

從閱讀《實驗鼠的秘密基地》了解… 由人鼠間的矛盾關係，反思文明與自然的 共存關係與知識演化的力量。

臺灣兒童閱讀學會 | 郭茗雅、徐永康

壹、導讀

故事中描述著一群被科學家實驗的老鼠，在實驗的過程中發展出有如人類一般用來探究事物表象後是否隱藏著某種結構的知識。在科學家的藥物與訓練下，逐漸有了如幼兒的認知能力，學會認字、閱讀、做簡單的科學試驗以及傳遞知識給下一代。

在帶領這本書時，有幾個值得玩味的概念：

一、體會語言與文字的力量

當我試著和學生討論這本書時，問說：「如果有一天，你發現老鼠會說話，你會有怎樣的反應呢？」出乎意料之外，學生回答說：「我們會對老鼠有更多的尊重」，「為什麼，會說話的老鼠和不會說話的老鼠在你們面前產生了不同的對待方式呢？」我問。「因為會說話的動物，可能都有靈魂在，我們需要尊重有靈魂的生物。」學生說。

確實，到目前為止都很難說有一個語言科學家找到了答案來解釋為何人會說話。說話給了我們許多的方便，如彼此溝通，去想事情，想像一下：一個沒有語言和文字的世界，人類的文明會變得怎樣呢？語言除了能讓我們溝通之外，還能讓心靈去構思這個世界，也就是說，我們的心靈至少有一部分的功能是用語言作為材料來計算這個世界，最明顯的就是用語言的方式推理，記憶與想像都需要用到語言，所以故事中的老鼠學會人類的語言、學會了閱讀人類的書籍，也聽得懂人話，可說是非常神奇的事情。

二、學習與演化

實驗鼠的學習歷程象徵著人類的演化，然而，知識也是一種演化的結果。從演化論來看，人類透過演化的「生物機制」功能而存活下來，如探究人的腦部功能、身體運動與知覺系統等等來說明知識的成形；而人類的「知識演化」重要在成為用來解決生活問題的工具，實驗鼠更是發揮了知識演化後的能力。更具體地說，人們透過訊息交換，從多元選項中尋求理性的共識，以解決面臨的共同問題，這也是以演化的方式來支持「多元社會」與「包容不同主張」的重要依據。

所以，物種演化的方向並沒有朝向一個最後設定的目的，而是開放的，但是人類以自己的科學知識來介入到老鼠的演化，是否應該呢？問題在於是否可以為了自己的利益而傷害別的物種呢？事實上我們的醫學研究也是犧牲了許多動物的生命才得來成果，是否該更加尊敬生命呢？這樣的問題一直是個「科學倫理學」的議題，科技和科學的發展都必須依循著善的原則進行，否則科技的發展最後都會反撲到人類身上，並自食惡果，確實也反映出人類無止境的慾望。

貳、共讀前的討論

- 一、請班上就「語言」進行討論，語言是什麼？一定是字句嗎？人類語言的發展會越來越進步還是越來越退步？請說出推論與依據。
- 二、語言是人類溝通的重要媒介，為什麼同樣語系經常發生「我明明講得很清楚，你為什麼聽不懂」？你覺得你跟誰最常發生雞同鴨講的情境？
- 三、網路上常有動物說人話的影片，你覺得那算是溝通嗎？或是某人能跟動物交談，你相信嗎？找幾個影片一起看。

例 1：國際動物溝通師 Rosina Maria Arquati 分享：與動物王國的兄弟姐妹說話！

<https://www.youtube.com/watch?v=25CE1V8Xtkw>

例 2：不想回狗窩，哈士奇賴皮倒地還用英文說「No！」

<http://www.ettoday.net/news/20140117/317330.htm>

參、共讀後的討論

- 一、承襲著「文明進步」的議題，我們可以和同學討論以下的延伸問題：

1. 舉出科學運用上對人類整體是有害的發明。
2. 舉出科學上對整個生命世界都有益處的發明。
3. 如何對自然友善呢？你同意為了解決塞車的問題而傷害動物的棲息地嗎？
4. 你對於台灣核四的爭議看法呢？

