

骨頭會說話

撰文／李弘善 繪圖／Lynette Lin 企編／李世榮 版面／丘山 圖片提供／達志／Shutterstock

嘿，猜猜看，你是「肉包骨」，還是「骨包肉」呢？答案很簡單，我們的骨頭位在皮膚下方，而且被肌肉包覆著，屬於肉包骨，正式的名稱是「內骨骼」。

有「內」就有「外」，另一類骨頭長在身體外部，稱為「外骨骼」，也就是「骨包肉」。

你聽過「骨肉相連」吧？古人早有體會，看看「骨」字：上頭的「冎」表示缺少肌肉的骨頭，下方的「月」則是肌肉的意思。換句話說，「骨」的原意不只是堅硬的骨頭，還包括依附在骨頭上的肌肉。

肉包骨、骨包肉，各有千秋

「肉包骨」的動物，有明顯的頭部、一節一節的脊椎與四肢，通稱為「脊椎動物」，包括魚類、兩生類、爬行類、鳥類和哺乳類。

「骨包肉」的動物，包括海螺、蛤蜊、昆蟲、蝦蟹等等，因為缺乏脊椎，屬於「無脊椎動物」。

肉包骨的內骨骼，能隨著身體長大而增長。骨包肉的外骨骼，大多無法成長，牠們必

我有一個硬硬的外殼，你猜我是骨包肉還是肉包骨？



我叫做股骨，是人體最粗最長的骨頭。

烏龜看起來像具有外骨骼，但牠的殼其實是由肋骨延伸而出，再包覆整個身體，屬於內骨骼。

蝙蝠跟誰一家親？

蝙蝠與鳥類都有能振翅而飛的翅膀，但蝙蝠骨骼卻說：「我們和人類比較親喔。」

先看蝙蝠和鳥類，從上到下依序檢驗兩者的翅膀：都有脊椎動物共有的肱骨，也都有尺骨與橈骨。可是再往下看就看出端倪了：鳥類只有三根指頭，蝙蝠卻與人類、鯨豚或貓狗一樣，有五根指頭，親緣關係反而和人類比較近。

我有五根長長的指骨，表面覆蓋著皮膚，形成翅膀。

我的指骨只有三根。

須脫殼。這時外骨骼尚未硬化，最容易受攻擊。

一旦外骨骼硬化了，那可就像甲冑一樣，具有保護功能。這一點，內骨骼的防護略遜一籌。那麼，到底是「肉包骨」好？還是「骨包肉」優呢？其實各有千秋！

最強的支持力

骨骼的支持力有多強？以脊椎動物來說，最巨大的骨骼是藍鯨，從頭骨到尾椎超過三十公尺，支撐了十幾萬公斤的重量！

相較之下，具有外骨骼的無脊椎動物嬌小多了。就算是外骨骼中的大塊頭硬殼，連殼才三百多公斤，跟藍鯨簡直沒得比。

內骨骼、外骨骼大小差這麼多，原因是：外骨骼質地太重，限制了無脊椎動物的體型。

頭骨說：我吃葷，是千里眼！

「肉包骨」的脊椎動物，都具有明顯的頭部。由於牙齒、鼻子與眼睛位在頭部，光看頭骨就能判斷動物許多習性。

舉例來說，頭骨搭配尖銳的牙齒，一看就知道是肉食動物，瞧瞧鯊魚一口嚇人的獠牙，還有劍齒虎壯觀的犬齒。草食性動物需要長期咀嚼食物，臼齒特別扁平發達，牛與羊的頭骨就是最佳例證。

剛脫完殼，新外殼還軟軟的，拜託千萬別遇上敵人。