

「電影」即將放映...

- 請將手機靜音或關閉
非不得已，請離開教室通話
- 請勿於教室內睡覺，以免引發集體睡意。
實在忍不住，請回宿！

2

今日進度

- 1.課程進度及要求
- 2.課程內容簡介

課程進度及要求

教學進度表(南大)

4

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

週次	日期	教學進度
1.	2/23	課程簡介與要求
2.	3/2	1. 意識難題
3.	3/9	1. 意識難題(分組)
4.	3/16	2. 人腦(開始分組報告)
5.	3/23	2. 人腦
6.	3/30	3. 時空
7.	4/6	調整放假 (12/17校慶運動會補假)
8.	4/13	3. 時空
9.	4/20	4. 大錯覺(期中考週仍上課)

教學進度表(南大)

5

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

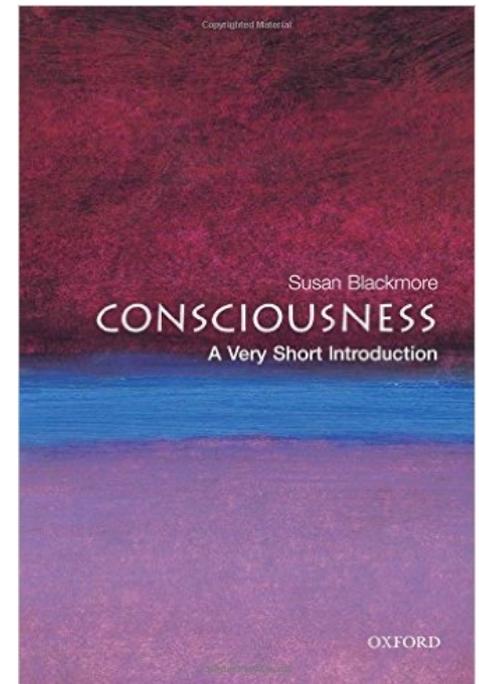
週次	日期	教學進度
10.	4/27	4. 大錯覺
11.	5/4	5. 自我
12.	5/11	5. 自我
13.	5/18	6. 有意識的意志
14.	5/25	6. 有意識的意志
15.	6/1	7. 被改變的意識
16.	6/8	7. 被改變的意識
17.	6/15	8. 意識的演化
18.	6/22	端午節(期末考週繳交期末報告)

教材

6

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 必備教材（涵蓋其中八章）：
 - Blackmore, Susan (2018) *Consciousness: A Very Short Introduction*, Oxford University Press. ISBN: 9780192805850 (中正大學及高雄大學圖書館有電子書；博客來\$418、書林\$360、金石堂\$376、敦煌、誠品\$396)
- 參考教材：
 - Blackmore, Susan (2011) *Consciousness: An Introduction*, Oxford University Press, 2nd ed. (敦煌)



教材

7

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 參考教材：

- [洪裕宏](#)(2016)，《誰是我？意識的哲學與科學》，[時報文化](#)
- Antonio Damasio (2017)，《意識究竟從何而來？》，商周
- Bayne, Timothy, Axel Cleermans, and Patrick Wilkens, Eds. (2009) The Oxford Companion to Consciousness, Oxford University Press.
- Velman, Max and Susan Schneider, Eds. (2007) The Blackwell Companion to Consciousness, Blackwell.
- Revonnsuo, Antti (2010) Consciousness: the science of subConsciousness: An Introductionjectivity, New York: Psychology Press.
- Rose, David (2006) Consciousness: Philosophical, Psychological, and Neural Theories, Oxford University Press.

教材

8

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 參考教材：

- Block, Ned, Owen Flanagan, and Guven Guzeldere, Eds. (1997) *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates*, Cambridge: MIT Press.
- Chalmers, David J. (2002) Part II: Consciousness, IN *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*, New York: Oxford University Press.
- O'Connor, Timothy and David Robb (2003) Part IV: Consciousness, IN *Philosophy of Mind: Contemporary Readings*, New York: Routledge.
- Smith, Q. and A. Jokic, Eds. (2003) *Consciousness: New Philosophical Perspectives*, Oxford University Press.

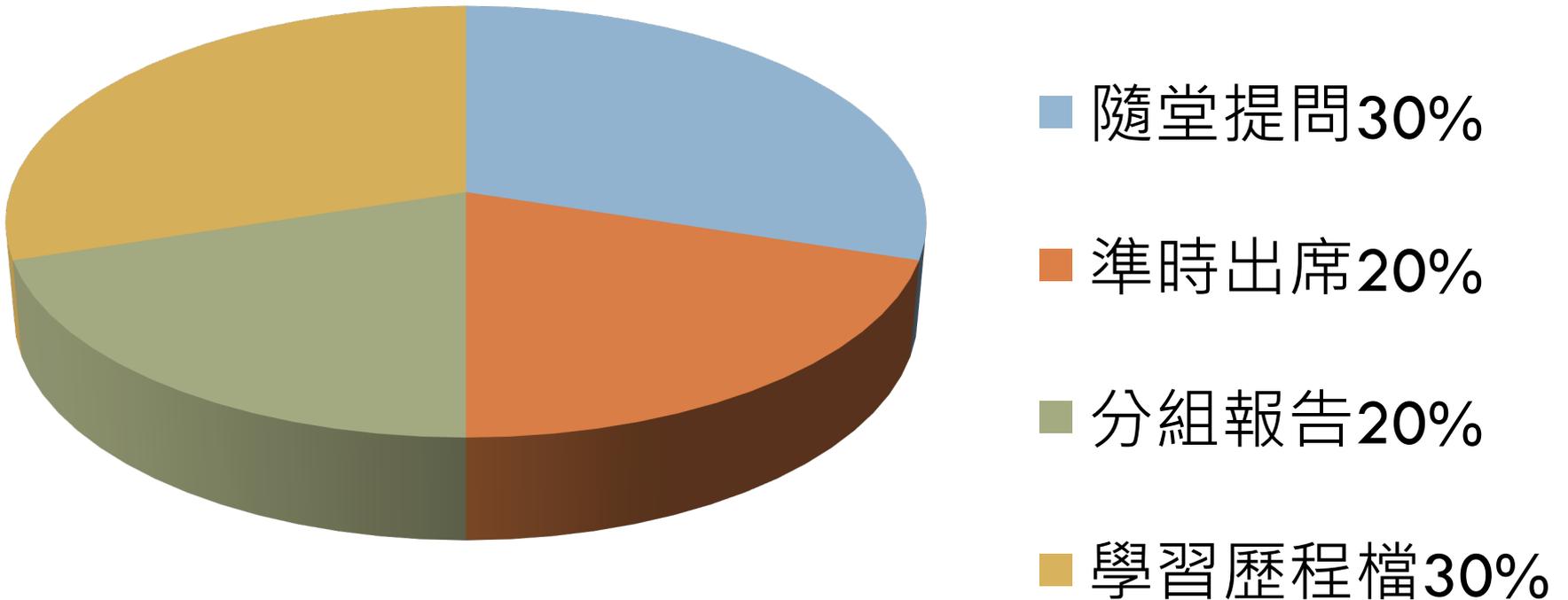
參考網站

1. [意識哲學與科學xPaulCWC \(臉書課程社團\)](#)
2. [意識研究普及 \(臉書粉絲頁\)](#)
3. [培育年輕人才-意識哲學](#)
4. [Stanford Encyclopedia of Philosophy](#)
5. [Philpapers](#)
6. [MindPapers](#)
7. [Online Papers](#)
8. [Philosophers with online papers](#)
9. [Guide to the philosophy of mind](#)
10. [Axons and Axioms](#)

成績分配

10

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



評分原則

- 隨堂提問（30%）
 - 自第三週起，每週上課皆需以手機或紙張在臉書課程社團中撰寫1或2次隨堂提問。每位同學需於每堂課中針對該週講課內容或小組報告寫下一個相關的批評式問題。
 - 這部份若有正式假單，並主動告知助教，每次可以70分計算。
 - 每一次隨堂作業之成績約佔總成績1.5%，共約20次。
 - **隨堂提問期限皆為當天晚上12:00，不接受補交。**

評分原則

- 準時出席（20%）
- 每週點名，按比例計算出席成績。並任意挑出其中三週（六節課）將出席結果登記於教務系統，若曠課四節課將會扣考。
- 依學校規定，學生經請假而缺席者為缺課；未經請假而缺席者為曠課。曠課一小時，作缺課三小時論，一學期（以18週計算）中缺課達該科目全學期授課總時數三分之一（喪假計算在內）者，不得參加該科學期考試，該科目學期成績以零分計算（扣考）。**也就是說，曠課四節課即扣考。**

評分原則

- 準時出席 (20%)
- 點名只會在第一節課點名，未到將直接記錄為二節曠課。請遲到或第二節才來的同學，務必詢問一下是否有抽點，若有，記得找老師改為遲到或取消第二節曠課。

評分原則

- 請各位記得隨時至**e-course**檢查一下自己的隨堂成績或小組成績。若有任何問題（例如有交但沒成績），請儘快與老師或助教聯絡。如果二週內未反應，該次成績將不得再追究。
- 另外，每週的隨堂練習，若是紙本，助教登記完成績後將會於下週帶回。若同學們有需要，請自行跟助教拿回去，可作為期中末報告或其他作業的參考資料。沒有帶回者，原則上二週後將銷毀丟棄。

評分原則

15

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 期末報告(30%)—期末考週需繳交一份學習歷程檔案。
- 空白格式檔案將上傳教學平台教材區，其中需包含自評、每週反思寫作學習單，以及小組報告簡報。
- 若無抄襲，基本上只要把至少五週的隨堂提問複製到空白格式中就可以拿到基本分數70分。若作更多額外的思辨整理和反思寫作，分數就越高。

評分原則

- 基本字數都只能確保及格分數，原則上字數越多分數越高。若達到這個要求且沒有離題，大致上會有基本分數70。若篇幅多一點、內容深入、架構清楚、論述合理，才會有高一點的分數。
- 除了隨堂練習，所有作業請在檔名及內頁標題上加上「字數」(不是「字元數」。例如「500字」)。未標記字數將斟酌扣分。若發現任何一次標記的字數與實際字數落差太大，該類作業一律0分計算。

評分原則

- 每份報告都請將基本資料（學號、姓名、系級、八碼日期、課名、作業名稱）註記於檔名及檔案內部之標題下方。例如：「S12345678陳今偉哲學系20230622意識期末學習歷程檔」。未註記者斟酌扣分。
- 任何二位同學的作業內容若幾近雷同者，二位同學的成績都將從重扣分。
- 一律繳交Microsoft Word格式，若以其他格式繳交將可能因無法閱讀而0分計算。

評分原則

- 期末報告請務必於期限以前上傳e-course繳交，遲交一天扣20分；遲交以系統紀錄為準，即使遲一秒也算遲交。
- 若在**期限後想重交**修改後檔案，**請勿重新上傳**，請直接寄給老師，否則視同遲交。
- 無法使用電腦或網路繳交者請跟老師反應，允許後可交紙本。

評分原則

- 文中任何語句或圖片資料的引用都請務必以 Word 「參考資料」 → 「插入註腳」¹ 的方式註明出處；這裡的註解可以只註明「作者，出版年份，頁數」。不要~~用~~「校閱」→「新增註解」的方式。

¹ 謝伯讓 (2014), p.3.

評分原則

- 然後，於文末將上述所有引用文獻的詳細來源資料整理於文後的「**參考資料**」中。在其中，不論是期刊文章或網路文獻，都請至少註明「作者，出版年份，文章名稱，期刊或網站名稱，出版社，期數，頁數。」；若為網路文獻，可於後面加註文獻或資料網址。

作業補充說明

- 參考資料的格式以此為範例：
- Susan Blackmore (2011). *Consciousness: An Introduction*. Oxford University Press, 2nd ed, p. 12.
- Nicholas K. Humphery (2009). Helen, ‘a blind monkey who saw every thing.’ In Tim Bayne, Axel Cleeremans, Patrick Wilken (eds), *Oxford Companion to Consciousness*, pp. 343-345.
- 謝伯讓 (2014). 絕對會讓你大開眼界的「盲視」現象！泛科學<http://pansci.tw/archives/68089>

作業補充說明

- 參考資料的格式以此為範例：
- Alfredo ougaowen (2014). 哲學殭屍. *維基百科*, <http://zh.wikipedia.org/wiki/哲學殭屍> (從「檢視歷史」找作者)
- 謝伯讓 (2014). 思想實驗：哲學殭屍. *部落格*：*The Cry of All*, http://cryofall.blogspot.tw/2014/09/blog-post_43.html

作業補充說明

- 若為網路文獻或資料，可於後面加註文獻或資料網址，但不能僅有網址，**只有網址將會扣分**。需先行將前述資料「**作者，出版年份，文章名稱或書名，期刊名稱、出版社或網站名稱，期數或版次，頁數。**」先摘記出來。若某些資訊（如圖片）無明顯作者，請註明網站名稱、網頁主題、張貼日期等。
- **引用的文字都一律要用引號(「」)括起來，不論是單句或整段。若未加引號，僅於最後註明整段出處，視同抄襲，將從重扣分。**

作業補充說明

- 關於作業的內容，即使有所引用，希望盡可能以自己的話改寫，切忌整段或數句同時引用；引用的文字越多，分數越低。
- 我想看到的不是你們蒐集、剪貼、整理文獻的能力，而是獨立思考、自行描述現象或問題的能力。因此，越多呈現這樣的內容，分數越高。

小組報告及討論

1. 本課程將於前四或五週上課初步介紹各種意識科學與哲學的相關實驗、論證及資源，作為小組報告內容及方式的示範。自第五或六週起（視修課人數而定），每週上課基本上則分為二個部份。第一節課前半小時以小組報告及討論的方式探討各組按進度在教材內所選定之意識科學實驗或哲學論證。小組報告及討論結束後，第二節課則由教師講授教材中之實驗與論證，同時可持續作為小組報告之示範。

小組報告及討論

2. 第三週上課將留10分鐘讓同學分組並決定報告日期，請同學務必出席。
3. 如上所述，自第四週起，將由各小組輪流上台報告，每週預計一組同學報告，每組3-4人（視修課人數而定）。該次報告小組負責挑選及評論教材中一個試圖證明某種主張或理論的實驗或哲學論述，將其製作成簡報檔，並上台報告。

小組報告及討論

- 4.原則上小組報告對實驗與論述之選擇以教科書該週進度內容為範圍，亦可參酌其他資料進行補充。若欲探討教科書該週進度以外之實驗與論證，則需經教師同意。教科書以外素材可摘自教師所列之參考書籍、論文或網站，進行某些思想實驗之介紹時也可輔以影片播放（例如電影、影集片段），並整理出文字稿（片長約**0.5-1**分鐘）。

小組報告及討論

5.簡報檔主要分為三部份：

- 1) 先摘要呈現關於某個意識現象的實驗或論述本文（300字左右，註明出處）；
- 2) 介紹某個解釋此現象的理論或說明；
- 3) 分列評述論點。

該週負責小組需於**週二22:00**以前將該檔上傳至臉書社團或寄給老師，老師若有空會提供修改意見，其他同學也可事先瀏覽。

小組報告及討論

6. 報告進行方式：

- 1) 先由台上同學簡述1.現象說明、2.理論解釋及3.評述論點。
- 2) 接著，台下同學分組討論，並輪流提問：
 - ① 現象說明或理論解釋是否有所遺漏或不準確？
 - ② 可以反駁該理論或該評論的問題？
- 3) 期間由台上同學負責回應是否同意台下同學的每個意見。

小組報告及討論

7.最後，由台下同學及老師針對所發評量表要點（包含口語表達、組織結構、團隊合作、內容深度、邏輯思維等向度）對該組報告進行評價。此部份成績由助教依下列原則進行統計：同學、老師評分分別佔各組每位同學的分組報告成績**50%**、**50%**。同學評分為整組成績，老師評分則可針對個別同學作調整。

小組報告及討論

8. 小組報告時，負責報告的小組若有缺席成員，且該成員有正式假單，則可補交對該組所選論述的個人評論，作為分組報告成績之評量對象（不得少於1000字）；該成員若無正式假單，則分組報告成績零分計算。（這部份教師保留斟酌權力）
9. 各組報告完以後，可於期末以前，根據上課討論更新PPT內容後寄給老師。老師將斟酌加分。

畢業生成績上傳

- 由於校方要求所有畢業生的成績必須一起繳交；也就是說，如果有一位畢業生要求提早送成績，所有的畢業生都必須提早送成績。因此，若有需要提早繳交的同學，請務必在期中考當天以前跟老師反應，以便安排所有畢業生一起提早繳交報告或進行考試。
- **若未於期中考當天以前跟老師反應者，將不得要求提早送成績。**

期望的上課氣氛

- 不懂就問！！
- 老師講錯就痛批！！！！
- 同學亂問請裝傻！！！！
- 實在不敢問就搖頭或皺眉！！！！！！

哲學方法

- 發問、辯論、提出觀念、分析概念、設想反證。
- 哲學的主要關懷在於設法質疑並了解那些極其平常的觀念。

本課程目的

- 不在於提供解答，而是讓你對這些意識現象有個相當初步的了解，進一步獲得獨立思考它們的能力。
- 先對許多哲學或科學理論試圖回答的意識現象產生疑惑，看看一些可能的解答方式，找出其中有疑問的地方。

助教

36

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 徵求二名助教收隨堂練習、小考、小組評分表等並登記成績。

課程內容簡介

意識哲學與科學
Philosophy and Science of
Consciousness

授課教師：陳今偉 paulcwc75@gmail.com

若將此件任何部份進行任何課外利用煩請來信詢問，謝謝！

你在哪裡？

38

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」



你在哪裡？

39

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」



你在哪裡？

40

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」



你在哪裡？

41

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」



你在哪裡？

42

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」
- 「嘻嘻，@# \$ %...」



你在哪裡？

43

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」
- 「嘻嘻，@# \$ %...」
- 「但是你現在覺得你在你的整個身體裡嗎？」



你在哪裡？

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」
- 「嘻嘻，@# \$ %...」
- 「但是你現在覺得你在你的整個身體裡嗎？」
- 「對啊，我就在這裡啊！你聽不懂喔。」



你在哪裡？

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」
- 「嘻嘻，@# \$ %...」
- 「但是你現在覺得你在你的整個身體裡嗎？」
- 「對啊，我就在這裡啊！你聽不懂喔。」
- 「所以你覺得你在某個地方，不見得你真的在那個地方對嗎？」



你在哪裡？

- 「離我最遠的地方最髒。」
- 「你在哪裡？」
- 「我就在這裡啊！」
- 「你剛剛那樣說，是因為你覺得你在你的頭腦裡嗎？」
- 「嘻嘻，@# \$ %...」
- 「但是你現在覺得你在你的整個身體裡嗎？」
- 「對啊，我就在這裡啊！你聽不懂喔。」
- 「所以你覺得你在某個地方，不見得你真的在那個地方對嗎？」
- 「嗯...」



你在哪裡？

47

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ OBE錯覺—英國神經科學家Henrik Ehrsson

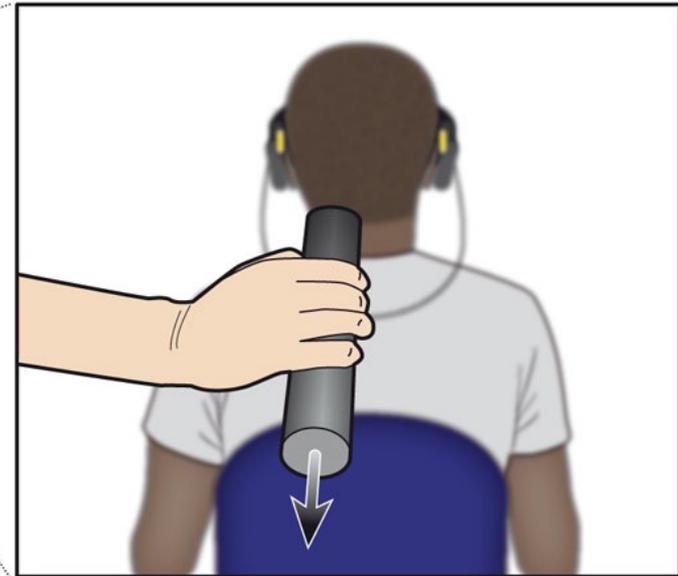
□ https://www.youtube.com/watch?v=ee4-grU_6vs 0:45

OUT-OF-BODY EXPERIENCE

1. A subject wears goggles showing the view from a camera behind him. An experimenter prods the subject's chest at the same time as prodding at the camera.



