





## ● 軌跡記憶法 (Method of Loci)

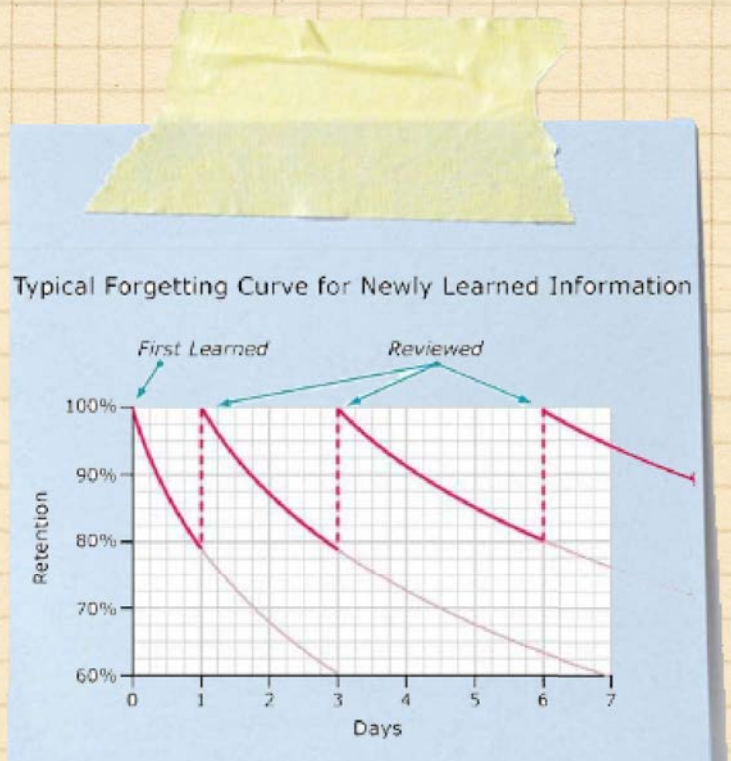
軌跡記憶法是利用**視覺心像學習 (Visual Imagery Learning)** 與**空間記憶 (Spatial Memory)** 的方法。

由古希臘人 Simonides 所發明，據說他參加一次飲宴時因為建築物突然倒塌，很多人被壓死，Simonides 卻能根據每個人的座位，背出 500 多具無法辨認的遺體的名字。軌跡記憶法的重點，是把要記的資料與不同地點聯繫起來，再經由逐一「探訪」每個地方來記下要記的。

如果我要記下一連串心理學家的名字，我可以把「佛洛伊德」放在第一間房間裡面、「榮格」在第二間坐著、「艾力遜」在第三間房如此類推。另外，Bower (1970) 指出如果圖像能更生動，就更能增強記憶。Pavio (1965) 指出，相比起一些抽象的詞語如「精神」，人更容易記下一些比較「實在」的詞語如「鋼琴」。因為實在的字能「輸入」(Encoding) 記憶兩次：第一次為字詞的樣貌 (Verbal code)，第二次為視覺心像 (Visual Imagery)；而「虛無」的詞語則只可以有一次的「輸入」。由此可見，只要運用創意，製造出一個實在、連貫的畫面，就能大大提升記憶能力！

## ● 自我追憶 (Self-questioning)

除了以上提及過的記憶法之外，**自我追憶 (Self-questioning)** 亦是一種很有用的方法。人的記憶隨著**遺忘曲線 (Forgetting Curve)** 而行，短暫記憶會隨時間消逝，所以要延長記憶停留的時間，就只好重覆背誦。Bjork & Bjork (1992) 的研究指出，記憶的**檢索路徑 (Retrieval Pathway)** 是互相競爭的，記下一樣東西後再不斷接收新的資訊，最後你就什麼都記不住。要增強某個檢索路徑的「競爭力」，就要透過經常的檢索，經常考自己剛剛背下的資料，問自己問題，例如製作一本「問題集」考考自己，從而增加檢索的能力。



唔好再咁溫啦！

**概括法 (Summarization)** 和用螢光筆**間下重點 (Highlighting)** 是兩種我們較為常用的溫習方法。但在使用不當的時候它們的效用會比起其他學習方法低，如上述的自我追憶 (Dunlosky et. al., 2013)。主要原因取決於同學們相關技巧。以上兩種方法均需同學的準確判斷及對資料的深入理解才能帶來成效，假若我們沒有足夠訓練，未能準確概括相關內容或是間下真正的重點，結果可能效果不佳。



## 溫書時間如何分配？

溫書技巧當然不能缺少時間分配！應該很多人試過掉進「分開不同時間慢慢溫」還是「一次過轟炸式溫習法」的迷思（相信大家也是後者的粉絲），其實應該怎樣安排溫習時間表呢？常見有三種溫習方法：



