

投稿類別：生物類

篇名：

淺談演化論的爭議

作者：

呂紹祥。國立中壢高商。資料處理科二年一班

張裕君。國立中壢高商。資料處理科二年二班

指導老師：

許紫雲老師

黃佳茵老師

## 壹●前言

### 一、研究動機

長久以來，生物的誕生之謎，一直是許多科學家所熱烈找出答案的問題。到了這個時代，我們對生物的了解，雖已超出很多時代的思維了，但是我們始終對於生命是如何從一個微弱的細胞成爲一個足以撼動地面的恐龍之謎題中，懵懵懂懂地不斷尋找著答案。

而目前暫時填補了這個謎題答案，是以達爾文的演化論爲主軸的各種學說。但是隨著各個學者的研究及化石的出土，卻使得達爾文的演化論，越來越不足以成爲謎題中的答案。所以有越來越多優秀的學者，提出了更多不同的觀點，試著爲撲朔迷離的生物多樣性，找出一個新時代的答案。

### 二、研究目的

藉由重新探討演化論的缺點及爭論處，企圖整理演化論的爭議點。

### 三、研究方法

藉由文獻分析及書報雜誌，並輔以網路來獲得重要的資訊。

## 貳●正文

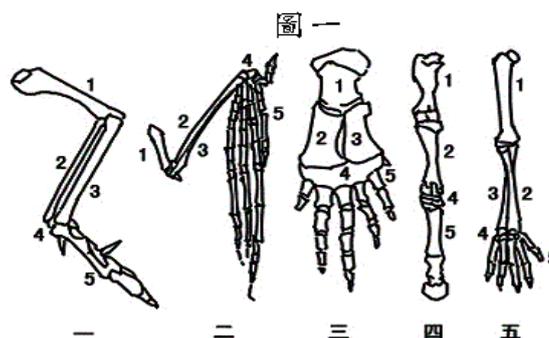
### 一、從比較解剖學探討

#### (一)支持演化論的觀點：

解剖學爲物種演化提供的重要證據主要是生物間的**同源器官**（homologous organ）與**痕跡器官**（vestigial organ）。

#### 1、同源器官：

各種動物的前肢具有不同的功能，構造類似，均有相同主要的骨骼，一些學者認爲這些器官可能來自於相

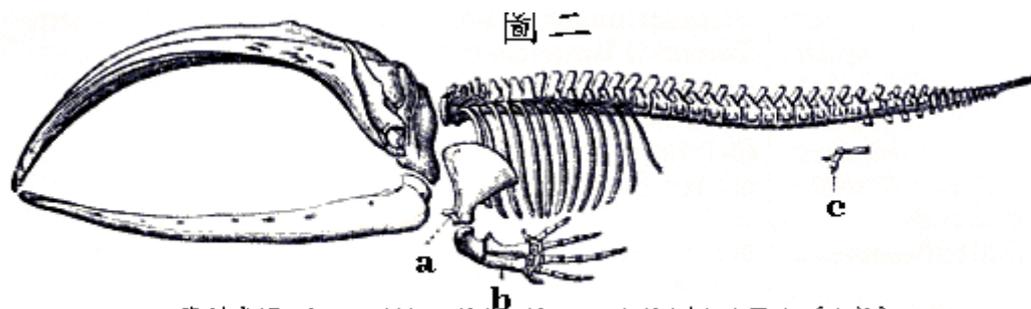


一、鳥翼 二、蝙蝠翼 三、鯨魚鰭 四、馬的前肢 五、人的上肢

同的祖先，如圖一。

## 2、痕跡器官：

生物演化後，仍舊遺留的構造，不具有生活上的優勢，成為不顯著的結構，稱為痕跡器官。例如：鯨是陸棲有蹄類演化而來，其證據在它們的體內仍有股骨與骨盆骨的遺留構造，稱為痕跡器官。(莊雪芳、蔡欣蓉、余宛真、陳婉茹，2009) 如圖二。



資料來源：[http://ja.wikipedia.org/wiki/痕跡器官\\_\(生物\)](http://ja.wikipedia.org/wiki/痕跡器官_(生物))

人類亦有數種痕跡器官，盲腸、闌尾、尾錐股和轉耳肌。(莊雪芳、蔡欣蓉、余宛真、陳婉茹，2009) 人與靈長類，即是同類物種，而尾錐骨按照比較解剖學的觀點，即是靈長類的尾巴，所退化而成的一種器官，人類卻已毫無用處。

