	8.40(0.67)	0
TCC71008.A	70.47/ 75.58	86.11/ 89.18	684	35	61	106	6.68(0.50)	0
TCS70034.A	76.04/ 86.74	89.30/ 95.37	626	67	25	58	6.35(0.54)	0
TCS70055.A	72.82/ 77.10	87.74/ 90.25	677	29	80	75	8.58(0.67)	0
TCS70070.A	69.33/ 78.00	83.00/ 90.67	300	26	27	39	6.37(0.52)	0
TCS70074.A	83.55/ 87.50	93.09/ 94.74	304	12	16	22	4.37(0.44)	0
TAC70015.A	72.41/ 80.79	90.51/ 94.48	453	38	16	71	10.04(0.63)	0
TAC70019.A	82.05/ 86.92	94.10/ 95.38	390	19	12	39	6.28(0.54)	0
TAC70101.A	86.94/ 90.54	94.59/ 96.85	444	16	12	30	3.89(0.42)	0
TAC70102.A	79.85/ 88.97	92.40/ 96.96	526	48	12	46	5.21(0.44)	0
TAC70201.A	82.63/ 88.62	92.81/ 96.01	501	30	16	41	5.29(0.44)	0
TAC70203.A	73.57/ 80.23	85.93/ 91.63	526	35	22	82	5.35(0.47)	0
TAC70301.A	75.17/ 83.67	90.60/ 95.97	447	38	14	59	5.89(0.52)	0
TAC70303.A	86.00/ 90.59	94.97/ 96.28	457	21	10	33	4.48(0.42)	0
TCC70103.A	75.68/ 83.88	91.53/ 95.36	366	30	14	45	5.99(0.50)	0
TCC71001.B	74.65/ 78.94	89.24/ 91.90	864	37	75	107	7.19(0.59)	0
TCC71007.A	82.98/ 88.98	93.84/ 96.76	617	37	10	58	5.00(0.44)	0
TCC71016.A	72.77/ 85.51	87.09/ 94.94	573	73	7	76	5.49(0.44)	0
TCC71035.A	81.23/ 89.81	93.57/ 97.86	373	32	11	27	6.92(0.60)	0
TCS70004.B	64.74/ 68.80	85.21/ 87.20	1109	45	105	241	11.60(0.88)	0
TCS70010.A	66.24/ 69.57	80.05/ 83.63	391	13	49	70	6.34(0.54)	0
TCS70013.A	79.75/ 86.25	91.75/ 97.00	400	26	12	43	5.82(0.50)	0
TCS70020.A	69.05/ 81.99	85.45/ 95.38	433	56	12	66	12.08(0.76)	0
TCS70023.A	80.29/ 87.49	91.81/ 96.79	903	65	27	86	6.83(0.54)	0
TCS70025.A	82.38/ 85.24	93.83/ 94.93	454	13	21	46	5.29(0.46)	0
TCS70028.A	86.65/ 89.77	95.45/ 97.44	352	11	7	29	5.85(0.51)	0
TCS70047.A	79.00/ 86.00	91.75/ 96.25	400	28	16	40	6.81(0.50)	0
TCS70059.A	81.28/ 86.31	93.02/ 96.37	358	18	16	33	5.35(0.48)	0
TCS70082.A	78.57/ 83.85	93.17/ 95.96	644	34	23	81	7.47(0.58)	0
TSC71005.B	74.62/ 81.39	90.79/ 94.92	532	36	20	79	8.57(0.61)	0
TSC71013.A	64.56/ 76.52	86.12/ 92.33	886	106	52	156	9.87(0.72)	0
male	70.82/ 77.73	87.04/ 91.58	7615	526	578	1118	8.21(0.60)	0
female	76.27/ 83.02	90.34/ 94.30	13399	905	591	1684	7.10(0.55)	0
both	74.29/ 81.10	89.14/ 93.31	21014	1431	1169	2802	7.50(0.57)	0

付録 B 単語認識実験結果の詳細

ビーム幅 60, 70, 80, 85, 90 に対する音素認識実験結果の詳細をそれぞれ表 21 から表 25 に示す。total は正解の総単語数である。また、ATRlattice の work_area オプションの第一引数の値を 3600 へ増加させることにより、error utterance を 0 とした場合のビーム幅 85 に対する結果を表 26 に示す。

表 21: 単語比較 (beam60)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	42.98/	51.71	46.14/	54.92	6275	548	659	2371	1.40(1.09)	0
LPC12K16P3	41.26/	49.98	44.30/	53.31	6275	547	699	2440	1.33(0.96)	0
MFCC12K12P1	41.63/	49.45	44.76/	53.02	6275	491	789	2383	1.38(1.04)	0
MFCC12K12P3	41.51/	49.43	44.78/	53.05	6275	497	807	2366	1.31(0.95)	0
MFCC16K12P3	42.49/	51.06	45.71/	54.36	6275	538	694	2377	1.33(0.91)	0
LPCM16K12P3	44.03/	52.19	47.35/	55.54	6275	512	638	2362	1.35(0.94)	0

表 22: 単語比較 (beam70)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	57.88/	66.04	63.52/	70.90	6275	512	429	1702	1.86(1.69)	0
LPC12K16P3	57.02/	65.05	62.79/	70.09	6275	504	441	1752	1.71(1.40)	0
MFCC12K12P1	57.07/	65.74	62.63/	70.55	6275	544	399	1751	1.91(1.68)	0
MFCC12K12P3	56.64/	64.53	62.42/	69.83	6275	495	438	1788	1.74(1.41)	0
MFCC16K12P3	58.92/	66.92	64.76/	71.97	6275	502	404	1672	1.74(1.36)	0
LPCM16K12P3	59.01/	67.67	64.78/	72.48	6275	543	355	1674	1.77(1.42)	0

表 23: 単語比較 (beam80)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	68.14/	75.16	77.04/	82.39	6275	440	315	1244	2.59(3.01)	0
LPC12K16P3	68.83/	75.00	77.53/	82.34	6275	387	341	1228	2.31(2.45)	0
MFCC12K12P1	65.96/	73.47	74.34/	80.22	6275	471	355	1310	2.68(3.01)	0
MFCC12K12P3	67.17/	73.59	75.59/	80.76	6275	403	368	1289	2.38(2.41)	0
MFCC16K12P3	71.00/	76.88	79.24/	83.95	6275	369	303	1148	2.30(2.30)	0
LPCM16K12P3	69.59/	76.40	78.20/	83.19	6275	427	300	1181	2.37(2.48)	0

表 24: 単語比較 (beam85)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	70.52/	76.90	80.95/	85.28	6242	398	316	1126	3.03(4.33)	1
LPC12K16P3	71.24/	76.80	81.18/	85.10	6275	349	343	1113	2.65(3.49)	0
MFCC12K12P1	68.61/	75.53	79.21/	84.22	6171	427	299	1211	3.07(4.30)	3
MFCC12K12P3	69.45/	75.66	79.72/	84.36	6213	386	333	1179	2.73(3.43)	2
MFCC16K12P3	73.03/	78.19	82.26/	86.26	6200	320	300	1052	2.68(3.30)	2
LPCM16K12P3	71.92/	77.84	81.94/	86.24	6242	370	280	1103	2.93(3.52)	1

表 25: 単語比較 (beam90)

音響モデル	best word	net word	best word accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	74.64/ 79.89	86.05/ 89.24	5864	308	281	898	3.44(6.24)	16
LPC12K16P3	75.03/ 79.56	85.66/ 88.53	6027	273	313	919	3.04(5.00)	9
MFCC12K12P1	72.75/ 78.89	83.41/ 87.70	5854	359	277	959	3.44(5.85)	17
MFCC12K12P3	73.27/ 78.61	84.01/ 87.78	6041	323	303	989	3.12(5.05)	8
MFCC16K12P3	75.66/ 80.29	85.72/ 89.24	6057	280	292	902	2.99(4.85)	9
LPCM16K12P3	75.53/ 80.48	86.49/ 89.58	5958	295	254	909	3.11(4.94)	13

表 26: 単語比較 (beam85, work_area=3600)

音響モデル	best word	net word	best word accuracy				speed	error
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	70.37/ 76.73	80.88/ 85.18	6275	399	320	1140	3.04(4.47)	0
LPC12K16P3	71.24/ 76.80	81.18/ 85.10	6275	349	343	1113	2.65(3.49)	0
MFCC12K12P1	67.94/ 74.77	78.65/ 83.68	6275	429	322	1261	3.10(4.54)	0
MFCC12K12P3	69.04/ 75.20	79.38/ 84.02	6275	387	349	1207	2.77(3.56)	0
MFCC16K12P3	72.62/ 77.72	81.85/ 85.86	6275	320	319	1079	2.68(3.49)	0
LPCM16K12P3	71.81/ 77.71	81.85/ 86.14	6275	370	285	1114	2.94(3.59)	0

ビーム幅 85 の場合の、男性、女性別の認識結果を表 27、表 28 に、ビーム幅 85 (work area up) の場合の、男性、女性別の認識結果を表 29、表 30 にそれぞれ示す。

表 27: 単語比較 (beam85, male)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	62.99/ 70.21		74.06/ 79.72		2313	167	162	527	3.39(5.01)	0
LPC12K16P3	64.25/ 70.69		74.84/ 79.98		2313	149	167	511	2.90(4.17)	0
MFCC12K12P1	63.68/ 70.82		75.14/ 80.59		2313	165	137	538	3.28(5.12)	0
MFCC12K12P3	65.46/ 71.68		75.96/ 81.06		2313	144	154	501	2.90(4.06)	0
MFCC16K12P3	68.18/ 74.02		77.26/ 82.14		2313	135	136	465	2.93(3.97)	0
LPCM16K12P3	65.24/ 72.33		75.92/ 81.54		2313	164	138	502	3.38(4.17)	0

表 28: 単語比較 (beam85, female)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	74.96/ 80.83		85.01/ 88.55		3929	231	154	599	2.82(3.94)	1
LPC12K16P3	75.32/ 80.36		84.88/ 88.09		3962	200	176	602	2.50(3.11)	0
MFCC12K12P1	71.57/ 78.36		81.65/ 86.39		3858	262	162	673	2.94(3.82)	3
MFCC12K12P3	71.82/ 78.03		81.95/ 86.31		3900	242	179	678	2.63(3.06)	2
MFCC16K12P3	75.92/ 80.68		85.23/ 88.71		3887	185	164	587	2.53(2.91)	2
LPCM16K12P3	75.85/ 81.09		85.49/ 89.00		3929	206	142	601	2.66(3.15)	1

表 29: 単語比較 (beam85, male, work_area=3600)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	62.99/ 70.21		74.06/ 79.72		2313	167	162	527	3.39(5.01)	0
LPC12K16P3	64.25/ 70.69		74.84/ 79.98		2313	149	167	511	2.90(4.17)	0
MFCC12K12P1	63.68/ 70.82		75.14/ 80.59		2313	165	137	538	3.28(5.12)	0
MFCC12K12P3	65.46/ 71.68		75.96/ 81.06		2313	144	154	501	2.90(4.06)	0
MFCC16K12P3	68.18/ 74.02		77.26/ 82.14		2313	135	136	465	2.93(3.97)	0
LPCM16K12P3	65.24/ 72.33		75.92/ 81.54		2313	164	138	502	3.38(4.17)	0

表 30: 単語比較 (beam85, female, work_area=3600)

音響モデル	best word		net word		best word accuracy			speed	error	
	acc/cor		acc/cor		total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	utt.
LPC12K16P1	74.68/ 80.54		84.86/ 88.36		3962	232	158	613	2.83(4.16)	0
LPC12K16P3	75.32/ 80.36		84.88/ 88.09		3962	200	176	602	2.50(3.11)	0
MFCC12K12P1	70.42/ 77.08		80.69/ 85.49		3962	264	185	723	2.99(4.21)	0
MFCC12K12P3	71.13/ 77.26		81.37/ 85.74		3962	243	195	706	2.70(3.27)	0
MFCC16K12P3	75.21/ 79.88		84.53/ 88.04		3962	185	183	614	2.54(3.22)	0
LPCM16K12P3	75.64/ 80.84		85.31/ 88.82		3962	206	147	612	2.68(3.26)	0

次に、MFCC16K12P3 の音響モデルを用いた場合の対話毎の単語認識結果を表 31 に、認識結果を音素認識率として評価した場合を表 32 にそれぞれ示す。

表 31: 単語認識比較 (beam85, work_area=3600)

