



【本著作除另有註明外，採取 [創用 CC](#)
[「姓名標示—非商業性—相同方式分享」台灣 3.0](#)
[版授權釋出](#)】

授課教師：蔡振家教授

音樂、演化與大腦

第 4 單元 音樂與醫療

分組報告主題

1. 國語流行歌
2. 閩南語歌曲
3. 客家音樂
4. 原住民音樂的傳統面貌
5. 原住民音樂的流行面貌
6. 歐洲古典音樂
7. 美國的爵士樂
8. 亞洲的爵士樂
9. 影視配樂
10. 遊戲配樂
11. 音樂劇的演化
12. 布袋戲配樂
13. 電音舞曲
14. 搖滾樂的演化
15. 搖滾樂與祭儀

紀曉君 (卑南族)

a lu wan aluwana iya naya on
iya o yan i yE i yo yan uway ya
uwan hay ya o i yo yan hi yE
i yE yan uwa uwa yi yan hay yo o yan
i yE i yo yan uway ya
uwan hay ya o i yo yan hi yE
i yE yan uwa uwa yi yan hay yo o yan

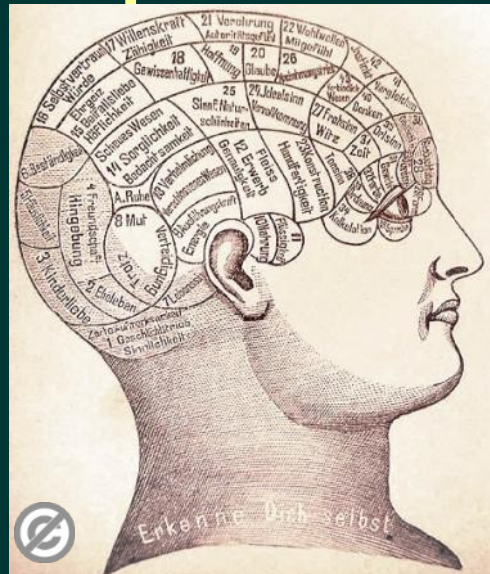


創作背景：以前農人在田間工作，為了調節身心，在田間就唱起歌來了。到了晚上，也會聚集許多人在家裡唱歌，這首歌具有苦中作樂的意思，也藉唱歌忘記工作的勞累。

歌詞大意：卑南族語的虛詞意境，傳達快樂的情緒

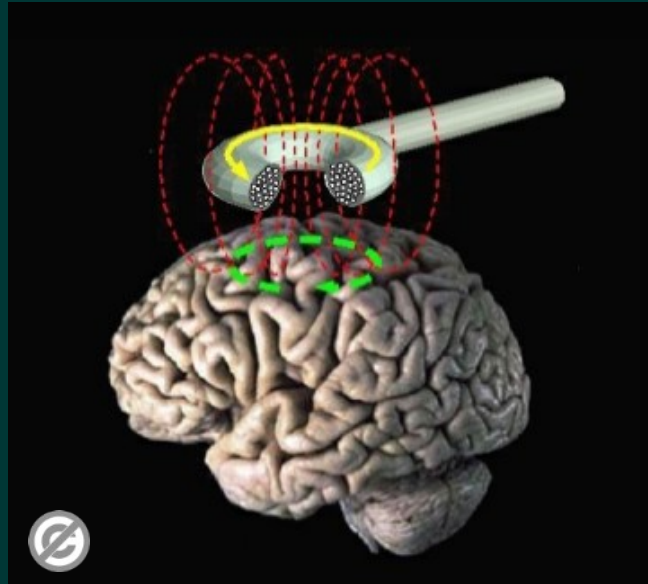
大腦中有音樂區嗎？

顱相學 (phrenology)



以測量頭顱形狀為主的一門偽科學，假設人的各種特質可對應到各腦區的大小，這項假說影響了十九世紀精神病學與神經科學的發展。

穿顱磁刺激 (TMS)



Week 4

音樂與醫療

抽問題目 (期中考題庫)

- 額顳葉失智症跟阿茲海默症有何不同？
- 有些額顳葉失智症患者會展現藝術或音樂才能，他們通常是甚麼腦區受損？
- 特定腦區的 disinhibition (抑制解除) 可導致才華湧現，請舉例說明並發表感想
- 威廉氏症患者上電視表演才藝，為何很容易被威廉氏症病患家屬認出？
- 威廉氏症三大特質是甚麼？結合成為甚麼？
- 威廉氏症患者上電視表演才藝，為何很容易被威廉氏症病患家屬認出？
- 阿茲海默症患者的音樂治療有何重點？

