



【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8單元 音樂奇才

即興：忘的功夫

- 在研究上遇到困難想不出解決方法時，會先將問題放一邊，然後去找許多相關的書籍或資料來看
- 讓自己的腦袋塞滿各種物理知識與方程式
- 不馬上回去想問題，讓自己好好的休息
- 之後，當我處於一個放鬆心情好的狀態下再拿起紙筆想原本的問題，這時腦袋像是已經自動把我上週的知識重整般，會在我需要什麼東西時自動跑出來
- “讓心保持流動狀態”與“放空不是什麼都不會”真是太貼切了。我們要先有足以拿來讓基底核播放的帶子
- 打基礎很重要，好高騖遠就沒辦法 "無招勝有招"

歌舞祭儀 & 集體昏迷

- 峇里島：老師有提及，推測當地傳統舞蹈形式可能與“模仿”患者的動作有關。這樣的現象是否會與「樂源性癲癇」有類似的機制？還是說這是一種文化現象，藉由後天學習與經歷來傳承？
- 我試著查資料後，發現這種 trance dance 在當地傳統宗教文化中佔有非常重要的腳色。書中提及：「這種對特定音樂事件產生在心智與身體層面反應的習慣，是經由後天在類似情境中和其他人的互動的經驗而發展出的。」
- 查資料的精神值得鼓勵，我認為 trance dance 跟集體催眠有關，關鍵腦區可能是 anterior cingulate

快歌 vs. 慢歌

- 快節奏的音樂大約就是在模擬我們陷入某種不能自己的開心情緒吧，將我們帶到一個無法理性思考的境界
- 被他吸引的同時我完全不會思考
- 有特定目的才會去注意某首慢歌。在聽慢歌的時候完全無法達到某種情緒，我的思緒都是清晰的，隨時可以把它關掉或是一邊進行別的活動
- 可以試試閉眼進入慢歌的抒情空間

發展心理學：動感 & 情緒

- 高中的時候：我以為每種情緒最美麗的樣貌存在於最內斂的時候，對於「聽金屬/重搖滾就要甩頭」的印象絲毫不以為然。
- 也有些樂團表演時，會引導台下的觀眾空出舞台前的一小塊空間，然後讓觀眾們在那塊空間裡面衝撞。我時常覺得那些都不是自然而然產生的。
- 這一年來我學習了節奏樂器，[...] 在跟著拍子晃動的同時，一首歌的厚度似乎隨之增長。
- 我現在覺得，這些群眾衝撞、甩頭等等，已經形成了一種符號，那是一種彼此融入的方式

想像 & 身體文化

- 從老師上課給我們看的腦部活躍區塊的圖片來看，音樂就算只是在我們心中想像，卻也可以跟實際聽到差不多的效果。自己在嘗試想像音樂的時候，有時候會把歌唱在心裡，我也真的可以感覺的到情緒上或動作上會有影響
- 接著在分組討論的時候，我們也開始思考台語歌的情緒跟動作，我發現在與動作上息息相關的節奏上，近代的台語歌也漸漸發展出一些比較短促有力的型態，而過去比較傳統的受日本演歌文化影響的台語歌則是比較多優美的線條感

曲藝中的重複與變化

- 老師講授曲藝中“數來寶”常用的結構重複，其實在傳統曲藝中的“三句半”和“相聲”中也經常能見到這種結構重複和變奏。比如在“三句半”中，前面三個人用了重複的句式和語調，最後一個人突然改變這種模式，於是帶來突然的爆笑感覺。
- 很多歌曲前面用了大段的主歌作為鋪陳，終於到了副歌部份，變化出不一樣的感人旋律。
- 藝術作品的層次感：我們學攝影、攝像，要有前景，中景和近景，通過這些組合突出更重點的東西。
- 可以印證跟課堂中提到的“OK”之換拍，還有笑話的認知模型：schema shift