2. The subject sees the hand prodding towards the camera as he feels his chest being prodded. He also sees his body from behind. This creates a vivid sense that his real body is floating behind the one he sees.



你在哪裡？

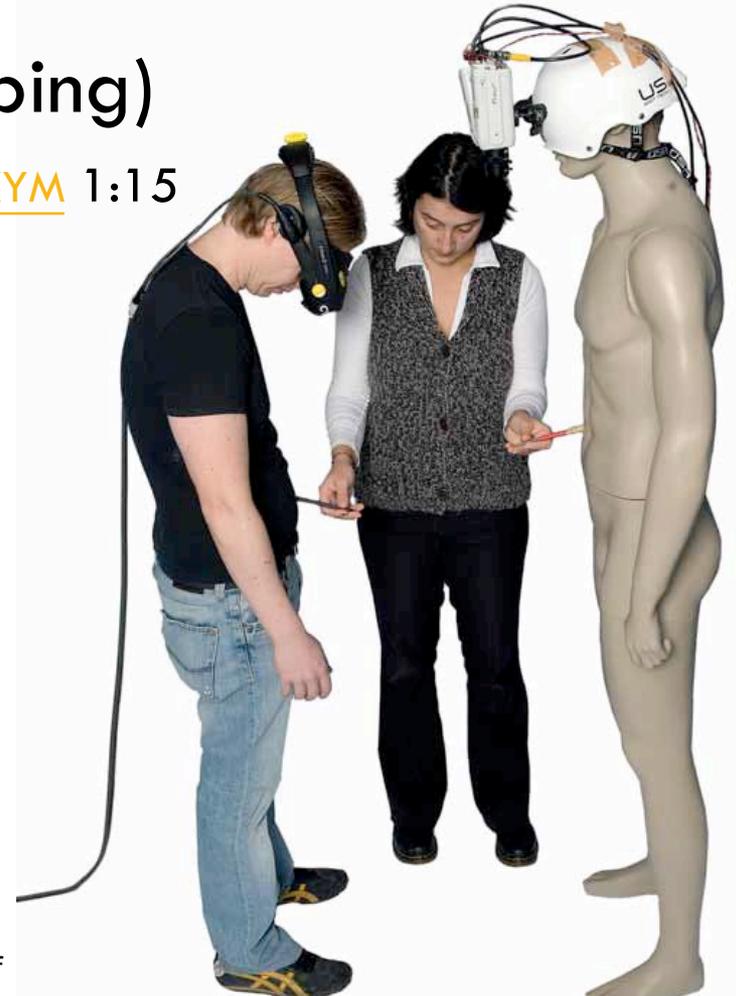
- OBE錯覺—英國神經科學家Henrik Ehrsson
- https://www.youtube.com/watch?v=ee4-grU_6vs 0:45
- 「離開身體經驗」(out-of-body experience/OBE)—俗稱「靈魂出竅」，是當一個人似乎離開了他的身體，然後從身體外的某個位置看著世界。

你在哪裡？

49

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- OBE錯覺—英國神經科學家Henrik Ehrsson
- 交換身體錯覺(Body swapping)
- <https://www.youtube.com/watch?v=GiHv6NpZKYM> 1:15



你在哪裡？

- **OBE錯覺**—英國神經科學家Henrik Ehrsson
- 我覺得我在我的身體後面/對面，所以我在我的身體後面/對面？

你在哪裡？

- OBE錯覺—英國神經科學家Henrik Ehrsson
- 我覺得我在我的身體後面/對面，所以我在我的身體後面/對面？
- 我覺得我不在我的身體裡，所以我不在我的身體裡？

你在哪裡？

52

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 橡膠手錯覺(Rubber Hand Illusion)

➤ https://www.youtube.com/watch?v=nzF_DfOafKw



你在哪裡？

- 橡膠手錯覺(Rubber Hand Illusion)
- 我覺得我在這個橡膠手裡，所以我在這個橡膠手裡？

你在哪裡？

- **OBE錯覺**—英國神經科學家Henrik Ehrsson
 - 一方面，大腦會對我們的身體形成特定的表徵，並把那些表徵標記或歸屬為「我」的。

你在哪裡？

- **OBE錯覺**—英國神經科學家Henrik Ehrsson
 - 一方面，大腦會對我們的身體形成特定的表徵，並把那些表徵標記或歸屬為「我」的。
 - 一方面，即時的感官刺激也會使大腦透過外在物體與刺激接收處的相對位置形成另一個「我」的位置。

你在哪裡？

- **OBE錯覺**—英國神經科學家Henrik Ehrsson
 - 一方面，大腦會對我們的身體形成特定的表徵，並把那些表徵標記或歸屬為「我」的。
 - 一方面，即時的感官刺激也會使大腦透過外在物體與刺激接收處的相對位置形成另一個「我」的位置。
 - 大腦為了「解釋」這二個衝突的訊息，於是使你產生這種同時存在於二個地方的錯覺。

你在哪裡？

□ OBE錯覺—英國神經科學家Henrik Ehrsson

- 一方面，大腦會對我們的身體形成特定的表徵，並把那些表徵標記或歸屬為「我」的。
- 一方面，即時的感官刺激也會使大腦透過外在物體與刺激接收處的相對位置形成另一個「我」的位置。
- 大腦為了「解釋」這二個衝突的訊息，於是使你產生這種同時存在於二個地方的錯覺。
- 如果「我」似乎可以同時存在於二個位置，那麼「我」在哪裡？「我」是什麼？

你在哪裡？

- 一個主張自我存在的人可能會是這樣推論的：
 1. 如果我覺得我在我的身體裡，則我存在而且我在我的身體裡。(假設我不等於我的身體)
 2. 我覺得我在我的身體裡。
 3. 所以，我存在而且我在我的身體裡。

你在哪裡？

- 一個主張自我存在的人可能會是這樣推論的：
 1. 如果我覺得我在我的身體裡，則我存在而且我在我的身體裡。(假設我不等於我的身體)
 2. 我覺得我在我的身體裡。
 3. 所以，我存在而且我在我的身體裡。
- 大錯覺理論者:這些現象似乎蘊含前提1為假.因為就算我覺得我在我的身體後面，我也不會真的存在於我的身體後面(因為那裡只有一堆器材-攝影機等)。

你在哪裡？

- 一個主張自我存在的人可能會是這樣推論的：
 1. 如果我覺得我在我的身體裡，則我存在而且我在我的身體裡。(假設我不等於我的身體)
 2. 我覺得我在我的身體裡。
 3. 所以，我存在而且我在我的身體裡。
- 大錯覺理論者:這些現象似乎蘊含前提1為假.因為就算我覺得我在我的身體後面，我也不會真的存在於我的身體後面(因為那裡只有一堆器材-攝影機等)。
- 所以以下條件句為假:如果我覺得我在某個空間位置,則我就存在在那個位置.也因此,上述前提1為假.也因此,我們不能從前提1,2推論出上述結論。

你在哪裡？

- 當然，即使以下這個條件句是錯的：
「如果我覺得我在某個空間位置,則我就存在
在那個位置」，
這也不能證明我不存在，或者我不在我的身
體裡。

你在哪裡？

- 當然，即使以下這個條件句是錯的：
「如果我覺得我在某個空間位置,則我就存在在那個位置」，
這也不能證明我不存在，或者我不在我的身體裡。
- 不過，如果我的意識讓我產生更多其他的錯覺，那麼這也是個錯覺的可能性就大很多了

你在哪裡？

- 當然，即使以下這個條件句是錯的：
「如果我覺得我在某個空間位置,則我就存在在那個位置」，
這也不能證明我不存在，或者我不在我的身體裡。
- 不過，如果我的意識讓我產生更多其他的錯覺，那麼這也是個錯覺的可能性就大很多了
- 亦即，以下這句話就很可能為真：
「我覺得我在我的身體裡，但其實我不在我的身體裡」。

你在哪裡？

- 如果我覺得我在我的身體並不蘊涵我實際上在我的身體，那為什麼我會有這樣的感覺？
- 為什麼我意識到我在我的身體裡？
- 關於意識，我還會產生哪些錯覺？
- 在進一步深入這些問題前，我們需要初步定義一下意識是什麼。

意識是什麼？

65

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 《人造意識》



<http://4bluestones.biz/mtblog/2016/01/post-3088.html>

<http://wehsienko777.pixnet.net/blog/post/298419254-%E3%80%8E%E9%9B%BB%E5%BD%B1%E3%80%8F%E2%94%80%E3%80%8A%E4%BA%BA%E9%80%A0%E6%84%8F%E8%AD%98%E3%80%8Bex-machina>

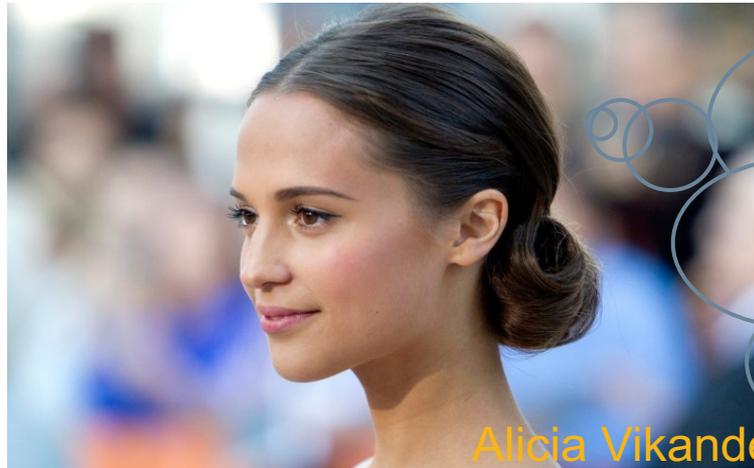
□ <https://youtu.be/WiuDudnlAJQ>

□ <https://www.youtube.com/watch?v=EoQuVnKhxaM>

意識是什麼？

66

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



Alicia Vikander,

<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>



意識是什麼？

67

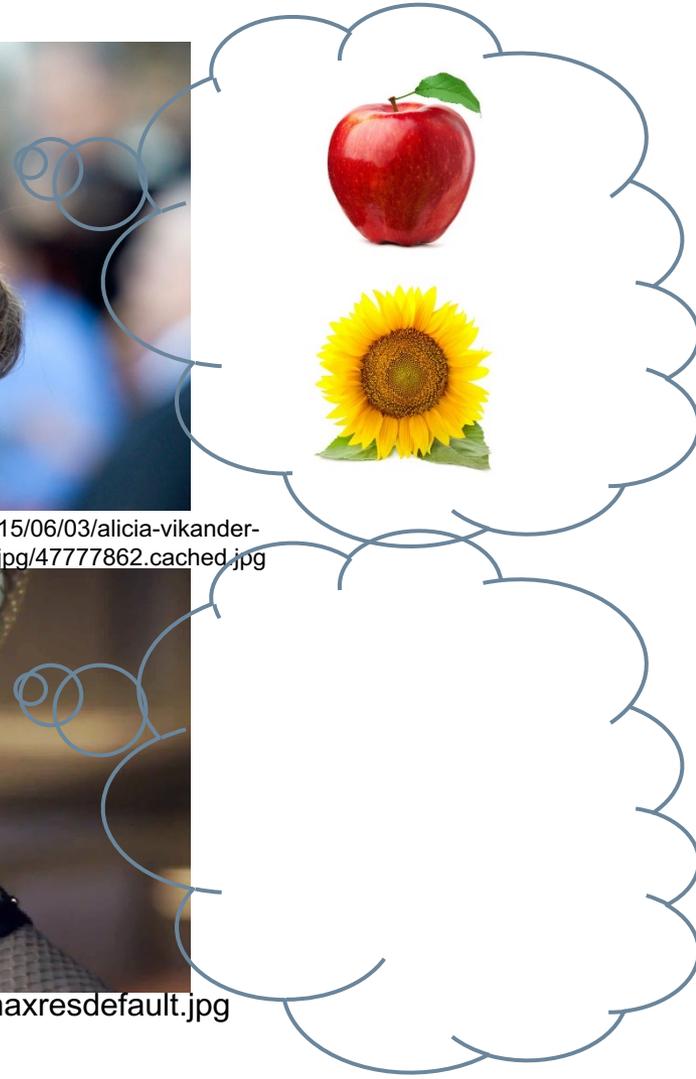
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>



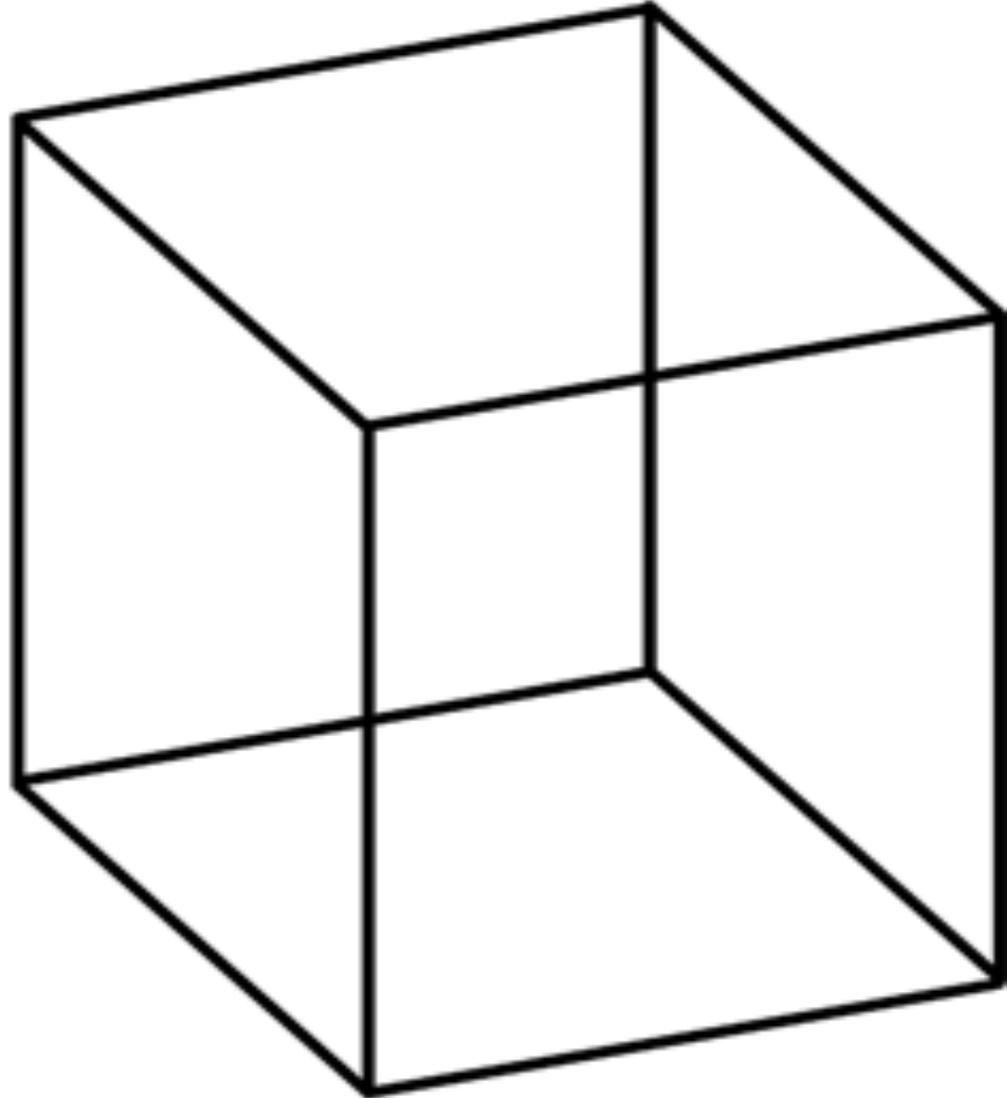
<https://i.ytimg.com/vi/XYGzRB4Pnq8/maxresdefault.jpg>



開場白-方塊錯覺

68

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



開場白

- **存在有二種東西：1.外在事物、2.內在意識經驗。**
- 外在事物只有一個，但內在意識經驗卻有三個。其中二個是大腦或心靈製造出來的錯覺。
- /我們的意識經驗並不總是對應到外在事物。

開場白

- 存在有二種東西：1.外在事物、2.內在意識經驗。
- 外在事物只有一個，但內在意識經驗卻有三個。其中二個是大腦或心靈製造出來的錯覺。
- /我們的意識經驗並不總是對應到外在事物。