対話 ID	best word		net word		best word accuracy			speed	error
	acc/cor	acc/cor	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)
TAC70016.A	67.92/ 72.64	73.58/ 76.42	106	5	9	20	1.90(3.73)	0	
TAC70017.A	86.08/ 87.34	91.14/ 92.41	79	1	3	7	1.84(2.60)	0	
TAC70021.A	86.18/ 92.68	88.62/ 95.12	123	8	1	8	1.89(2.40)	0	
TAC70022.A	74.21/ 79.25	82.39/ 87.42	159	8	8	25	2.57(3.86)	0	
TAC70023.A	72.34/ 82.27	79.43/ 87.94	141	14	3	22	2.27(2.66)	0	
TAC70103.A	80.72/ 84.34	85.54/ 90.36	83	3	3	10	2.00(2.71)	0	
TAC70202.A	68.51/ 71.27	81.77/ 83.98	181	5	18	34	3.52(8.01)	0	
TAC70304.A	65.52/ 74.71	75.86/ 83.91	87	8	1	21	3.57(5.53)	0	
TCC70109.A	64.71/ 68.91	74.79/ 79.83	119	5	8	29	2.70(4.60)	0	
TCC70201.A	56.31/ 61.17	64.08/ 67.96	103	5	9	31	4.95(5.13)	0	
TCC70212.A	52.91/ 57.67	65.61/ 70.37	189	9	17	63	4.12(4.68)	0	
TCC70307.A	80.00/ 81.21	86.06/ 86.67	165	2	6	25	2.78(4.09)	0	
TCC71008.A	64.29/ 72.38	71.90/ 77.14	210	17	12	46	3.22(3.34)	0	
TCS70034.A	64.40/ 72.77	73.30/ 82.72	191	16	12	40	3.37(3.36)	0	
TCS70055.A	56.32/ 62.63	70.53/ 73.16	190	12	22	49	2.22(3.57)	0	
TCS70070.A	48.24/ 62.35	70.59/ 78.82	85	12	3	29	4.54(6.25)	0	
TCS70074.A	88.24/ 93.14	92.16/ 97.06	102	5	1	6	1.53(1.93)	0	
TAC70015.A	77.97/ 86.44	86.44/ 92.37	118	10	3	13	3.54(2.74)	0	
TAC70019.A	78.20/ 81.95	90.98/ 93.23	133	5	12	12	2.27(2.35)	0	
TAC70101.A	90.78/ 94.33	92.91/ 95.04	141	5	0	8	1.43(1.73)	0	
TAC70102.A	86.23/ 92.22	96.41/ 97.60	167	10	0	13	1.59(1.98)	0	
TAC70201.A	77.71/ 81.53	86.62/ 91.72	157	6	3	26	2.45(2.22)	0	
TAC70203.A	73.77/ 79.23	83.06/ 88.52	183	10	9	29	1.97(2.23)	0	
TAC70301.A	80.60/ 85.07	90.30/ 94.03	134	6	9	11	2.70(2.32)	0	
TAC70303.A	87.29/ 88.14	89.83/ 90.68	118	1	3	11	2.02(1.74)	0	
TCC70103.A	77.42/ 86.02	81.72/ 91.40	93	8	2	11	2.10(1.97)	0	
TCC71001.B	73.89/ 77.88	80.97/ 84.96	226	9	10	40	2.70(2.67)	0	
TCC71007.A	85.64/ 92.27	95.58/ 96.13	181	12	4	10	1.90(2.03)	0	
TCC71016.A	71.02/ 81.25	84.66/ 89.20	176	18	0	33	2.68(2.41)	0	
TCC71035.A	84.55/ 87.27	94.55/ 96.36	110	3	2	12	2.83(2.99)	0	
TCS70004.B	57.32/ 59.24	69.75/ 73.25	314	6	49	79	3.26(10.92)	0	
TCS70010.A	40.63/ 48.44	52.34/ 60.94	128	10	18	48	3.88(3.59)	0	
TCS70013.A	84.21/ 88.60	89.47/ 92.11	114	5	2	11	1.46(2.37)	0	
TCS70020.A	78.03/ 79.55	87.12/ 88.64	132	2	6	21	3.08(5.60)	0	
TCS70023.A	72.87/ 79.46	86.05/ 90.31	258	17	6	47	2.33(2.38)	0	
TCS70025.A	80.00/ 83.57	92.14/ 93.57	140	5	7	16	2.45(2.08)	0	
TCS70028.A	89.09/ 91.82	92.73/ 93.64	110	3	4	5	1.36(1.91)	0	
TCS70047.A	74.81/ 76.30	87.41/ 88.89	135	2	11	21	2.13(2.22)	0	
TCS70059.A	80.00/ 82.00	85.00/ 89.00	100	2	1	17	2.61(2.32)	0	
TCS70082.A	83.04/ 84.80	88.30/ 90.64	171	3	1	25	2.99(2.48)	0	
TSC71005.B	74.03/ 78.57	81.17/ 85.71	154	7	9	24	2.31(3.06)	0	
TSC71013.A	61.71/ 69.14	73.98/ 78.81	269	20	12	71	3.68(6.29)	0	
male	68.18/ 74.02	77.26/ 82.14	2313	135	136	465	2.93(3.97)	0	
female	75.21/ 79.88	84.53/ 88.04	3962	185	183	614	2.54(3.22)	0	
both	72.62/ 77.72	81.85/ 85.86	6275	320	319	1079	2.68(3.49)	0	

表 32: 単語認識結果に基づく音素認識率 (beam85, work_area=3600)

対話 ID	best phone	net phone	best phone accuracy				speed	error utt.
	acc/cor	acc/cor	total	Ins	Del	Sub	No/Wo(cpu/u)	
TAC70016.A	78.16/ 79.31	82.76/ 84.48	348	4	43	29	0.58(3.73)	0
TAC70017.A	92.71/ 93.52	95.14/ 95.55	247	2	9	7	0.59(2.60)	0
TAC70021.A	93.47/ 95.57	95.10/ 96.74	429	9	7	12	0.54(2.40)	0
TAC70022.A	83.10/ 84.87	89.59/ 91.55	509	9	48	29	0.80(3.86)	0
TAC70023.A	87.84/ 90.52	92.37/ 93.61	485	13	25	21	0.66(2.66)	0
TAC70103.A	89.89/ 90.97	92.06/ 93.14	277	3	20	5	0.60(2.71)	0
TAC70202.A	83.33/ 84.91	90.70/ 91.40	570	9	44	42	1.12(8.01)	0
TAC70304.A	81.23/ 86.97	88.12/ 91.57	261	15	11	23	1.19(5.53)	0
TCC70109.A	78.72/ 82.18	83.51/ 86.70	376	13	34	33	0.85(4.60)	0
TCC70201.A	76.33/ 78.70	83.43/ 85.50	338	8	43	29	1.51(5.13)	0
TCC70212.A	74.68/ 76.95	81.98/ 83.77	616	14	68	74	1.26(4.68)	0
TCC70307.A	86.80/ 88.38	91.02/ 92.43	568	9	37	29	0.81(4.09)	0
TCC71008.A	82.31/ 84.06	85.96/ 87.28	684	12	49	60	0.99(3.34)	0
TCS70034.A	81.95/ 85.78	87.22/ 90.89	626	24	43	46	1.03(3.36)	0
TCS70055.A	80.80/ 82.27	84.93/ 86.12	677	10	81	39	0.62(3.57)	0
TCS70070.A	79.67/ 83.00	86.00/ 89.00	300	10	22	29	1.29(6.25)	0
TCS70074.A	94.08/ 96.38	95.72/ 96.71	304	7	9	2	0.51(1.93)	0
TAC70015.A	92.27/ 94.48	95.58/ 96.91	453	10	11	14	0.92(2.74)	0
TAC70019.A	90.77/ 91.79	96.92/ 97.44	390	4	15	17	0.77(2.35)	0
TAC70101.A	94.59/ 95.72	96.62/ 97.07	444	5	9	10	0.45(1.73)	0
TAC70102.A	94.11/ 96.58	97.15/ 98.29	526	13	7	11	0.51(1.98)	0
TAC70201.A	91.02/ 93.61	95.81/ 97.60	501	13	11	21	0.77(2.22)	0
TAC70203.A	86.88/ 88.78	90.68/ 92.21	526	10	25	34	0.69(2.23)	0
TAC70301.A	92.17/ 93.74	96.42/ 97.32	447	7	17	11	0.81(2.32)	0
TAC70303.A	96.72/ 97.59	97.81/ 98.25	457	4	6	5	0.52(1.74)	0
TCC70103.A	91.80/ 93.99	95.63/ 96.99	366	8	10	12	0.53(1.97)	0
TCC71001.B	88.19/ 89.58	92.82/ 93.63	864	12	45	45	0.71(2.67)	0
TCC71007.A	95.30/ 96.92	97.24/ 97.73	617	10	7	12	0.56(2.03)	0
TCC71016.A	86.56/ 90.58	92.67/ 94.76	573	23	10	44	0.82(2.41)	0
TCC71035.A	93.30/ 94.91	98.12/ 98.66	373	6	8	11	0.83(2.99)	0
TCS70004.B	75.20/ 76.47	82.33/ 83.68	1109	14	150	111	0.92(10.92)	0
TCS70010.A	66.75/ 68.29	73.66/ 76.98	391	6	63	61	1.27(3.59)	0
TCS70013.A	92.00/ 94.75	94.25/ 96.50	400	11	11	10	0.41(2.37)	0
TCS70020.A	89.84/ 90.99	92.61/ 94.92	433	5	14	25	0.94(5.60)	0
TCS70023.A	87.71/ 91.47	93.58/ 96.35	903	34	29	48	0.67(2.38)	0
TCS70025.A	89.43/ 90.97	95.15/ 96.26	454	7	19	22	0.76(2.08)	0
TCS70028.A	95.17/ 96.02	96.59/ 97.44	352	3	8	6	0.43(1.91)	0
TCS70047.A	88.25/ 91.75	92.50/ 94.75	400	14	16	17	0.72(2.22)	0
TCS70059.A	92.74/ 93.30	95.81/ 96.37	358	2	15	9	0.73(2.32)	0
TCS70082.A	90.22/ 92.08	93.79/ 95.50	644	12	18	33	0.79(2.48)	0
TSC71005.B	88.35/ 89.47	92.67/ 93.42	532	6	25	31	0.67(3.06)	0
TSC71013.A	79.46/ 83.97	87.36/ 90.63	886	40	64	78	1.12(6.29)	0
male	83.28/ 85.53	88.15/ 89.94	7615	171	593	509	0.89(3.97)	0
female	88.13/ 90.22	92.66/ 94.17	13399	279	613	698	0.75(3.22)	0
both	86.38/ 88.52	91.03/ 92.64	21014	450	1206	1207	0.80(3.49)	0

付録 C コンフィギュレーションファイル

LPC12K16, MFCC12K12, MFCC16K12, LPCM16K12 の各特徴ベクトルを作成する際のコンフィギュレーションファイルを付録 C.1 から付録 C.4 に、音素タイプライタおよび単語認識時のコンフィギュレーションファイルを付録 C.5 および付録 C.6 にそれぞれ示す。

C.1 プリプロセッシング (LPC12K16)

```
I/Ocontrol:inputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:inputParamSize=120
I/Ocontrol:inputParamType=short
I/Ocontrol:inputFd=stdin
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian
I/Ocontrol:outputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:outputParamSize=34
I/Ocontrol:outputParamType=float
I/Ocontrol:outputFd=stdout
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian

ATRwave2cep:Preemphasis=0.98
ATRwave2cep:FrameLength=20
ATRwave2cep:FrameShift=10
ATRwave2cep:SamplingFrequency=12000
ATRwave2cep:TimeWindow=hamming
ATRwave2cep:LagWindowFactor=0.01
ATRwave2cep:LpcOrder=16
ATRwave2cep:CepstrumOrder=16
ATRwave2cep:FrequencyWarping=linear
ATRwave2cep:FilterBankOrder=20
ATRwave2cep:CutoffLowFrequency=0
ATRwave2cep:CutoffHighFrequency=6000
ATRwave2cep:AnalysisType=lpc
ATRwave2cep:DebuggingLevel=0
ATRwave2cep:CentroidFreqOrder=0
ATRwave2cep:CentroidFreqGamma=0.5
ATRwave2cep:CentroidFreqType=linear

ATRcep2para:CepstrumOrder=16
ATRcep2para:LDA=
ATRcep2para:DeltaCepstrumWindow=9
ATRcep2para:deltaCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:DDCepstrumWindow=9
ATRcep2para:DDCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:rho=1.0
ATRcep2para:OutputParameter=pow+cep(16)+dpow+dcep(16)

ATRexpand:samplingFrequency=12000
ATRexpand:frameShift=10
ATRexpand:outputParamSize=34
ATRexpand:inputFd
ATRexpand:outputFd
ATRexpand:debuggingLevel=0N
ATRexpand:htkFlag=0
ATRexpand:outputFormat=SSSDData
ATRexpand:exec="/home/atra19/stsuge/tmp/atra53.17659.4 -config=/home/atra19/stsuge/tmp/atra53.17659.5"
```

C.2 プリプロセッシング (MFCC12K12)

```
I/Ocontrol:inputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:inputParamSize=120
I/Ocontrol:inputParamType=short
I/Ocontrol:inputFd=stdin
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian
I/Ocontrol:outputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:outputParamSize=26
I/Ocontrol:outputParamType=float
I/Ocontrol:outputFd=stdout
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian
```

```
ATRwave2cep:Preemphasis=0.98
ATRwave2cep:FrameLength=20
ATRwave2cep:FrameShift=10
ATRwave2cep:SamplingFrequency=12000
ATRwave2cep:TimeWindow=hamming
ATRwave2cep:LagWindowFactor=0.01
ATRwave2cep:LpcOrder=16
ATRwave2cep:CepstrumOrder=12
ATRwave2cep:FrequencyWarping=mel
ATRwave2cep:FilterBankOrder=16
ATRwave2cep:CutoffLowFrequency=0
ATRwave2cep:CutoffHighFrequency=6000
ATRwave2cep:AnalysisType=fft
ATRwave2cep:DebuggingLevel=0
ATRwave2cep:CentroidFreqOrder=0
ATRwave2cep:CentroidFreqGamma=0.5
ATRwave2cep:CentroidFreqType=linear
```

```
ATRcep2para:CepstrumOrder=12
ATRcep2para:LDA=
ATRcep2para:DeltaCepstrumWindow=9
ATRcep2para:deltaCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:DDCepstrumWindow=9
ATRcep2para:DDCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:rho=1.0
ATRcep2para:OutputParameter=pow+cep(12)+dpow+dcep(12)
```

```
ATRExpand:samplingFrequency=12000
ATRExpand:frameShift=10
ATRExpand:outputParamSize=26
ATRExpand:inputFd
ATRExpand:outputFd
ATRExpand:debuggingLevel=0N
ATRExpand:htkFlag=0
ATRExpand:outputFormat=SSSDData
ATRExpand:exec="/home/atra19/stsuge/tmp/atra53.2904.4 -config=/home/atra19/stsuge/tmp/atra53.2904.5"
```

C.3 プリプロセッシング (MFCC16K12)

```
I/Ocontrol:inputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:inputParamSize=120
I/Ocontrol:inputParamType=short
I/Ocontrol:inputFd=stdin
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian
I/Ocontrol:outputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:outputParamSize=26
I/Ocontrol:outputParamType=float
I/Ocontrol:outputFd=stdout
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian
```

```
ATRwave2cep:Preemphasis=0.98
ATRwave2cep:FrameLength=20
ATRwave2cep:FrameShift=10
ATRwave2cep:SamplingFrequency=16000
ATRwave2cep:TimeWindow=hamming
ATRwave2cep:LagWindowFactor=0.01
ATRwave2cep:LpcOrder=16
ATRwave2cep:CepstrumOrder=12
ATRwave2cep:FrequencyWarping=mel
ATRwave2cep:FilterBankOrder=16
ATRwave2cep:CutoffLowFrequency=0
ATRwave2cep:CutoffHighFrequency=8000
ATRwave2cep:AnalysisType=fft
ATRwave2cep:DebuggingLevel=0
ATRwave2cep:CentroidFreqOrder=0
ATRwave2cep:CentroidFreqGamma=0.5
ATRwave2cep:CentroidFreqType=linear
```

```
ATRcep2para:CepstrumOrder=12
ATRcep2para:LDA=
ATRcep2para:DeltaCepstrumWindow=9
ATRcep2para:deltaCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:DDCepstrumWindow=9
ATRcep2para:DDCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:rho=1.0
ATRcep2para:OutputParameter=pow+cep(12)+dpow+dcep(12)
```

```
ATRExpand:samplingFrequency=16000
ATRExpand:frameShift=10
ATRExpand:outputParamSize=26
ATRExpand:inputFd
ATRExpand:outputFd
ATRExpand:debuggingLevel=0N
ATRExpand:htkFlag=0
ATRExpand:outputFormat=SSSData
ATRExpand:exec="/home/atra19/stsuge/tmp/atra55.17405.4 -config=/home/atra19/stsuge/tmp/atra55.17405.5"
```


