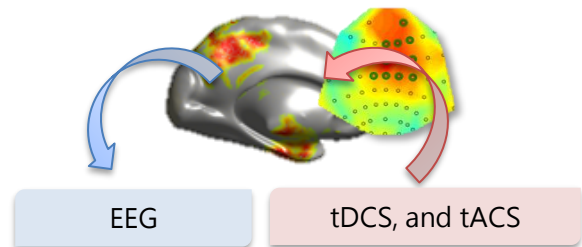
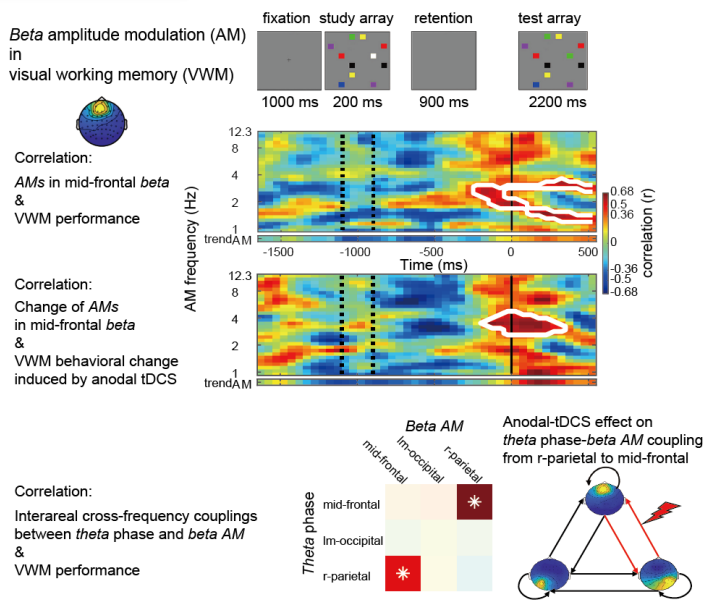


產業課題/技術特色

2016年，黃鏗等人提出了全息希爾伯特頻譜分析 (HHSA)，根據一個兩層的經驗模態分解 (EMD)，在頻譜中增加新的維度來表達調幅 (AM)，或調頻 (FM) 等非線性特徵。基於HHSA，我們發明了一種跨頻相位聚集網路分析方法：全息希爾伯特跨頻相位聚集網路 (Holo-Hilbert cross-frequency phase clustering; HHCFCPC)。HHCFCPC是先從HHSA得到兩階層的相位，再藉由頻道間的相位聚集 (phase clustering) 算法計算而得到。

隨著 HHCFCPC 的發明，我們可以使用從腦波獲得的資訊作為指導來優化非侵入性腦刺激 (Non-invasive brain stimulation; NIBS) 的參數並預測其結果。相對於傳統的非侵入性腦刺激，這種由高解析度HHCFCPC所引導的腦刺激技術將有效提高效率，並考慮到個別差異而達到“個人化精準腦刺激”的目標。

技術摘要



商品化價值

本技術可以應用在任何一種多通道的電生理訊號量測裝置上，例如：腦電波儀 (EEG)，以及多導的心電圖 (EKG)。再者，由於藉由腦波獲得的HHCFCPC資訊可以作為建立非侵入性腦刺激的參數的依據，因此也可以應用於任何一種非侵入性腦刺激裝置上，例如：跨顱腦電刺激 (tDCS/tACS)，以及跨顱腦磁刺激 (TMS) 裝置。透過建置本技術所提供的運算法，以上所提及的各種裝置的應用價值可以明顯提升。