故在此可以證明，痕跡器官已漸漸隨著環境的改變，成為一種毫無用處的器官。

### (二)駁斥比較解剖學的觀點：

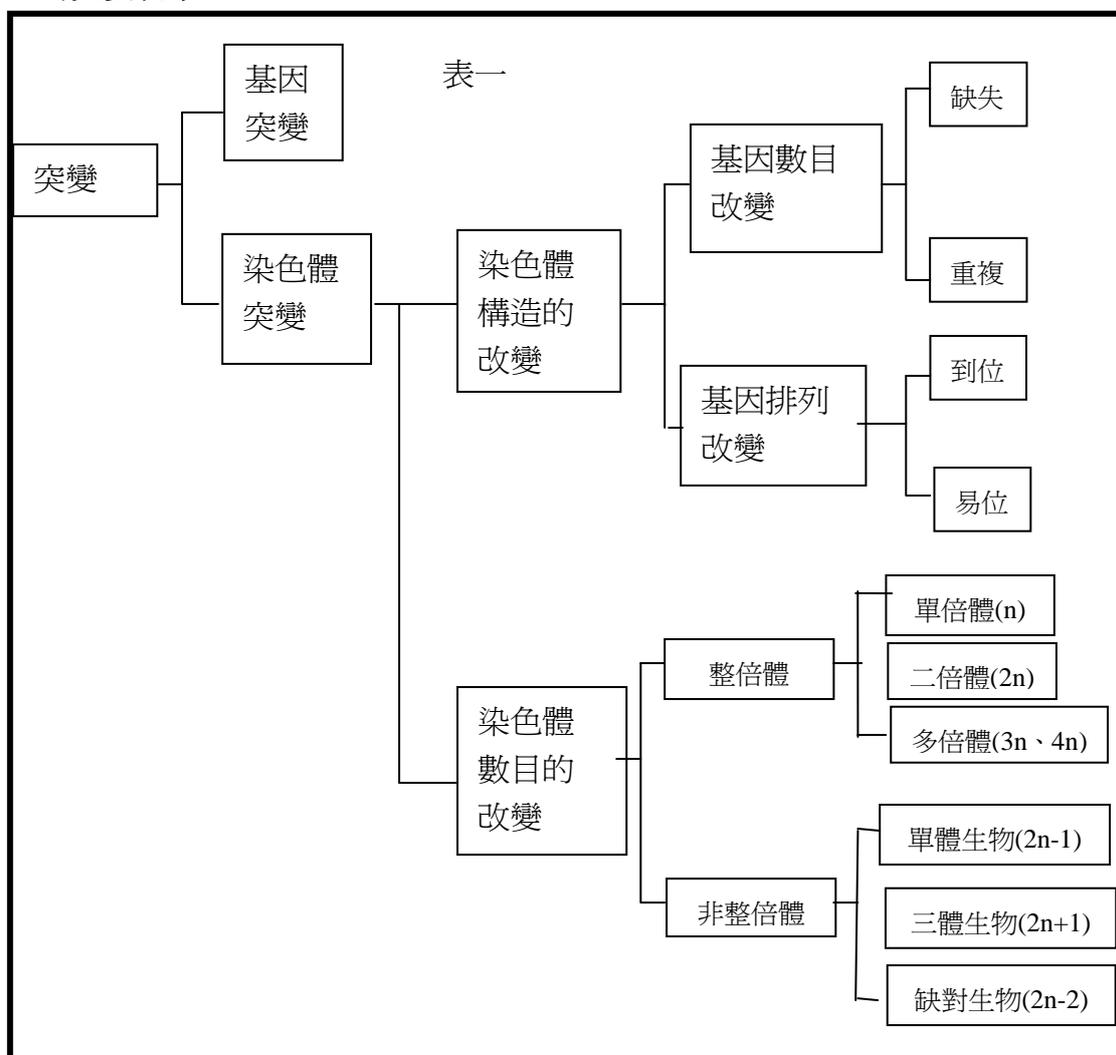
首先，同源器官的定義就非常牽強，你必須先承認動物是進化的，才能找到同源器官。(呂應鐘(譯)，2000)即是按照解剖學的定義，具有痕跡器官的物種，是來自於從遠古時代的祖先，慢慢漸進的改變、發展，直到某些生物從原本的同源器官，分化成各種類似的器官，乃至發展成痕跡器官。

