



結合近紅外光譜術與擴散相關光譜術優化非侵入性量化腦部血流動態之準確性與效率

受試者招募



★★★提供 (單次) 實驗車馬費★★★

研究主持人：台大電機系、生醫電子與資訊學研究所 宋孔彬 教授

聯絡電話：實驗室(02) 3366-9600

補助單位：國科會

招募對象：

納入條件

1. 年齡介於18至85歲
2. 可遵循指令
3. 色彩辨識能力正常

X 排除條件

1. 有癲癇、精神疾病或相關歷史 (如：注意力不足過動症 (ADHD) 、思覺失調、.....等) 。
2. 高血壓、心臟病、中風等心血管或腦血流疾病。
3. 腦部創傷。

4. 平常服用可能造成腦血流改變之藥物。
5. 孕婦或可能懷孕。
6. 體內有金屬性植入物 (如鋼釘與金屬假牙) 。
7. 心律不整或配戴心率調整器。
8. 幽閉恐懼症或曾出現類似症狀。

實驗項目(與研究人員討論選做哪幾項)

多項目可連續或分次進行

1.拍攝頭部影像並建立個人頭部模型

- ☐ 身上請勿有金屬物品於永齡生醫工程館1樓拍攝頭部磁共振造影掃描*
- ☐ 約 20 分鐘

以下其餘三項皆於永齡709室進行

2.量測訊號用於定量光學參數

- ☐ 將安全能量密度的脈衝雷射以及近紅外光**照射在人體額頭、測量反射光
- ☐ 約 60 分鐘

3.大腦局部生理變化

- ☐ 將安全能量密度的脈衝雷射以及近紅外光**照射在人體額頭
- ☐ 進行兩項認知測驗並測量反射光
- ☐ 約 40 分鐘

4.血流量變化測量

- ☐ 請您於耳朵附近進行加壓或用力憋氣 (伐氏操作)
- ☐ 將近紅外雷射光**照射在人體額頭、測量反射光
- ☐ 約 35 分鐘

人體安全

* 頭部磁共振造影(MRI)是臨床多項疾病與健康檢查的工具，不產生任何輻射線，對人體沒有傷害

** 近紅外光照射額頭皮膚的強度遠低於自然太陽光，且不會有任何感覺