- 二、除了附錄（頁 262）提供的討論提綱外，共讀過程中，也可以與學生試著討論以下幾項問題：

1. 如果今天生病的是媽媽（傅太太），小老鼠要不要 / 會不會 / 能不能想辦法解決搬家的問題？
2. 當你幫烏鴉時，烏鴉因你而獲救，你會不會認為烏鴉因此欠你一份人情？
- 3.（承上題）下次你遇到問題時，烏鴉不幫你的忙，你會不會覺得烏鴉是不對的？
4. 當傅太太進入請求老鼠們幫忙時，老鼠們可不可以拒絕傅太太？
5. 故事中為什麼安排貓頭鷹的角色？你會怎麼安排？
6. 如果老鼠們拒絕傅太太的請求時，貓頭鷹可不可以說老鼠忘恩負義？
7. 為什麼當傅先生遇難後，實驗鼠沒有通知傅太太和孩子們？
8. 當尼克告訴傅太太，傅先生是因任務失敗而喪命，傅太太該不該告訴小老鼠們？如果你是傅太太你會怎麼做？
9. 你比較欣賞尼克或詹納的做法？
10. 實驗鼠的哪一種發明讓你印象最深刻的呢？
11. 如果這些老鼠都如此聰明到能由單純消費者的身分（偷別人的食物、依賴別人），進展到生產者（自給自足）的生活方式，我們（人類）該怎麼辦？又會有什麼影響？
12. 這些聰明的老鼠為什麼不願把這種智慧和別人分享？而單純只是解決傅太太的問題？
13. 因接受實驗注射，實驗鼠們有可能長生不老，說說你對長生不老的看法？

肆、參考論點

另外對於實驗鼠的「創新能力」也是本書的重點，目前在創造力的研究下，歸結出以下的幾項要點，可供各位老師參考。

對於創造力的相關研究學者，多數認為創造力是一種綜合性的、整體性的表現，並不能從單一角度來窮盡創造力 (Gardner, 1993)。就以那些表現出創造力的人物來說，從愛因斯坦、畢卡索的歷史紀錄來看，他們喜歡用以下的學習方式：

1. 和樂與不受專制約束的家庭氣氛：家庭是每個人受教育的地方，也是最長久受教育的地方，他們喜歡在自由的家庭氣氛中，選擇自己最喜愛的領域去探究相關問題。
2. 傾聽他們敘說各種疑問與想像：如何讓孩子能持續地保持好奇心才是重點，別只是提供答案以及評價。
3. 允許他們對於某些事物的著迷：只要著迷的方式不傷身心、不傷他人，讓孩子有自己著迷的研究對象反而是一種毅力上的表現。
4. 允許他專注地為一個問題持續工作一段時間：專注力是傑出創造者的必要條件，專注力是對某種事物有高度興趣的自然表現，驅動專注力的不是外在條件，而是事情完成後的高度成就感。
5. 允許他靜靜的思考：若是有太多的社交活動，則使人疲於交際而失去時間去好好的想想，以腦力激盪的方式激發創造力，也需要參與的成員有時間去想想，才会有比較好的回饋品質。
6. 讓他有機會與志同道合的朋友分享思考與情感：他們也需要情感上的支持，特別是相關領域朋友的支持。
7. 容忍他們反抗傳統與對自己熟悉議題的自豪。
8. 接納他的平凡：有創造力的人物，他的童年生活並不一定都是資優生，即使是教學很久的教師也不一定能夠預測，因為創造是非線性的發展，至少肯定孩子並多給他一些嘗試的機會，是比較恰當的做法。
9. 提供自由、人道、純樸與誠摯的學校氛圍：以人文、自由的方式對待學生，重視學生動手實踐的教學方式，有助於學生的創造力學習。
10. 提供優良、知性的讀物：對於一種概念的理解，往往需要從不同的角度切入，否則難以捕捉全貌，閱讀非學校課本的讀物反而是獲得知識的主要來源，因此鼓勵學生閱讀相關讀物甚至引導學生閱讀非課本讀物，都是有價值的教學。

相對地，扼殺創造力的作法有：

1. 嘲笑問題。
2. 輕視想像。
3. 只重視學校成績。
4. 嘲笑別人不擅長的部分。
5. 僵硬的教學方法與內容。
6. 只有服從，不可批評。
7. 強調學習快速，不在乎知識深度。