C.4 プリプロセッシング (LPCM16K12)

```
I/Ocontrol:inputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:inputParamSize=120
I/Ocontrol:inputParamType=short
I/Ocontrol:inputFd=stdin
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian
I/Ocontrol:outputFormat=NoHeader
I/Ocontrol:outputParamSize=26
I/Ocontrol:outputParamType=float
I/Ocontrol:outputFd=stdout
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian

ATRwave2cep:Preemphasis=0.98
ATRwave2cep:FrameLength=20
ATRwave2cep:FrameShift=10
ATRwave2cep:SamplingFrequency=16000
ATRwave2cep:TimeWindow=hamming
ATRwave2cep:LagWindowFactor=0.01
ATRwave2cep:LpcOrder=20
ATRwave2cep:CepstrumOrder=12
ATRwave2cep:FrequencyWarping=mel
ATRwave2cep:FilterBankOrder=16
ATRwave2cep:CutoffLowFrequency=0
ATRwave2cep:CutoffHighFrequency=8000
ATRwave2cep:AnalysisType=lpc
ATRwave2cep:DebuggingLevel=0
ATRwave2cep:CentroidFreqOrder=0
ATRwave2cep:CentroidFreqGamma=0.5
ATRwave2cep:CentroidFreqType=linear

ATRcep2para:CepstrumOrder=12
ATRcep2para:LDA=
ATRcep2para:DeltaCepstrumWindow=9
ATRcep2para:deltaCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:DDCepstrumWindow=9
ATRcep2para:DDCepstrumPadding=zero
ATRcep2para:rho=1.0
ATRcep2para:OutputParameter=pow+cep(12)+dpow+dcep(12)

ATRExpand:samplingFrequency=16000
ATRExpand:frameShift=10
ATRExpand:outputParamSize=26
ATRExpand:inputFd
ATRExpand:outputFd
ATRExpand:debuggingLevel=0N
ATRExpand:htkFlag=0
ATRExpand:outputFormat=SSSData
ATRExpand:exec="/usr/tmp/atra52.2764.4 -config=/usr/tmp/atra52.2764.5"
```

C.5 音素認識 (MFCC16K12)

```
I/Ocontrol:rpcTable=  
I/Ocontrol:rpcNumber=3  
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian  
I/Ocontrol:outputFd=stdout  
I/Ocontrol:outputParamType=  
I/Ocontrol:outputParamSize=  
I/Ocontrol:outputFormat=Lattice  
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian  
I/Ocontrol:inputFd=/data/atra57/itlusers/stsuge/RPARASDB.V2_003/TAC70015.A.FSYNC  
I/Ocontrol:inputParamType=float  
I/Ocontrol:inputParamSize=26  
I/Ocontrol:inputFormat=FrameSync
```

```
ATRLattice:lexicon=/dept1/work1/V1/model/LEX.P  
ATRLattice:amname=/usr/tmp/atra53.6872.160.bin  
ATRLattice:active_model=1  
ATRLattice:lmscale=4.000000,8.000000  
ATRLattice:wdpenalty=0,0  
ATRLattice:ngram=Class-2,/dept1/work1/V1/model/LM.P  
ATRLattice:beam=40.000000,40.000000  
ATRLattice:work_area=200,50  
ATRLattice:frame_shift=10  
ATRLattice:pause_symbol=-  
ATRLattice:dimension=26  
ATRLattice:max_allophone=5000  
ATRLattice:phone_boundary=OFF  
ATRLattice:word_merge=non  
ATRLattice:UTT_START=5  
ATRLattice:UTT_END=6  
ATRLattice:backward_frame=-1  
ATRLattice:amscale=1.000000
```

```
ATRresult:answer=/dept1/work1/V2/data/TAC70015.A.TRS  
ATRresult:dp_weight=1.0,1.0,1.0  
ATRresult:pause_symbol=-  
ATRresult:UTT_END=6  
ATRresult:UTT_START=5  
ATRresult:re_beam=  
ATRresult:N_best=1  
ATRresult:N_best_out=stdout  
ATRresult:lattice_out=HMnet_filled.emb.5.800P/TAC70015.A.latt
```

C.6 単語認識 (MFCC16K12)

```
I/Ocontrol:rpcTable=  
I/Ocontrol:rpcNumber=3  
I/Ocontrol:outputByteorder=BigEndian  
I/Ocontrol:outputFd=stdout  
I/Ocontrol:outputParamType=  
I/Ocontrol:outputParamSize=  
I/Ocontrol:outputFormat=Lattice  
I/Ocontrol:inputByteorder=BigEndian  
I/Ocontrol:inputFd=/data/atra57/itlusers/stsuge/RPARASDB.V2_003/TAC70015.A.FSYNC  
I/Ocontrol:inputParamType=float  
I/Ocontrol:inputParamSize=26  
I/Ocontrol:inputFormat=FrameSync  
  
ATRlattice:lexicon=/dept1/work1/V2/model/LEX.W  
ATRlattice:amname=/usr/tmp/atra52.16346.160.bin  
ATRlattice:active_model=1  
ATRlattice:lmscale=8.000000,20.000000  
ATRlattice:wdpenalty=0,0  
ATRlattice:ngram=Class-2,/dept1/work1/V2/model/LM.W  
ATRlattice:beam=85.000000,85.000000  
ATRlattice:work_area=1800,200  
ATRlattice:frame_shift=10  
ATRlattice:pause_symbol=-  
ATRlattice:dimension=26  
ATRlattice:max_allophone=5000  
ATRlattice:phone_boundary=OFF  
ATRlattice:word_merge=non  
ATRlattice:UTT_START=5  
ATRlattice:UTT_END=6  
ATRlattice:backward_frame=-1  
ATRlattice:amscale=1.000000  
  
ATRresult:answer=/dept1/work1/V2/data/TAC70015.A.ANS,/dept1/work1/V2/data/TAC70015.A.TRS  
ATRresult:dp_weight=1.0,1.0,1.0  
ATRresult:pause_symbol=-  
ATRresult:UTT_END=6  
ATRresult:UTT_START=5  
ATRresult:re_beam=  
ATRresult:N_best=1  
ATRresult:N_best_out=stdout  
ATRresult:lattice_out=HMnet_filled.emb.5.800W/TAC70015.A.latt
```

付録 D 単語認識実験に要したワークエリア

単語認識実験では、1パス目、2パス目におけるワークエリアは、付録C.6に示すとおり、それぞれ1800および200と設定したが、実際には、ワークエリアの不足のためエラーが生じていたり、それよりも十分小さくても認識が可能な場合がある。そこで、ここでは認識時に実際に使用したワークエリアについて調べた結果を表33から表37に示す。また、ビーム幅85においてエラーを生じさせないため、1パス目のワークエリアを3600と十分に大きく取った場合⁴の結果を表38に示す。

表 33: 使用ワークエリア (ビーム幅 60)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	2361 / 268	88 / 11
LPC12K16P3	2086 / 257	77 / 10
MFCC12K12P1	2248 / 253	119 / 11
MFCC12K12P3	1994 / 237	92 / 8
MFCC16K12P3	1976 / 227	82 / 11
LPCM16K12P3	2151 / 246	83 / 9

表 34: 使用ワークエリア (ビーム幅 70)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	5421 / 444	399 / 18
LPC12K16P3	4483 / 398	210 / 17
MFCC12K12P1	4767 / 410	253 / 17
MFCC12K12P3	4496 / 390	344 / 16
MFCC16K12P3	4460 / 387	262 / 16
LPCM16K12P3	4723 / 405	189 / 16

表 35: 使用ワークエリア (ビーム幅 80)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	17979 / 742	1216 / 28
LPC12K16P3	15457 / 691	714 / 23
MFCC12K12P1	16233 / 666	1183 / 25
MFCC12K12P3	14879 / 647	1677 / 27
MFCC16K12P3	14580 / 644	997 / 26
LPCM16K12P3	15508 / 683	898 / 26

表 36: 使用ワークエリア (ビーム幅 85)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	31178 / 934	1801 / 39
LPC12K16P3	26441 / 896	1360 / 31
MFCC12K12P1	28902 / 843	1801 / 34
MFCC12K12P3	24989 / 817	1801 / 35
MFCC16K12P3	25282 / 820	1801 / 31
LPCM16K12P3	27456 / 886	1801 / 38

⁴このとき、約700MB程度のメモリを要し、512MBのメモリを積んだマシンではスワップが生じるため、認識時間は約3倍ほど遅くなった。

表 37: 使用ワークエリア (ビーム幅 90)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	50658 / 1230	1801 / 48
LPC12K16P3	45024 / 1185	1801 / 43
MFCC12K12P1	45578 / 1092	1801 / 43
MFCC12K12P3	41783 / 1062	1801 / 44
MFCC16K12P3	40229 / 1048	1801 / 40
LPCM16K12P3	44841 / 1149	1801 / 47

表 38: 使用ワークエリア (ビーム幅 85, work_area=3600)

音響モデル	合計 (1st パス / 2nd パス)	最大 (1st パス / 2nd パス)
LPC12K16P1	32099 / 934	2722 / 39
LPC12K16P3	26441 / 896	1360 / 31
MFCC12K12P1	29718 / 843	2617 / 34
MFCC12K12P3	25256 / 817	2068 / 35
MFCC16K12P3	25769 / 820	2288 / 31
LPCM16K12P3	27600 / 886	1945 / 38

uttnum: 9

ワシントンのホリデーインホテル三〇五号室ですけども
ワシントンホリデイインクラウンプラザの日で+すけど
\$Dの/\$Dホリデーインホテル/\$D三/\$D〇/\$S五ホリデイインクラウンプラザ/\$S号の/\$S室日/\$Sけどもけど/

resultfile: TAC70017.A.res

uttnum: 2

中村光徳です
中村んつもりで+す
\$Iん/\$S光徳つもり/

uttnum: 3

八月の十五日です
八月二十五日+す
\$Dの/\$S十五日二十五日/

uttnum: 6

ではそんな部屋をお願いします
ではそんな部屋んお+願+い+し+ま+す
\$Sでん/

uttnum: 10

たぶん夕方の六時位だておもいます
と夕方の六時位だ+ておも+い+ま+す
\$Sたぶんと/

resultfile: TAC70019.A.res

uttnum: 2

新井智恵といます
はい構いてい+ま+す
\$D新井/\$D智恵/\$Sとはい/\$Sい構/\$Iてい/

uttnum: 5

三泊泊まります
三泊てゆう+ことん+な+り+ま+す
\$Iてゆう/\$Iこと/\$Iん/\$S泊まな/

uttnum: 9

あお願いしますできれば景色のよい部屋お願いいたします
お+願+い+し+ま+す+て+よ+け+れ+ば+え+景+色+の+予+約+お+願+い+い+た+し+ま+す
\$Dあ/\$Iて/\$Sできよ/\$Sれけれ/\$Dの/\$Dよ/\$Sいの/\$S部屋予約/

uttnum: 14

はいそんなときんはお知らせいたします
はいそうさせお調べいた+し+ま+す
\$Dそんな/\$Sときそう/\$Sんざ/\$Sはせ/\$S知らせ調べ/

resultfile: TAC70021.A.res

uttnum: 1

えっとわたくしそちらのホテルん八月十五日ん泊まりたいのですが
えっとわたくしそちらの+ホテルん+お八後十五日ん泊まりたい+の+で+す+が
\$Iお/\$I八/\$S八月後/

uttnum: 2

はいそれで一泊
はいそれ+で+よ+い+かと
\$Iよ/\$S一い/\$S泊かと/

uttnum: 8

えーそれで結構です
ええそれ+で+え+結構+で+す
\$Sえーええ/\$Iえ/

uttnum: 12

はいそれでお願いいたします
はいそれ+で+お+願+い+し+ま+す
\$Dいた/\$Sしし/

uttnum: 13

原昌範といます
はーまず葵と+いい+ま+す
\$Iはー/\$S原まず/\$S昌範葵/

uttnum: 15

今いる場所はワシントンシェラトンホテルです
今いる場所はワシントン者とホテル+す
\$Iワシントン/\$I者/\$Iと/\$Sワシントンシェラトンホテルホテル/

resultfile: TAC70022.A.res

uttnum : 1

あっあの一ですね部屋の予約をしたいのですが
 ああの一で+す+ね部屋を予約+をした+い+の+で+す+が
 SI あ / SI あの一 / SI で / SS あっす / SS あの一ですねね / SS のを /

uttnum : 2

えー八月の十三日から十五日迄の三日なのですが
 えー八月のお一十三時から十五日迄の三日な+の+で+す+が
 SI お一 / SS 十三日 十三時 /

uttnum : 4

そうなのですかあの一えーではツインなら空いてますでしょうか
 そう+で+す+かあの一えーではツインなら空+いて+ま+す+で+し+よう+か
 SD な / SD の /

uttnum : 5

料金はいくらほどですか
 料金はいくらで+す+か
 SD ほど /

uttnum : 6

シングルはいつ頃なら空いてるのでしょうか
 シングルを一応空+いて+る+の+で+し+よう+か
 SD は / SD いつ / SS 頃を / SS なら一応 /

uttnum : 7

あそん間なら三日連続してえ二部屋取れるてゆうことですね
 あそんお料理か連絡してえ二+部屋取れるてゆう+こと+で+す+ね
 SD 間 / SS ならお / SS 三料理 / SS 日か / SS 連続連絡 / SS ええ一 /

uttnum : 8

えー十三日から十五日じゃあの一ツインをやはりお願いします
 はい+え一十三時と+十五+のツインの+部屋で+お+願+い+し+ま+す
 SI はい / SI 十三時 / SS 十三日と / SS から十 / SS 十五日五 / SS じゃ十 / SS あの一の / SI の / SS を部屋 / SS やはりで /

