

## 《情緒大腦的秘密檔案》前言及第一、二章導讀

丁振豐教授

前言、科學的追求

一、情意神經科學的宗旨：

1. 研究人類情緒的大腦機制，尋求強化人們幸福感的方法以及提升心智正向的品質。
2. 超越主流心理學和神經科學所設定的範圍。
3. 透過嚴謹的實驗顯示情緒是大腦功能的中心，是心智生活的泉源，不是主流科學家過去所認為的那樣，它絕對不只是一團神經元而已。
4. 研究成果希望能幫人們瞭解做為一個人有甚麼意義，情緒生活又有甚麼意義。

二、神經科學的研究摘要：

1. 情緒形態(emotional style)是情緒生活的基礎，它與其他人類的情緒狀態、情緒特質、氣質的分類系統有何不同。

- (1) 情緒狀態(emotional state)：通常只有幾秒的時間，被某個經驗所激發出來的，也可以完全由心智活動引發。任何情緒狀態很快會被下一個情緒狀態所取代而自然消失。
- (2) 心情(mood)一個持續的感覺，在幾分鐘、幾個小時或幾天內都很一致的情緒狀態。
- (3) 情緒特質(emotional trait)一種代表你長期而穩定的感覺。一種情緒特質因為能降低感受的情緒狀態的閾限(threshold)，而有增加人們經驗到某種情緒狀態。

2. 情緒形態的性質

- (1) 情緒形態則是個體對生命經驗的一致性反應，受到大腦某些特定神經迴路的影響，可以用實驗室客觀的方式測量到。
- (2) 情緒形態影響我們感受某種特定情緒狀態、特質和心情的可能性，因為情緒形態比情緒狀態更靠近大腦情緒的系統，它可視為我們情緒生活的基礎單位。
- (3) 人格特質在神經機制上是既非基本的，也非必要的指認工具；是一組高層次的情緒特質和情緒狀態的組合。
- (4) 情緒狀態可以追蹤到大腦的某些特性上，是獨特的大腦標記。
- (5) 情緒狀態的六個向度，此六項向度反映出大腦的特性與組形(pattern)，是現代神經科學研究的發現：

回彈力：你多快或多慢能從困境中恢復過來。

展望：你能保持正向的情緒多久。

社會直觀：你從身邊的人身上的到多少社交的訊號，知道別人在想甚麼。

自我覺識：你多會感覺自己身體對情緒的反應。

情境敏感度：你有多能調節自己的情緒反應，使你對所處的情境作出恰當的回應。

注意力：你的聚焦點有多清晰。

運用這六個向度的組形，情緒形態能對心理學已經存在的人格特質和氣質類型有足夠的解釋能力。

例如 大五人格特質論

## 第一章 沒有一腦適用這回事

情緒狀態的六個連續向度的個別差異和神經可塑性

一、個別差異(偏離值)：了解這個變異性的本質，才能使我們真正做到「理解你自己」。

不同的生活經驗，個體在六個向度有不同的情緒感受，而有不同情緒狀態；進而在情緒狀態、心情、情緒特質、人格特質、氣質類型上形成個別差異。

### 二、情緒經驗的大腦迴路

三、神經可塑性(neuroplasticity)：它有能力改變自己的結構和功能。

(1)大腦會因為我們的經驗和思想而改變，大腦也可以因內在激發的信息(想法和意圖)而改變。

(2)這些改變包括改變大腦某個區域的功能，擴張或縮小做某件工作的某個神經領域，強化或減弱不同大腦區域的連接，增加或減少特定大腦迴路的活化程度，以及調控大腦中的神經化學信使…神經傳導物質。

(3)虛擬鋼琴的實驗(P. 40\_)發現只要「思想」就可以擴張運動皮質區做這個動作的區域；而這個實驗的弦外之音是：大腦是情緒形態的生理機制，而大腦又是可以改變的，所以情緒形態是可以改變的。人可以透過心智活動就能特意的改變我們的大腦迴路、從而改變大腦的功能。透過心智訓練，你可以改變大腦活化的形態及大腦的結構，使你的情緒形態因而改變，導致生活品質的改善；這是作者認為真正的心—身互動(mind-body interaction)最終極致。

(4)情緒狀態變異性所形成個別差異的事實：世界上並沒有理想的情緒形態。

## 第二章 我如何發現情緒形態

作者挑戰主流心理學科學社群對情緒課題研究的忽略，整合神經科學證據；以 EEG 研究發現發現情緒活動不是發生在腦幹和邊緣系統這些所謂的原始的區域，而是在高貴的前額葉皮質區。(P. 71)

## 一、挑戰主流心理學科學社群對情緒課題研究的忽略

### (一)行為主義只研究情緒行為：

1. 視人為動物，強調外在行為，忽略任何不可直接觀察的內在一切，以實驗法進行「刺激一個體--反應」的模式的研究。
2. 行為主義者集中在十九世紀達爾文所觀察到的臉部表情的情緒行為研究。行為主義者研究情緒行為，他們把臉部表情分解成最細的部件，如皺眉或微笑和其他出現表情時所牽動的肌肉。

### (二)認知主義忽略情緒的研究：

1. 1970 認知心理學興起，認知心理學視人為電腦，以實驗法進行「刺激一個體--反應」的模式的研究。
2. 將個體(認知)視為機器，個別差異是誤差來源。情緒是個別差異來源之一，所以把情緒看成是干擾物，認為情緒阻擾認知功能。
3. 皮質高傲主義(cortical snobbism) 假如一個功能不是來自皮質，那麼功能一定很原始，跟認知是對立的。邊緣系統被認為是掌管情緒的地方，所以被鄙視。
4. 1980 年代把心和腦(mind and brain) 兩個分開且對立的系統。

## 二、作者整合神經科學證據，以 EEG 來確定情緒在大腦活動的地點的發現：

1. 第一個顯示正向和負向的情緒是由左腦和右腦前額葉皮質負責的。
2. 以 EEG 和臉部表情(杜鄉的微笑)的證據發現情緒活動不是發生在腦幹和邊緣系統這些所謂的原始的區域，而是在高貴的前額葉皮質區。(P. 71)
3. 嬰兒的 EEG 研究，顯示顯示正向和負向的情緒是由左腦和右腦前額葉皮質負責的。
4. 憂鬱症病患的左前額葉皮質區活化得不夠或是右前額葉皮質區活動增加，或者兩者都有。
5. 推論前額葉皮質區可能跟人類趨前(approach) 和迴避(avoidance)這兩個情緒神經機制有關係。區分趨前和迴避的功能到兩個半球上，可能與減少競爭和混淆有關。

### 討論議題：

1. 觀察工具(EEG)帶來更深的觀察層次，能否帶來科學派典的革命?(心理學已完成階段性任務，而有情意神經科學接手。)
2. 以 EEG 證據發現情緒活動不是發生在腦幹和邊緣系統這些所謂的原始的區域，而是在高貴的前額葉皮質區。(P. 71) 因 EEG 未能測到腦幹和邊緣系統的活動，此結論正是否過度推論。
3. 多系統整合觀是否比區域功能論更能解釋人(有機體)的情緒?
4. 其他