患有妥瑞症的朋友

- 愛亂唱歌：唱歌劇[...]，他也常常選一些大家熟悉的曲目唱，但是竄改歌詞唱得別出新意，常常讓我們聽了會心一笑
- 模仿功力：常常在系上一些演戲的場合，他都會被大家推舉去演一個老頭兒、山東腔、外國人之類的需要點「tone」而且很high的角色，他每次都模仿得唯妙唯肖，而且常常演到很投入的時候，都會自己亂加一些很無厘頭卻又很搞笑的台詞
- 即興：很失控完全不照之前想好劇本講，弄的另一個主持人不知所措

家族患有妥瑞症？

- 我發現我有強烈的模仿欲，[...] 下意識的複製行為
- 我發現家中男性長輩在壓力比較大的時候會有重複發出無意義怪聲的習慣，有時候的低頻的低吟，有時候比較像結合髒話小聲的碎念，但是也有偏向正面情緒的表現，例如突然、無對象的微笑
- 我也會自己觀察：抓頭髮是否為妥瑞症的表現？

妥瑞兒的音樂夢：爵士即興

- 柏林電影節1999年最佳影片水晶熊獎
- 十歲的妥瑞兒具有音樂天賦
- 在夜店結識一位爵士薩克斯風高手
- 國小音樂課 http://www.youtube.com/watch?v=Kxy_-25a2GQ
- 第一次合奏 http://www.youtube.com/watch?v=Kxy_-25a2GQ
- 第二次合奏 <http://www.youtube.com/watch?v=dxNblHKWBufw>

期中考題庫

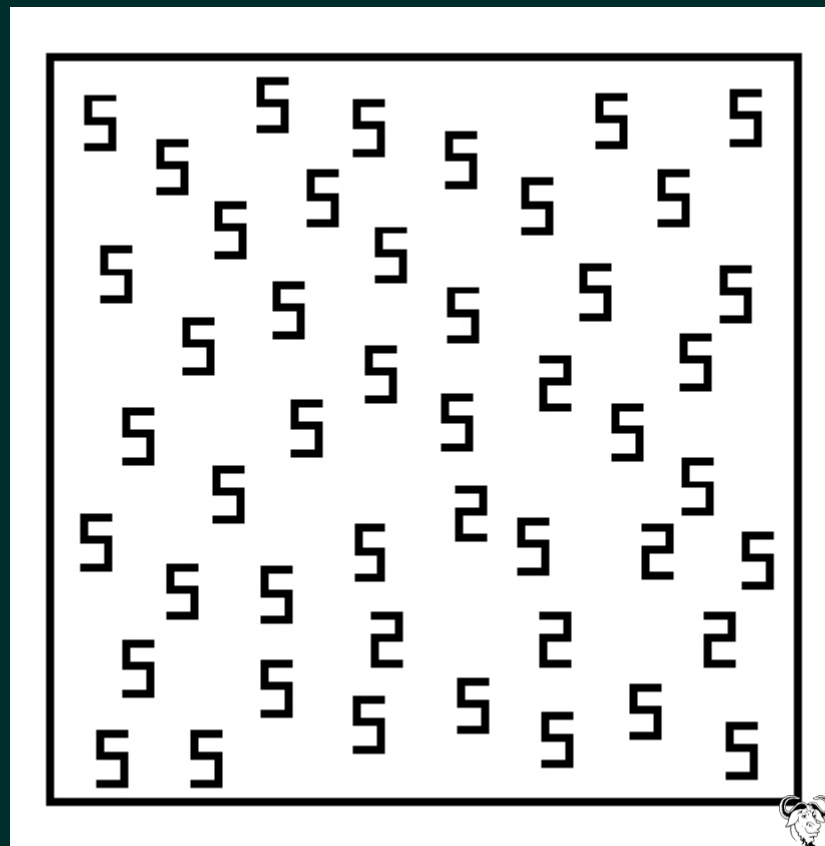
- 妥瑞氏症有何症狀及特殊才華？請以課本中的例子條列說明
- 音樂的節奏跟非音樂的活動有關，如：運動、記憶、集組（chunking）、社會鍵結（social bonding），試申論之
- 帕金森症的音樂治療，應該注意哪些事項，以增進療效及避免副作用？
- 聯覺有哪些種類？請一一說明
- 學者症候群如何由左腦及右腦的分工與互動來解釋？