但是按照達爾文的演化論觀點，物種是慢慢進化，淘汰，才變成現今的多樣性，而這樣出現了一個問題，解剖學的觀點，是來自於先假設，所有的痕跡器官是來自於最初的同源器官，而後慢慢改變成為痕跡器官，按照此一定義，卻會產生矛盾，即是解剖學先已承認，達爾文的觀點是正確的，才開始定義痕源器官及同源器官，這樣做結論的話，反而是達爾文的演化論是解剖學的基本假設，而不是解剖學是演化論的支持論點。

### 二、從生物化學—遺傳變異探討：

(一)支持演化論的觀點

由表一我們了解到生物的遺傳變異因素。大部分都是因為染色體，而產生的突變現象。



資料來源：小組製作

綜合上述的變異因素，造成生物巨大變異性的，其中一個部分是來自於基因產生的各種改變，而後擴大成整個生物，最後誕生成為一個新的物種。

世界書及百科全書都有著以下的觀點：「突變…是演化論的基礎」。但並非所有突變都是符合生存條件的要求，而我們知道進化是為了能夠適應新的環境，突變也是其中的方式之一。

(二)駁斥演化論的觀點：

1、根據美國百科全書的論點：

美國百科全書：「旱帶裡一棵植物發生突變，於是植物長出較大較壯的根。植物有了吸水力較強的根，自然比其他品種有較大生存機會」(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985；無名氏，1982)但追根究底的話，那棵植物仍然能夠與同種植物進行產生下一代的能力，而非發展成一種全新的物種。

換句話說，突變或許能夠造成我們的手指頭有 6 根、我們的頭髮顏色改變，或者造成別的畸型結構。但是那隻手終究是人類的手、擁有炫麗色彩的頭髮仍是人類的頭髮，即是金髮藍眼的西方人，仍能與黑髮的東方人，產生同為人類的下一代。

## 2、從實驗得出的反駁觀點：

### (1) 自 1990 年代初期，科學家把千千萬萬的果蠅曝露在 X 光之下。

(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)造成突變的機率高達正常機率 100 倍。但是儘管如此，最後的結果卻完全顛覆了，變種有可能產生全新物種的觀點。果蠅實驗確實如實驗所預測，產生了很多突變畸形的果蠅，他們卻仍然是果蠅，並非因此而改變身為果蠅種類的事實。突變的果蠅，終究是果蠅屬、果蠅科…等等。

更令人感到不可思議的是，這些突變的果蠅彼此交配，過了幾代，竟然無法重新孵出的果蠅中，找到任何曾經是變種果蠅的證據。如果聽其自然的話，正常果蠅可以歷久猶存，而較弱的突變種最後卻絕了跡，結果果蠅以本來的形態繼續存在。(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)這導致了戈德施米特(觀察果蠅突變許多年的遺傳學家)如此說道：「就是有 1000 次突變集中發生在一隻果蠅身上，也不會有新的物種。」(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985; Norman Macbeth, 1971)

### (2) 達爾文雖然認為「適者生存，不適者淘汰」，但我們可以先觀察以下的研究。在 20 世紀 70 年代有一個研究小組，他們對達爾文鳥展開研究。他們發現有一年因為旱災造成喙較大的鳥存活率比喙較小的為高。所以他們推論說：「如果加拉帕哥斯群島每十年發生一次旱災，也許在 200 年後就會出現一個新物種，一種新的鳥。」(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 2006/9 月)但是實際上，旱災發生過後的幾年，喙較小的鳥數目卻跟推測相違背，且再度上升，比喙較大的為多。

由上述可以推論，原先假設每十年的規律性旱災，會埋下 200 年後新物種的起點。但是實驗卻得到了和假設相違反的結果，旱災本身和產生新物種這件事情，並非和假設的一樣，有特定的因果關係。

在 1996 年生物學家喬治·克里斯托弗·威廉斯就寫道：「自然選擇說被用來解釋生物進化的原因，這實在是很可惜。其實，自然選擇說應該用來解釋生物的適應能力才對。」(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 2006/9 月)由此可見，自然選擇應該要解釋為，環境是如何調整同種物種之間的優劣性。而非成為誕生新物種的理論假設。