uttnum : 10

えー六時前位んは着くてももうので六時でお願いします
 えー六時マイルん+は着くても+う六時+で+お+願+い+し+ま+す
 SD 前 / SS 位マイル / SD ので /

uttnum : 11

ええ午後六時です
 え午後六時+で+す
 SS えええ /

uttnum : 12

えー本田潤えーワシントンシュラトンホテル三〇二号室です
 えーほんと中んえーワシントンヒルトンホテル様二号室で+す
 SI ほんと / SS 本田中 / SS 潤ん / SS ワシントンシュラトンホテルワシントン / SS 三ヒルトンホテル / SS 〇様 /

resultfile: TAC70023.A.res

uttnum : 2

えーそちらん予約を入れたいのでお電話したのですけれども
 えそちらん予約+を入れた+い+の+で+す+が+の+で+す+けれども
 SS ええ一 / SD ので / SS おの / SS 電話で / SS しす / SS たが /

uttnum : 4

田尻 秀之です
 はい十一零一+で+す
 SI はい / SI 十 / SI 一 / SS 田尻 零 / SS 秀之一 /

uttnum : 5

えー八月十五日月曜日のえーそこで一泊お願いします
 えー八月十五日で強いのでそこで一+泊お+願+い+し+ま+す
 SI で / SI 強 / SS 月曜日 / SS のの / SS えーで /

uttnum : 8

そうですか一分りましたじゃえツインで結構です
 そう+で+す+か分+り+ま+し+た+じゃあツインで結構+で+す
 SI そう / SI で / SS そうす / SS ですか一か / SD じゃ / SS えじゃあ /

uttnum : 9

えー百十ドルですね
 えー百二十+ドル+で+す+ね
 SI 二 / SS 十十 /

uttnum : 11

あじゃそれをお願いします
 じゃあそれ+で+お+願+い+し+ま+す
 SD あ / SS じゃじゃあ /

uttnum : 12

よろしくお願いします
 えそれん+し+ま+す
 SI え / SI それ / SI ん / SI し / SS よろしくま / SS お願いします /

uttnum : 15
 そうですねー ちょっと誤差あるかもしれませんが だいたい午後九時頃なるておもいます
 そう+で+すきょうと紅茶るかもしれません だいたい午後九時頃なるておも+い+ま+す
 SI そう / SI で / SS そうですねーす / SS ちょっときょう / SS 誤差と / SS あ紅茶 / SS だいたい だいたい /

resultfile: TAC70101.A.res

uttnum : 1
 もしもし九月十四日の夜そちらん泊まりたいのですが
 もしもしがついておかな+いのでそちら+ん泊まりた+い+の+で+す+が
 SI が / SI つ / \$I い / SI てお / \$S 九月か / \$S 十四日な / \$S のい / \$S 夜ので /

uttnum : 8
 太平洋の洋です
 大変多いよう+で+す
 SI 大変 / \$S 太平洋多 / \$S のい / \$S 洋よう /

uttnum : 13
 部屋の方へ運んでもらえますか
 部屋の方+ん運んでもらえま+す+か
 \$S へん /

resultfile: TAC70102.A.res

uttnum : 2
 えーと九月の十四日から十六日の二泊三日なのですけれども
 えーっと九月+の十四日+から十六日の+二泊三日な+の+で+す+けれども
 \$S えーと えーっと /

uttnum : 6
 えーっとできれば眺めのよい部屋んしていただきたいのですけれども
 えーとでき+れ+ば眺めのよ+い部屋ん+して+いた+だ+き+た+い+の+で+す+けれども
 \$S えーっと えーと /

uttnum : 8
 はいあさぎ野 揺子でお願いします
 はいあ三二の四五で+お+願+い+し+ま+す
 SI あ / SI 三 / SI 二 / SI の / \$S あさぎ野四 / \$S 揺子五 /

uttnum : 10
 ええ結構です
 はい結構+で+す
 \$S ええはい /

uttnum : 11
 現金でお願いします
 現金 部屋お+願+い+し+ま+す
 \$S で部屋 /

uttnum : 12
 だいたい夕方の六時位なるておもうのですけれど
 だいたい一の六時位+なるておも+うの+で+す+けど
 \$S だいたい だいたい / \$S 夕方一 / \$S けれどけど /

uttnum : 13
 あっはい分りました
 あはい+分+り+ま+し+た
 \$S あっあ /

uttnum : 14
 えーと零七七四九五よろしいでしょうか
 えーっと部屋を七七四+九五よろし+い+で+し+ょう+か
 SI えーっと / \$S えーと部屋 / \$S 零を /

resultfile: TAC70103.A.res

uttnum : 1
 えーとホテルの部屋の予約お願いしたいのですけれども
 えーとホテル+の予約+をお+願+い+し+の+で+す+けども
 \$D 部屋 / \$S の予約 / \$S 予約を / \$D た / \$D い / \$S けれども けども /

uttnum : 7
 内田正利といいます
 どちらがしとお+り+ま+す
 \$S 内田 どちら / \$S 正利が / \$S とし / \$S いとお / \$S いたり /

uttnum : 9
 よろしくお願いします
 よろしく えーしま+す
 SI よろしく / SI えー / SI し / \$S よろしくま / \$S お願いしますす /

resultfile: TAC70201.A.res

uttnum: 1

すみません一日滞在を延長したいのですけれども
すみません一日いた+いじゃあ延長した+い+の+で+す+けれども
\$I い / \$I た / \$S 滞在い / \$S をじゃあ /

uttnum: 4

はいそうです可能でしょうか
はいそう+で+す+そんで+し+よう+か
\$S 可能そん /

uttnum: 5

あそうですねかじゃどのような形でしたらあきがありますでしょうか
そう+で+す+か+じゃ+て+う+よう+な+形+で+し+か+あ+き+が+あ+り+ま+す+で+し+よう+か
\$D あ / \$I て+う / \$S どのようなよう / \$S 形な / \$S で+形 / \$S し+で / \$S たらしか /

uttnum: 6

そうですかえ階は何階が空いてますでしょうか
そう+で+す+か+え+と+今+の+会+話+を+い+っ+て+い+ま+す+で+し+よう+か
\$S え+え+と / \$S 階今 / \$S はの / \$S 何階+会+話 / \$S がを / \$S 空い / \$S い+っ / \$S て+て+い /

uttnum: 8

そんな場合はお値段はいくら位になりますでしょうか
そんな場合の中+は+いくら+位+な+り+ま+す+で+し+よう+か
\$S はの / \$S お中 / \$S 値段 /

uttnum: 9

そちらのお部屋は何階になりますでしょうか
そちらの+部+屋+は+何+と+い+い+に+な+り+ま+す+で+し+よう+か
\$D お / \$I 何 / \$I と / \$S 何階い / \$S んい / \$S な+に+な /

uttnum: 13

はいじゃあ出かけるときん預けて行けばよろしいですか
はいじゃ+で+欠+け+る+と+き+ん+預+け+て+行+け+ば+よ+ろ+し+い+で+す+か
\$I じゃ / \$S じゃあ+で / \$S 出+か+け+欠+け / \$D て / \$S 行+て+行 /

uttnum: 14

それじゃそのようにお願いいたします
ほいではそのようにお+願+い+い+た+し+ま+す
\$S それじゃほいでは /

resultfile: TAC70202.A.res

uttnum: 2

じつは滞在中の延長をお願いしたいのですけれど
じつは階+じゃあ+な+い+の+と+お+願+い+し+た+い+の+で+す+け+れ+ど
\$I 階 / \$I じゃあ / \$S 滞在中 / \$S のい / \$S 延長の / \$S をと / \$S けれど+けど /

uttnum: 3

一泊だけでよいのですけれど
一+泊+あ+た+り+の+で+す+け+れ+ど
\$D だけ / \$D で / \$D よ / \$S い+あたり / \$S けれど+けれど /

uttnum: 4

結構このホテルが気に入りましたねぜひともお願いしたいのですけれど
結構+こ+の+ホ+テ+ル+ん+気+に+入+り+ま+す+の+で+ぜ+ひ+と+も+お+願+い+し+た+い+の+で+す+け+れ+ど
\$S がん / \$D し / \$S て+す / \$S ね+の+で / \$S けれど+けど /

uttnum: 5

そうですね一本当やったら同じ部屋がよいのですけれどそちらのご都合もあるておもいますが
そうですね+本+当+や+つ+ら+ら+同+じ+部+屋+が+よ+い+の+で+す+け+れ+ど+そ+ち+ら+の+ご+都+合+も+あ+る+て+お+も+い+ま+す+が
\$S そう+で+す+ね+一+そ+う+で+す+ね / \$S けれど+けれど / \$D ご / \$D 都合 / \$D も / \$D あ / \$S る+そば /

uttnum: 6

構いません和室でお願いいたします
構+い+ま+せ+ん+も+し+で+お+願+い+し+た+い+ま+す
\$S 和室+もし /

uttnum: 7

こちらが無理をいってるのですから結構ですよ
こちらは+午+後+の+行+っ+て+る+の+で+す+か+ら+結+構+で+す+よ
\$D が / \$S ごは / \$S 無理+午+後 / \$S をの / \$S い+行 / \$S っ+っ /

uttnum: 8

ありがとうございますお時間とかこの間じゃよろしくお願ひします
ありがとうございますお時間+と+か+こ+の+間+に+は+よ+ろ+し+く+お+願+ひ+し+ま+す
\$D 同+じ / \$D 階 / \$D や+っ / \$D たら / \$S これ+お / \$S は+時+間 / \$S よ+と+か / \$S い+こ+の / \$S や+間 /

uttnum: 9

えー街をぶらぶらしたいておもっています
えー街+を+が+う+る+さ+い+て+お+も+つ+て+い+ま+す
\$D ぶら+ぶら / \$S し+が / \$S た+う+る+さ /

uttnum: 10

出かけるときんフロントン預ければよろしいのでしょうかね
で+欠+け+る+と+き+ん+フ+ロ+ン+ト+ン+お+で+れ+ば+よ+ろ+し+の+で+す+け+れ+ど
\$I で / \$S 出+か+け+欠+け / \$I お / \$S 預+け+で / \$D い /

resultfile: TAC70203.A.res

uttnum: 1

あーちょっと延長したいのですが
あーのとかは途中でううのも
SS あーあーの / SS ちょっととか / SS 延長は / SS し件 / SS た中 / SS いてゆう / SD で / SD す / SS けどもも /

uttnum: 2

えーつとここはあ二〇七号室です
えーつとーここがあ二〇な号室で+す
SS えーつとえーつとー / SS はが / SS 七な /

uttnum: 4

あー泊お願いします
あー+泊えお+願+い+し+ま+す
SI え /

uttnum: 5

あっ そうなのですか
あ そうな+の+で+す+か
SS あっあ /

uttnum: 6

移らないといけないのですか
どちらん来店な+いの+で+す+か
SI どちら / SS 移ん / SS ら来店 / SS ないといけなな /

uttnum: 7

なんとかこのままの部屋で行けないのですかね
なんとかこのままの+部屋で行けな+いの+で+す+か
SI この / SS このまま /

uttnum: 8

そうなのですか和室の方ん移るとしたら値段の方はいくらんなるのですか
そうなんですか和室の+方+んお連れとしたり願いの+方+はいくらな+の+で+す+か
SD そう / SD な / SD の / SD で / SD す / SS か そうなんですか / SS 移お / SS る連れ / SS 値段 願い / SD ん / SD な / SS るな /

uttnum: 9

あ そうなのですかえーつとツインの方でなんとかできないでしょうか
あ そうな+の+で+す+かえーつとツインの+方+でえーなんとかできな+いで+しよう+か
SI えー /

uttnum: 10

そうなのですかしょうがないですよ
そうな+の+で+す+かしょうがない+の+で+す+よ+ね
SI い / SS いの /

uttnum: 11

あ そうですかじゃそうしてもらえますか
あ そう+で+す+かじゃあそうしてえもらいま+す+か
SS じゃじゃあ / SI え / SI もら / SS もらえい /

uttnum: 14

あ そうですかじゃもうちょっとゆっくりしてから移ります
あ そう+で+す+かでも高いお執+りしてからと連れま+す
SI でも / SI 高 / SI い / SS じゃお / SS もうちょっと執 / SS ゆっくりり / SS しし / SS 移と / SS り連れ /

resultfile: TAC70301.A.res

uttnum: 3

あーのじつは十九日迄このお部屋執っただいてるのですが
あーのじつは十九日迄この部屋でゆうていただいで+るの+で+す+か
SD お / SD 執 / SS ってゆう /

uttnum: 4

十七十八と友人が来ますのでそんときだけあの友人と部屋を一緒んしたいのですが
五十式十八と友人が来ま+す+のでそんときだけあの友人でゆう部屋を医師ん+した+い+の+で+す+か
SI 五 / SS 十 / SS 七式 / SS とでゆう / SS 一緒 医師 /

uttnum: 5

そうですねできたらお願いしたいのですが
そうですねーできたらお+願+い+した+い+の+で+す+か
SD そう / SD で / SD す / SS ね そうですねー /

uttnum: 6

もしツインのお部屋が空いてない場合はそれでも結構です
もし市の+部屋が空+いてない場合はそれ+でも結構+で+す
SS ツイン市 / SD お /

uttnum: 7

じゃそんお部屋執っただけですか
じゃあそん部屋でゆうていただいま+す+か
SD じゃ / SS そじゃあ / SD お / SD 執 / SS ってゆう /

uttnum: 9
 あはい鈴木明美さんです
 あっはい鈴木明美さんです
 \$\$ ああっ /

uttnum: 10
 はいご迷惑おかけします
 はいご迷惑を+おかけしま+す
 \$I を /

resultfile: TAC70303.A.res

uttnum: 3
 あの七十八とあの一人人数が増えちゃうのですが
 あの七十八とあの一人人数が増えちゃうの+で+す+が
 \$\$ あのあの- /

uttnum: 4
 はいお願いできますでしょうか
 はいお願いで行きま+し+て小か
 \$\$ お願い / \$\$ いで / \$\$ でき行 / \$\$ まき / \$\$ すま / \$\$ でし / \$\$ しょて / \$\$ う小 /