音樂奇才

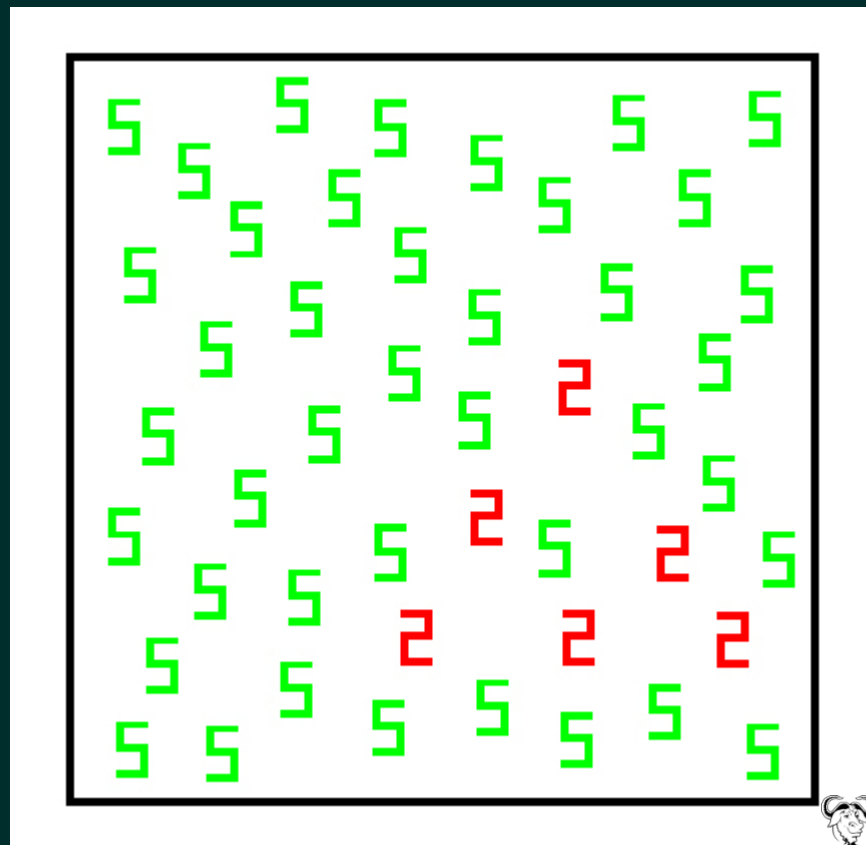
聯覺：Abnormal or Gifted

- 低階聯覺
 - 神經修剪不夠？（p. 195-196）
- 高階聯覺
 - 藝術家 & 詩人（p. 193）
 - 跟 metaphor 有何關聯？
 - 古道 / 西風 / 瘦馬
 - Pitch height