### ● 密集式 (Massed style)

早在 1885 年 Ebbinghaus 已經對這種方法說「不」，因為一大堆資訊同時轟炸大腦會導致它們之間的互相**干擾 (Interference)**，最後什麼都會搞亂。Hull (1943) 提出人的大腦會在轟炸後出現疲累與抑制的作用，所以奉勸各位不要密集虐待自己的大腦。



### ● 階段式 (Distributed style)

至於階段式則是分開不同時段溫習，相隔一段時間重溫能增加**檢索的多元性 (Encoding Variability)**。Underwood (1969) 提出相隔一段時間（大概一天）後，我們大致會記得之前溫過的內容，不過不會用同一路徑去檢索內容。階段式和上面提過的精緻複誦有點相似，主要為我們增加檢索路徑的數量。



### ● 交織式 (Interweaved style)

交織式溫習可以說是最佳選擇。它是階段式與跨學科溫習的混合體，我們通常都是一科一科地溫習，交織式的方法則是**可以幾科同時進行**。此舉目的是要把建立最多聯繫，也就是經常說的檢索路徑，並且防止同類內容的記憶之間相互抑制，達到舉一能反三的境界。

## 減壓的方法

當你被大量功課死線及期末溫習內容重壓至喘不過氣，有沒有甚麼方法減壓？除了運動及聽音樂等方法，還可以嘗試重新評價處境、認知及回應方式，從而減輕壓力對身心帶來的負面影響 (Gross, 2002)。



### ● 處境調節 (Situation-focused regulation)

透過選擇或更改你身處的環境 (Situation Selection/Modification)，可以舒緩壓力。例如暫時離開自修室到戶外溫習、轉換溫習科目的性質，以降低長期集中同樣事物帶來的疲勞。

### ● 認知調節 (Cognition-focused regulation)

將注意力由高壓來源轉移至令你心境平和的環境或事物 (Attentional Deployment)，同時**重新評價 (Cognitive Reappraisal)** 自己的能力、外在因素及兩者的可控性。避免過於歸因在個人或外在環境因素，使心境能處於平衡。

### ● 回應調節 (Response-focused regulation)

面對沉重壓力，無可避免會有無力、沮喪等情緒，適當地抒發是合宜的。你可以嘗試培養**情緒素養 (Emotional Literacy)**，方法如認識更多情緒達的詞彙、情緒猜謎遊戲及寫心情日記等，避免依賴物質如酒精、藥物、電子產品去發洩情緒。

## 考試時的應對

謎思：考試時更改的答案通常都是錯的嗎？



在考試時，即使感到另一個答案才是正確，相信不少人都十分害怕更改答案。但事實是否如此？研究發現，現實中其實有大約 51% 的學生能成功把錯的答案更改為正確。只有 25% 的學生是改錯答案。這種錯覺是反事實思維的一種。人們錯誤地更改後會比錯誤地堅持帶來更多的 " 假若當初沒有 .... " 等的自責。因此會對前者的經歷有更深刻的記憶，從而認為自己通常都會錯誤地更改答案 (Kruger, Wirtz & Miller, 2005)。下次遇上同類型情況，勇敢地相信自己的判斷吧！

好緊張好緊張，

個腦又一片空白，

點算好？



臨場考試，心情緊張自然少不免。其實我們可以嘗試採用**腹式呼吸法 (Diaphragmatic Breathing)**，這能夠干擾身體的**戰鬥或逃跑反應 (Fight-or-flight Response)**，紓緩緊張情緒。

研究發現，當學習與考試場地環境相同時，學生能夠記起更多的溫習內容 (Jerabek & Standing, 1992)。因此我們在學習時幻想自己身處在考試場地之中，或是在考試過程中回想起自己上堂和溫書的地方，都能有助我們記起考試內容。假若真的記不起題目答案，我們也可以嘗試採用**塗寫 (Scribbling)** 的方法，在紙張寫下所有你記得與題目相關的東西，即使寫的不是答案，也可以成為一種提示 (Reder, 1987)。

是次出版蒙香港中文大學心理學系陳烜之教授作顧問，特此鳴謝。

延伸閱讀：

Putnam, A. L., Sungkhasettee, V. W., & Roediger, H. L. (2016). Optimizing Learning in College Tips From Cognitive Psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 11(5), 652-660.