uttnum: 12
 はいえつと一何時頃迄でしょうか
 はい+え一当何時頃迄で+しよう+か
 \$D あ / \$I え一 / \$\$ えつと一当 /

uttnum: 14
 あはい大丈夫です
 はい会場で+す
 \$D あ / \$\$ 大丈夫 会場 /

uttnum: 15
 あはいよろしくお願ひします
 はいよろしく+お願ひします
 \$D あ /

resultfile: TAC70304.A.res

uttnum: 1
 あすんませんと一もう一人あの一増えるので部屋を変更していただけないでしょうか
 あす午前ともう一人あのお増えるので部屋を四号していただ+て+るの+で+す+が
 \$\$ ああす / \$\$ すんません午前 / \$\$ と一と / \$I あ / \$\$ あの一お / \$I 四 / \$\$ 変更号 / \$I ていただ / \$\$ ていただ+け+つ / \$\$ なて / \$\$ いる / \$\$ での / \$\$ い

uttnum: 2
 え渡辺謙太です五〇五号室です
 え一お泊れて三日で+すえ五〇五号室で+す
 \$I え一 / \$I お / \$I 泊れ / \$\$ えて / \$\$ 渡辺三 / \$\$ 謙太日 / \$I え /

uttnum: 5
 はいえできればそうしたいのですが
 はい+え一でき+れ+ば+そう+した+い+の+で+す+が
 \$\$ ええ一 /

uttnum: 6
 えシングルでも構いません
 えシングルでもお困り+ま+す
 \$I お / \$\$ 構困 / \$\$ いら / \$D せ / \$\$ んす /

resultfile: TCC70103.A.res

uttnum: 1
 もしも時間より早いのですがあの一チェックインもうできませんでしょうか
 もしも時間より速い+の+で+す+が+が+チェックインも+でき+ま+せ+ん+で+し+よ+う+か
 \$\$ 早速 / \$\$ あの一が / \$\$ もうも /

uttnum: 2
 湯浅利恵です
 ではさ二で+す
 \$I では / \$\$ 湯浅さ / \$\$ 利恵二 /

uttnum: 3
 そうですか天気が悪くなってきたのでにもつを持って歩きたくないのですけれども
 そう+で+す+か+天気が悪+く+な+て+き+た+の+で+にもつ+持+て+き+た+く+な+い+の+で+す+け+れ+ど+も
 \$D て / \$D 歩 / \$\$ きてき /

uttnum: 6
 はいはいでは今にもつを届けんまいます
 はい+はいでは今にもつを+い+た+だ+き+に+な+り+ま+す
 \$\$ 届け+い+た+だ / \$\$ ん+き / \$\$ ま+い+に+な /

uttnum: 7
 はいどうもありがとうございましたよろしくお願ひ致します
 はい+どうも+あり+が+と+う+ご+ざ+い+ま+し+た+お+い+し+く+お+願+い+い+た+し+ま+す
 \$I おいし / \$I く / \$I お / \$I 願 / \$I い / \$I いた / \$I し / \$\$ よろしくま / \$\$ お願ひ致しますす /

resultfile: TCC70109.A.res

uttnum: 1

あの頭痛がして気分が悪いので少し早くチェックインできませんか
あのじつは至急悪いので少し早+くチェックインでき+せ+ん+か
SD 頭痛 / SD が / SD し / SD て / SS 気分じつは / SS が至急 /

uttnum: 3

はいえーと吉田 祐一といいます
はいえーつと吉田 ユウジと+申し+ま+す
SS えーとえーつと / SS 祐一ユウジ / SS い申 / SS いし /

uttnum: 5

少しでも早くチェックインできるようなんとかありませんかね
そしてまたタクシーでゆう右をなんとかなり+ま+せん+かね
SD 少し / SD でも / SS 早+そして / SS くまた / SS チェックインタクシー / SS できてゆう / SS 右 / SS ようを /

uttnum: 6

えつとー宿泊 いかいげ以外んえーお金払うつもりないのですよ
えーどうしたくな+いので以内んえー行なうつもりな+の+で+すよ
SI えー / SI どう / SS えつとーし / SS 宿泊た / SS いかいげく / SS 以外な / SS ない / SS えーので / SS お以内 / SS 金ん / SS 払えー / SS う行
な / SS つもりう / SS なつもり / SS いな /

uttnum: 7

いえそれほど悪くないです
いえそれほど赤いで+す
SD 悪 / SD く / SS な赤 /

uttnum: 9

えグランセントラル駅です
えーお休んでやれで+す
SI えー / SI お / SI 休 / SS えん / SS グランセントラル駅でやれ /

uttnum: 11

はい石渡さんですねはい
はい医者さんで+す+ねはい
SS 石渡 医者 /

resultfile: TCC70201.A.res

uttnum: 1

あの連れの方が少し体調悪いので風邪薬が何かあったら持ってきてほしいのだけど
あのきれいな方が少し対処悪いので風邪のツインか何かてゆう+ことも来てほしいのだけど
SS 連れきれい / SS のな / SS 体調 対処 / SI 風邪 / SS 風邪薬の / SS がツイン / SD あ / SD っ / SS たら てゆう / SS 持こ
と / SS っも / SS てき来 /

uttnum: 2

ということはあえーと医者んみてもらわなきゃいけないってことなの
ということはあえーと医者んみてもらいたい+て+ことも
SI あ / SS あえーとえーと / SS わい / SS なきゃいけな / SS ってて / SD な / SS のも /

uttnum: 3

じゃいま医務室の場所おしえてくれい
じゃ今し医務室の場所おしえできる
SI 今 / SS いまし / SS てくれでき / SS いる /

uttnum: 4

ま一応旅行中だし大事執ってみてもらおうかな
もう一用でおこじらしでおいとってみてもらおう+か
SI もう / SI 一 / SS ま用 / SS 一応で / SS 旅行お / SS 中こじら / SS だし / SS しでお / SS 大事い / SS 執と / SS っ / SD お / SD な /

uttnum: 5

じゃ余りひどくなると悪いから早くお願いします
じゃ余りよーく分るか早+くお+願+い+し+ま+す
SD ひど / SS くよーく / SS な分 / SD と / SD 悪 / SD い / SS からか /

resultfile: TCC70212.A.res

uttnum: 1

あの一ちよつとすみませんけどもあーのー
あの一ちよつとすみませんどうもごん
SI どうも / SS けどもご / SS あーのーん /

uttnum: 2

すみません連れのもんがちよつと具合が悪いみたいなのですけども何か薬か何かいたきたいのですけど
すみません連れの+もんがお昼頃歩みたいなの+の+で+すけども何+か薬か何と+いておきた+い+の+で+すけど
SS ちよつとお / SS 具合い昼 / SS が頃 / SS 悪歩 / SS いい / SI と / SS かい / SS いただてお /

uttnum: 3

三一四号室の大竹と申しますけども
三一四号室+の太田と+申し+ま+すけど
SS 大竹 太田 / SS けどもけど /

uttnum: 5

いやきのうから風邪気味だてゆうのは聞いてたのですけど熱の方はちょっとまだ分らないのですけど
料金の格好沿いん+な+つても一度とお熱の夫と午後い+の+で+すけど
\$D いや/\$D きのう/\$D から/\$D 風邪気味/\$S だ料金/\$S てゆうの/\$S の格好/\$S は沿い/\$S 聞ん/\$S いな/\$S てっ/\$S たて
も/\$S の一/\$S で度/\$S すと/\$S けどお/\$D 方/\$D は/\$D ちょっと/\$D まだ/\$S 分夫/\$S らと/\$S な午後/

uttnum: 7

それは別料金ですか
それ+は別料金で+す+と
\$S 別別/\$S かと/

uttnum: 9

すみませんちょっと聞いてきますので
そんなセットで聞いて行き+ま+す+ので
\$I そんな/\$S すみません セット/\$S ちょっとて/\$I て行/\$S てきき/

uttnum: 10

あ別にこれといつてはないそうなのですけど
あ別に越えたい+てはないそう+の+で+すけど
\$S 別に別/\$S これに/\$S と越え/\$S いた/\$S っい/\$S てて/

uttnum: 12

英語ですか
えー有効で+す+か
\$I えー/\$S 英語 有効/

uttnum: 13

いやちょっと勉強不足なものでもしよかつたら通訳さんか誰か
いやはいちょっとビデオの騒音でもシーを買った辛く参加ないか
\$I はい/\$I ビデオ/\$I の/\$I 騒音/\$S 勉強で/\$S 不足も/\$S なシー/\$S ものを/\$S もし買/\$S よっ/\$S かった/\$S た
ら辛/\$S 通訳く/\$S さん参加/\$S かな/\$S 誰い/\$S かが/

uttnum: 14

えーとでしたらこっちの方は何をしていたらよいでしょうかね
えーとでしたら夫と何ん+しても良いで+しよう+か+ねえ
\$D こっち/\$D の/\$S 方夫/\$S はと/\$S をん/\$D てい/\$D れ/\$S ばよても良/\$S ねねえ/

uttnum: 15

あそれはすぐですか
あそれはそう+で+す+か
\$D それ/\$S はそれは/\$S すぐそう/

uttnum: 17

熱はないみたいですから体温計の方はよいですわ
熱はな+い+みたいで+す+から火曜日の五はいそう
\$S なな/\$S 体温計 火曜日/\$D 方/\$D は/\$D よ/\$D い/\$S で五/\$S すはい/\$S わそう/

resultfile: TCC70307.A.res

uttnum: 1

あもしもしえーといし五日前んですねあのーホテルの方ん泊まってきましたあの岡峰てゆうもんなのですけれども
あもしもしえーと一式五日前んで+す+ねあのホテル+のん泊まっ+ま+したのぞみてゆうもんな+の+で+す+けれど
も
\$S ああ/\$S いし一/\$S 五式/\$S 日五日/\$S 前前/\$S あの一あの/\$D 方/\$D た/\$S あのと/\$S 岡峰のぞみ/

uttnum: 2

えーとですええー友人の山本てゆうもんからですえあのわたしあてんエメールが届いてないかとおもいましてお電
話したのですけれども
えーとですええー友人の山本てゆうもんからで+す+ねあのーわたしあてん変更が届いてな+いかとおも+いま+し+て+お
+電話したの+で+す+けれども
\$S ああ/\$S の/\$S エメール 変更/\$S がを/

uttnum: 5

あえーじゃあのわたしの自宅の方ん届けていたいただきたいのですけれども
あえーじゃあのわたしの所ん届けていた+きた+い+の+で+す+けれども
\$S ああ/\$D の/\$D 自宅/\$S 方所/

uttnum: 6

はいえー東京都中野区新井えー六の十二の二十六です
はい+えー東京都中野区はい+えー外の十二の+二十六で+す
\$S 新井はい/\$S 六外/

uttnum: 9

あっできましたらじゃあのー留守んしてるかもしれませんがけれどもあのー留守番電話の方んお願いします
あできました+たらあじゃあのー別にしてるかもしれませんがけれどもあのーもし晩で+お+願+い+し+ま+す
\$S ああ/\$I あ/\$S 留守別/\$S んに/\$D 留守番/\$D 電話/\$S のもし/\$S 方晩/\$S んで/

uttnum: 10

はいえー零三のえー三三六三の五八六二です
はい+えー零+三のえー三三六三五五八四五二で+す
\$S の五/\$I 四/\$S 六五/

resultfile: TCC71001.B.res

uttnum: 2

おにもつでございますか失礼ですがお名前とルームナンバーをおしえだお知らせいただけますでしょうか
おにもつで+ございま+す+か失礼ですがお+名前とルームナンバーを+おしえおしえていただけま+す+で+しょう+か
SD おしえだ / \$S おおしえ / \$S 知らせ おしえ / \$S いただけ いただけ /

uttnum: 3

千三十四号室の井本様でいらっしゃいますね
千三二十四号室+の井本様でいらっしゃいま+すね
SI 二 / \$S 十 /

uttnum: 4

失礼ですが井本様はツアーのお客様でいらっしゃいますでしょうか
失礼ですが今+様はツアーの+お客+様+ん+はしま+す+で+しょう+か
SI 今 / \$S 井本と / \$S でん / \$S いらっしゃは / \$S いし /

uttnum: 5

さようでございませか失礼いたしましたおにもつなのですがえどこでなくなりましたでございませうか
はいでは際で+す+かーいた+し+ま+し+たおにもつな+の+で+す+がえー当ホテルへ伺い+ま+す+で+しょう+か
\$S さよう はいでは / \$S で際 / \$S ございませ / \$I ー / \$I いた / \$I し / \$I ま / \$I し / \$S 失礼いたしました / \$I 当 / \$S どこホテル / \$S でへ / \$S なくな 何 / \$S りい / \$D し / \$D た / \$S です / \$S ございませ /

uttnum: 6

さようでございませか大変申しわけございませんではあのフロントンお預けになりましたか
それでございませ+す+か大変申しわけございませんではあのフロントン+お預け願えま+す+か
SD さよう / \$S でそれで / \$S ございませ / \$D にな / \$D ら / \$S れ願え / \$D し / \$S たす /

uttnum: 7

そんなときあの一おにもつと引き換えん預かり票をお渡ししたておもうのですがお持ちでいらっしゃいますでしょうか
そんなときあのおにもつでゆう引き取りん預かり票をいた+したい+ておもうの+で+す+が+お街で+す+ま+す+で+しょう+か
\$S あの一あの一 / \$S とてゆう / \$S 引き換え 引き取り / \$D お / \$S 渡いた / \$S した / \$S たい / \$D 持 / \$D ち / \$S で街 / \$S いらっ
しゃで / \$S いす /

uttnum: 8

失礼ですがそんな票ナンバーが書いてるておもうのですけれどもえお知らせいただけますでしょうか
失礼ですがそんなショーナンバーが書いてるておもうの+で+す+けれどもえーお知らせいただけま+す+で+しょう+か
\$S 票ショー / \$S ええー /

uttnum: 10

おそらくこちらの手違いだておもいますのでえこちらの方で調べましてまたのち程お電話を差し上げたいておもいますが
おそらくこちら+の+でしあるておも+いま+す+の+でえーこちら+の+方+で調べま+し+てまたのち程これん+お差し
上げたい+ておも+い+ま+す+が
SI でし / \$S 手違いあ / \$S だる / \$S ええー / \$S またまだ / \$S おこれ / \$S 電話ん / \$S をお /

resultfile: TCC71007.A.res

uttnum: 1

二〇一号室の佐々木と申しますけれどもあの夕食ルームサービスをお願いしたいのですが
二〇一+号室+の鈴木と+申し+ま+すけれどもあの軽食ルームサービスお+願+い+した+い+の+で+す+が
\$S 佐々木鈴木 / \$S 夕食軽食 / \$D を /