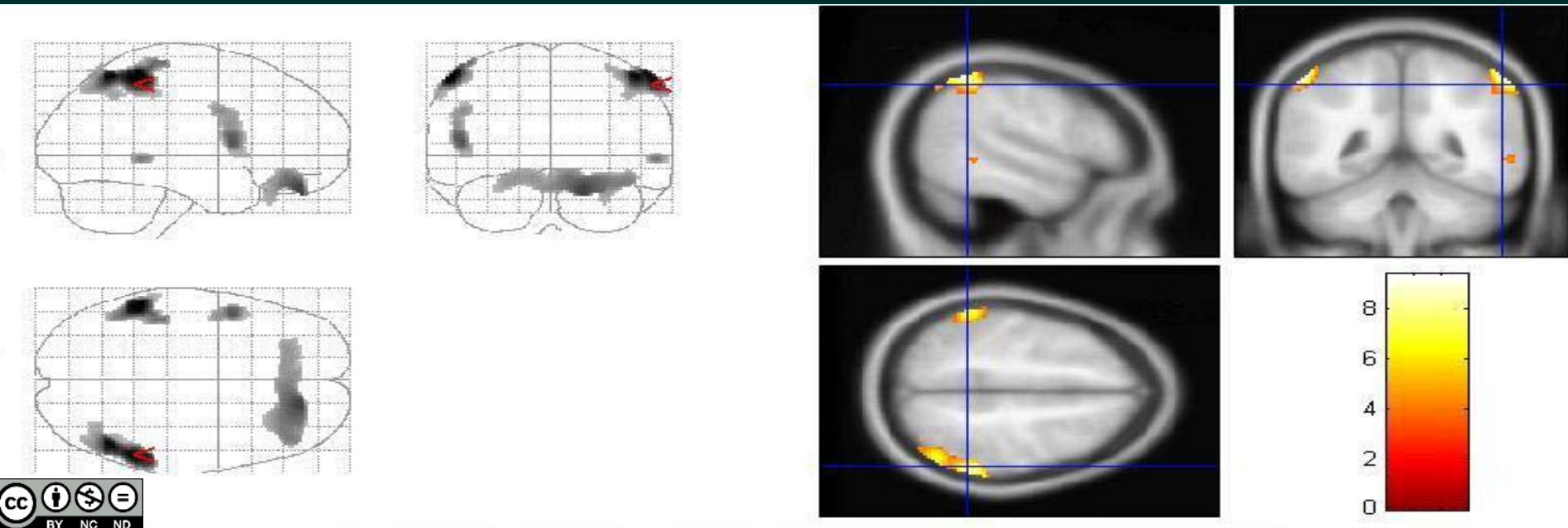
低階聯覺: Pop-Out Effects



低階聯覺: Pop-Out Effects



Concept & Metaphor ---- p.193, 196



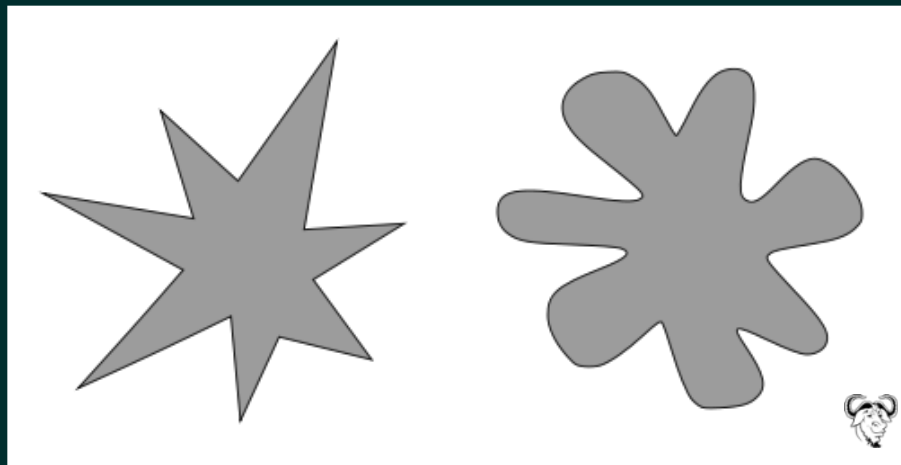
我的第一個腦造影

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>

Booba & Kiki



Examples of Synesthesia:

- graphemes (letters) -> sounds

Sounds of the Alphabet, 1 min.