參考文獻：

- Anderson et al. (1994). Remembering can cause forgetting: retrieval dynamics in long-term memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 20, 1063-1087.
- Bjork, R. A. & Bjork, E. L. (1992). A new theory of disuse and an old theory of stimulus fluctuation. *From learning processes to cognitive processes: Essays in honour of William K. Estes (Vol. 2)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bower, G. H. (1970) Imagery as a relational organiser in associative learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 9, 529-533.
- Craik, F. I. M. (2002). Levels of processing: Past, present ... and future? *Memory*, 10, 305-318.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Über das Gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*. Leipzig: Dunker & Humblot.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291.
- Jerabek, L. & Standing, L. (1992). Imagined test situations produce contextual memory enhancement. *Perceptual and motor skills*, 75(2), 400-400.
- Kruger, J., Wirtz, D., & Miller, D. T. (2005). Counterfactual thinking and the first instinct fallacy. *Journal of personality and social psychology*, 88(5), 725.
- Macrae, C. N. & MacLeod, M. D. (1999). On Recollections lost: when practice makes imperfect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 463-473.
- Pavio, A. (1965). Abstractness, imagery and meaningfulness in paired-associate learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 4, 32-38.
- Pavio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Reder, L. M. (1987). Strategy selection in question answering. *Cognitive psychology*, 19(1), 90-138.
- Underwood, B. J. (1969). Attributes of memory. *Psychological Review*, 90, 239-315.
- Kay, H. (1955). Learning and retaining verbal material. *British Journal of Psychology*, 46, 81-100.

圖片來源：

- [http://3.bp.blogspot.com/-boPtNzYj4U/VM-kLQ93rzI/AAAAAAAAAKG4/CRo7IPErHYU/s1600/Exam%2BStress%2BMost%2BFunny%2BFBF%2BProfile%2BPhoto%2B\(6\).jpg](http://3.bp.blogspot.com/-boPtNzYj4U/VM-kLQ93rzI/AAAAAAAAAKG4/CRo7IPErHYU/s1600/Exam%2BStress%2BMost%2BFunny%2BFBF%2BProfile%2BPhoto%2B(6).jpg)
- [http://4.bp.blogspot.com/\\_dqUzRLW3k3A/TIltScTCMI/AAAAAAAAACel/v2hXbNDMk8A/s1600/simonides2+copia.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_dqUzRLW3k3A/TIltScTCMI/AAAAAAAAACel/v2hXbNDMk8A/s1600/simonides2+copia.jpg)
- [http://bpic.588ku.com/element\\_pic/00/16/53/7556af0d7469d6f.jpg](http://bpic.588ku.com/element_pic/00/16/53/7556af0d7469d6f.jpg)
- <http://camxso.deviantart.com/art/Summer-Pattern-Pack-Vol-2-123336836>
- <http://dailyprettypatterns.tumblr.com/>
- <http://emojipedia.org/face-screaming-in-fear/>
- <http://emojipedia.org/thinking-face/>
- <http://s3.amazonaws.com/everystockphoto/fspid30/19/57/07/9/t4lagree-graphpaper-beige-1957079-o.jpg>
- <http://www.clipartkid.com/images/317/stars-clipart-on-transparent-background-clipart-panda-free-clipart-eS8NLF-clipart.png>
- <http://www.vjmedia.com/hk/articles/2016/09/09/142024/>
- <http://www.zcool.com.cn/tosearch.do?page=4&world=%E4%BE%BF%E5%88%A9%E8%B4%B4&cateType=0&subcateType=0&channel=0&other=0&sort=0&uid=0&time=0&limit=10&recommend=0&p=5>
- <https://creativemarket.com/SalomeNJ/111556-Watercolor-flower-DIY-pack-Vol.3/screenshots/#screenshot3>
- <https://lh3.googleusercontent.com/-hV2GXWZPB0g/T7EZ8WU8PUI/AAAAAAAAAPuk/7lrGKmKwWys/s800/Forgetting%2520Curve%25202.JPG>
- [https://lh4.googleusercontent.com/dG-7MjeLY-19JMOYulAT1zx2gSQUh18LuCMhZvOfInzUYGmL40AW7K-yHgzyLaS418iLLG3JS79PAA-W809jMrypSEtpoCJqt009YjvkqDo2jf\\_xdQIUb](https://lh4.googleusercontent.com/dG-7MjeLY-19JMOYulAT1zx2gSQUh18LuCMhZvOfInzUYGmL40AW7K-yHgzyLaS418iLLG3JS79PAA-W809jMrypSEtpoCJqt009YjvkqDo2jf_xdQIUb)
- [https://schoolmeritstickers.com/data/img/products/main/\\_cache/fc870d30807429567885bf3d8851d035.jpg?5139a3db](https://schoolmeritstickers.com/data/img/products/main/_cache/fc870d30807429567885bf3d8851d035.jpg?5139a3db)
- <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/ed/e2/0a/ede20aaa18b0646f0eeb389dca478e7e.jpg>
- <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/51/e4/d1/d62ab65c92fa22283aa6b19e08.jpg>
- <https://www.freecreatives.com/patterns/pastel-pattern.html>