uttnum: 5

え午後八時位んお願いします
午後八時頃んお+願+い+し+ま+す
SD え / \$S 位頃 /

uttnum: 7

えシーコースの子牛のステーキを二人前お願いします
シーコースの子牛のステーキを二人前お+願+い+し+ま+す
SD え /

uttnum: 9

そうですねふたり二人分ハムのマリネお願いします
そうですねえ二人二人分ハムのマリネを+お+願+い+し+ま+す
SI そうですねえ / \$S そうですね二 / \$S ふたり人 / \$I を /

uttnum: 13

えグリーンサラダとトマトサラダを一つづつお願いします
グリーンサラダとトマトサラダを一+つ+づつお+願+い+し+ま+す
SD え /

uttnum: 15

じゃえー一つづつ両方お願いします
じゃえー一+つ+づつようお+願+い+し+ま+す
\$S 両方よう /

uttnum: 17

じゃあチョコレートムースを二つお願いします
じゃあチョコレートムースを二つお+願+い+し+ま+す
\$S じゃあじゃ /

uttnum: 22

はいお願いします
はいお+願+い+し+ま+す
SI お / \$I 願 / \$I い / \$I し / \$I ま / \$S お願いします /

uttnum : 25
 二つともレアでお願いします
 二つとも寺で+お+願+い+し+ま+す
 \$S レア 寺 /

resultfile: TCC71008.A.res

uttnum : 1
 すんませんあの先ほどスーツケースをあの一預けたもんなのですがまだ部屋ん来てないのですけどどうなってるのでしょうか
 すんませんあの先後とスーツケースを+おあの+お連れの+もんな+の+で+すけどまだお+部屋ん来てな+い+の+で+す
 +けどどうで+しよう+か
 \$I 先 / \$I 後 / \$S 先ほどと / \$I お / \$I お / \$S 預け 連れ / \$S たの / \$I お / \$D な / \$D っ / \$D て / \$D る / \$D の /

uttnum : 4
 バスから降りてホテルマン頼んだのですがまだ部屋ん来てないので
 バスから降りてホテル迄てゆうもんな+の+で+すけどまだ部屋ん来てな+い+の+で+す
 \$S ホテルマン ホテル / \$S ン迄 / \$S 頼てゆう / \$S ンもん / \$S だな /

uttnum : 6
 そういうわけじゃあないのですけど
 そういうのがでな+い+の+で+す+けど
 \$I の / \$S わけが / \$S じゃあで /

uttnum : 8
 あっちょっと分んないのですけどどういうツアー名やったかな
 あっちょっと分りた+い+の+で+すけどえどういうツアー名頭が
 \$S あっあ / \$S ンり / \$S なた / \$I え / \$D やっ / \$D た / \$S か頭 / \$S なが /

uttnum : 9
 そんスーツケース一つですからそれだけです
 そんスーツケース一+つ+で+す+から+それが+よ+い+で+す
 \$I が / \$I よ / \$S だけい /

uttnum : 10
 そうですスーツケース一つなので大事なものが入ってるので早くよろしくお願い致します
 そう+で+す+スーツケース一+つ+な+の+で+す+が+以下+ん+は+入+っ+て+る+ので+早+頃+それ+が+で+ま+す
 \$S 大事が / \$S な以下 / \$S ものん / \$S がは / \$I 頃 / \$I それ / \$I が / \$S くで / \$S よろしくま / \$S お願い致します /

uttnum : 11
 小型の青のスーツケースです
 五型のおースーツケースで+す
 \$D 小型 / \$S の五 / \$S 青型 / \$I おー /

uttnum : 13
 大塩昌則と申します
 お使用なさりと+申し+ま+す
 \$I お / \$I 使用 / \$S 大塩 なさ / \$S 昌則り /

uttnum : 15
 全体が青ん回りが黒の縁取りがしてあるやつです
 で会話を二枚四日の二+人+は+し+た+り+え+一+綴
 \$D 全体 / \$S がで / \$S 青会話 / \$S ンを / \$S 回り二 / \$S が枚 / \$S 黒四日 / \$I 二 / \$S 縁取り人 / \$S がは / \$D てあ / \$D る / \$S や
 ったり / \$S でえー / \$S す綴 /

uttnum : 16
 はい大事なものが入ってるのでなるべく早くお願いいたします
 はい成田の+方+は+空+い+て+る+ので+え+一+な+に+か+早+く+お+願+い+し+ま+す
 \$S 大事成田 / \$S なの / \$S もの方 / \$S がは / \$S 入空 / \$S っい / \$I えー / \$S なるべくなにか / \$D いた / \$S しし /

resultfile: TCC71016.A.res

uttnum : 1
 あの二〇八号室ん泊まってるもんなのですが小型のスーツケースが見当たらないのです
 あの+二〇八号室い+て+おも+っ+て+る+もの+な+の+で+す+が+小型の+スーツケース+が見+た+ら+な+い+の+で+す
 \$I あ / \$S あのの / \$I い / \$S ンて / \$S 泊まおも / \$S っ / \$S もんもの /

uttnum : 2
 ええそうです
 はい一+で+す
 \$S ええはい / \$S そう一 /

uttnum : 3
 え小型の青いスーツケースです
 えー小型の多いスーツケースで+す
 \$S ええー / \$S 青多 /

uttnum : 5
 少し早くんホテルん着いたのでフロントん預けたのですけれども
 少し行早+く+ん+ホテルん+着+い+た+の+で+フロントん+預+け+た+の+で+す+け+れ+ど+も
 \$I 行 / \$I の / \$S ので /

uttnum : 6
 ええあつ預かり票持っています
 はいあちこちを持って+い+ま+す
 \$I はい / \$S ええあ / \$S あつあちこち / \$S 預かり票を /

uttnum: 7
 と十五の百七十八と書いてありますけれども
 今の十五の百七十八と書いておとり+ま+すけれども
 SI 今 / SS との / \$S てあとお /

uttnum: 10
 そんなはずないですどこんも見当たりません
 そんな発ないで+す+ねどこんも見当たり+ません
 \$S そんな そんな / \$S はず発 / SI ね /

uttnum: 11
 とっても大切なものが中ん入ってるのですよ
 とっても大切なものが中ん入って+るの+で+すよ
 \$S とっても とても /

uttnum: 12
 分りました衣類や後土産物などですけれども
 分り+り+ま+し+たいろいろは後んあ+るもの窓で+す+けれども
 SI いろいろ / SI は / SI 後 / \$S 衣類ん / \$S やあ / \$S 後る / \$S 土産物もの / \$S など窓 /

uttnum: 13
 ええ貴重品はちゃんと持ってますただおみやげが
 エイチ中心をちゃんと持て+すただおみやげは
 \$S ええ エイチ / \$S 貴重品 中心 / \$S はを / \$S がは /

uttnum: 14
 えっと名前はみてませんけれども金髪のをしました
 えーとお+名前はみて+せ+んけれども新幹線をプレイを+して+し+た
 SI えーと / \$S えっとお / \$S 金髪 新幹線 / \$S のを / \$S 髪プレイ /

uttnum: 15
 お願い致します
 お+願+い+いた+し+ま+す
 SI お / SI 願 / \$I い / \$I いた / \$I し / \$I ま / \$S お願い致しますす /

resultfile: TCC71035.A.res

uttnum: 2
 荒木です
 八で+す
 \$S 荒木 八 /

uttnum: 4
 えにもつだけ先に部屋ん運んでおいてもらったのですけれどもそんなの一つのにもつが見当たりませんけれども
 にもつだけ先に部屋ん運んでおいでもらったの+で+す+けれどもそんな中ん一+つおにもつが見えていま+せ+んけれど
 も
 \$D え / \$S てもらでもら / \$S のん / \$S のお / SI 見え / \$S 見当たて / \$S りい /

uttnum: 6
 はいたしかに渡してますあの預かり票もいただけてますけれども
 はいたしかにお渡して+ま+すあの預かり票をいただけて+ま+すけれども
 SI お / \$S もを /

uttnum: 8
 えーこの番号を読めばよいですか
 この番号を読めばよいで+す+か
 \$D えー /

uttnum: 9
 ナンバー一五一七八とありますけれども
 七一五一七八とあ+り+ま+すけれども
 \$S ナンバー七 /

uttnum: 10
 小型のスーツケースで色は青です
 五型のスーツケースで色は五で+す
 SI 五 / \$S 小型 型 / \$S でで / \$S 青五 /

resultfile: TCS70004.B.res

uttnum: 1
 はいフロント係の中村と申します
 はい夜からと+な中村と+申し+ま+す
 SI 夜 / \$S フロントから / \$S 係と / \$S のな /

uttnum: 3
 タクシーと地下鉄でゆう方法がございませうがえどちらでいらっしやいますでしょうか
 タクシーと地下鉄と横が+ござい+ま+すが大仏で+す+で+し+ょう+か
 \$S てゆうと / \$S 方法 横 / \$D え / \$D どちら / \$D で / \$D いらっしや / \$S い大仏 / \$S まで /

uttnum: 4
 はいタクシーですと通常でブルックリンブリッジ迄え約三十分なのですけれどもえ何時頃ご出発になりますか
 はい+えータクシーで+す+と通常でえーブルックリンブリッジ迄えー二+三十分+の+で+す+けれども何時頃ご素敵で
 +す+か
 SI えー / SI えー / \$S ええー / \$S 約二 / \$D え / \$D 出発 / \$D にな / \$S り素敵 / \$S まで /

uttnum : 5

朝十時でございますかえそんな時間で多少混雑するておもわれますので五十分から一時間みておかれた方がよいておもいます
はいそう+で+す+で+ございま+す+か+そんな時間で+す+と+多少混雑するておも+いま+す+ので五十分位時間とかた方がよい+て+おも+い+ま+す
\$I はい / \$I そう / \$S 朝で / \$S 十時す / \$D え / \$D わ / \$S れい / \$D から / \$D ー / \$D 時間 / \$D み / \$S てお位 / \$S か時間 / \$S れとか /

uttnum : 6

そうですねブルックリンのどの辺り迄いらっしゃいますか
そうですねブルックリンの細かい+の+で+す+ま+す+か
\$D そう / \$D で / \$D す / \$S ね そうですね / \$S どの細かい / \$S 辺りい / \$S 迄の / \$S いらっしゃで / \$S います /

uttnum : 7

あそうですね美術館迄ですとえ多くみて一時間十分位ですので八時四十五分ん出発なされば大丈夫だておもいます
そうですね美術館迄で+す+と+え+遅れて+一+時間位で+す+ので+え+一+時間+十五分+で+す+後
\$D あ / \$D え / \$S 多くえ / \$S み遅れ / \$D + / \$D 分 / \$D 八時 / \$D 四十五分 / \$D ん / \$D 出発 / \$D なさ / \$S れえ / \$S ばー / \$S 大丈夫時間 / \$S だ+ / \$S て五 / \$S おも分 / \$S いで / \$S ます / \$S す後 /

uttnum : 8

はいそんな時間でしたらホテルの前で簡単につかまえることができるておもいます
はいそんな時間で+し+たらホテル+の前で簡単に泊まることが+できるておも+い+ま+す
\$S つかまえ泊ま / \$S える /

uttnum : 9

はい予約はなさなくても大丈夫だておもいます
はい予約なさなくても大丈夫ておも+い+ま+す
\$D は / \$S なさなさ / \$D だ /

uttnum : 10

はいかしこまりましたえ地下鉄でしたらエーラインかシーラインでブルックリン迄乗り換え無しん行けます駅の方はご存知ですか
はい+かしこまりましたえ地下鉄で+し+たらえー何+か+違いでブルックリン迄成田ラスベガスでてゆう+こと+で五ドルで+す+か
\$D エー / \$S ラインえー / \$S か何 / \$S シーか / \$S ライン違い / \$D 乗り換え / \$D 無し / \$D ん / \$S 行け成田 / \$S まラスベガス / \$S すで / \$S 駅てゆう / \$S のこと / \$S 方で / \$S は五 / \$S ご存知ドル /

uttnum : 11

はいホテルをでられまして北ん一つ目の通りの角んございませす五十丁目です
はいホテルを寝ま+す+え+二+人と妻の通りの角んございませ+す+ドルちょうどで+す
\$D で / \$S られ寝 / \$D し / \$S てす / \$S 北えー / \$S ん二 / \$S 一人 / \$S つと / \$S 目妻 / \$D 五 / \$S 十ドル / \$S 丁目ちょうど /

uttnum : 12

はいただそんな駅んはエーラインとシーラインの外んイーラインてゆうのが通っておりましてそれんはお乗りにならないようご注意ください
はいではそれ+で+ん+は以外んこちら+の+かいぎ以外ん取りかか+と+おり+ま+す+のでそれん+お乗り願いん+行ってください
\$S ただでは / \$S そんな / \$S 駅で / \$D エー / \$S ライン以外 / \$S とん / \$S シーこちら / \$S ラインの / \$S のかいぎ / \$S 外以外 / \$D イー / \$D ライン / \$D てゆう / \$D の / \$D が / \$S 通取りかか / \$D は / \$D にな / \$D ら / \$D な / \$S い願 / \$S ようい / \$S にん / \$S ご行 / \$S 注意っ / \$S くださてくださ /

uttnum : 14

ブルックリン駅はこちらから五つ目の駅んなります
ブルックリン行きはこちらはいつ迄と+なり+ま+す
\$I ブルックリン / \$S ブルックリン駅行き / \$D から / \$D 五 / \$D つ / \$S 目は / \$S のいつ / \$S 駅迄 / \$S んと /

resultfile: TCS70010.A.res

uttnum : 1

あつすませんあしたの朝食をお願いしたいのですが
あつすませんあしたの非時間を+お+願+い+いた+し+ま+す
\$S あつあ / \$I 非 / \$S 朝食時間 / \$D し / \$D た / \$S いた / \$S のし / \$S でま / \$D が /

uttnum : 2

えっと具体的にはどういったメニューなのでしょう
えとでていただいたみんなん+し+う+か
\$D えっと / \$D 具体的 / \$S にえと / \$S はで / \$S どういったていただ / \$S メニューい / \$S なた / \$S のみんな / \$S でん / \$S しょし /

uttnum : 3

あつえっともう一つの方はどんなものでしょうか
あでも食後はどんなもので+す+か
\$D あつ / \$D えっと / \$D もう / \$D ー / \$S つあ / \$S のでも / \$S 方食後 / \$D しょ / \$S うす /