- (3) 湯姆·羅賓森—成吉思汗後代 他在牛津尋祖公司檢驗成吉思汗Y染色體上的九項獨特DNA標記，結果羅賓森的Y染色體與其中八項完全相符，經過八百多年有一項突變不足為奇，「這是相當精確的吻合」。(張沛元編，2006/5/13) 由上述我們也可發現到，若自然選擇說中的環境因素，是導致物種變化的起源之一。那湯姆·羅賓森就不可能會得到與成吉思汗是相同基因的結果，還有可能演化成別種的基因型態。

### 三、從古生物學—化石探討

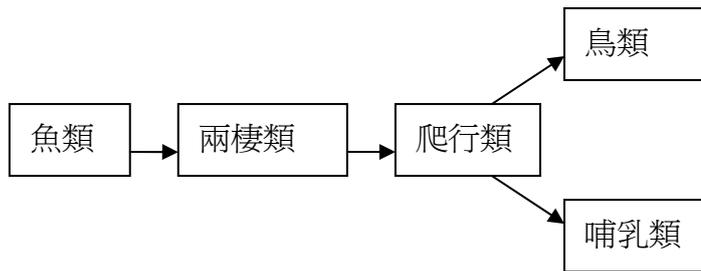
#### (一)支持演化論的觀點：

古生物學家已累積大量的化石紀錄，而且可以畫出人類演化族譜圖。還有常見馬的演化圖表。這些已被挖掘的化石，可以讓我們推測一個理論人是由猴子演化而來……等等。讓我們來看看演化論預言的化石紀錄：

1. 非常簡單的生物逐漸出現。
2. 簡單生物逐漸變成複雜生物。
3. 很多過渡「環節」介乎不同類的生物之間。
4. 生物屈體新特徵的初形。(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)

從這些理論我們確知生命是有簡單到複雜，由海洋到陸地。如表二從最初的魚類、兩棲類、爬行類、鳥類、哺乳類，最後到人類。這就是達爾文認為的演化過程。

表二



資料來源：小組製作

## (二)駁斥演化論的觀點：

我們看到許多化石，考古學家能檢測地質層，知道這些化石屬於哪個時代，但是這能夠證明哪個化石是屬於哪一種動物的祖先呢？沒辦法，因為從來沒有一種過渡型的化石被發現。

### 1、化石證據的問題：

如果生物有演化，那時應該會有仍在發展中的腿、臂、翅膀、眼睛，以及別的骨骼和器官，可是從現代的考古資料顯示，我們尚未發現到任何類似的化石紀錄。如同國家地理雜誌：「演化論好比一部電影。這部電影共有 1000 張底片，但當中的 999 張都在剪接室遺失了。剩下的，就只有化石記錄這張底片。」  
(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 2006/9 月)

英國「新科學家」周刊對演化論說：「它預言會有一套完整無缺的化石紀錄，由一個有機體的譜系組成，證明發生過長時間循序漸進、連續不斷的演變。」  
(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985; F. D. Ommanney, 1964)就像是有幾種會飛翔的動物都具有相當的化石紀錄可考證，其中包括鳥類、蝙蝠、絕種的異指龍。按照演化論的觀點，這些動物必然是從過渡性的祖先演化而來的。但從來就沒有這種過渡性了類型被人發現過，到現在連一個化石也沒有。

達爾文曾經舉過一個例子，長頸鹿的脖子如果太短他們就會因為吃不到樹葉而無法生存，所以他們因為環境的因素，而演化出適合環境的外型「長脖子」，但是現今我們尚未發現到任何長頸鹿的化石，是脖子只有近代長度的三分之二或四分之三，還有很多過渡性的化石仍未發現。演化論者希欽他論到欠缺的化石

說：「令人出奇的，就是化石漏洞很有規律：『在所有要緊的環節上都缺掉化石。』」  
(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985；Francis Hitching, 1982)

## 2、各類化石間的巨大差異：

### (1)魚類和兩棲類之間的深溝：

魚和兩棲類之間差別在於「脊骨」。也就是說，魚要演化成兩棲類，他的脊骨必須加上骨盆才行，但是沒有任何一個化石紀錄能夠證明兩棲類的骨盆是如何從魚類演化出來的。

### (2)兩棲類和爬行類之間的深溝：

兩棲類的膠質卵並沒有殼，但爬行類的卵有保護殼。兩棲類的膠質卵是透過水來體外受精，與之相反的是，爬行類的卵必須要有殼才能夠讓胚胎在多水的環境中生長。所以，他們受精的過程必須要演化成體內受精，先受精，後有殼。爲了要改變這樣的受精方式，就必須改變性器官、新的交配方式、新的本能才行。