開場白

- 存在有二種東西：1.外在事物、2.內在意識經驗。
- 外在事物只有一個，但內在意識經驗卻有三個。其中二個是大腦或心靈製造出來的錯覺。
- /我們的意識經驗並不總是對應到外在事物。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- **/外在事物是客觀的。**
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- **任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。**
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- **/內在意識經驗是主觀的。**
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- /內在意識經驗是主觀的。
- **/外在事物與內在意識經驗是截然不同的。**
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- **大腦活動是客觀的外在事物。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- 如果 $A=B$ ，則觀察到A就會觀察到B。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- **觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。**
- 如果 $A=B$ ，則觀察到A就會觀察到B。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- **如果A=B，則觀察到A就會觀察到B。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- 如果 $A=B$ ，則觀察到A就會觀察到B。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- **P：如果A=B，則觀察到A就會觀察到B。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- **P：如果A=B，則觀察到A就會觀察到B。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

觀察x=對x產生意識經驗

如果x就是意識經驗，那Q：「對一個意識經驗產生意識經驗」是什麼意思？

如果Q是不可能存在的，那麼或許P就不成立。

開場白

85

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- **P：如果A=B，則觀察到A就會觀察到B。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

觀察x=對x產生意識經驗

如果x就是意識經驗，那**Q：「對一個意識經驗產生意識經驗」是什麼意思？**

如果**Q**是不可能存在的，那麼或許**P**就不成立。

開場白

- 假設任何意識經驗都有一個相對應的大腦活動。
- 觀察對應於某個意識經驗的大腦活動無法觀察到該意識經驗。
- **P：如果A=B，則觀察到A就會觀察到B。**
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

觀察x=對x產生意識經驗

如果x就是意識經驗，那Q：「對一個意識經驗產生意識經驗」是什麼意思？

如果Q是不可能存在的，那麼或許P就不成立。

開場白

- 任何外在事物原則上都是可被任何意識者意識到的，且這些意識者所意識的對象是獨立於意識經驗的事物。
任何外在事物原則上都可以造成某個意識經驗。
- /外在事物是客觀的。
- 任何內在意識經驗只有某個特定的意識者可以意識到它，且這個內在意識經驗就等於意識本身。
任何內在意識經驗都無法造成其他意識經驗。
- /內在意識經驗是主觀的。
- /外在事物與內在意識經驗是截然不同的。
- 大腦活動是客觀的外在事物。
- /內在意識經驗不等於大腦活動。

開場白

- 任何內在意識經驗真的都無法造成其他意識經驗嗎？
- 如果我們把某個人A的意識經驗轉換成知覺刺激（外在事物）讓另一個人意識到，這算不算呢？
- 或者我們把某個人A的大腦狀態和活動複製到另一個人的大腦中，這算不算呢？
- 二元論：不算，因為那樣並不是從A的觀察意識到那個經驗。

Nagel的蝙蝠論證

- 我們可以知道蝙蝠客觀性的大腦狀態或性質是什麼。
- 但我們永遠無法知道作為一隻蝙蝠感覺起來像什麼。
- 因此，艱難問題（客觀性的大腦如何產生主觀性的經驗）永遠無法解決。

意識是什麼？

- Nagel:作為一隻蝙蝠感覺起來像什麼？
- 如果作為某個東西本身有某種感覺起來像什麼的東西，那麼那個東西就是有意識的；否則則不是。
例如：
杯子、茶壺、塑膠擺飾...（明顯沒有）
蟲、蒼蠅、細菌、蝙蝠...？
你不/無法知道成為一隻蚯蚓的感覺像什麼

意識的必要條件：主體性與現象性

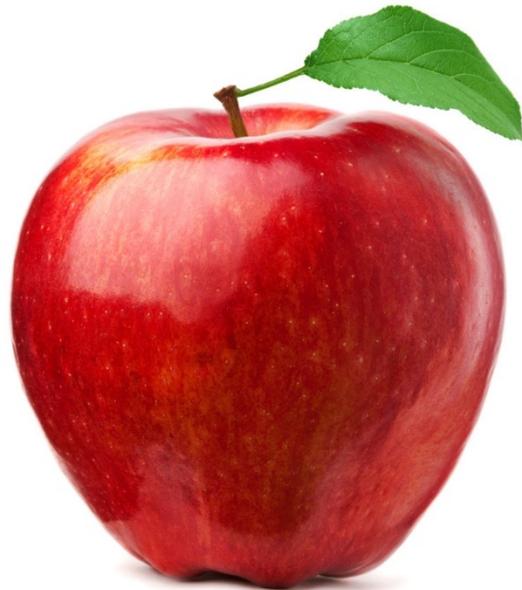
- 意識意味著主觀的經驗或現象性的經驗；這些經驗呈現了事物對我來說感覺起來的樣子，相對於對所有人來說事物所呈現的那種客觀的一面（大小、形狀、質量等）。

意識的必要條件：感質

92

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 經驗之難以表達的主觀特質
例：成熟蘋果對我來說看起來紅紅的
感覺、向日葵對我來說看起來黃黃的
感覺。



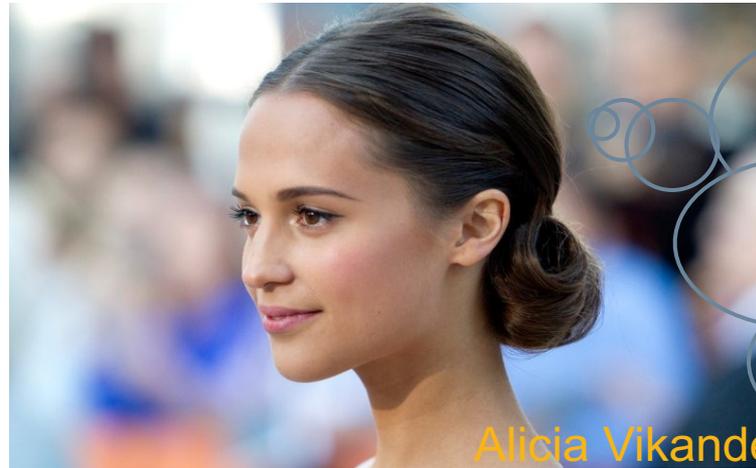
意識的必要條件：感質

- 某個人看著一個紅色蘋果和一個黃色向日葵，其意識狀態有不同的現象性，但有相同的主體性。

意識的必要條件：感質

94

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



Alicia Vikander,

<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>



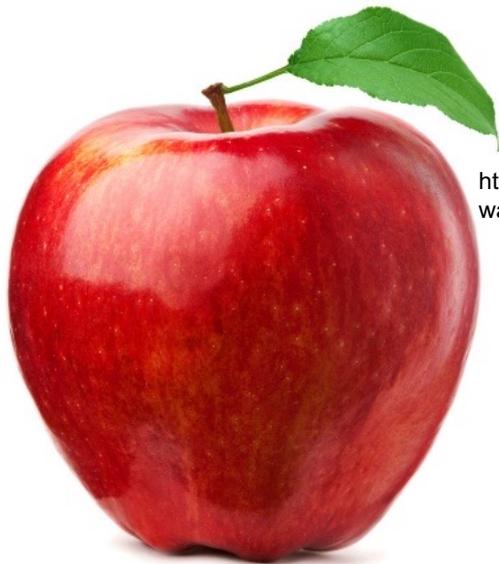
意識的必要條件：感質

- 某個人看著一個紅色蘋果和一個黃色向日葵，其意識狀態有不同的現象性，但有相同的主體性。
- 二個人看著相同的紅色蘋果，其意識狀態可能有類似的現象性特質，但有不同的主體性。

意識的必要條件：感質

96

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>

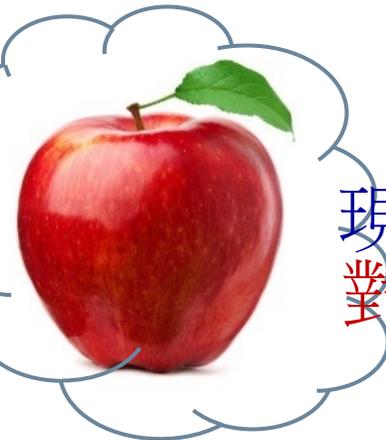


現象性紅
對她而言



Domhnall Gleeson

<http://www.reellifewithjane.com/wp-content/uploads/2013/10/about-time-gleeson-640.jpg>



現象性紅
對他而言

意識的必要條件：感質

- 某個人看著一個紅色蘋果和一個黃色向日葵，其意識狀態有不同的現象性，但有相同的主體性。
- 二個人看著相同的紅色蘋果，其意識狀態可能有類似的現象性特質，但有不同的主體性。
- 不過，也有人主張，即使他們的物理生化狀態類似，我們也無法確定他們是否有類似的現象性特質。

意識是什麼？

- 話說回來，為什麼一個機器人就一定沒有意識？

意識是什麼？

- 話說回來，為什麼一個機器人就一定沒有意識？
- 我們直覺上認為，一個身體的組成成份跟我們不一樣的外星人，如果他跟一個有意識狀態的人有相同的功能狀況(功能論)，他一樣會感到疼痛。

意識是什麼？

- 話說回來，為什麼一個機器人就一定沒有意識？
- 我們直覺上認為，一個身體的組成成份跟我們不一樣的外星人，如果他跟一個有意識狀態的人有相同的功能狀況(功能論)，他一樣會感到疼痛。
- 所以，當一個機器人的功能跟我們一樣，那麼它或許也可以有意識。

意識是什麼？

- 假設意識是一種心靈或心智狀態。
- 二元論
 - 笛卡兒式二元論—心靈和大腦是完全不同的東西(實體)。
 - 心靈是非物理的、不佔有空間的。
 - 大腦、身體和其他物理實體則相反。
- 一元論
 - 觀念論—只有心靈實體。
 - 物理論—只有物理實體。
 - 功能論—心靈是一種功能狀態。
 - 中立一元論—只有某種中立性實體。

功能殭屍

- 想像一個外表跟你一模一樣的東西，像你一樣地行動、思考、說話，**功能上**跟你一模一樣，但是完全沒有意識狀態、沒有私有的意識經驗、所有的行動都是在沒有內在覺察的情況下做出來的。
- 這樣的殭屍當然是可想像的，但它們是否可能存在？

功能殭屍vs.物理殭屍

103

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 哲學殭屍不是這個

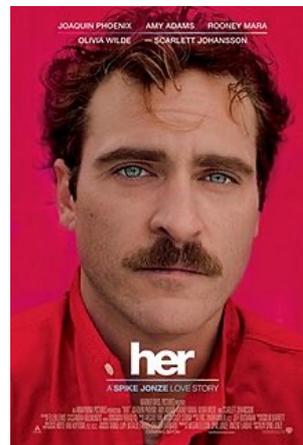
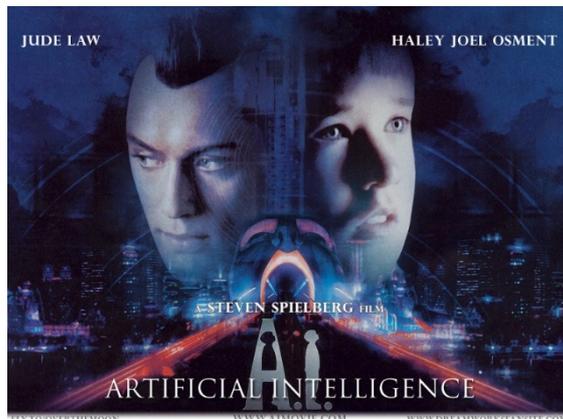
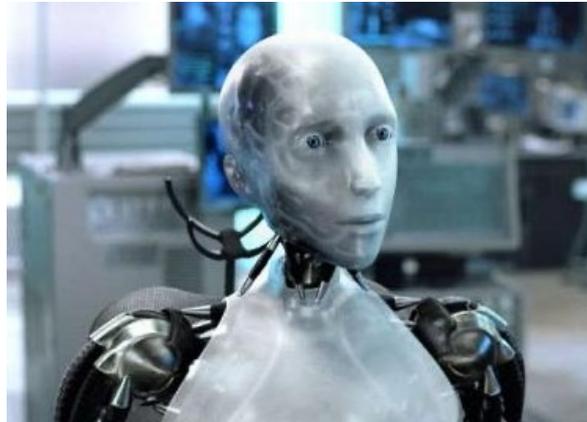


功能殭屍vs.物理殭屍

104

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 而是生化人、人工智慧機器人、虛擬AI



功能殭屍vs.物理殭屍

□ 功能殭屍

想像一個外表跟你一模一樣的東西，像你一樣地行動、思考、說話、表達情緒...，亦即功能上跟你一模一樣（而物理生化狀態可能不同），但是完全沒有意識狀態、沒有私有的意識經驗、所有的行動都是在沒有覺察的情況下做出的。

□ 物理殭屍

你的物理上複製體但缺乏意識。

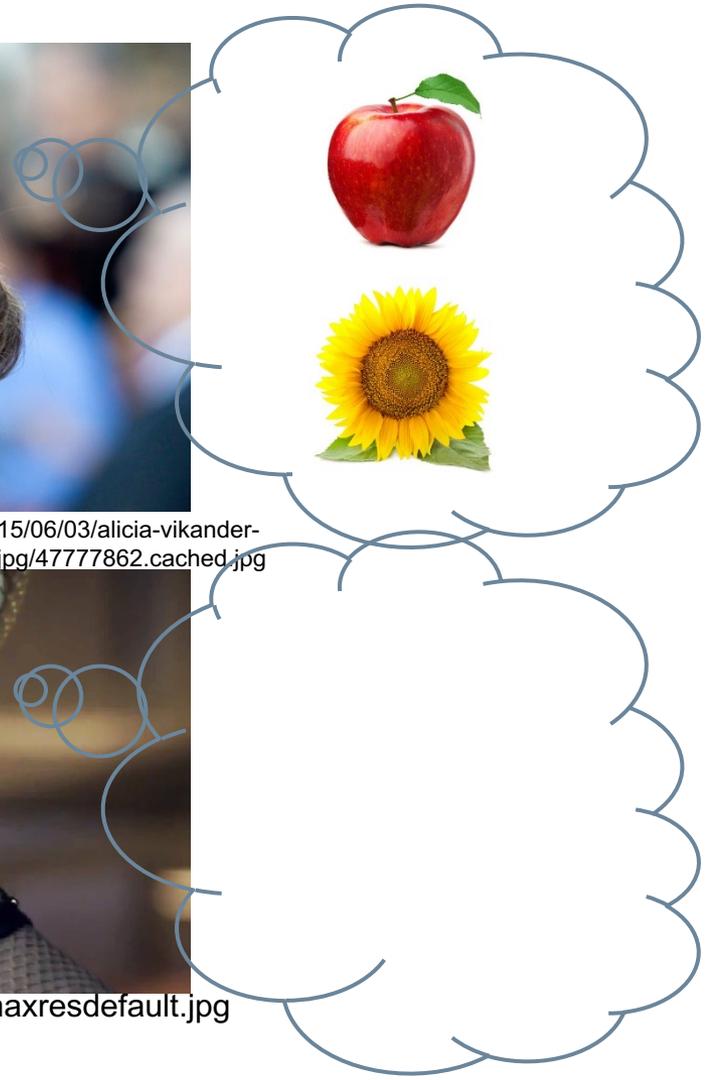
功能殭屍



<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>



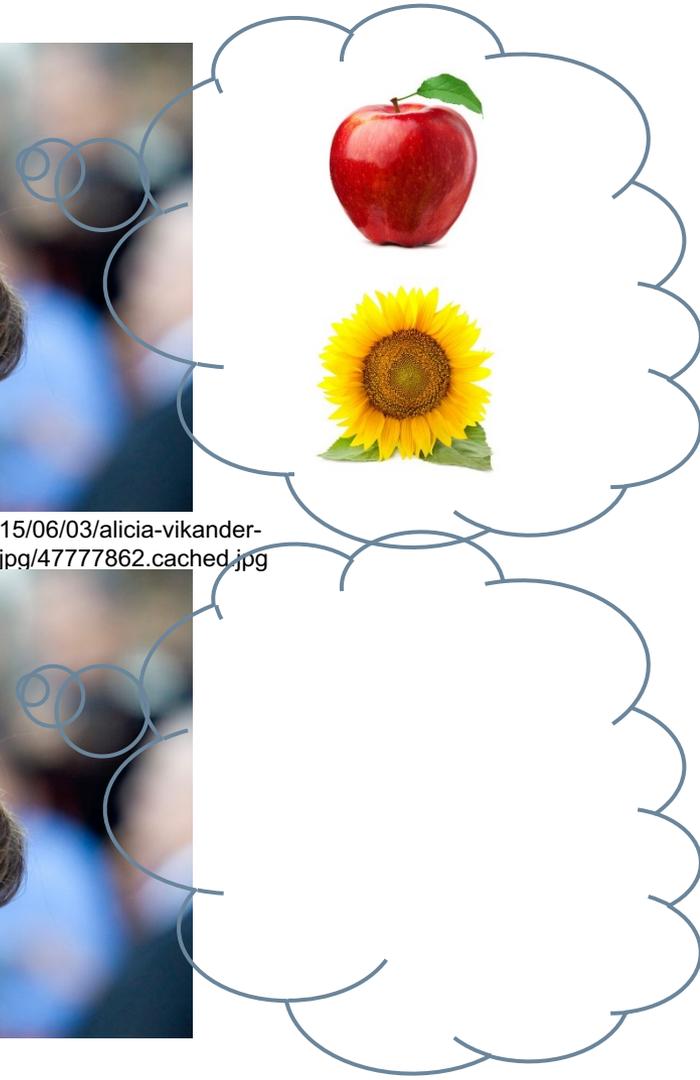
<https://i.ytimg.com/vi/XYGzRB4Pnq8/maxresdefault.jpg>



物理殭屍



<http://cdn.thedailybeast.com/content/dailybeast/articles/2015/06/03/alicia-vikander-hollywood-s-most-wanted/jcr:content/image.crop.800.500.jpg/47777862.cached.jpg>