uttnum : 4

あつじゃーサラダのついた方お願いしたいのですが
あつじゃの州のついた方を+お+願+い+し+ま+すが
\$I あ / \$S あつじゃ / \$S じゃーの / \$S サラダ州 / \$I を / \$D た / \$D い / \$D の / \$S でま /

uttnum : 6

はい結構です後あの飲み物というのだいたいどんなものなのでしょう
はいチェックインし博多の+もん+ん+持+っ+て+い+執+っ+て+い+ど+の+場所+か
\$D 結構 / \$D で / \$D す / \$S 後チェックイン / \$S あのし / \$S 飲み物博多 / \$S との / \$S いもん / \$S うん / \$S と持 / \$S だいた
いっ / \$S どんない / \$S もの執 / \$S なっ / \$S のてい / \$S でて / \$S しょどの / \$S う場所 /

uttnum: 7

あじゃできればあのーアイスコーヒーでお願いしたいのですが
あじゃでき+れ+ばあのー医師 コーヒーをお+願+い+したの+で+す+が
\$I 医師 / \$S アイスコーヒー コーヒー / \$S でを / \$D た / \$S いた /

uttnum: 8

あじゃあしたの朝八時頃でお願いできますか
朝し+たらさ八時頃でお+願+い+できま+す+か
\$D あ / \$S じゃ朝 / \$S あしたし / \$S のたら / \$S 朝さ /

uttnum: 9

はい四〇五の柳町です
はい+えー四〇五の以内今近く
\$I えー / \$S 柳町 以内 / \$S で今 / \$S す近く /

resultfile: TCS70013.A.res

uttnum: 1

えーっとアメリカンファックスを送りたいのですがどうしたらよいでしょうか
えーっとアメリカンファックス送りたい+い+の+で+す+がどうしたらよいで+し+う+か
\$S えーっとえーと / \$D を /

uttnum: 2

えーっとほいではですね急に送らなければいけないので近くんあつ頼める所があればおしえていただきたいのですが
えーとほいではで+す+ね急に遅れなければいけないので近くんが離れる所が+あれ+ばおしえといてみた+い+の+で+す+が
\$S えーっとえーと / \$D 送 / \$S ら遅れ / \$S あつが / \$S 頼め離れ / \$I と / \$S ていただい / \$S きてみ /

uttnum: 3

えーっとほいではです時間とかですえー料金をおしえていただけますか
えーとほいではで+す+ね時間とお子で+す+ねえー料金を+おしえていただけま+す+か
\$S えーっとえーと / \$I と / \$I お / \$S とか子 /

uttnum: 4

ほいではですえー場所を知りたいのですけれども下ん行けばおしえていただけますか
ほいではで+す+ねえー場所を知りたい+い+の+で+す+けれどもえー下ん+行けばおしえていただけま+す+か
\$S あーあーの / \$I えー / \$I お /

uttnum: 5

ありがとうございましたお世話さまです
分+り+ま+し+たお世話様でした
\$S お世話さまですお世話様でした /

resultfile: TCS70020.A.res

uttnum: 1

あしたのタクシーの手配をしてもらいたいののですが
あつあしたのタクシーの手配を+してもらいた+い+の+で+す+が
\$I あつ /

uttnum: 2

えっとちじゅーは十八時三十五分のあの飛行機に乗りたいのでそれん間にあうようにお願したいのですが
えっと一応十八時三十五分のあの飛行機に乗りたい+い+のでそれん間にあうよう+にお+願+い+した+い+の+で+す
\$D ち / \$S じゅーは一応 /

uttnum: 5

あつそうですね
あそう+で+す+ね
\$S あつあ /

uttnum: 6

そうなるそうですねえっ
そうなるそうですねえー
\$S そうですね そうですね / \$S えっ えー /

uttnum: 7

あつそうですかえじゃそれ位の時間んどタクシーお願いできますか
あそう+で+す+かえとそれ位時間んとタクシーを+ご+用意いた+し+か
\$S あつあ / \$S っとえで / \$S じゃえと / \$D の / \$S どと / \$D お / \$S 願を / \$S いご / \$S でき用意 / \$S ました / \$S すし /

uttnum: 8

えっと二〇一号室の西川と申します
えーと二〇一号室+の西川と+申し+ま+す
\$S えっとえーと /

uttnum: 9

あつそうですかほいではよろしくお願します
あそう+で+す+かほいではよろしく+お願します
\$S あつあ /

uttnum: 10

えっそうですねかなり長い滞在やったのでちょっと多いのですよ
えっそうですね隣が痛いグラタンでちょっと多い+の+で+す+よ
\$I え / \$S えっ そうですね / \$S そうですね隣 / \$S かなりが / \$S 長痛 / \$D 滞在 / \$D やつ / \$S たグラタン / \$S のので /

resultfile: TCS70023.A.res

uttnum : 1

ああのーちょっとお聞きしたいのですけれども急にアメリカン国際ファックスを送らなければならなくなりましたのですけれどどうしたらよいでしょう
ああのーちょっと聞きた+い+の+で+す+けれどもきれいには成田ん国際ファックス送らなければならなくなりましたの+で+す+けれどもどうした+い+の+で+す+よ
SD お / \$D し / \$S 急きれい / \$I は / \$S アメリカ成田 / \$D を / \$I た / \$S たらよい / \$S いの / \$S しょす / \$S うよ /

uttnum : 2

はいそうですアメリカン送りたいのですけれど
はいそう+で+す+あのゆったり送りたい+い+の+で+す+けれど
\$S アメリカあの / \$S んゆったり /

uttnum : 3

ああのーではこのホテルのどこか近くんはありますでしょうか
あのではあのこのホテル+のどこか近くんが+あり+ま+す+で+し+よ+う+か
\$S ああの / \$S あのーでは / \$S ではあの / \$S はが /

uttnum : 4

えーつとそこは今から行っても大丈夫でしょうか
えーとそこは今から行ってもう大事で+し+よ+う+か
\$S えーつとえーと / \$I て / \$S てもう / \$S 大丈夫大事 /

uttnum : 6

あそうですかありがとうございますあのさっき一緒に聞けばよろしかったのですけれどもえーつと電話の料金とか手数料とかも分りますか
あそう+で+す+か+あり+が+と+う+ご+ざ+い+ま+す+あの際と一緒来てはよろしかったの+で+す+けれどもえーと夫てゆうものと常勤とか手数の所も分り+ま+す+か
\$I 際 / \$S さっきと / \$I 来 / \$S 聞て / \$S けは / \$S ばよろしよろし / \$I けども / \$I えーと / \$S けれども夫 / \$S えーつとてゆう / \$S 電話もの / \$S のと / \$S 料金常勤 / \$I 手数 / \$S 手数料の / \$S とか所 /

uttnum : 7

えーつと国際電話をかあの国際ファックスをするのははじめてなのですけれどもそちらん行けばやり方とか分りますでしょうか
えーと国際で大人の国際ファックスをするの+は+は+じ+め+て+な+の+で+す+けれどもそちらん+行+け+ば+よ+い+方+と+か+渡+り+ま+す+で+し+よ+う+か
\$S えーつとえーと / \$D 電話 / \$S をで / \$S か大人 / \$S あのの / \$I ばよ / \$S ばい / \$S やり方方 / \$S 分渡 /

uttnum : 9

あっそうですねあのーじゃ出かけるときんフロントん寄りますので用意しておいてくださいますか
あそう+で+す+か+あ+の+ー+じ+ゃ+あ+出+け+け+の+と+き+ん+フ+ロ+ン+ト+ん+よ+り+ま+す+の+で+洋+室+い+て+く+だ+さ+い+ま+す+か
\$I あ / \$I そう / \$I で / \$S あっす / \$S そうですね / \$S じゃじゃあ / \$S 出+け+け+出+け+け / \$S どの / \$S 寄よ / \$D 用意 / \$D し / \$S て
お洋室 /

uttnum : 11

えーとしつどなたか外のフロントの方ん地図をお預けしといていただけませんか
えーとすえーどなたか外の角んくる方ん地図を+お+預+け+し+て+お+い+て+い+た+だ+け+ま+せ+ん+で+し+よ+う+か
\$I す / \$S しつえー / \$I 角 / \$S フロントん / \$S のくる / \$S とてお /

uttnum : 12

あっそうですかあのーそれは助かりますぜひではそうしていただけますでしょうか
あそう+で+す+か+あ+の+う+それ+は+助+か+り+ま+す+えー+ひ+えー+で+は+そ+う+し+て+い+た+だ+け+ま+す+で+し+よ+う+か
\$S ああ / \$S あのーあのう / \$I えー / \$I ひ / \$S ぜひえー /

uttnum : 13

はいそうです八〇三号室です
はいそう+で+す+えー+八〇+三+号+室+で+す
\$I えー /

resultfile: TCS70025.A.res

uttnum : 1

もしもしあのこちらん宿泊してます鈴木と申しますか
もしもしあのこちらん+したくして+ます+鈴木と+申+し+ま+す+が
\$I し / \$I た / \$S 宿泊く / \$S しし /

uttnum : 2

あのぶりゅブルックリン美術館ってありますよねそこ迄ここからどれ位かかるでしょうか
あの東寺ブルックリン美術館てゆうの+あ+り+ま+す+の+で+そ+こ+迄+午+後+か+ら+ど+れ+位+か+か+る+で+し+よ+う+か
\$S ぶりゅ東寺 / \$I てゆう / \$S っの / \$D す / \$S よす / \$S ねので / \$S ここ午後 /

uttnum : 3

何を使うのが一番速いですかね
何を使の+一+番+早+い+で+す+か+ね
\$D う / \$D の / \$S がの / \$S 速早 /

uttnum : 4

分りましたタクシーで行くとしたらどれ位時間がかかりますか
分+り+ま+し+た+タ+ク+シー+で+行+け+し+た+ら+誰+位+時+間+か+か+り+ま+す+か
\$S 行行け / \$S くし / \$S としたらたら / \$S どれ誰 / \$D が /

uttnum : 5

向うん朝の十時位ん着きたいのですけれども
空港ん朝+十+時+位+ん+着+き+た+い+の+で+す+けれども
\$S 向う空港 / \$D の /

uttnum : 6

では一時間位かかるてゆうことですか
 では一+時間位かかるてゆう+こと+でいかが+で+す+か
 SI で / SI いかが /

uttnum : 7

そうですか分りましたでタクシーは予約が必要でしょうか
 そう+で+す+か+分+り+ま+し+た+で+タ+ク+シー+が+予+約+が+必+要+で+し+よ+う+か
 SS はが /

uttnum : 8

では分りましたそっちの方ん行けばよいのですね
 では分+り+ま+し+た+そ+ち+ら+ん+行+け+ば+よ+い+の+で+す+ね
 SD そっち / SD の / SS 方そちら /

resultfile: TCS70028.A.res

uttnum : 1

朝食お願したいのですが
 朝食を+お+願+い+し+た+い+の+で+す+が
 SI を /

uttnum : 4

あつトーストで結構ですお願いします
 トーストで結構+で+す+お+願+い+し+ま+す
 SD あつ /

uttnum : 5

イングリッシュサービスをお願いします
 イングリッシュスタイルがしま+す
 SD イングリッシュサービス / SD で / SD お / SS 願 イングリッシュスタイル / SS いが / SS しし /

uttnum : 7

はい結構です何時頃いただけるでしょうか
 はい結構+で+す+何+時+頃+を+い+た+だ+け+る+で+し+よ+う+か
 SI を /

uttnum : 12

武田菊江百十一番です
 竹が聞こえ百十一番で+す
 SI 竹 / SS 武田が / SS 菊江聞こえ /

resultfile: TCS70034.A.res

uttnum : 1

あすませんちょっとお伺いしたいのですけれども
 あすませんちょっとお貸した+い+の+で+す+け+れ+ど+も
 SD 何 / SS い貸 / SS しし /

uttnum : 2

あの今からアメリカンファックスを送りたいのですけれどもこちらでできますか
 あのいなからアメリカンファックス送+り+た+い+の+で+す+け+れ+ど+も+こ+ち+ら+で+で+き+ま+す+か
 SI い / SS 今な / SD を /

uttnum : 5

あつあるのならおしえていただきたいのですが
 あるならおしえて+い+た+だ+き+た+い+の+で+す+が
 SS あつあ / SS る / SS のなら / SS ならお /

uttnum : 7

ホテルの西口をまっすぐですね
 ホテル+の+西+一+緒+バ+ス+で+す+ね
 SS 西口西 / SS を+一+緒 / SS まっすぐバス /

uttnum : 8

展望ビルを右ですね
 でも無料んで+す+ね
 SD 展望 / SS ビルでも / SS を無料 / SS 右ん /

uttnum : 9

ビル沿いん進むと心齋橋
 ビル沿いんすぐと往診されま+し
 SI すぐ / SI と / SI 往診 / SS 進さ / SS むれ / SS とま / SS 心齋橋し /

uttnum : 10

橋を渡って二つ目を右
 あ使用とえー二つ目の右
 SD 橋 / SS をあ / SS 渡使用 / SS っと / SS てえー / SS をの /

uttnum : 11

心齋橋国際ファックスサービス
 スミスがよ+い+場所と二+人あ+そう+で+す
 SI スミス / SI が / SI よ / SI い / SI 場所 / SI と / SI 二 / SI 人 / SI あ / SI そう / SI で / SS 心齋橋国際ファックスサービスす /

uttnum : 4

はい 分りました それじゃ こんか こん 入れて おけば よい の ですね
 はい + 分 + り + ま + し + た ほうい でお か こん 高い + の + で + す ね
 SS それじゃ ほうい でお / SS こん お / SD 入れ / SD でお / SD け / SS ばよ 高 /

uttnum : 5

はい 分りました 後 ちよつと 聞きたい の ですけど あの ちよつと ソース が つい ちゃった の ですけど 落ちる でしょう か
 はい + 分 + り + ま + し + た す 後 ちよつと 行きた + い + の + で + す けど あの ちよつと そうすつと つい ちゃった の + で + す +
 けど お 連れ で + しよう + か
 SI す / SS 聞行 / SD ソース / SS が そうすつと / SS 落ち お / SS る 連れ /

uttnum : 6

あつ 分りました それじゃ あの 一 よろしく お願いします
 あ 分 + り + ま + し + た ほうい でお の よろしく + お願いします
 SS あつ あ / SS それじゃ ほうい でお / SS あ の 一 あ の /