失智 & 藝術才華

額顳葉失智症

- 初始症狀：
 - 個性改變、失禁性、負面性行為
 - 語言表達不能或理解困難
- 臨床亞型：
 - 漸發性失語症（primary progressive aphasia）
 - 語意性失智症（semantic dementia）
 - 額葉行為症狀亞型（frontal variant）

拉威爾

Maurice Ravel
(1875-1937)

課本 P. 341-343

1927 年（52 歲）

- Disoriented during a performance of his music at a concert
- Numerous blunders while writing music
 - 不確定音樂符號的意義

後期音樂作品

- Boléro (ballet, 1928)
- 左手鋼琴協奏曲 (1929–1930)
- G 大調鋼琴協奏曲 (1929–1931)

1932 十月：Nervous breakdown

- 車禍撞到頭
- 心理
 - Lassitude (懶散)
 - Apathy (冷淡)

1933：越來越糟

- 寫作能力
 - 花八天寫一封 56 字的信
 - He complained of a profound memory loss, and spoke of a “frog setting in”.
- 運動
 - 11 月想指揮鋼琴協奏曲，失敗（樂團自己演奏）

抱憾以終的 Ravel

- 1933 年 11 月
 - 我再也無法完成歌劇《聖女貞德》
 - 整齣歌劇已經完成了，它就在我的腦中，不過，我永遠無法把它寫出來
- 最後一年
 - 我有許多音樂在腦子裡面，可是我說不出
 - 我還有那麼多要說的（啜泣）

Amaducci et al. (2002). Maurice Ravel and right-hemisphere musical creativity: influence of disease on his last musical works? *Eur J Neurol.* 9(1):75-82.

- 失語症影響腦部最重要的區域為左半邊，因此相對凸出了右腦所掌管的音色部分
- Boléro 的旋律是由兩個主題各自重複八次所組成的，但 Ravel 用了 30 個樂器聲部進行了 25 種的組合來改變管絃樂團的音色
- 沒有辦法知道作曲家是否刻意如此，還是受到生理狀況的限制

同病相憐：Ravel 的知音

- A 博士精通數學、化學、生物學，喜好繪畫及音樂，60 歲出現了失語症的症狀。
- 在 53 歲時，她畫了“Unravelling Boléro”，把音樂轉化為視覺旋律，高度表示音量，形狀對應音質，顏色對應音調。
<http://www.newscientist.com/article/dn13599-bolero-beautiful-symptom-of-a-terrible-disease.html>
- Ravel 譜作“Boléro”與 A 博士畫“Boléro”時，均處於 frontotemporal dementia 的早期階段。
- A 博士的左側額葉語言區（Broca's area）萎縮，而右腦後側的顳頂葉交界處則增厚。
- <http://www.youtube.com/watch?v=3-4J5j74VPw>

音樂小精靈：Williams syndrome

課本
p.346

威廉氏症患者的大腦

- 大腦的總體積較小
- The areas that seem to be best preserved
 - 額葉
 - 邊緣系統 (情感 & 社交)
 - 小腦
 - 聽覺皮質 (音樂形式)

- 課本 P.358-359

阿茲海默症

■ 初期症狀：近期記憶減退

- 健忘、找不到東西、忘了關爐火或開關，重複問相同的問題、買相同的物品
- 忘記或叫錯一些事物的名稱

■ 中期症狀

- 無法辨認或說出親朋好友的姓名；
- 常常四處遊走（wandering）、走失（lost）
- 忘記如何完成日常的事務，如穿衣服或刷牙等
- 言語內容貧乏或有虛談（confabulation）之情形
- 常有妄想（delusion）、幻覺（hallucination）、誤認（misidentification）之情形

版權聲明

頁碼	作品	授權條件	作者 / 來源
3	a lu wan..... hay yo o yan		卑南族民謠
5			Wikimedia commons: File:Phrenologie1 (87k edited).jpg (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phrenologie1_%2887k_edited%29.jpg) 瀏覽日期：2012/10/5
6			Wikimedia commons: File:Transcranial magnetic stimulation.jpg (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transcranial_magnetic_stimulation.jpg?uselang=zh-tw) 瀏覽日期：2012/10/5