功能殭屍vs.物理殭屍

□ 功能性殭屍

你的功能上等同體但缺乏意識。

如果這是可能的，則功能論是錯的。

因為功能論主張意識就等同於某功能狀態，功能上等同的個體，不可能一個有意識，一個沒有。

□ 物理性殭屍

你的物理上等同體但缺乏意識。

如果這是可能的，則物理論(心物等同論)是錯的。

。因為物理論(心物等同論)主張意識就等同於某物理狀態，物理上等同，不可能一個有意識，一個沒有。

功能殭屍vs.物理殭屍

□ 功能性殭屍

假設今天我們在實驗室中製造一個跟你的行為表現一模一樣的生化人或機器人，然後當你捅他一刀他也在地上打滾、哀號時：

如果你認為他會痛，則意味著你認為功能殭屍是不可能存在的，痛就只是一種功能狀態，亦即你認為**功能論**是對的。

如果你認為他不會痛，則意味著你認為功能殭屍是可能存在的，痛並不只是功能狀態，亦即你認為**功能論**不是對的。

功能殭屍vs.物理殭屍

□ 物理性殭屍

假設今天我們在實驗室中用某種3D列印機複製一個物理上跟你一模一樣的複製人，然後當你捅他一刀他也在地上打滾、哀號時：

如果你認為他會痛，則意味著你認為物理殭屍是不可能存在的，痛就只是一種物理狀態，亦即你認為**心物同一論**是對的。

如果你認為他不會痛，則意味著你認為物理殭屍可能是存在的，痛並不只是物理狀態，亦即你認為**心物同一論**不是對的。

功能殭屍vs.物理殭屍

- 意識是否是一個特殊的外加的東西？或者，對於那些跟人類在功能或物理生化特徵上一樣的事物來說，它就是必然具有的？
- 如果答案是前者，那麼你可能相信殭屍是可能的；如果是後者，你可能相信意識在本質上與人類所具有的功能或物理生化特徵彼此是無法分離的，你可能認為這樣的殭屍是不可能存在的。

功能殭屍vs.物理殭屍

- 意識是否是一個特殊的外加的東西？或者，對於那些跟人類在功能或物理生化特徵上一樣的事物來說，它就是必然具有的？
- 如果答案是前者，那麼你可能相信殭屍是可能的；如果是後者，你可能相信意識在本質上與人類所具有的功能或物理生化特徵彼此是無法分離的，你可能認為這樣的殭屍是不可能存在的。

意識狀態 vs. 大腦狀態

- 如果你主張，相對你大腦的物理狀態，意識並不是一種非物理的、額外的東西，那麼為什麼我們會認為意識狀態和大腦狀態有很不一樣的性質呢？

意識狀態 vs. 大腦狀態

背景論證：

P1. 如果A與B是等同的事物，則A與B會完全具有相同的性質。

(Indiscernibility of Identicals--half of Leibniz's Law)

P2. A與B具有某些不同的性質。

/ PC1. A與B並不是等同的事物。

意識狀態 vs. 大腦狀態

背景論證：

P1'. 如果心與腦是等同的事物，則心與腦會完全具有相同的性質。

(Indiscernibility of Identicals--half of Leibniz's Law)

P2'. 心與腦具有某些不同的性質。

/ PC1'. 心與腦並不是等同的事物。

意識狀態 vs. 大腦狀態

背景論證：

Q1. 心(意識)具有統整性(1.意識內容，2.意識連續性，3.單一經驗者)。

Q2. 腦並不具有統整性(多重平行處理、沒有處理核心)。

/QC1(P2'). 心與腦具有某些不同的性質。

大錯覺理論：但Q1會不會只是錯覺？

意識是統整的

- 意識的統整性可以以三個方式來描述：
 1. 意識內容，
 2. 意識連續性，
 3. 單一經驗者。

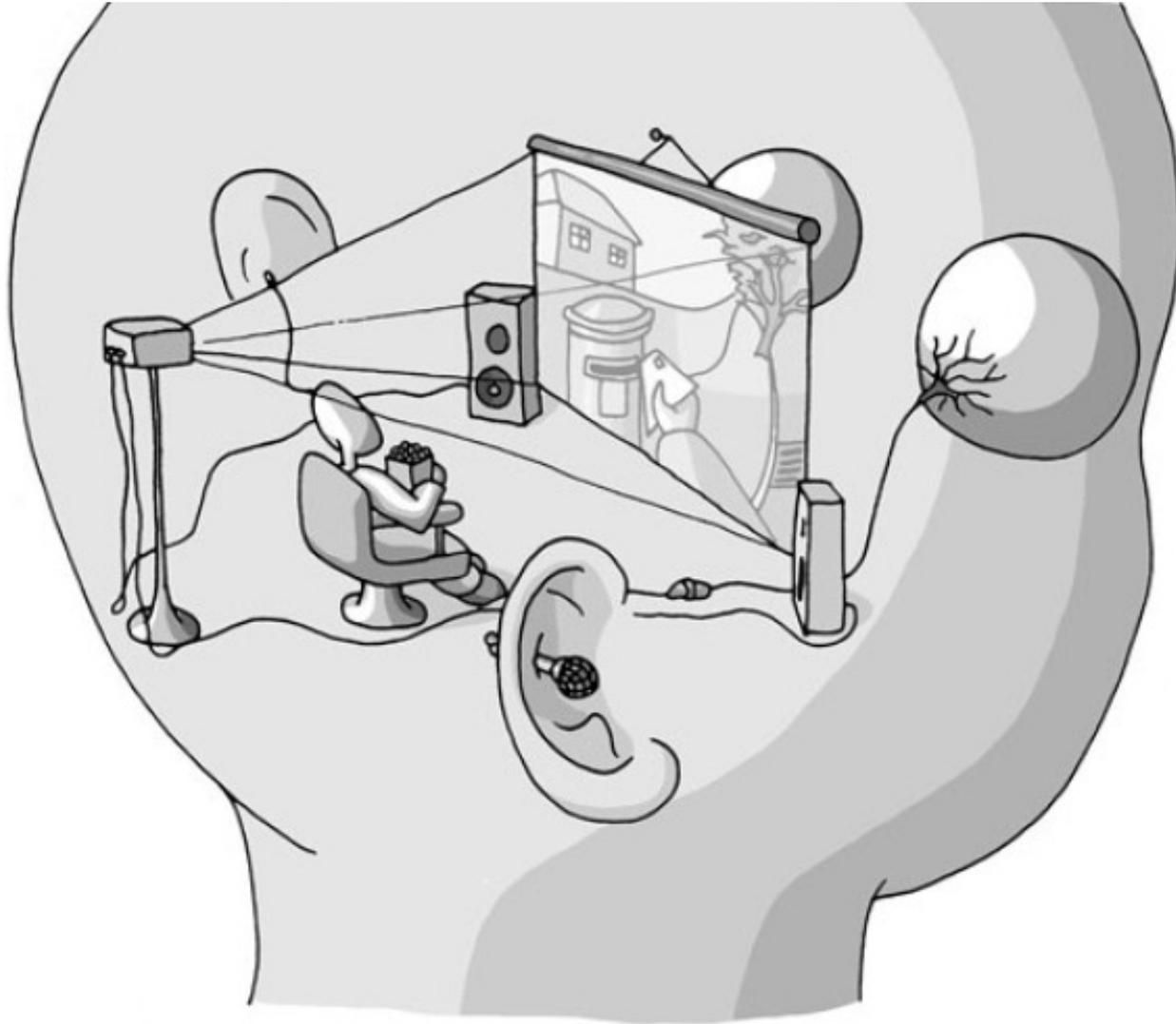
意識是統整的

- 意識的統整性可以以三個方式來描述：
1.意識內容，2.意識連續性，3.單一經驗者。
- 以「心靈劇場」及「意識流」這二種自然的方式看待意識蘊含這三個方式。

心靈劇場

- 一個很自然的假設是：心靈像是一個私人的劇場，我在這個劇場中，在我大腦中的某個位置，透過我的感官或想像力經驗著外在世界或內在想像，這些傳遞進來或內在建構起來的訊息構成了我的意識內容，而我是經驗著它們的觀眾。

心靈劇場



心靈劇場&意識流

121

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 「心靈劇場」這個概念對應了William James主張的「意識流」；意識經驗感覺起來像持續流動的河流，由影像、聲音、味道、觸覺、思考、感覺構成。

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被統整在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- 意識連續性--意識似乎是被跨時間地統整在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被**同一個**「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，意識是統整的。

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被**統整**在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- **意識連續性**--意識似乎是被跨時間地**統整**在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被**同一個**「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，意識是統整的。

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被**統整**在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- 意識連續性--意識似乎是被跨時間地**統整**在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被同一個「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，意識是統整的。

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被**統整**在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- 意識連續性--意識似乎是被跨時間地**統整**在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被**同一個**「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，**意識是統整的**。

「意識是統整的」是錯覺

- 以下這些現象似乎告訴我們：「意識是統整的」是錯覺
 - 意識內容—雞尾酒效應、兔子錯覺、無意識地開車、對改變的視盲、無注意的視盲
 - 意識連續性—前向失憶症
 - 單一經驗者—裂腦症、解離性人格疾患

雞尾酒效應

- 假設我在一個吵雜的派對和某人在聊天，我突然將我的注意力轉移到另外二個人的對話中，因為我聽到其中一個人說「猜猜看阿三跟我說他看到**陳今偉**跟誰一起去旅館？」

雞尾酒效應

- 假設我在一個吵雜的派對和某人在聊天，我突然將我的注意力轉移到另外二個人的對話中，因為我聽到其中一個人說「猜猜看阿三跟我說他看到陳今偉跟誰一起去旅館？」
- 在聽到我的名字的那一刻，我似乎有意識到名字之前的那半句話，但我真的有嗎？

雞尾酒效應

- 假設我在一個吵雜的派對和某人在聊天，我突然將我的注意力轉移到另外二個人的對話中，因為我聽到其中一個人說「猜猜看阿三跟我說他看到陳今偉跟誰一起去旅館？」
- 在聽到我的名字的那一刻，我似乎有意識到名字之前的那半句話，但我真的有嗎？
- 因為，事實上，如果我沒有聽到我的名字，我永遠不會認為我有意識到那半句話。

雞尾酒效應

- 假設我在一個吵雜的派對和某人在聊天，我突然將我的注意力轉移到另外二個人的對話中，因為我聽到其中一個人說「猜猜看阿三跟我說他看到陳今偉跟誰一起去旅館？」
- 在聽到我的名字的那一刻，我似乎有意識到名字之前的那半句話，但我真的有嗎？
- 因為，事實上，如果我沒有聽到我的名字，我永遠不會認為我有意識到那半句話。
- 所以，那半句話到底在不在意識流中？

雞尾酒效應

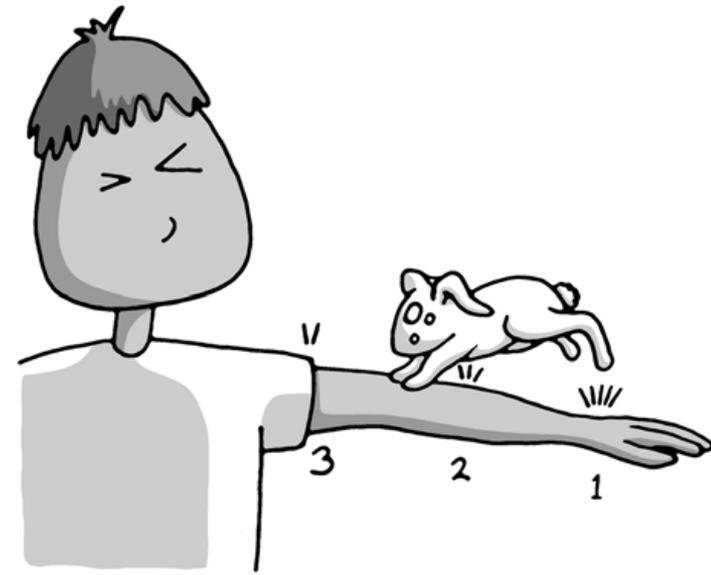
- 我們沒辦法決定**那半句話**是否有在意識中。
- 如果我們沒辦法決定**那半句話**是否有在意識中，那麼我們就不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」。
- 因此，我們不能說「某些內容有在意識中、某些內容沒有」。
- 如果我們不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」，則我們不能說某些內容被統整在意識當中。
- 所以，我們不能說某些內容被統整在意識中

兔子錯覺

132

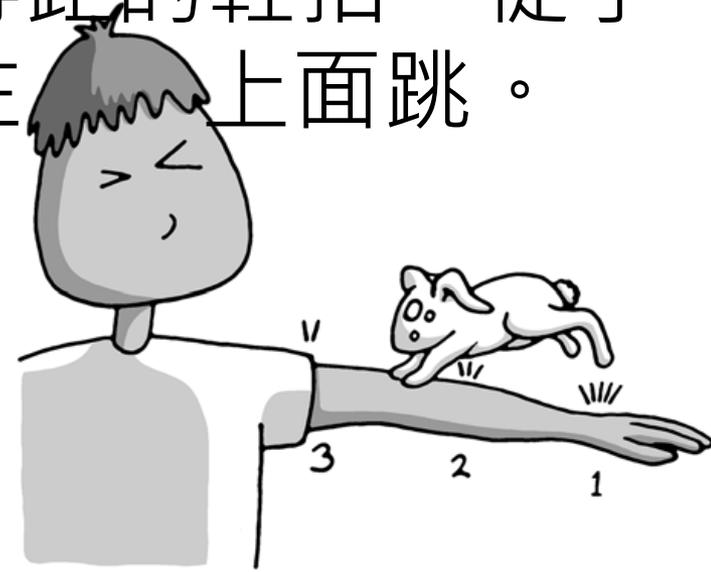
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 實驗者在受試者手上以某個儀器或直接用筆用相同間隔及力道很快地在手腕處拍五下(1-5)，在手肘處拍三下(6-8)，在肩膀處拍二下(9-10)。



兔子錯覺

- 實驗者在受試者手上以某個儀器或直接用筆用相同間隔及力道很快地在手腕處拍五下(1-5)，在手肘處拍三下(6-8)，在肩膀處拍二下(9-10)。
- 受試者會感覺到一連串等距的輕拍，從手腕到肩膀，就好像兔子在上面跳。

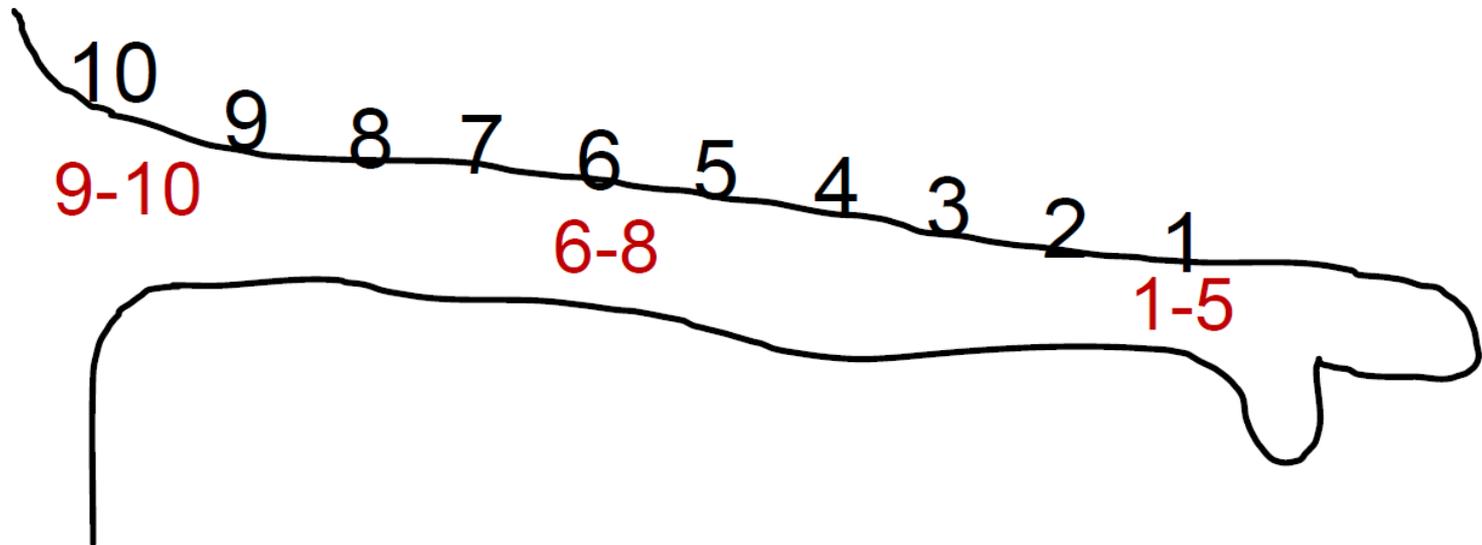


兔子錯覺

134

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 當在手肘的第6次輕拍或在肩膀的第9次輕拍還沒發生時，大腦如何知道在何時何處讓你經驗到第2-4及7-8下的輕拍？
- 哪些在意識劇場/流中？



兔子錯覺

- 如果我們仍然固著於這個自然的想法：任何輕拍一定或者是有意識，或者是沒有意識的(在或不在意識流中)，那麼我們似乎得說：**第二個輕拍**先在它真正的位置上(手腕)被有意識地經驗到了，不過當第六次輕拍發生時，**這個記憶就被清除**，且被那個後來發生在手腕和手肘間有意識的輕拍經驗給取代掉了。
- 但這怎麼可能？
- 已經進入意識的內容如何可能又被抹除掉？
- 因此，我們無法決定第二個輕拍是否有在意識中。

兔子錯覺

- 我們沒辦法決定**第二個輕拍**是否有在意識中
- 如果我們沒辦法決定**第二個輕拍**是否有在意識中，那麼我們就不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」。
- 因此，我們不能說「某些內容有在意識中、某些內容沒有」。
- 如果我們不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」，則我們不能說某些內容被統整在意識當中。
- 所以，我們不能說某些內容被統整在意識中

無意識地開車

- 當你是一個很嫻熟的駕駛，你想好目的地和路線，或只是照著導航指示開。然後你可能整個路上都在想著別的事。
- 很快，你抵達了。但你完全不記得整個駕駛過程和路況。
- 因此，開車時若想著別的事，你似乎不會意識到路況，儘管你是醒著的。
- 但是如果沒有意識到某個紅燈，你怎麼能適切地踩煞車停紅燈？
- 意識中到底有沒有看著紅燈的視覺經驗？

無意識地開車

- 我們沒辦法決定**看著紅燈的視覺經驗**是否有在意識中。
- 如果我們沒辦法決定**看著紅燈的視覺經驗**是否有在意識中，那麼我們就不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」。
- 因此，我們不能說「某些內容有在意識中、某些內容沒有」。
- 如果我們不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」，則我們不能說某些內容被統整在意識當中。
- 所以，我們不能說某些內容被統整在意識中

