

の検出は少なくとも第2の特徴によって向上し、それによって高い単語認識率を導くことができる。次の方法はこの目的に役立つ。

【0053】 CEP (K, 0) 及びMV (0) の値は、次数 i = 0 により第1のブロックのために決定される。*

$$CEP (k, 1) = \frac{3}{4} CEP (k, i-1) + \frac{1}{4} CEP (k, 1) \tag{28}$$

【0055】 次のセプストラルの差は、各現在のブロック i に対する結果である。 ※ 【0056】 【数25】

$$CD (i) = \sum_{k=0}^{K-1} [CEP (k, 1) - CEP (k, 1)]^2 \tag{29}$$

【0057】 最後の残りのブロックの N = 16 のセプストラルの差は、記憶装置に記憶される。最後の N = 16 のエネルギー値は MV (i) もまた、この記憶装置に記憶される。

【0058】 従って、N = 16 は、始点、終点検出機を始動するのに必要とされる。システムは、各連続する現在のブロックに対して始点、終点の検出を行うことができる。

【0059】 平均セプストラルインターバル CD (i) は、全ての N = 16 のセプストラルインターバルを平均したものである。

* 次のブロックに対する CEP (K, i) の値は、次のように計算される。

【0054】
【数24】

★ 【0060】
【数26】

$$CD_L (i) = \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} CD (i-n) \tag{30}$$

【0061】 これは、式 (31) のような最後の N = 16 のセプストラルインターバルの分布 ΔCD (i) を生じる。またエネルギー差は、次の式によって得られる。

【0062】
★ 【数27】

$$\Delta CD (i) = \frac{1}{N-1} \sum_{n=0}^{N-1} [CD (i-n) - CD_L (i)]^2 \tag{31}$$

$$\Delta MV (i) = \frac{1}{N-1} \sum_{n=0}^{N-1} [MV (i-n) - MV_L (i)]^2 \tag{32}$$

【0063】 上記の式から、最後の N = 16 のブロックによって形成される、平均のエネルギー差も、次の式 (33) で得られる。

☆ 【0064】
【数28】

$$MV_L (i) = \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} MV (i-n) \tag{33}$$

【0065】 結果は次の通りである。分布関数 ΔMV (i) 及び ΔCD (i) は特に無スピーチインターバルがある場合にほぼ一定の信号に対して非常に小さい。分布関数はスピーチに対してより大きい値を出す。その結果最大関数が形成される。

$$D_{MAX} (i) = \max \{ \Delta CD (i), \Delta MV (i) \} \tag{34}$$

次のような場合、差を得ることができ、即ち ΔD_{MAX} 50

(i) が予め決められた値よりも大きいならば、検出された信号はスピーチである。その値よりも下であれば、検出された信号は無スピーチ信号である。

【0066】 この方法を使用する時、音の大きさに差があったり、背景の雑音が変化しても、両方の分布値は増大するが、それらは直ぐにより低い値に再び設定されることが示された。