**內溫與外溫動物**

出處： 數位典藏學術研究資源網 - 自然與人文數位博物館<http://digimuse.nmns.edu.tw/da/collections/az/r1/ex/0b00000181dabfef/>





蜥蜴的溫度調節最早是經由觀察沙漠中的蜥蜴而獲得解答。研究的學者發現，即使一整天的環境溫度不斷地變化，沙漠中的蜥蜴在活動時仍必須想辦法維持自己的體溫。這些蜥蜴藉由行為上的改變來調節體溫，當牠們覺得冷，就會曬太陽以獲取熱能；曬到覺得太熱了以後，又會找尋陰涼處將多餘的熱能散去。這些蜥蜴其實應該算是能夠自己調節體溫的恆溫動物，至少當牠們還很活躍的時候。與我們傳統所說的恆溫動物差別在於，牠們直接或間接地從外部環境獲取或散失熱能（牠們是外溫性的），而哺乳類和鳥類於體內自行製造熱能（牠們是內溫性的），因此這些沙漠中的蜥蜴被認為是「外溫性的恆溫動物」。當然並非所有蜥蜴都像這些沙漠的蜥蜴一樣，比如說，夜行性的守宮，體溫則是隨著環境溫度改變（這就是「外溫性的變溫動物」），這種被動型的溫度調節者又被稱作「溫度適應者」。  
　　內溫動物，像是哺乳類或鳥，有許多優點。溫體動物可以隨時保持高度的性能，對掠食者的反應快速，可以四處找尋食物和交配；然而卻必須付出很高的代價，因為代謝的過程需要吸收很多的能量，吸收能量必須花費相當多的時間找尋獵物，因而也增加了被捕食的風險。因為必須不斷產生熱能，內溫動物如果沒有食物無法存活很久，即使面對環境的短暫變化，緩衝的能力也是相當薄弱。  
　　外溫動物的優勢則是著眼於，其所需的能量並非用來產生熱能，而是用於生長、社會行為以及生殖等。如果環境溫度太低而無法活動，牠們可以乾脆就維持不活動的狀態。在不活動的期間，由於體溫很低使得能量的代謝相當緩慢。外溫動物的缺點則是萬一得不到熱能來源時，一切的活動將被迫中止，而如果正在活動當中則將導致無法逃離掠食者或是發生其他立即性的危險。