對改變的視盲(Change Blindness)

139

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



對改變的視盲(Change Blindness)

對改變的視盲(Change Blindness)

141

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



對改變的視盲(Change Blindness)

- 大部分人都看不到改變的部份。
- 所以那些改變的部份並沒有進到意識中嗎？
- 但怎麼可能沒有？那麼明顯的東西我一定有意識到的。
- 所以那些改變的部份到底有沒有進到意識中？

對改變的視盲(Change Blindness)

- 我們沒辦法決定**那些改變的部份**是否有在意識中。
- 如果我們沒辦法決定**那些改變的部份**是否有在意識中，那麼我們就不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」。
- 因此，我們不能說「某些內容有在意識中、某些內容沒有」。
- 如果我們不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」，則我們不能說某些內容被統整在意識當中。
- 所以，我們不能說某些內容被統整在意識中

➤ <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>



無注意的視盲(Inattentional Blindness)

- <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>
為什麼有這麼多人沒有看到大猩猩？
他們有意識到大猩猩嗎？
- https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY

無注意的視盲(Inattentional Blindness)

- <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>
為什麼有這麼多人沒有看到大猩猩？
他們有意識到大猩猩嗎？
- https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY
為什麼有這麼多人沒有看到其中一個黑衣女孩中途離開以及背景布幕由紅轉橘？
他們有意識到這兩件事嗎？

無注意的視盲(Inattentional Blindness)

- <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>
為什麼有這麼多人沒有看到大猩猩？
他們有意識到大猩猩嗎？
- https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY
- 為什麼有這麼多人沒有看到其中一個黑衣女孩中途離開以及背景布幕由紅轉橘？
他們有意識到這兩件事嗎？
- 這些東西都這麼明顯，怎麼可能沒有意識到？
但如果有意識到為什麼發現後這麼驚訝？
- 所以那些沒注意到的部份到底有沒有進到意識中？

無注意的視盲(Inattentional Blindness)

- 我們沒辦法決定**那些沒注意到的部份**是否有在意識中。
- 如果我們沒辦法決定**那些沒注意到的部份**是否有在意識中，那麼我們就不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」。
- 因此，我們不能說「某些內容有在意識中、某些內容沒有」。
- 如果我們不能說「某些內容在意識中、某些內容沒有」，則我們不能說某些內容被統整在意識當中。
- 所以，我們不能說某些內容被統整在意識中

大錯覺理論

- 對改變視盲與無注意的視盲還挑戰了我們多數人看待視覺經驗的方式：
如果我們相信我們有豐富、細緻的圖像一張張流經我們的意識流中，那我們顯然是錯的。
- 這就是大錯覺理論的基礎，根據這個理論，視覺世界整個是一個大錯覺。

視覺世界的豐富性是錯覺

- 另一個證明視覺世界之豐富性是錯覺的現象是填補空缺。

填補空缺

- 當我們看著四周的世界，我們沒有看到空缺
- 因此，我們沒有經驗到那些空缺。
- 我們想像在我們的腦袋或心靈的某處，有一個完整的世界圖像，形成了我們的意識經驗。
- 因此，我們假設一定有一個沒有空缺的世界在內在表徵著。
- 視覺上盲點證明了意識經驗是有空缺的。
- 因此，「意識經驗是沒有空缺的」這種假設是錯的。

填補空缺

152

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



填補空缺

153

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



填補空缺



填補空缺



填補空缺

156

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



填補空缺



填補空缺



填補空缺



填補空缺

□ 找尋盲點

- 請用右手遮住你的右眼，用左眼看著右邊那個黑點。請持續看著黑點並移動身體由近而遠。
- 在某個距離時，你會發現那隻貓消失了（你看不到那隻貓）。
- 這是因為那隻貓進入了你的盲點。

填補空缺

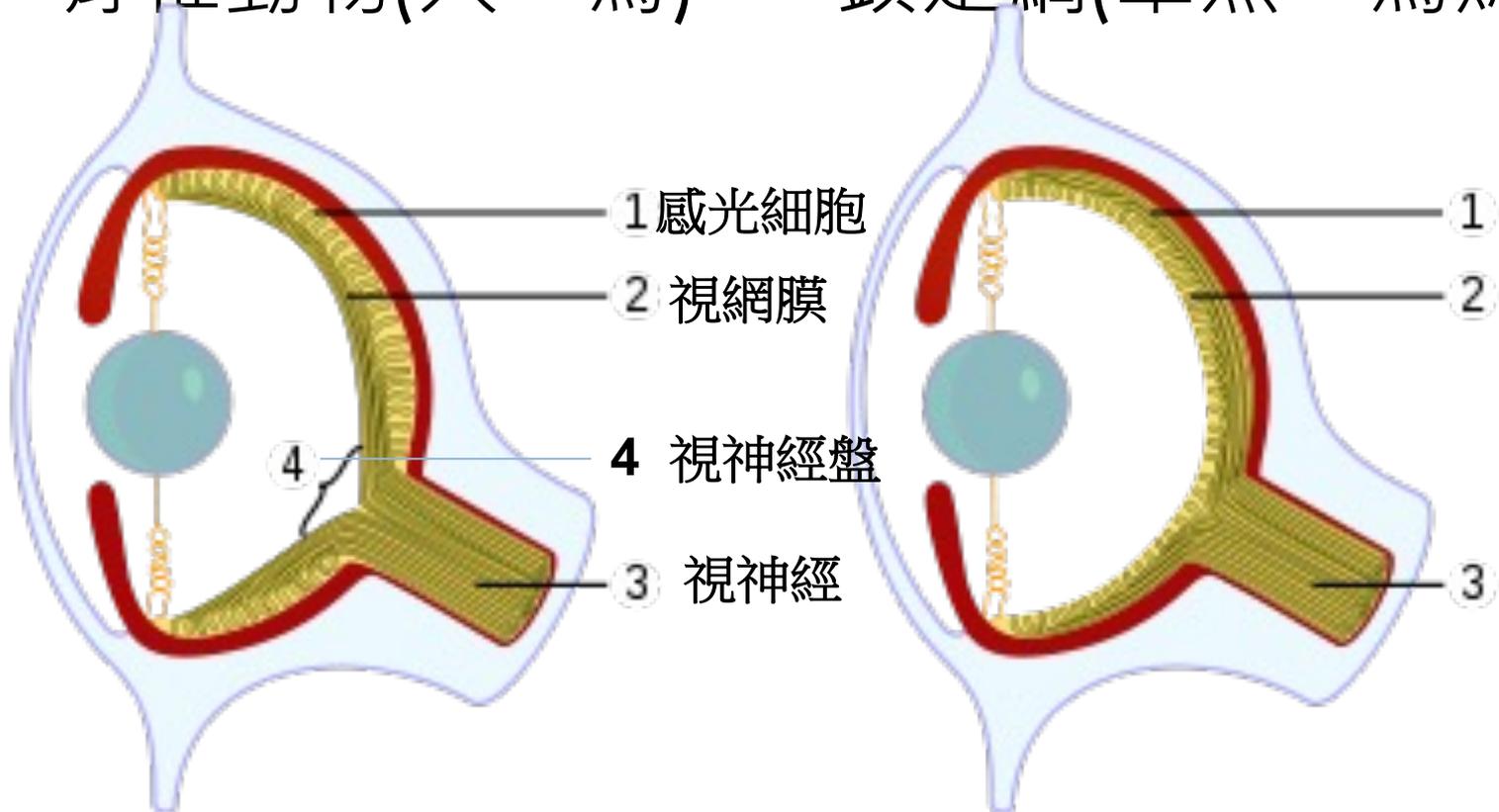
161

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 視覺盲點

脊椎動物(人、鳥)

頭足綱(章魚、烏賊)



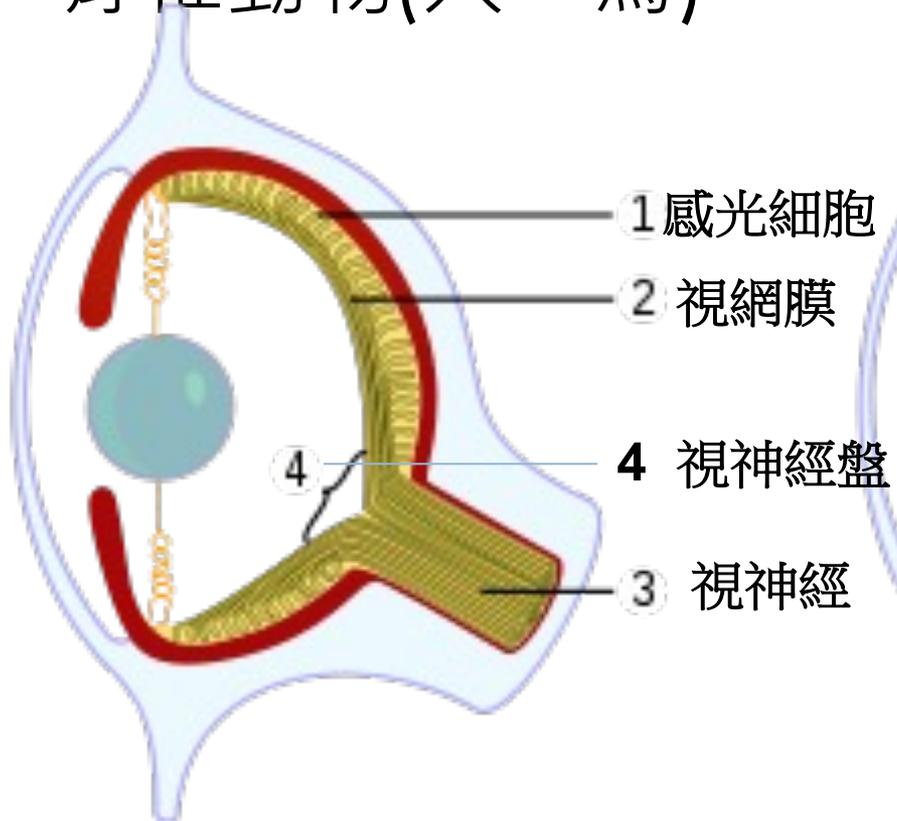
填補空缺

162

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

□ 視覺盲點

脊椎動物(人、鳥)



當那隻貓不見的時候，就是它所反射進來的光線落在視神經盤的位置時，因為那裡沒有感光細胞，所以那些訊息不會透過視神經的傳導進入大腦。

填補空缺

- 在這二個盲點上的範圍我們完全沒有視覺經驗。
- 但是平常我們沒有注意到這個空缺。
- 有可能因為平常都用二眼，彼此互補了。
- 但即使只用一眼，仍然不會注意到這個空缺
- 因此，我們對我們的意識/知覺有一個錯誤的知覺(錯覺)：我們的視覺意識是完整沒有空缺
- 因此，視覺世界是一個大錯覺。

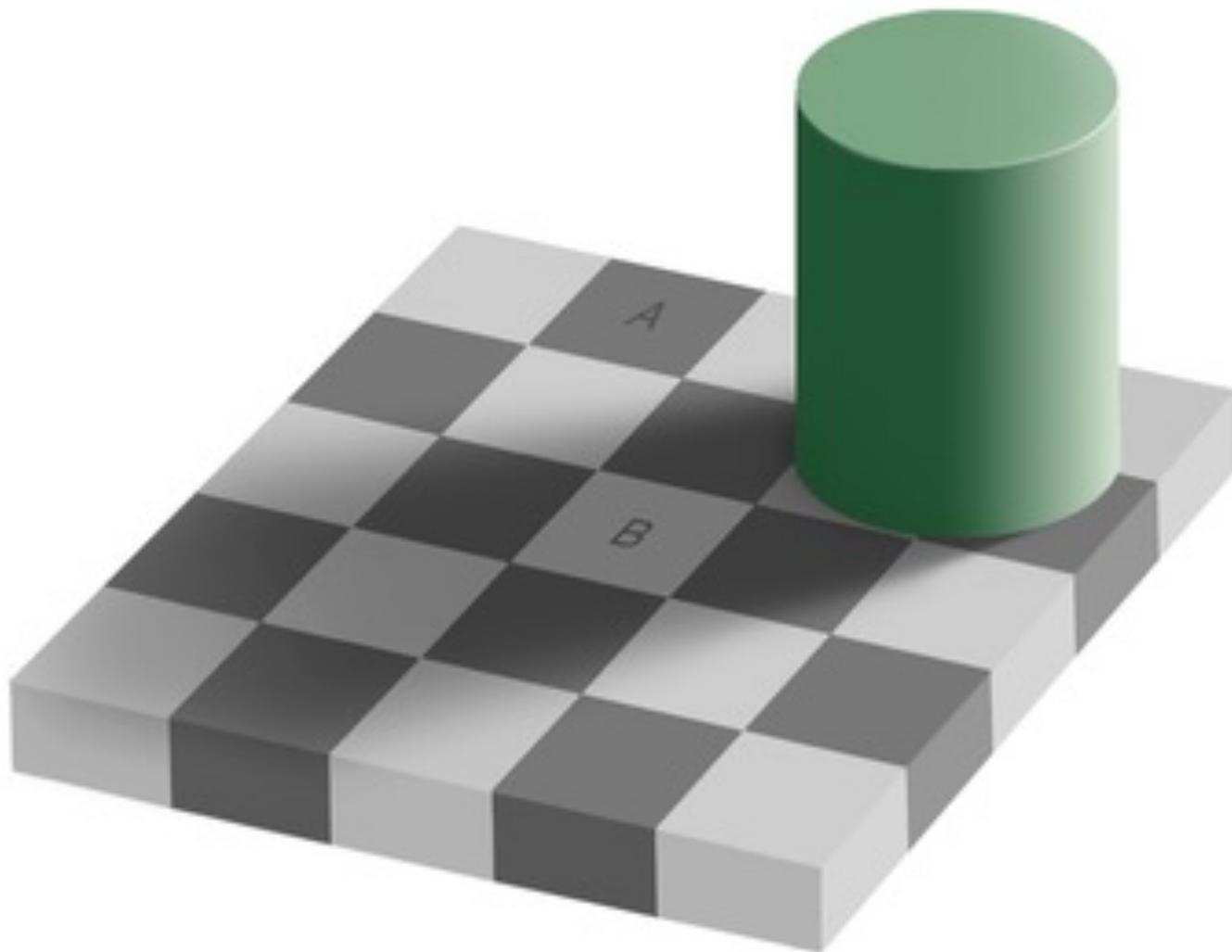
視覺世界是一個大錯覺

- 其他顯示視覺世界是一個大錯覺的現象：
 - 棋盤陰影錯覺
 - 大小恆常錯覺
 - 艾姆斯小屋錯覺
 - 斜塔錯覺
 - 慕勒.萊爾錯覺
 - 加斯特羅圖形
 - 史坦伯格圓
 - 赫林錯覺
 - 弗雷澤圖形
 - 赫曼方格

棋盤陰影錯覺

165

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

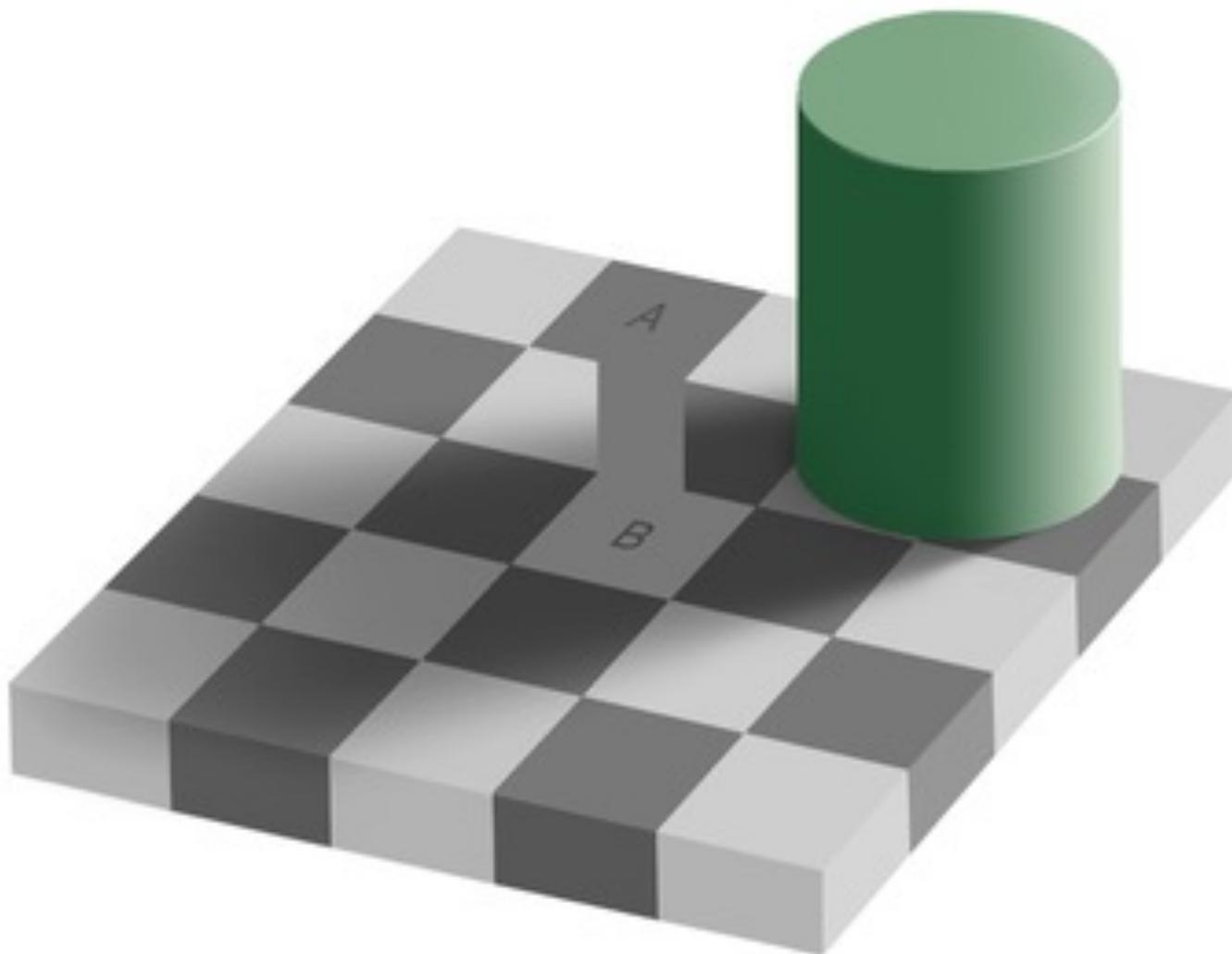


圖片來源：維基百科<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

棋盤陰影錯覺

166

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



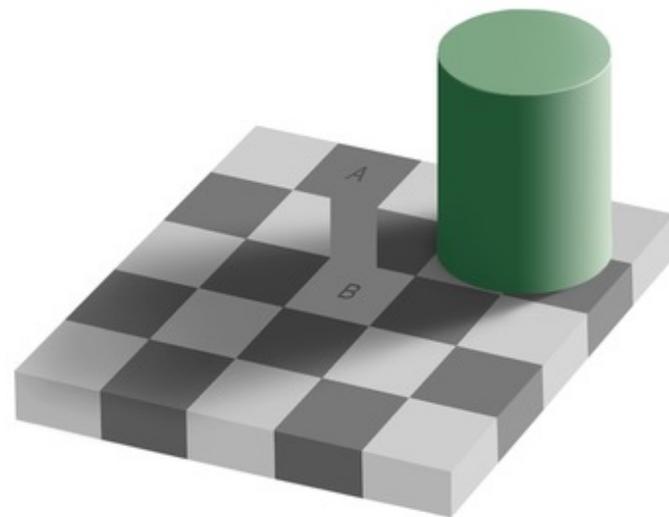
圖片來源：維基百科<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

