

【0067】以下の説明において、請求項1の構成例は、図1によって説明される。特徴のベクトルの特徴の数は $N=2$ であり、走査値の数が $L=160$ であり、記憶装置に記憶された値の数が $I=16$ であると仮定する。与えられたスピーチ信号がブロックに分割されることも仮定される。入力データは、第1のステップIにおいて読取られ、現在のブロックのLPCのセプストラム係数が読取られ、信号エネルギーの走査値が読取られる。第2のステップIIにおいて、この構成例においてセプ

トラムインターバル及び平均値である現在のブロック i の特徴が計算される。第1の決定要素E Iは、現在のブロック i の順序番号が I よりも大きいかなかを決定する。この場合、 I は $I=16$ に対応する。
【0068】 i が I よりも大きくなく、E Iによる決定がノーである場合、次の通路が特徴記憶装置を始動するのに取られる。第3のステップIIIは、現在のブロック i が無スピーチインターバルを示すことを決定する。特徴は第4のステップIVにおいて特徴の記憶装置内に書き込まれる。次の第2の決定要素E IIは、現在のブロック i が I に等しいかどうかを決定する。 i が I に等しくなく、E IIによる決定がノーである場合、第1のシーケンスは「終了」で終り、次のブロックに対するシーケンスはステップIで再び始めることができる。現在のブロック i が I に等しい場合、共分散マトリックス及びその行列式は第5のステップVにおいて計算される。これも、第1の連続体の末尾「終了」に続く。

【0069】第1の決定要素E Iが現在のブロック i が I よりも大きいことを認め、E Iによる決定がイエスである場合、検査量 u は、6番目のステップVIでマハラノビス距離を計算することによって形成される。第7の

ステップVIIにおいて、検査量 u は閾値と比較されて、スピーチか或いは無スピーチインターバルが存在するかを決定する。第3の決定要素E IIIは無スピーチインターバルが存在するかどうかを決定する。無スピーチインターバルが存在しない、従って決定がノーである場合、第8のステップVIIIはスピーチが現在のブロック内に存在することを示す。

【0070】これも連続体を「終了」で終わる。無スピーチインターバルが第3の決定要素E IIIにおいて存在し、決定がイエスである場合、第9のステップIXは無スピーチインターバルが存在することを示す。平均特徴ベクトルは、現在の特徴ベクトルの助けを借りて更新される。共分散マトリックス及びその行列式は第10のステップで計算される。これも「終了」で連続体を終える。

【0071】以下において、単語認識のための始点、終点を検出するための方法が、図2によって詳細に説明される。

【0072】入力信号によるデータは、第1のステップ1で読取られる。この場合、これらはLPCのセプスト

ラム係数及び現在のブロックの平均信号エネルギーであり得る。第2のステップ2において、LPCのセプストラム係数の分布並びに信号エネルギーの分布は、夫々最後の16のブロックに対して計算される。更に、最大LPCセプストラムの分布関数及び平均信号エネルギーの分布関数から構成される最大関数DMAXが形成される。次の第1の決定要素E 1は、現在のブロックが第1の16の現在のブロックの1つであるかどうかを決定する。肯定的な決定、即ちイエス、の場合、第3のステップ3は最後のブロックが無スピーチインターバルを示すことを決定する。否定的な決定、即ちノー、の場合、第2の決定要素E 2は、先のブロックがスピーチであったか否かを決定する。最後のブロック内にスピーチが存在する場合、第3の決定要素E 3は、スピーチが2秒よりも長いかどうかを決定する。肯定的な決定の場合、検出された終点の数を合計するカウンタも、第4のステップ4の期間中にリセットされる。同様に、単語の長さを示すカウンタがリセットされる。次の決定は、現在のブロックが無スピーチインターバルを示すことである。

【0073】第3の決定要素E 3による否定的な決定の際、第4の決定要素E 4は、最大関数DMAXが閾値よりも小さいかなかを決定する。最大関数DMAXが閾値よりも小さくない場合、スピーチは現在のブロック内に存在する。しかし、その前に始点を合計するカウンタが別のステップ4でリセットされる。終点を合計するカウンタも再設定される。しかし、単語の長さは現在のブロックの長さによって長くされる。最大関数DMAXが閾値よりも小さい、決定はイエスである場合、終点を合計するカウンタは第5のステップ5においてよりも大きくされる。別の第5の決定要素E 5は、無スピーチインターバルの現在の時間は、無スピーチインターバル中に明らかにされた時間を示す、数えられた終点の数よりも長いかなかを決定する。否定的な決定の場合、上述の第4のステップ4は継続し、無スピーチインターバルがブロック内に存在することが決定される。第5の決定要素E 5による肯定的決定の場合、スピーチが現在のブロック内に存在することが決定される。

【0074】先行のブロックがスピーチであったかどうかを決定した第2の決定要素E 2でスタートすると、否定的決定の場合、別の決定が第6の決定要素E 6によって行われる。第6の決定要素E 6は、最大関数DMAXが閾値よりも大きいかどうかを決定する。否定の場合、即ちノー、の時、終点を合計するカウンタ及び始点を合計するカウンタの両方が、第6のステップE 6でリセットされる。更に、無スピーチインターバルがこの現在のブロック内に存在することが決定される。

【0075】肯定、即ちイエス、の場合、始点を合計するカウンタは、第7のステップ7においてだけ増加される。次の第7の決定要素E 7は、現在の単語、即ちスピーチ、の時間が合計された始点の数よりも大きいかな