

ASAS Report

陳家麒

1. What's the definition of LP ?

Linear prediction 是一種利用係數組合來逼近答案的方法，將預測結果利用 Mean Squared Error 來計算誤差再透過偏導求得更接近的係數。

2. Under what assumptions did the authors think LP is particularly suitable for speech analysis ?

部分分析語音方法是透過轉換聲學資料轉換成頻譜透過段時間傅里葉來分析語音波，但這些基於頻譜分析的方法並沒辦法有效準確的語音清晰描述。作者認為要避免這個問題就要從語音波建模而不是頻域。Linear prediction 可以在 time 去分析語音波，所以比較適合。

3. Application (1971~2021) of LP ?

作者提到 speech analysis 用在像是自動應答服務(automatic answerback services)，其透過存儲大量單詞，透過分析來電者的問答來合成對應的句子。這樣可以大量的減少客服人員減少開銷成本。作者還有提到其他應用環境如頻譜結構的分離(separation of spectral envelope and find structure)或是共振峰分析(formant analysis)、重構語音信號(re-forming the speech signals)。