廣播稿

在介紹蚯蚓之前，先和大家說個小故事。

1995 年阪神大地震前，有人看到非常多的蚯蚓爬出土壤並聚在一起。由於地震前地磁和地電流會產生變化。接著有學者計算出地震產生的電流強度，再用來刺激實驗箱中的蚯蚓，結果這些蚯蚓全都爬出洞穴。根據學者解釋，蚯蚓形成群聚的行為可以降低流經個體的電流刺激。但也有學者說，蚯蚓大量爬出土壤與氣溫和土壤溼度比較有關。目前還沒辦法提出與電流有關的證據。

蚯蚓在一般野外土壤都可以找的到。牠屬於[環節動物門](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%8E%AF%E8%8A%82%E5%8A%A8%E7%89%A9%E9%97%A8)，目前已知的蚯蚓有200多種。身體有分節；沒有[骨骼](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%AA%A8%E9%AA%BC)，主要由[蛋白質](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%9B%8B%E7%99%BD%E8%B3%AA)組成。除了身體前兩節之外，其餘各節均具有[剛毛](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%89%9B%E6%AF%9B&action=edit&redlink=1)。曾被[達爾文](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9F%A5%E5%B0%94%E6%96%AF%C2%B7%E8%BE%BE%E5%B0%94%E6%96%87)稱之為地球上最有價值的動物。他的循環系統為封閉式循環系統，喜歡吃腐質的有機廢棄物。用[皮膚](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%9A%AE%E8%86%9A)來[呼吸](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B0%A3%E9%AB%94%E4%BA%A4%E6%8F%9B)，會分泌黏液以保持皮膚的濕潤。

蚯蚓的身體功能相當的多，以挖洞、發光、分解纖維素、體表電流必較特殊且容易仿造應用。

挖洞，蚯蚓在土壤中靠挖洞前進，牠的身體具有彈性且靈活的圓環中空結構空間，這能夠使蚯蚓穿過比身體還要小的裂縫。可以像蛇一般的在土壤中滑行，而且藉由蚯蚓的體表電流，可以更輕鬆的挖洞。這個特性可應用在需用管線輸送溫差極大的液體或氣體時，流通管可設計成柔軟中空以防熱脹冷縮。

發光，世界上有幾十種蚯蚓能分泌出特殊的發光黏液，這種黏液能夠驚嚇天敵，而且產生這種發光黏液的細胞能吸收蚯蚓體內的毒素，功能就如同肝臟。發光的特性可以應用於地下照明。

體表電流，仔細觀察蚯蚓，不容易看見有土壤黏在他身上，而蚯蚓所在的泥土通常是潮濕的，這是怎麼回事呢？原因就在於他的體表電流，蚯蚓在土壤中移動時，會在蚯蚓體表產生一種電動現象，藉由這種現象，蚯蚓身上會有一層薄薄的水，這樣能降低表皮與土壤間的摩擦力，這種現象已有人實驗應用，可以用來增加推土機刀片葉片的效率。

蚯蚓體內有溶解纖維素機能的酵素，有一項非常有趣的研究。日本有研究團隊發現，從一個叫紅蚯蚓品種的蚯蚓中萃取出來的纖維素溶解酵素，可分解體內的血栓，有治療血栓症的功效。以後有希望能代替難以量產的尿酸素來治療血栓症患者。

最後，人類稱霸地球已千年，心態早從最原先的敬天地演變成人定勝天，隨著時代演進，更開始向大自然學習。畢竟數千萬年奇蹟般的演化，不是人類區區幾百年所能夠參透了解的。我們也該抱著更謙虛的心態向大自然學習，身在大自然之中，集合自己渺小的能力創造，這何嘗不是來自蚯蚓的創意呢?面對堅硬的土壤強鑽自是困難，何不潔身並持續向前？