<http://www.youtube.com/watch?v=XOuU0ppCcn8>

Examples of simulated Synesthesia:

- sound -> moving shapes
- music -> moving lines (p.192-193)

Synthesizer Synesthesia, 1.22 min.

http://www.youtube.com/watch?v=l4_T5VYMHqc

Toccata and Fugue in D minor, 8.34 min.

http://www.youtube.com/watch?v=ipzR9bhei_o

視障音樂家

- 胡琴（瞎子阿炳）
- 細膩的音樂性
- 古之神瞽、夏之巫瞽
- 《周禮》中的瞽矇，掌吹奏音樂及歌詠
- 民間說唱：楊秀卿
- 「中華民國視障人福利協會」理事長

生涯規劃 & 受教權

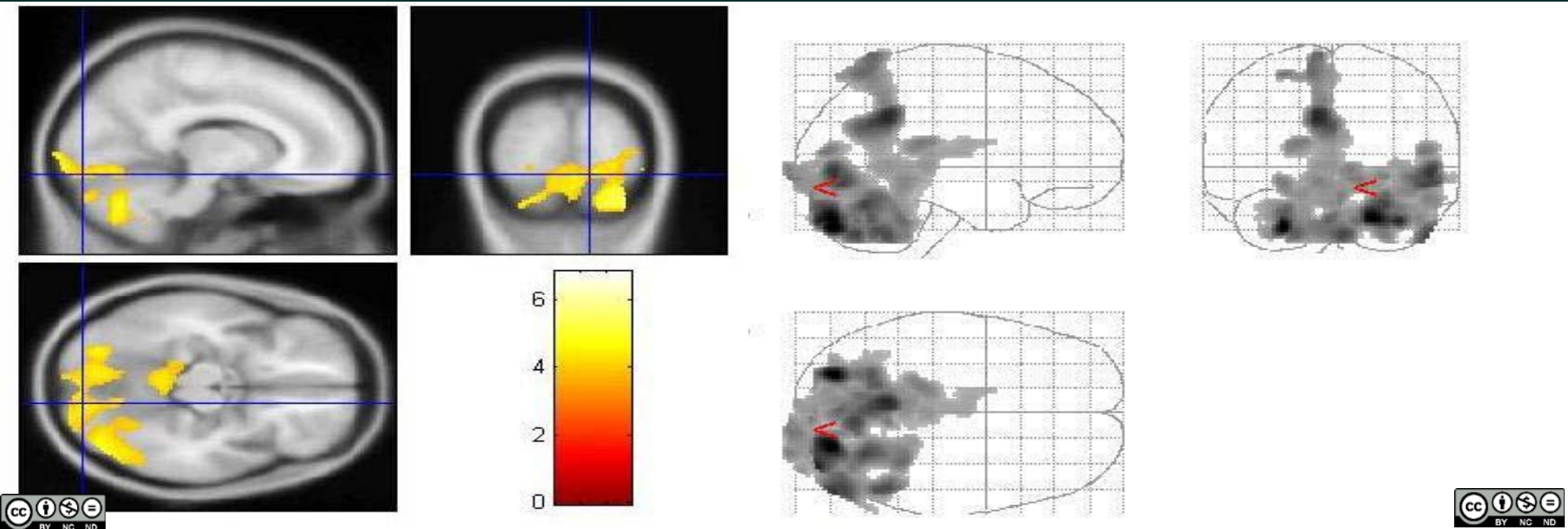
- 進盲校之前在「北投聖樂盲人中心」
- 高中階段決定走音樂的路，獲得「台灣區音樂比賽成人組小號獨奏比賽」的冠軍
- 因為視障被拒於音樂保送甄試的門外，這使他感受教育制度的僵化和對殘障學生的歧視
 - － 投入爭取視障生受教權的社會工作
- 他認為對視障者比較公平的作法和政策是：高中以上學校的入學，應該取消限制、全面開放

砥礪心智 & 生態區位

- 失明的時間越久，越能習以為常，即使遭遇挫折或別人異樣的眼光，也能不生氣
- 「隨緣」的人生觀
- 站在接納自己的角度，發現自己的獨特性
和存在的價值，積極回應造物者總是把最好的事物擺在最適合他的地方
- 莊子筆下的畸人