### (3)爬行類和鳥類的深溝：

鳥類是屬於恆溫動物，恆溫動物有一種構造「下視丘」這個構造是維持體溫的中樞，不單只是這個，還有甲狀腺、汗腺、皮膚……等等的其它構造，才能維持動物的體溫。這中間的斷層，已經近乎從一個物種，直接變成一個全新的物種。

### (4)爬行類和哺乳類之間的深溝：

哺乳類擁有乳腺可以哺養幼小動物，但是爬行類並沒有，有演化論者說可能是汗腺改變而成的，但爬行類卻沒有汗腺，況且汗腺是排放廢物，而不是產生食物。還有哺乳類擁有複雜的胎盤，爬行類卻沒有。哺乳類擁有橫隔膜可以隔開腹、胸，爬行類一樣也沒有。爬行類的腿是必須立穩，讓腹部貼近地面。但哺乳動物的腿是在身體下面支撐著軀幹離開地面的。如果要演化成哺乳動物的話，不只骨骼，連肌肉組織都要做大規模的變化，才可以讓腳像哺乳動物一樣離開地面。

## 四、比較演化論推論與現代發現的事實

	演化模型的推論	在現實世界發現的事實
自然發	生命是由無生命的東西碰	1. 生命只源於已經存在的生命

生說	巧進化而成的。(自然發生說)	2. 複雜的遺傳密碼無法碰巧形成(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)
化石	1.簡單的生物化生 2.有過渡類型連繫先前的物種 (WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)	1.複雜生物以繁多的種類出現2.新物種出現與先前物種截然分開，並無連接類型
新物種	新物種逐漸形成；有發展不全、屬於不同過渡階段的骨頭與器官(WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)	無新物種逐漸形成，但同類內部多變；無發展不全的骨頭與器官。
突變	總結果有益；能發展出新的特徵。	大部分突變都是有害的；從來沒有產生任何東西。
文明	文明的起源是簡陋粗野的，而逐漸複雜。	文明與人類同時出現，任何穴居人都是與文明同時出現的。
語言	語言是由動物的簡單明較生進化成複雜的現代語種。 (WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)	語言是與人類同時發源的，古代語種複雜而完整。 (WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, 1985)
人類	人出現在幾百萬年前。	最早的文字紀錄上大約在 5000 年前左右。

### 參●結論

人類是一種會尋找某種事物的答案的生物，但答案在每個時代都南轅北轍。從這次的小論文中，我更加的體會到，人們對於生物的創生之謎，有著強烈的執著。達爾文便是一個很好的例子，他這一生都奉獻在追求創生之謎的答案。儘管他的演化論，雖然曾經一度是生物學的核心理論。但已經漸漸因為時代的進步，並隨著發現到的化石證據及理論的核心遭受質疑，還有自然選擇中的時間斷層，而開始搖搖欲墜。但是就從一個人類的角度來看，我還是由衷地佩服他。

隨著演化論的爭議性浮現，更讓我感受到世界萬物、一草一木，不像是以前那樣，覺得只是演化出來的。而是像有一個很厲害的藝術家，在黑暗的宇宙中，創造出了這顆星球。並未為這顆星球描繪了無數繽紛絢麗的色彩，而這色彩就是

生物本身。

雖然人類仍未找到創生之謎的解答，不過我相信人們會繼續找下去的。而做完這篇小論文後，我只要看到路邊的野花和蝴蝶共舞時，就會強烈地感受到生命的感動。我想只要我們繼續活在這個世界，並繼續追求創生之謎的話，其實就是真正的創生之謎的解答吧！

#### 肆●引註資料

1. 莊雪芳、蔡欣蓉、余宛真、陳婉茹(作(譯)者)(2009)。高中選修課本生物(下)。頁 192、193。出版社：金華出版社。
2. 呂應鐘(譯)(2000)。演化論大剖析。擷取日期 20010/3/11。取自 <http://www.thinkerstar.com/cosmos/dw-cl.html>
3. 張沛元編譯(2005)。DNA驗明 老美會計師 成吉思汗後代。自由時報，5月31日。
4. WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK(1985)。生命從何而來？進化抑或創造？。New York: WATCHTOWER BIBLE AND TRACT 頁 54、55、71、103、104、105、112。
5. WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK(2006)。演化論證據確鑿毋庸置疑？。警醒！，9，13-15。