棋盤陰影錯覺

167

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 大腦有個重新「解釋」的機制：
 - **A**不在陰影下，所以**A**的顏色應該比看起來的還要深/暗。
 - **B**不在陰影下，所以**B**的顏色應該比看起來的還要淺/亮。
 - 因此，你意識到**A**的顏色比**B**深。

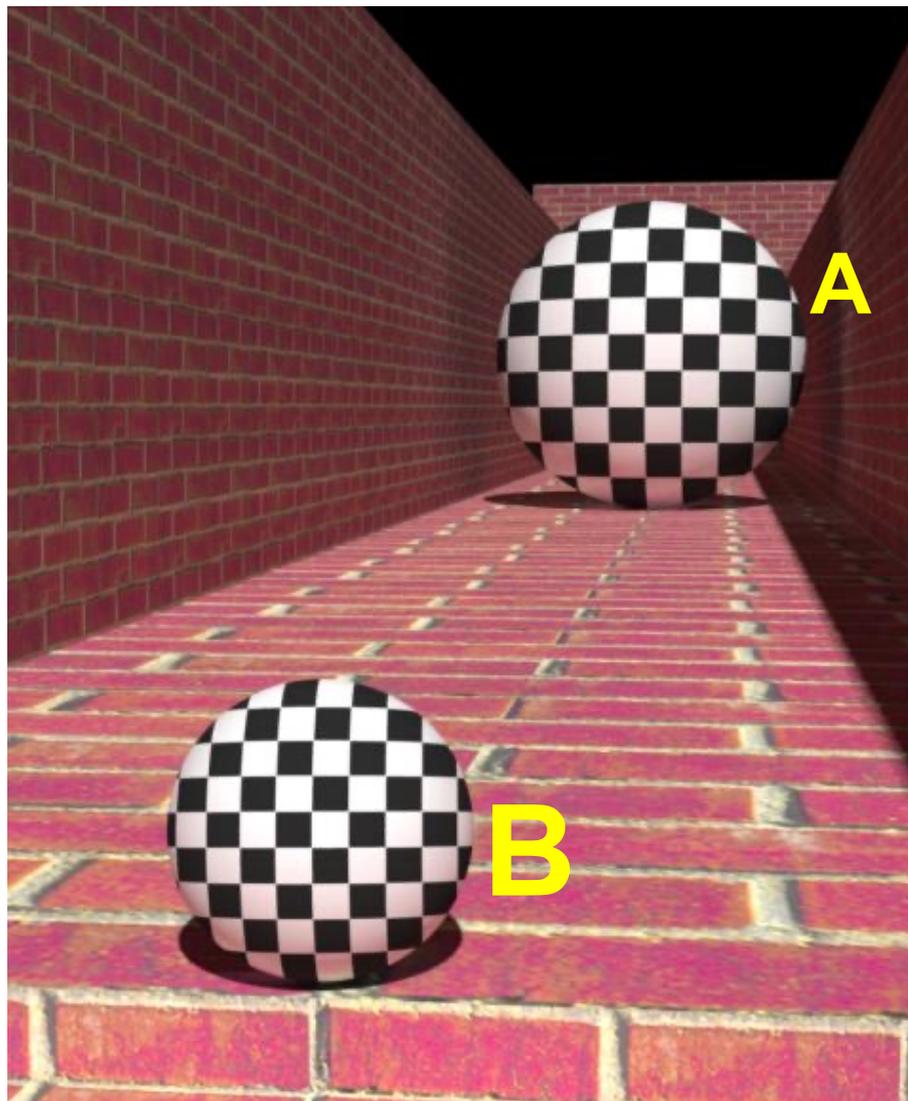


圖片來源：維基百科
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

大小恆常錯覺

168

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

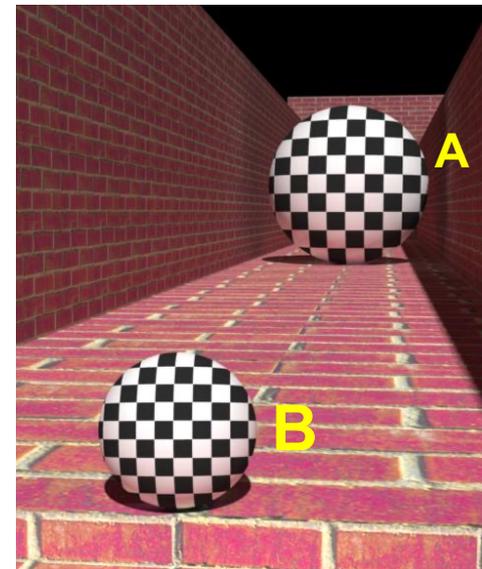


大小恆常錯覺

169

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 大腦有個重新「解釋」的機制：
 - A比較遠，所以A的大小應該比看起來的還要大。
 - B比較近，所以B的大小應該比看起來的還要小。
 - 因此，你意識到A的大小比B大。



艾姆斯小屋錯覺

170

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 艾姆斯小屋
- <https://www.youtube.com/watch?v=e8nsm4PVrRg>

斜塔錯覺

171

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

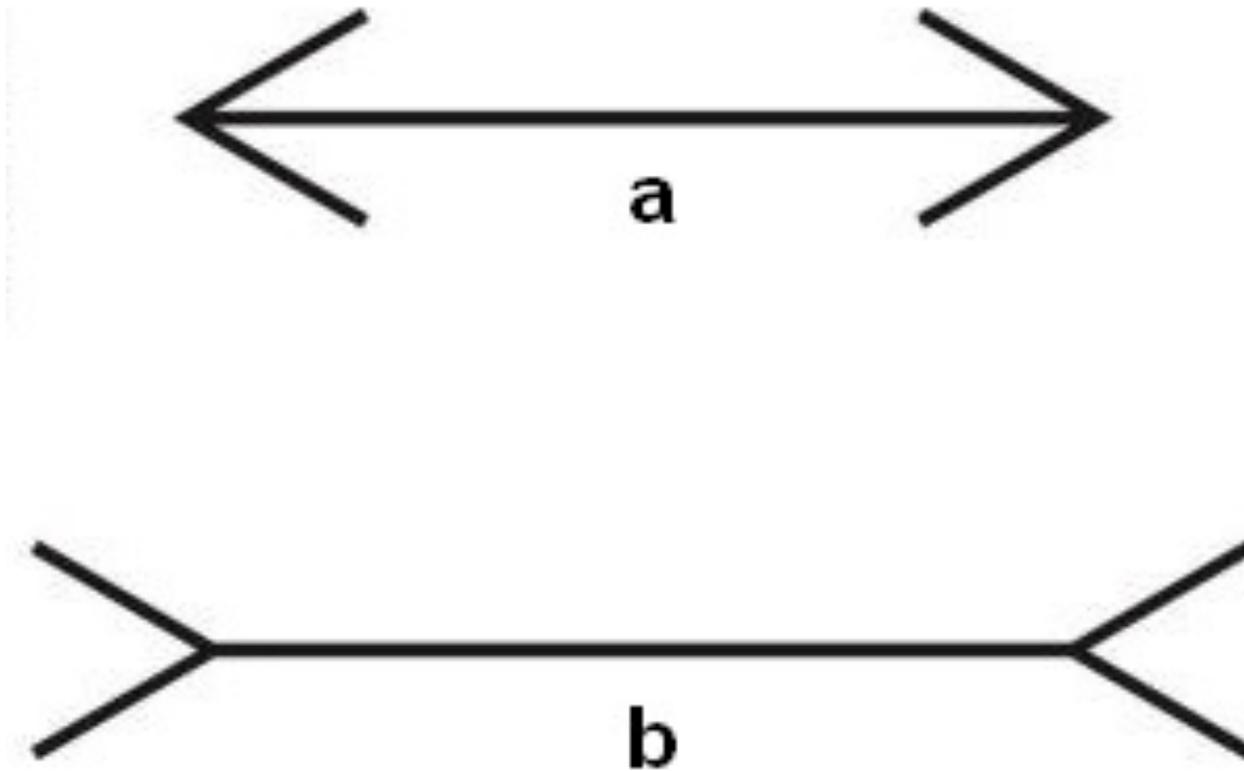


圖片來源：泛科學<https://pansci.asia/archives/68889>

慕勒.萊爾錯覺

172

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

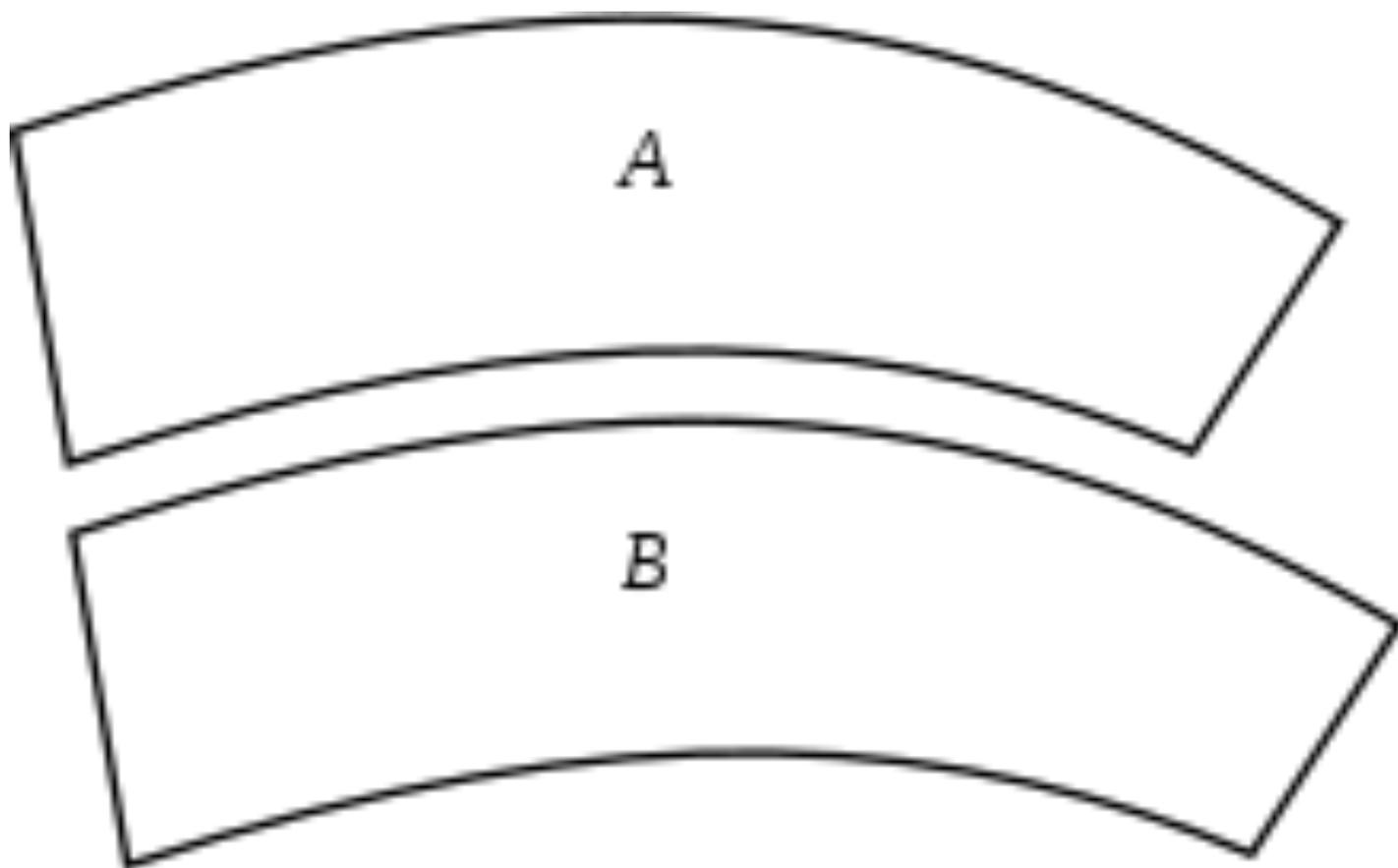


圖片來源：<http://cyberreading.pixnet.net/blog/post/23834586-%E7%9C%BC%E8%A6%8B%E7%82%BA%E7%9C%9F%EF%BC%9F%E9%82%A3%E5%8F%AF%E4%B8%8D%E4%B8%80%E5%AE%9A%EF%BC%81%E2%80%94%E6%9C%89%E8%B6%A3%E7%9A%84%E9%8C%AF%E8%A6%96%E5%9C%96%E5%BD%A2%E2%80%A7>

錯覺-加斯特羅圖形

173

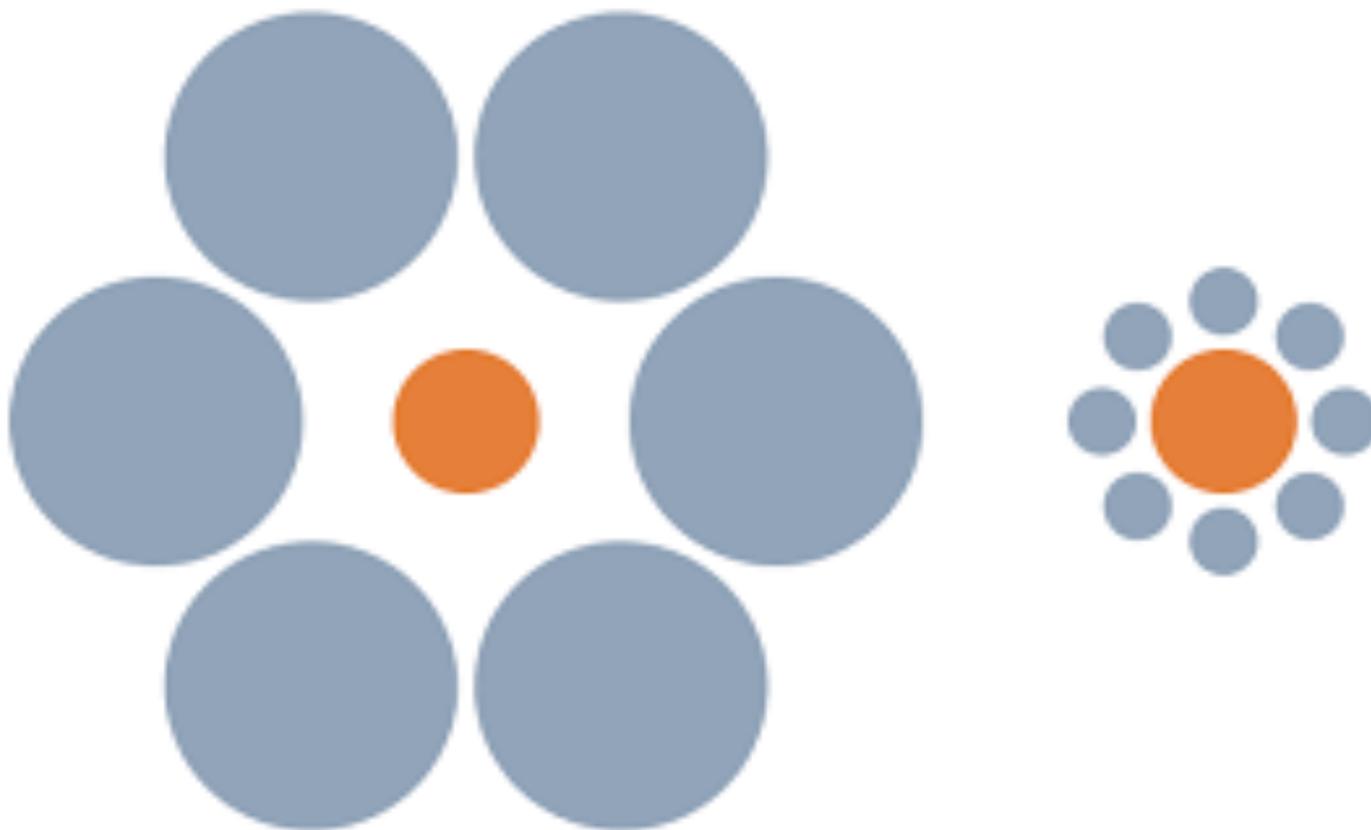
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