uttnum : 7

あつ 分りました そしたら こん 分えつ 割増し してください よろしく お願いします
 あ 分 + り + ま + し + た そしたら 三 万円 でお 吉田 さんが 試合 しま + す
 SS あつ あ / SI 三 / SI 万 / SI 円 / SS こん で / SS 分は / SS えつ 吉田 / SS 割増し さん / SS し が / SS て くださ 試合 / SS いし / SS よ
 ろしく ま / SS お願いします /

uttnum : 8

そうですね じゃあ チェックアウト の とき 一 緒ん お願いします
 そう ですね じゃ チェックアウト が 気に入 り 次第 し + ま + す
 SD そう / SD で / SD す / SS ね そう ですね / SS じゃあ じゃ / SD の / SD とき / SD ん / SD 一 緒 / SS ん が / SS お 気 に
 入 / SS 順 り / SS い 次第 / SS しし /

uttnum : 9

はい じゃあ よろしく お願いします
 はい じゃ よろしく + お願いします
 SS じゃあ じゃ /

uttnum : 10

はい 四 百 五 号 室 の 村岡 正 仁 で す それじゃ あ よろしく お願いします
 はい 予約 + を 号 室 + の 村岡 正 子 で + す それ + で よろし かつ た
 SD 四 / SS 百 予約 / SS 五 を / SS 正 仁 正 子 / SI それ / SI で / SS それじゃ あ よろし / SS よろしく かつ / SS お願いします /

resultfile: TCS70059.A.res

uttnum : 1

あ すいません けれども あした の 朝 ブルックリン 迄 タクシー で 行きたい の ですけど も どの くらい かかる か 分ります か
 あ すいません けれども あした の 朝 ブルックリン 迄 タクシー で 行きた + い + の + で + す + けれども どの くらい かかる か 分り + ま +
 す + か
 SS すいません けれども すんません / SS あした けれども / SS の あした /

uttnum : 2

あ そう ですか じゃ 十 時 ン お 友達 と 美術館 で 待ち合わせ して てる の ですけど も 何時 頃 で たら よろしい でしょう か
 あ そう + で + す + か じゃ 十 時 ン 音 が 一 美術館 街 を させ た + い + の + で + す + けれども 何時 頃 で たら よろし で + しよう + か
 SS お 音 / SS 友達 が / SS と 一 / SI 街 / SS で を / SS 待ち合わせ さ / SS し せ / SS て た / SS る い / SD い /

uttnum : 4

はい 分りました で タクシー は 予約 して おいた 方が よろしい の でしょう か
 はい + 分 + り + ま + し + た で タクシー は 予約 + して おいた 方 よろし + い + で + しよう + か
 SS で / SS 方 が よろし 方 / SS い よろし / SS の い /

uttnum : 5

すぐに ひろえ ます か
 すぐに 呼い ます + す + か
 SI 呼 / SS ひろえ い /

resultfile: TCS70070.A.res

uttnum : 1

え 一つ と ルーム サービス を 頼みたい の だけ けど
 え え でも 旅 外 た の だけ けど
 SD え 一つ と / SD ルーム サービス / SS を ええ / SS 頼 ても / SS み 旅 / SS た 外 / SS いた /

uttnum : 2

八 時 ン え 一 ちらん 持 っ て き て も ら いた い の ですけど
 八 時 ン 入れ え 一 ちらん 持 っ と い て も ら いた + い + の + で + す + が
 SI 入れ / SI と / SS て き い / SS けど が /

uttnum : 3

あした の え 一 朝食 を え 一 八 時 ン え 五 〇 五 の 山 手 で す けど え 一 持 っ て き て も ら え ます か
 あした の え 一 朝食 を え 一 八 二 一 五 〇 五 の よ + い + の + で + す + けど え 一 もう つ い て も ら え ます + す + か
 SS え 一 選 / SS 八 時 八 / SS ン 二 / SS え 一 / SI の / SI よ / SS の い / SS 山 手 の / SS 持 っ て / SS っ つ / SS て き い /

uttnum : 4

え 朝食 どん な の が ある かな
 え 一 朝食 どん な の が + ある かな あ
 SS え 一 / SI どう / SS どん な な / SS か か / SS な な あ /

uttnum : 5

じゃ コンチネンタル ブレックファースト で お願い しま します
 じゃ コンチネンタル 位 か それ を お + 願 + い + し + ま + す
 SI コンチネンタル / SI 位 / SI か / SS コンチネンタル ブレックファースト それ / SS で を /

uttnum: 6
 飲み物はじゃとトマトジュース頼めるかな後ホットコーヒーと
 飲み物はごトマトジュースを頼まれたら後お子とコーヒーと
 \$\$ じゃご / \$I を / \$\$ 頼め頼 / \$\$ るま / \$\$ かれ / \$\$ なたら / \$I お / \$\$ ホットコーヒー子 / \$I コーヒー / \$I と /

uttnum: 7
 よいよ
 いよ
 \$D よ / \$\$ いい /

resultfile: TCS70074.A.res

uttnum: 1
 あもしもしあのクリーニングをお願いしたいのですが
 あもしもしあのクリーニングお+願+い+した+い+の+で+す+す+けれども
 \$D を /

uttnum: 4
 あす朝九時迄んお願いしたいのですが
 あすは三九時迄+んお+願+い+した+い+の+で+す+す+けれどもできま+す+か
 \$I は / \$\$ 朝三 /

uttnum: 5
 じゃお願いします
 じゃあお+願+い+し+ま+す
 \$\$ じゃじゃあ /

uttnum: 8
 二〇三号室難波です
 二〇三号室な+の+で+す
 \$I な / \$\$ 難波の /

uttnum: 11
 えチェックアウトのときんえーお願いしたいのですが
 えチェックアウトのときんえお+願+い+した+い+の+で+す+す+けれども
 \$\$ えーえ /

resultfile: TCS70082.A.res

uttnum: 1
 あ恐れ入ります三百三十二号室の高橋ですがあすの商談のためにちょっと英日の通訳者をさがしているのですが
 あ恐れ入りますあれ区三十二号室+の高橋で+す+が+あすの商談のためにちょっと迎ん通常よく知をさがしてい+るの
 +で+す+けれど
 \$\$ 三あれ / \$\$ 百区 / \$I 迎 / \$\$ 英日ん / \$\$ の通常 / \$\$ 通訳よく / \$\$ 者知 /

uttnum: 2
 あ会話のレベルは日常会話程度で結構なのです
 あ+はいママレオーネん地図を変わって+るで結構な+の+で+す
 \$I はい / \$I ママレオーネ / \$\$ 会話ん / \$\$ の地図 / \$\$ レベルを / \$\$ は変わ / \$\$ 日常っ / \$\$ 会話て / \$\$ 程度る /

uttnum: 3
 はいただあの一条件としてコンピューターん強い人が望ましいのでそん迎をよろしくお願いしたいのですが
 はいあすは朝九時んホテルん来ていただきましてそうですね終了は午後六時頃の予定となります
 はいあすは朝九時んホテルん来ていただき+ま+し+て+そうですね所要は午後六時頃予定と+なり+ま+す
 \$D 終了所要 / \$D の /

uttnum: 4
 はいあすは朝九時んホテルん来ていただきましてそうですね終了は午後六時頃の予定となります
 はいあすは朝九時んホテルん来ていただき+ま+し+て+そうですね所要は午後六時頃予定と+なり+ま+す
 \$D 終了所要 / \$D の /

uttnum: 5
 えーわたくしちょっと一時間後ん外出予定がありましてそれ迄んえー手配の可否を連絡していただけますか
 えわたくしちょっと位置時間が二が必要と+なり+ま+し+て+それ迄+んえー手配の可否を連絡していただけます+す+か
 \$\$ えーえ / \$\$ 一位置 / \$\$ 時間 時間 / \$\$ 後が / \$\$ ん二 / \$\$ 外出が / \$\$ 予定必要 / \$\$ がと / \$\$ あな /

resultfile: TSC71005.B.res

uttnum: 4
 外でご食事なさいますか
 そこで御所んなさいま+す+か
 \$\$ 外そこ / \$\$ ご御所 / \$\$ 食事ん / \$\$ なさなさ /

uttnum: 5
 はい分かりましたえーとご料理のお好みとかございますか
 はい+分+り+ま+し+た+えーと後料理の好みとかございま+す+か
 \$\$ ご後 / \$D お /

uttnum: 6
 あーえーと少々お待ちください
 あえーと住所がください
 \$D あー / \$D えーと / \$\$ 少々 あ / \$\$ おえーと / \$\$ 待住所 / \$\$ ちが /

uttnum: 7
 お待たせしましたえーとママがつくお店ですよね
 お待たせしましたえーとーもうつくお店で+す+よ+ね
 \$D えーと / \$D ママ / \$\$ がえーとー / \$\$ つもう / \$\$ くつく /

uttnum : 8

あのバイオリンの生演奏が有名な所じゃありませんか
あの晩の生演奏が有名な所で+す+か
SS バイオリン 晩 / \$D じゃあ / \$D な / \$D い /

uttnum : 9

それでしたらこの近所でマレオーネでゆうお店が有名なのですけれども
そういうから午後の近所で名前を+お入れて+るの+で+すよ有名な+の+で+す+けれども
\$I そういう / \$S それでしたらから / \$S ここ午後 / \$S マレオーネ名前 / \$S てゆうを / \$I 入れ / \$I て / \$I る / \$I の / \$I で / \$S 店す / \$S がよ /

uttnum : 10

あっここでしたらあのフロントん地図も用意しとありますので
あ午後九時からあのフロントん地図を用意し+とおり+ま+す+の+で
\$D あっ / \$S ここあ / \$S で午後 / \$S し九時 / \$S たらから / \$S もを /

uttnum : 11

分りましたではあの地図を用意してフロントでお待ちしとありますので
分+り+ま+ま+し+た+ではあの地図を用意してえフロントでお+待+ち+し+とおり+ま+す+の+で
\$I え /

resultfile: TSC71013.A.res

uttnum : 1

二百二十七号室の岡部と申しますがあれどもあの一あしたのゆうが夕食のレストランを予約したいのでちよっ
とお伺いしたいのですけれども
肉ん七十号室+の岡部と+申し+ま+す+けれどもあの一あしたのご予約よしよてゆうので+し+たらを予約+した+
いのでちよっとお伺+い+した+い+の+で+す+けれども
\$D 二 / \$S 百肉 / \$S 二ん / \$S 十 / \$I 二 / \$I 予約 / \$I よ / \$I しょ / \$I てゆう / \$S ゆうがの / \$S 夕食で / \$S のし / \$S レストラン
たら /

uttnum : 2

いえあの外のレストランのことなのですからけれども
いえあの一ちよっ満室なのをことな+の+で+す+けれども
\$I あの一 / \$S あの一ちよっ / \$S 外満室 / \$S のな / \$S レストランの / \$S のを /

uttnum : 3

あのニューヨークがはじめてなのでニューヨークでしか食べられないものとか後ニューヨークらしい雰囲気の店を紹介しても
らいたいのですが
おにもつがはじめてなので遅れてしかたがないものとか後二六十二の一を紹介してもらいた+い+の+で+す+か
\$S あのお / \$S ニューヨークにもつ / \$D ニューヨーク / \$D で / \$S しかに / \$S 食べ遅れ / \$S られて / \$S なしかたがな / \$I 二 / \$S ニュー
ヨーク六 / \$S らし / \$S 二 / \$S 雰囲気一 / \$S 店一 /

uttnum : 4

特にあのきぼうはないので
特に日常はな+い+ので
\$S あのは / \$S きぼう 日常 / \$S なな /

uttnum : 5

今はやってるイタリア料理が流行ってるのでしょうか
今はやっ+て+ゆっ+り+歩+か+つ+て+る+の+で+し+よう+か
\$I は / \$I や / \$I っ / \$S はやってるて / \$S イタリア料理ゆっ+り / \$S が歩 / \$S 流行か /

uttnum : 6

えっそれじゃそんな中で何かあの一雰囲気のよい後怖くない所あるお店がよいのですけれども
ほいではそんな中で何+か+あ+の+送+り+に+な+り+たい+で+こ+と+ない+所+が+お+見+せ+た+い+の+で+す+けれども
\$D えっ / \$S それじゃほいでは / \$I あ / \$S あの一送 / \$S 雰囲気 / \$S のにな / \$S より / \$S いた / \$S 後い / \$S 怖て / \$S くこ
と / \$S なな / \$D ン / \$D あ / \$S るが / \$D 店 / \$S が見せ / \$S よた /

uttnum : 7

はい友達同士であの一四人で行くつもりなのですからけれども
はい友達としてあの一四人でつもりな+の+で+す+けれども
\$I と / \$S 同士 / \$S でて / \$S あの一あ / \$D 行 / \$D く / \$S つもりつもり /

uttnum : 8

えお高いというとどれ位なるのでしょうか一人の予算としては
えと高い+て+い+う+よ+う+に+取+れ+な+い+の+で+し+よう+か+一+人+の+予+算+と+し+て+ま+す
\$D え / \$S おえと / \$D う / \$S とう / \$S んよう / \$S どれに / \$S 位取れ / \$S なな / \$S るい / \$I と / \$I し / \$I て / \$S とし
てま / \$S はす /

uttnum : 9

えっそんな店をこちらから予約していただくことはできますでしょうか
えそんな店え一当ホテルから予約+して+いた+こと+は+でき+ま+す+で+し+よう+か
\$S えっえ / \$D お / \$I 一 / \$S を当 / \$S こちらホテル / \$S ていただい / \$S くら /

uttnum : 10

え一とあしたの七時位からと考えてるのですけれども四人の席を予約してもらえますでしょうか
え一と和室はもう一+つ+よ+い+位+から+と+考+え+て+る+の+で+す+けれども四二の席を予約+し+て+もら+え+ま+す+で+し+
よう+か
\$I え一と / \$I 和室 / \$I は / \$I もう / \$S え一と一 / \$S あしたつ / \$S のよ / \$S 七時い / \$S 四四 / \$S 人二 /

uttnum : 11

あの場所と行き方がだいたい分りたいのですけれども
あの場所と行き方はだいたい分りた+い+の+で+す+けれども
\$S がは /

uttnum : 13

はいじゃあ楽しみにしてるので予約の方お願いします
はいじゃあ楽しみにした+い+ので予約の+方+お+願+い+し+ま+す
\$S じゃあじゃ / \$S てた / \$S るい /