音感

我的視覺區也處理旋律



抑制解除 & 藝術才華

自閉症 & 音樂才華

- Broca's area (語言及音樂的高階處理)
 - 聆聽語言時，一般人 > 自閉症
 - 聆聽音樂時，自閉症 > 一般人
 - Lai et al. (2012). Neural systems for speech and song in autism. *Brain*.
- 五歲自閉兒彈琴
 - <http://www.youtube.com/watch?v=FV18Ooauopc>

自閉人生

電影：《Temple Grandin》

<http://www.imdb.com/title/tt1278469/>

http://www.ted.com/talks/temple_grandin_the_world_needs_all_kinds_of_minds.html

R. Sandell 《博物館、歧視與重構差異性》

- 博物館作為表徵文化的重要機構，因為缺乏有關身心障礙的展覽，持續成為「頌揚理想人體美」的地方。
- 就算有涉及身心障礙的展覽，也可能將他們再現為特殊的、奇怪的，反而加深了觀眾對身心障礙者偏見與歧視。
 - 對於“特異功能”投以獵奇目光
- 透過許多歷史名人的出櫃（outing），有助於大家正視身心障礙者對社會的貢獻。

醫師的反思

- 偶爾我甚至忍不住納悶，是否有必要為「健康」與「疾病」重新定義，而不只是牽就定義的「標準」而已
- 以有機體創造一個新組織與新秩序的能力來看它們
- 新組織適合有機體特殊和因病改變之後的習慣與需要
- Sacks, O. 著，〈作者序——想像之外的國度〉，
《火星上的人類學家》，頁vii-xiv。

正常 vs. 異常

- Medical Model (Normality as Health)
 - absence of disease
- Statistical Model (Normality as an Average)
- Subjective Model
 - absence of distress, or disability, or help-seeking behaviour thereof.
- Utopian model (Normality as Utopia)
 - optimal functioning
- Social Model
 - behaving in a socially permissive behavior.
- Process Model (Normality as a Process)

另類閱聽

- 藝術家或劇中人的大腦疾病，必須要放在拉長的時間軸與社群的尺度上，才能彰顯其複雜的價值，然而醫學上所謂的健康與正常，著眼的只是個體
- 世界衛生組織將健康定義為「身、心、社會方面的安適（well-being）」
- 從社群的層次來看，倘若某些人的偏離常軌能夠成為凡人的心靈寄託、促進社會的整體發展，其價值不言可喻。

討論題

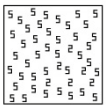
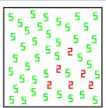
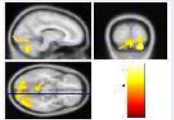
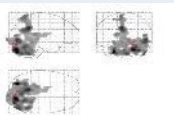
- ◆ 你有聯覺嗎？
- ◆ 你曾在黑暗中專心聽過音樂嗎？請分享經驗
- ◆ 音樂讓你聯想到甚麼意象？請從本組的音樂主題切入
- ◆ 本組的音樂歷經了甚麼重要事件（e.g. 戰爭 & 新科技）導致演化？

期中考

- 11/5 9:10-12:10
- 將在11/3上傳ppt檔合集與題庫

可以翻閱資料，可用鉛筆作答
不得使用電子設備，不得交談

版權聲明

頁碼	作品	授權條件	作者/來源
14			Wikipedia: File:Synaesthesia.jpg (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Synaesthesia.jpg) 瀏覽日期 2012/11/03
15			Wikipedia: File:Synaesthesia.jpg (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Synaesthesia.jpg) 瀏覽日期 2012/11/03
16			台灣大學 蔡振家
18			Wikipedia: File:Booba-Kiki.svg (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Booba-Kiki.svg) 瀏覽日期 2012/11/03
25			台灣大學 蔡振家
25			台灣大學 蔡振家