錯覺-史坦伯格圓

174

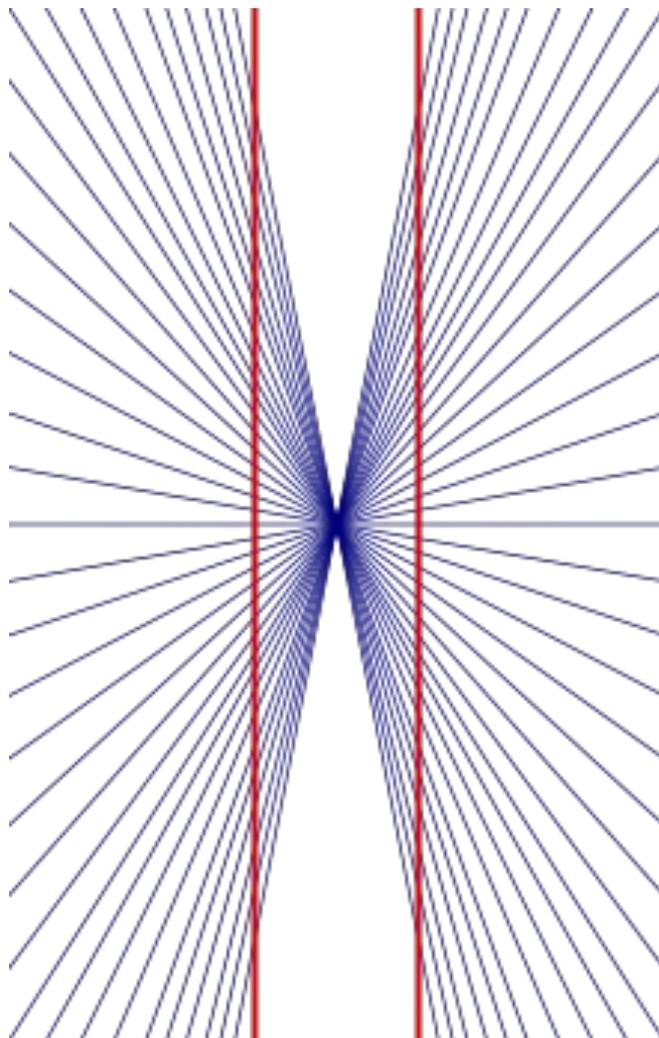
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



赫林錯覺

175

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

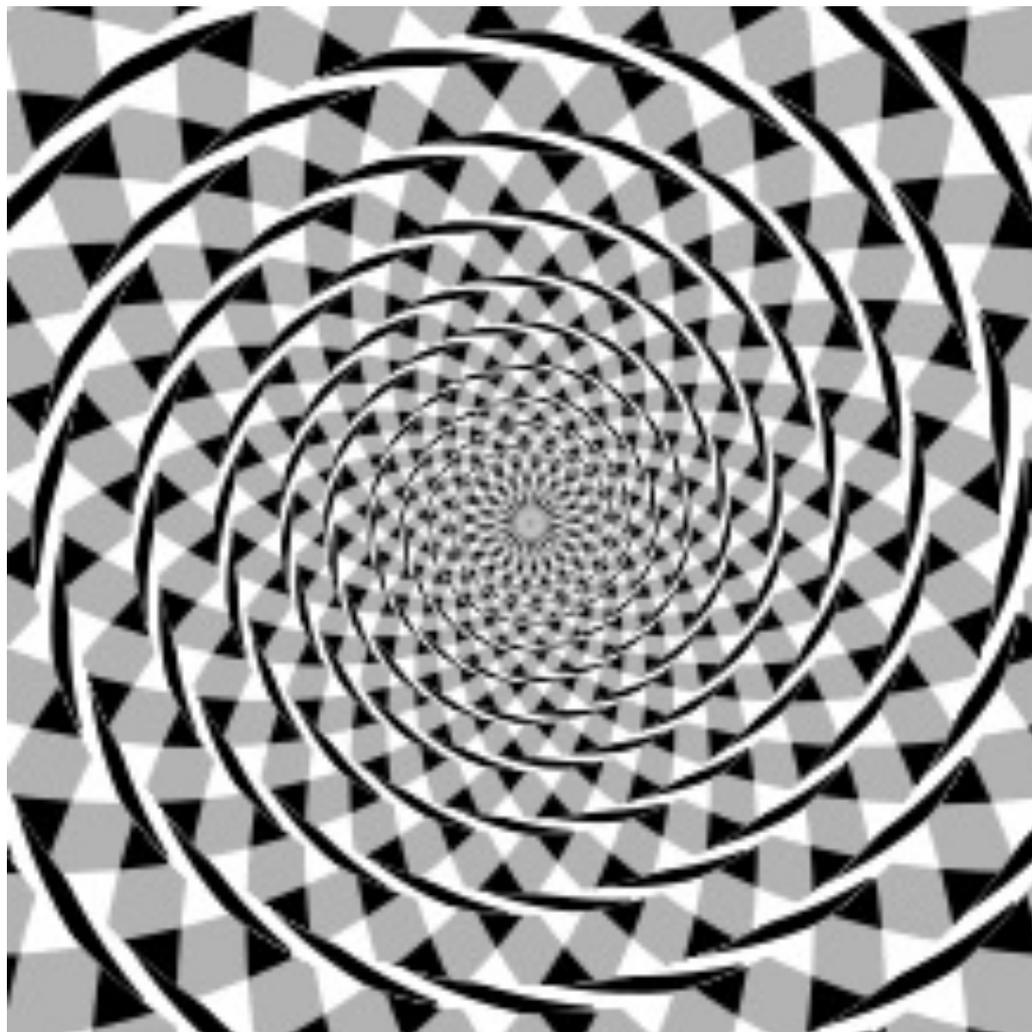


圖片來源：維基百科<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A6%96%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

錯覺-弗雷澤圖形

176

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

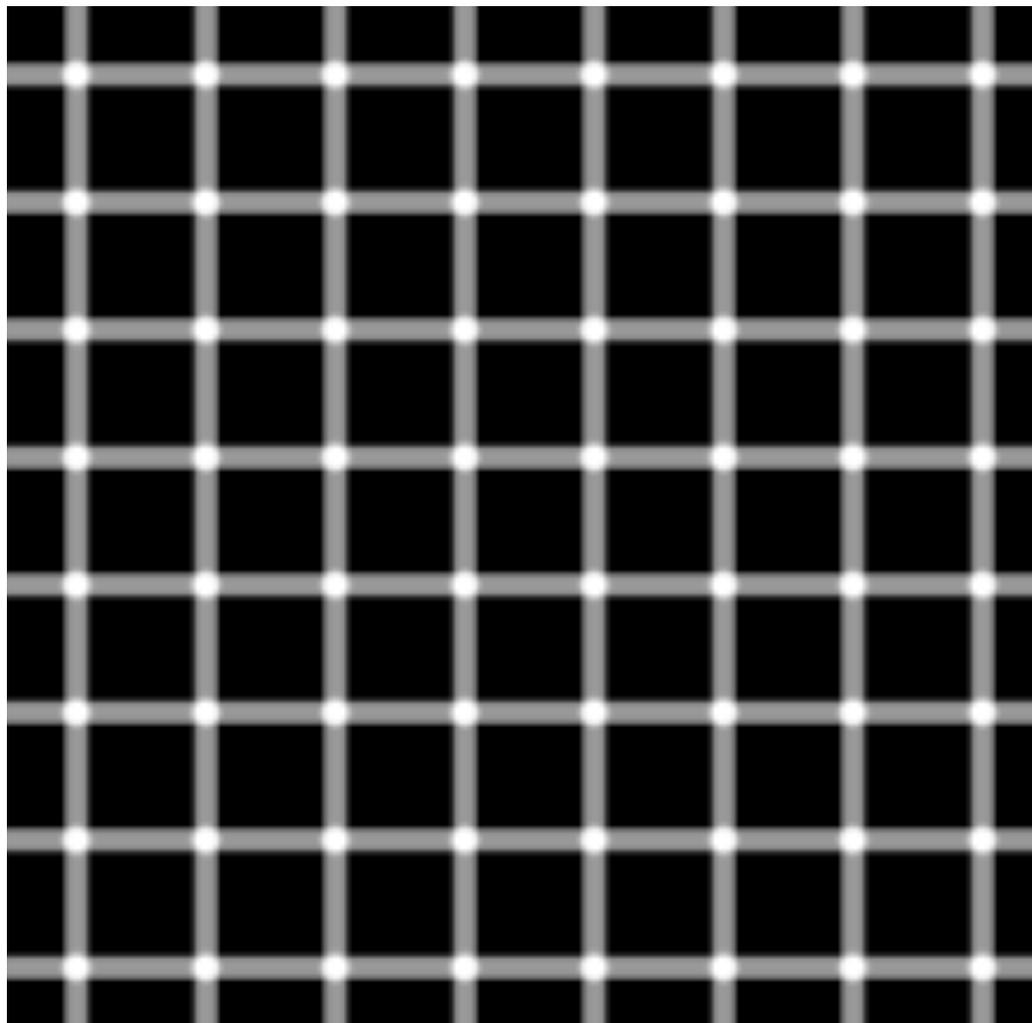


圖片來源：維基百科<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A6%96%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

錯覺-赫曼方格

177

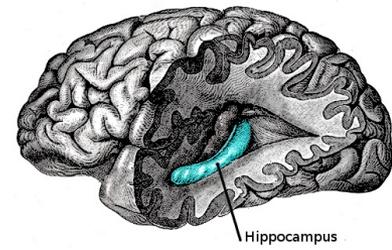
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



圖片來源：維基百科<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A6%96%E9%8C%AF%E8%A6%BA>

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被**統整**在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- **意識連續性**--意識似乎是被跨時間地**統整**在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被**同一個**「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，意識是統整的。



前向失憶症

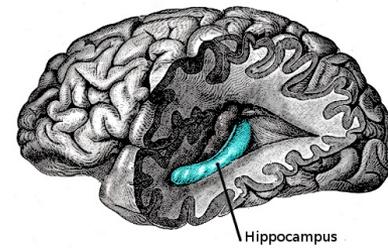
179

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

陳宏智（25歲、車禍、新竹北埔、只有30分鐘短期記憶）

https://www.youtube.com/watch?v=s58ecrb_8wE (台灣壹週刊)

前向失憶症

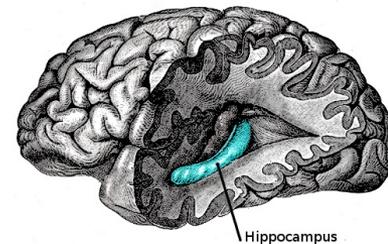


180

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 海馬迴損傷(酒精中毒,手術,疾病或缺氧)
- 無法形成新的長期記憶；只有短期記憶及過去的長期記憶。

前向失憶症

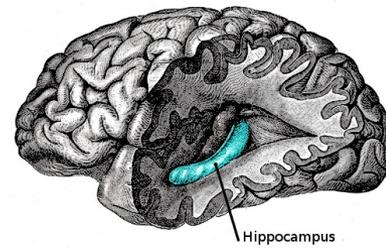


181

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- **H.M.**：為了治療癲癇移除海馬迴。可以學到新的技能，但總是否認曾經做過那些任務。
- **C.W.**：腦炎。音樂家，可以享受音樂、指揮合唱團，但無法記得彩排等等。
- **J.G.**：多神經炎性精神病(酒精中毒)。仍然相信自己19歲，且剛離開海軍。看到鏡子後恐慌、不解。但轉看其他事物後就恢復愉快心情。

前向失憶症



- 成為這樣的失憶症者感覺起來像什麼？
 - 他們是否是完全有意識的？
 - 從外觀看起來，他們顯然在某個意義上是有意識的；他們醒著...，但他們的經驗一定很不一樣。
 - 他們在日記中寫：「我剛醒過來」、「我剛剛才第一次變成有意識的」。
 - 持續都處在那種「剛睡醒」、「無法記得上一刻」的感覺。

前向失憶症

- 意識的連續性(時間上的統整性)是否是必要的？
- 他們或許仍會經驗到現在這一小段的時間中的意識是連續地被整合在一起的意識流。但他們不知道何謂「我昨天跟今天的意識是連續地被統整在一起的」。
- 是否有一個非物理的自我或靈魂也跟著損傷了？
- 還是大腦讓我們錯誤地相信有一個連續的、有意識的自我，實際上並沒有一個在時間上連續而完整的意識？

意識是統整的

- 意識內容--我在某個時間正經驗著某個被**統整**在一起的內容，在裡面的是被經驗的內容，而「在外面的」不是。這些內容構成經驗流的內容及劇院中的表演
- 意識連續性--意識似乎是被跨時間地統整在一起，像一個時間上的連續體。
- 單一經驗者--這些意識內容都被同一個「我」所經驗著，就像單一的經驗流。
- 因此，意識是統整的。

裂腦症

- 這些實驗基於一些當時已經得知的事實：
 - 視覺上，左半視野的訊息會先傳到右半腦，右半視野的訊息先到左半腦。
 - 身體控制上，右腦控制左半邊身體，左腦控制右半邊。此外，左腦控制口語表達能力。
 - 在正常的情況下，左右腦正常連結，所以訊息會很快就傳遞到另一邊。
 - 但對這些胼胝體被切開的裂腦病患來說，並不會如此。

裂腦症

- 在實驗中，病患坐在一個一分為二的螢幕前，被要求直視中央的十字。
- 字或圖會在其中一半閃現，因此等於只送訊息給其中一個半腦。病患可以口語或手來回覆他所看到的事物。

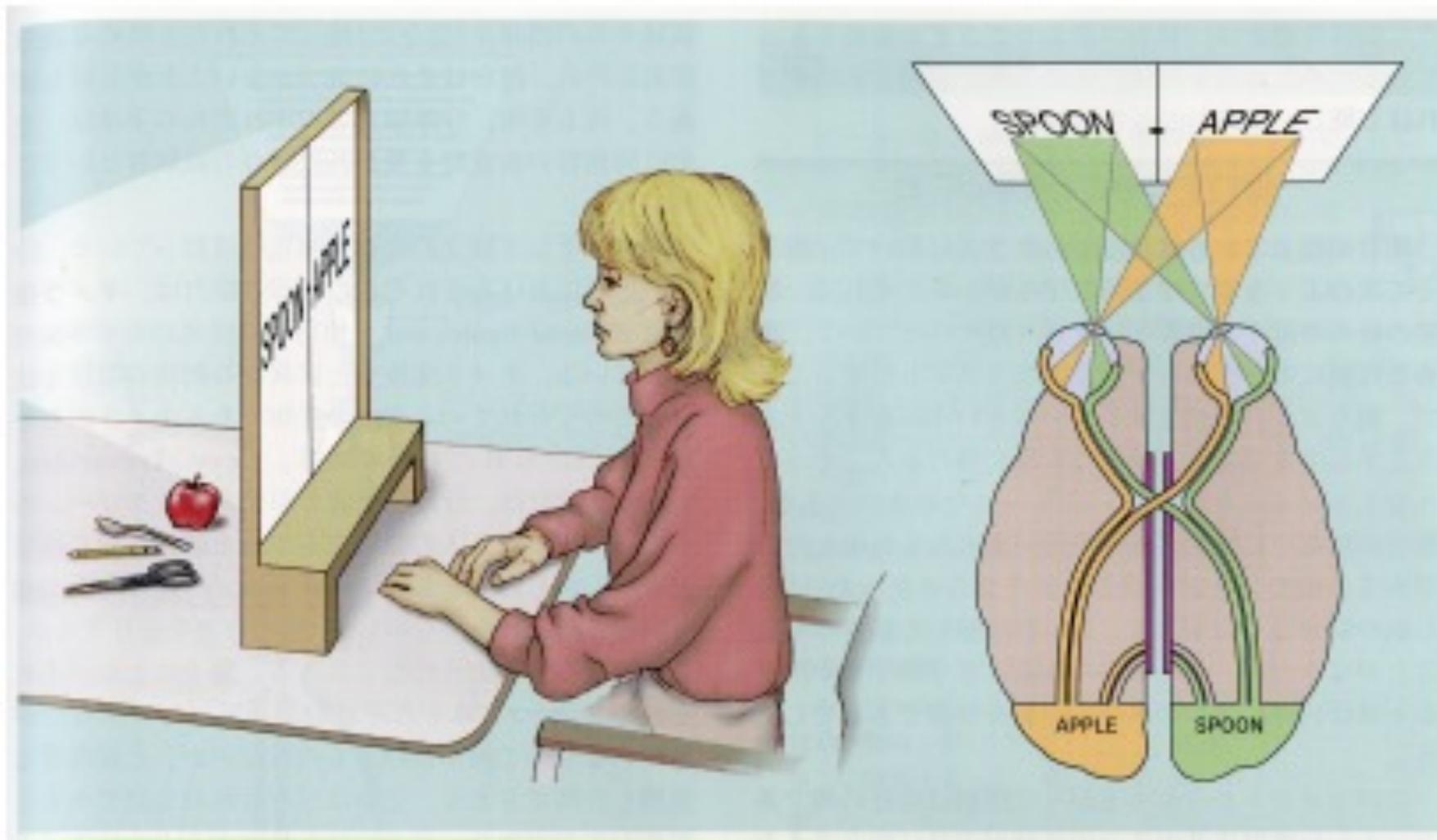
<https://www.youtube.com/watch?v=aCv4K5aStdU>

01:23

裂腦症

188

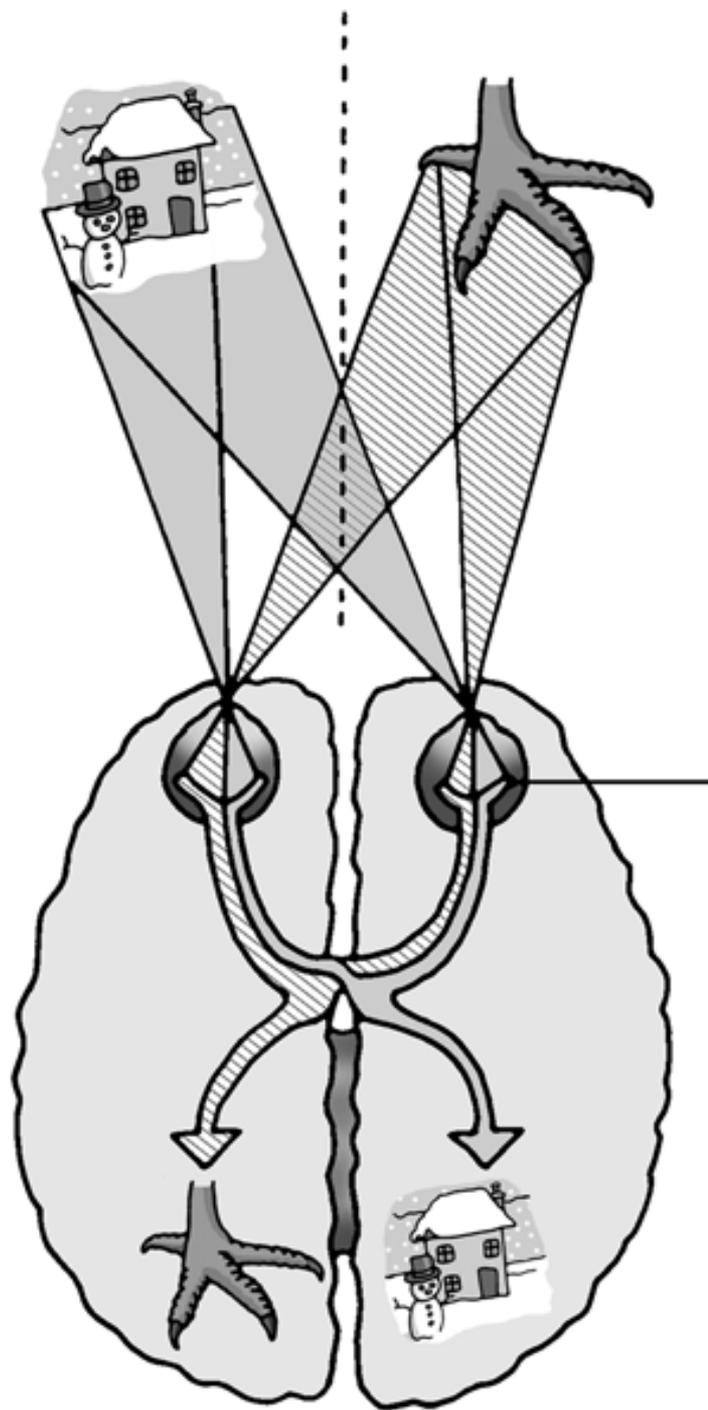
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



