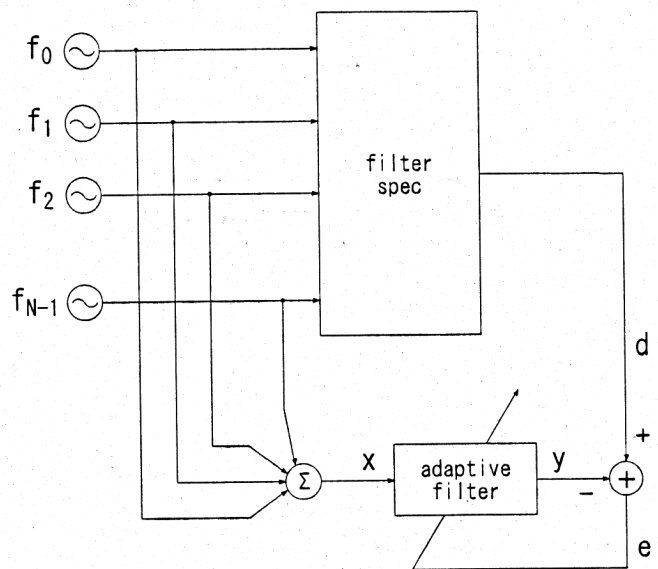


適応信号処理 (8 / 13)

適応信号処理を用いた任意特性フィルタ設計 (その1)

- ・ 適応信号処理を用いて任意特性の FIR フィルタの設計が可能。
振幅周波数特性だけでなく、位相特性も任意に設定できる。
- ・ 右図のようにフィルタ仕様を与えて、収束した適応フィルタ係数が所望の特性を有する。(適応システムの構成はシステム同定と同じ)
- ・ ただし、物理的に実現不可能なフィルタを設計することは出来ない。
(群遅延がマイナスになる回路 etc)



76

適応信号処理 (9 / 13)

適応信号処理を用いた任意特性フィルタ設計 (その2)

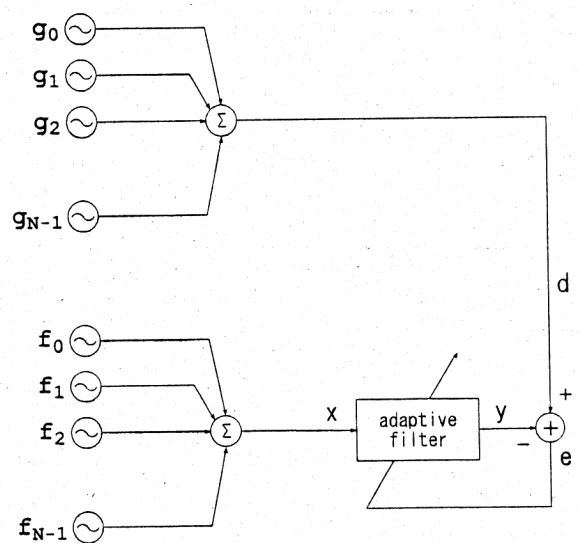
- ・ 詳しい回路構成は右図のようになる。
- ・ フィルタ仕様は下式で与える。

$$d[n] = \sum_{k=0}^{N-1} g_k[n] = \sum_{k=0}^{N-1} c_k A_k \cos(\omega_k n + \theta_k)$$

$$x[n] = \sum_{k=0}^{N-1} f_k[n] = \sum_{k=0}^{N-1} c_k \cos \omega_k n$$

- A_k : 振幅特性
- θ_k : 位相特性
- c_k : 重み付け係数

- ・ 重み付け係数 c_k により、周波数ごとの近似精度を変えることが出来る



77