裂腦症

- 在一個有名的實驗中，一個裂腦病患P.S.看著左邊顯示雪景右邊顯示雞爪的畫面，然後被要求挑出和這個畫面相關的圖片。

裂腦症



裂腦症

- 實驗結果
 - 他用他的左手選擇鏟子，用他的右手選擇雞
 - 但當被要求解釋理由時，他 (用說話的左腦) 說：「喔，這很簡單啊，雞爪就跟雞有關，而你需要鏟子把雞大便剷掉。
- 口語的左腦似乎在用閒扯自欺欺人地掩飾了他也無法解釋的反應。

裂腦症

- 實驗發現
 - 如果在右半視野閃現，病患可以描述，但若在左半視野，他們就無法描述。
 - 不過，當他們被要求以左手的動作來回應時，他們就可以表達他們在左半視野看到什麼。
 - 對於「你看到什麼？」這個問題，二個半腦可以同時給出不同的答案，而且彼此似乎不知道為什麼另一半腦這麼說。
- 這是否意味著這裡有二個意識的人？

裂腦症

- 「當一個裂腦患者更衣時，他有時會一隻手將褲子拉起，卻另一隻手將褲子往下脫。又或是，他用左手抓住他的太太準備打她，卻用右手抓住自己的左手制止。」維基百科

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A3%82%E8%85%A6>

裂腦症

- 為什麼只是透過剪開物理性大腦的胼胝體就能讓一個人擁有兩個自我？
- 為什麼他的意識似乎就這樣不再被統整成屬於單一經驗者(自我)所擁有的經驗？
- 一個人的意識經驗似乎不見得一定會被統整成屬於單一經驗者所擁有的經驗？
- 是否這只是我們的大腦讓我們錯以為我們的意識一定都會被統整成屬於單一經驗者所擁有的經驗，事實上並沒有這樣一個單一經驗者？

解離性人格疾患(多重人格)

- 在1898年，波士頓一個年輕女孩Christine Beauchamp，受苦於疼痛、焦慮、疲憊，求助於Morton Prince醫生。
- Prince施以催眠，然後她變成一個非常被動的人格。然後又出現一個全新的人格Sally，Sally以「她」指稱Beauchamp。這個自稱為Sally的人格是一個非常活潑、有趣、健談、強健、健康的人。Christine則是遲鈍、虛弱、極端善良或有德行的人。

解離性人格疾患(多重人格)

- 當Christine寫一封很感性的信，Sally會出現就為了把它們撕掉。當Christine拒絕抽煙，Sally會出現然後點起煙來。換句話說，Sally讓Christine的生活像地獄，但它們同時「居住」在相同的身體。

解離性人格疾患(多重人格)

- 這是典型的多重人格，在1840到1910年間有數百的案例被報導。
- 許多精神科醫師和研究者都相信二個或更多的不同人格可以控制一個身體。
- **William James**就認為，這樣的案例，以及其他催眠現象，證明了一個大腦可以支持許多意識的自我；或許是交替的，或許是同時。這些被稱為「並存意識」(co-consciousness)。

解離性人格疾患(多重人格)

- 對這些患者來說，如果他們只有一個意識狀態，那麼意識似乎並不被統整為屬於單一的經驗者。
- 因此，意識似乎並不是必然被統整為屬於單一的經驗者。

「意識是統整的」是錯覺

- 以下這些現象似乎告訴我們：「意識是統整的」是錯覺
 - 意識內容—雞尾酒效應、兔子錯覺、無意識地開車、對改變的視盲、無注意的視盲
 - 意識連續性—前向失憶症
 - 單一經驗者—裂腦症、解離性人格疾患

大錯覺理論

- 心靈劇場是錯覺
- 自我是錯覺
- 視覺世界的豐富性是錯覺
- 有意識的自由意志是錯覺

大錯覺理論

201

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 心靈劇場是錯覺
- 自我是錯覺
- 視覺世界的豐富性是錯覺
- 有意識的自由意志是錯覺

有意識的自由意志

- 另一個使我們認為我們有自我的理由可能是來自於我們相信我們有自由意志。
- 因為我們假設自由意志下所做的某個決定是由自我所造成的。
- 沒有了自我，我們就無法追究決定做某個行動的責任。
- 因此，我們必須有自我。

有意識的自由意志

- 亦即，這個想法的論證似乎是如此：
 1. 存在有自由意志。
 2. 如果存在有自由意志，則有自我。
 3. 因此，存在有自我。
- 那麼，如果其實沒有自由意志呢？

意識行動的時間性

- 1985年，**Libet**作了以下這個仍十分有爭議的實驗。
- 他首先問了以下問題：
 - 當一個人自主且有意地彎曲他們的手腕時，什麼東西啟動了這個行動？
 - 是有意識的決定造成的？還是某些無意識的大腦程序？
- 接著，**Libet**找了一些受試者在他們自己選擇的時間點執行的這個手腕彎曲的動作至少40次。

意識行動的時間性

- 然後測量以下三個時間點：
 - 行動發生的時間
以手腕上的電極測量繪出肌電圖(EMG)
 - 運動皮層中大腦開始活動的時間
以頭皮上的電極測量繪出腦電圖(EEG)；
這可以偵測到逐漸增加的訊號：準備電位(readiness potential/ RP)--大腦某區域的電場變化。(可能是前運動輔助區)
 - 受試者有意識地決定行動的時間(W)

意識行動的時間性

- 然後測量以下三個時間點：
 - 行動發生的時間
以手腕上的電極測量繪出肌電圖(EMG)
 - 運動皮層中大腦開始活動的時間
以頭皮上的電極測量繪出腦電圖(EEG)；
這可以偵測到逐漸增加的訊號：準備電位(readiness potential/ RP)--大腦某區域的電場變化。(可能是前運動輔助區)
 - 受試者有意識地決定行動的時間(W)

意識行動的時間性

- 然後測量以下三個時間點：
 - 行動發生的時間
以手腕上的電極測量繪出肌電圖(EMG)
 - 運動皮層中大腦開始活動的時間
以頭皮上的電極測量繪出腦電圖(EEG)；
這可以偵測到逐漸增加的訊號：準備電位(readiness potential/ RP)--大腦某區域的電場變化。
 - 受試者有意識地決定行動的時間(W)

意識行動的時間性

- 受試者有意識地決定行動的時間(W)
困難：
 - 如果我們要求受試者說出或按下某個按鈕來表示他們當下有意識的決定，那麼就像關於彎曲手腕的決定，其意識決定可能有所延遲一樣，關於這個新行動的意識決定或許也會有另一個延遲的時間點。這樣就不是測到W

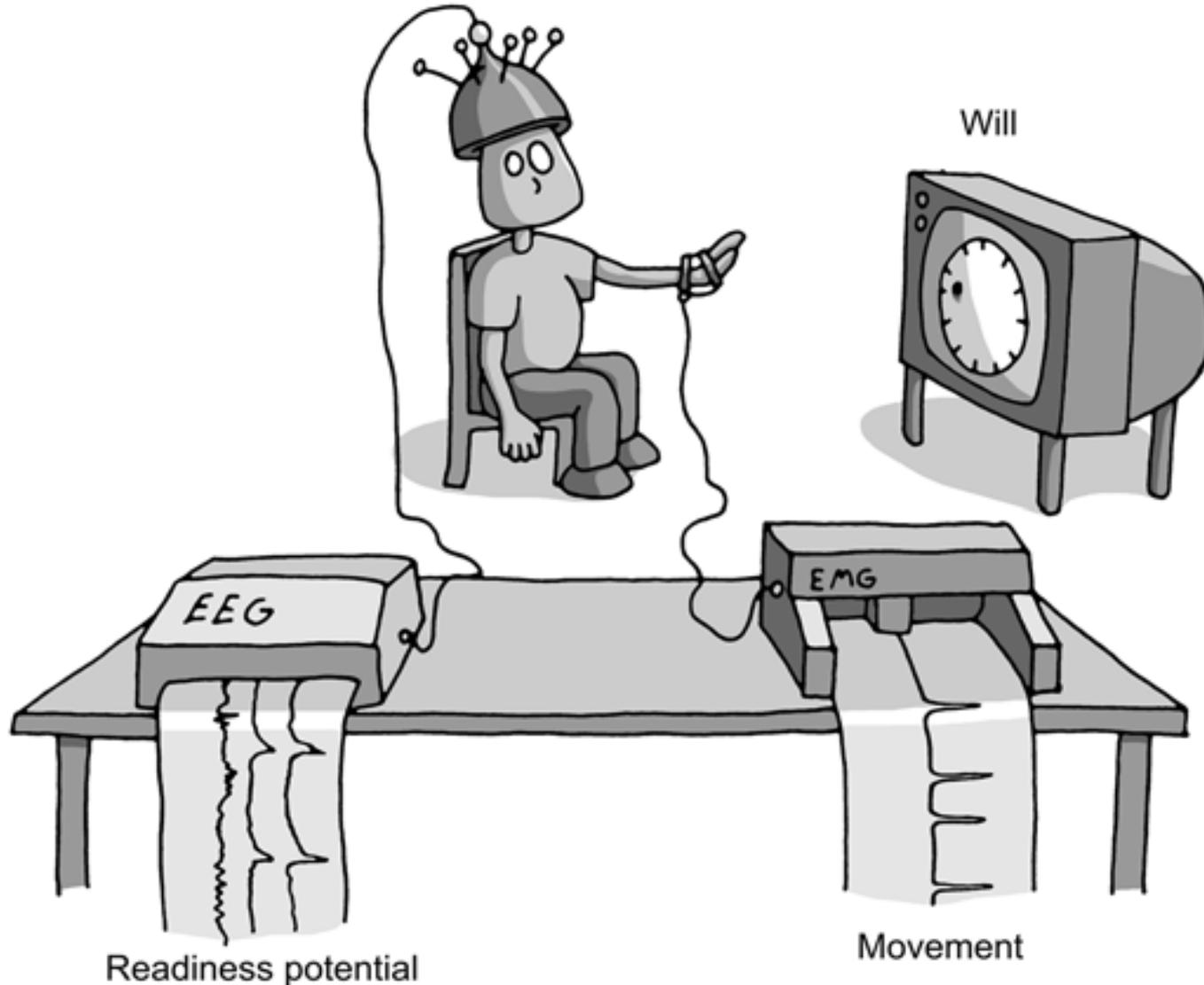
意識行動的時間性

- 受試者有意識地決定行動的時間(W)
實驗設計：
 - 在受試者面前放一個螢幕，上面顯是一個紅點順時鐘繞著圓圈跑，好像一個時鐘。
 - 然後要求受試者看著這個時鐘，並且注意當他們決定彎曲手腕時那個紅點落在哪裡。
 - 最後受試者可以在行動結束後說明：當他們覺得有意識地作決定時，紅點落在哪裡。
Libet就以此作為W。

意識行動的時間性

210

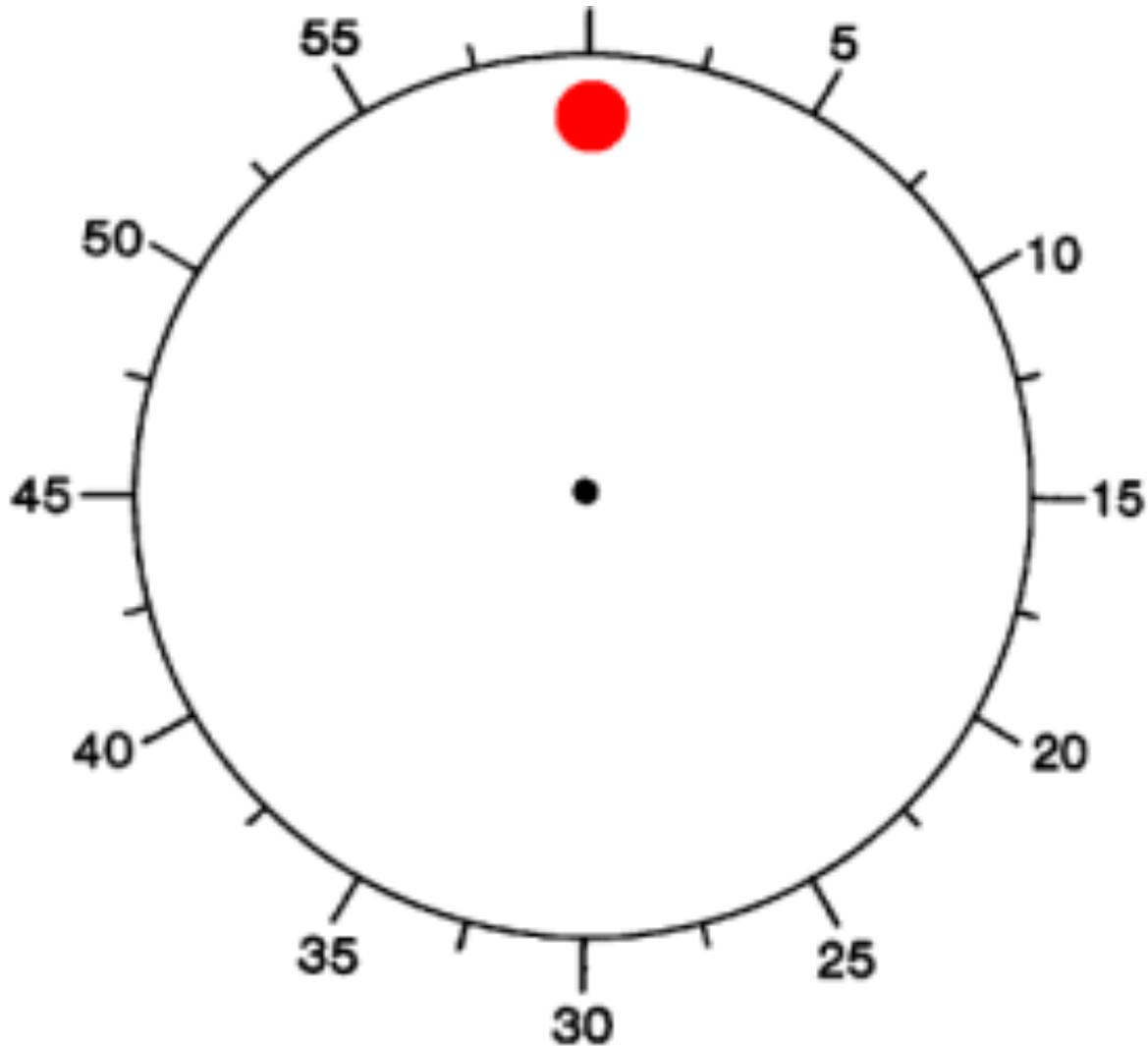
陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



意識行動的時間性

211

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com



意識行動的時間性

- 受試者有意識地決定行動的時間(W)
實驗設計：
 - 在受試者面前放一個螢幕，上面顯是一個紅點順時鐘繞著圓圈跑，好像一個時鐘。
 - **然後要求受試者看著這個時鐘，並且注意當他們決定彎曲手腕時那個紅點落在哪裡。**
 - 最後受試者可以在行動結束後說明：當他們覺得有意識地作決定時，紅點落在哪裡。
Libet就以此作為W。

意識行動的時間性

- 受試者有意識地決定行動的時間(W)
實驗設計：
 - 在受試者面前放一個螢幕，上面顯是一個紅點順時鐘繞著圓圈跑，好像一個時鐘。
 - 然後要求受試者看著這個時鐘，並且注意當他們決定彎曲手腕時那個紅點落在哪裡。
 - 最後受試者可以在行動結束後說明：當他們覺得有意識地作決定時，紅點落在哪裡。
Libet就以此作為W。

意識行動的時間性

- 實驗結果（時間先後）？
 - 行動發生的時間
以手腕上的電極測量繪出肌電圖(EMG)
 - 運動皮層中大腦開始活動的時間
以頭皮上的電極測量繪出腦電圖(EEG)；這可以偵測到逐漸增加的訊號：準備電位 (readiness potential/ **RP**)
 - 受試者有意識地決定行動的時間(**W**)
由受試者報告在他有意識決定時時鐘上的紅點落在何處？

意識行動的時間性

215

陳今偉 製.若要將此檔案任何部份進行任何利用，煩請來信詢問：paulcwc75@gmail.com

- 實驗結果
 - 行動決定W發生在行動的200毫秒之前。
 - 大腦活動(準備電位RP)發生在行動決定的350毫秒之前，或發生在行動的550毫秒之前。
 - 換句話說，在受試者有意識地想要彎曲手腕約1/3秒之前，就已經有大腦活動發生了。

大腦活動 意識地決定行動 行動



有意識的自由意志

- 亦即，這個想法的論證似乎是如此：
 1. 存在有自由意志。
 2. 如果存在有自由意志，則有自我。
 3. 因此，存在有自我。
- 那麼，如果其實沒有自由意志呢？

結論

我們的大腦讓我們透過意識經驗到許多錯覺，其中包含意識具有統整性。

許多現象告訴我們，意識並不必然具有統整性，這意味著意識並不必然具有單一經驗者(自我)。

因此，儘管我們透過意識經驗到了自我，這很可能也是個錯覺，我們不能藉此肯定自我存在。