

進化論講話

劉文典譯

中華民國十六年十一月出版

進化論講話（全兩冊）

每部定價一元三角

外埠酌加郵費

原著者

日本丘淺次郎

翻譯者

劉文典

印刷者兼

亞東圖書館

發行所

亞東圖書館
上海五馬路棋盤街西首

分售處

各省各大書店

此書有著作權
翻印必究

胡適之先生著的書

(書 名)	(出版處)	(定價)
中國哲學史大綱上卷……	商務……	\$1.20
胡適文存……	亞東……	\$2.20
胡適文存二集……	亞東……	\$2.40
先秦名學史(英文)……	亞東……	\$1.20
章實齋年譜……	商務……	\$0.30
書試集……	亞東……	\$0.45
短篇小說……	亞東……	\$0.30
五十年來中國之文學……	申報館……	\$0.40
五十年來世界之哲學……	申報館……	\$0.30

總發行所：上海各該館

分售處：各省各大書店

進化論講話目次

第一章 進化論是什麼

- (一) 進化論這三個字的意思
- (二) 進化論的內容
- (三) 進化的事實與其說明之區別
- (四) 事實是毫無疑義
- (五) 說明上還有商量

第二章 進化論的歷史

- (一) 林努斯 (生物種類不變說)
- (二) 拉馬克 (動物哲學)
- (三) 冠維埃 (天翻地覆說)
- (四) 萊埃爾 (地質學原理)
- (五) 達爾文 (物種起源)

第三章 家養動植物的變異

- (一) 狗的變種
- (二) 鴿的變種
- (三) 其他動物的變種
- (四) 植物的變種
- (五) 爲什麼把變種合攏來認爲一種呢

第四章 人爲淘汰……………六一

(一)淘汰的方法 (二)遺傳性 (三)變異性 (四)選擇 (五)他的結果

第五章 野生動植物的變異……………八〇

(一)昆蟲類的變異 (二)鳥類的變異 (三)別種動物的變異 (四)內臟的變異 (五)習性的變異 (六)植物的變異

第六章 動植物的增加……………九八

(一)增加的成數 (二)亞美利加的牛馬 (三)澳大利亞洲的兎 (四)植物之急劇增加的例 (五)自然界之平均

第七章 生存競爭……………一二三

(一)競爭之不可避免 (二)無意識的競爭 (三)異種間的競爭 (四)同種競爭 (五)生物相互的複雜關係

第八章 自然淘汰……………一四二

- (一) 優勝劣敗 (二) 由簡單而複雜 (三) 高等動物和下等動物 (四) 所謂退化 (五) 生物的系统 (六) 雌雄淘汰

第九章 解剖學上的事實……………一七四

- (一) 不用的器官 (二) 哺乳類的前肢 (三) 獸類的頸骨 (四) 血管心臟的比較 (五) 鯨的身體構造

第十章 發生學上的事實……………二一四

- (一) 單在發生時出現的器官 (二) 退化動物的發生 (三) 發生初期動物之相似 (四) 隨着發生的進行而相分 (五) 生物發生的原則

第十一章 分類學上的事實……………二五一

- (一) 種的界限不清 (二) 分類要多少級的 (三) 所屬不明的動植物 (四) 所謂自然分

類

第十二章 分布學上的事實……………二七三

- (一) 南美洲非洲澳洲 (二) 馬達加斯加島和紐西蘭島 (三) 加拉巴哥斯島和亞達萊斯島
- (四) 洞穴裏的動物 (五) 不能飛的鳥類之分布 (六) 瓦來士隸 (七) 津輕海峽和宗谷海峽

第十三章 古生物學上的事實……………三〇七

- (一) 古生物學之不完全 (二) 每層裏化石的種類不同 (三) 鳥類的祖先 (四) 馬的譜系 (五) 別種動物進化的實例 (六) 貝塚的貝

第十四章 生態學上的事實……………三四二

- (一) 野生動植物的通性 (三) 攻擊的器官 (四) 防禦的器官 (四) 保護色 (五) 警戒色和擬態 (六) 對於氣候變化的準備

第十五章 達爾文以後之進化論……………三八二

- (一) 事實愈加確鑿 (二) 理論的進步較遲 (三) 赫胥黎和赫凱爾 (四) 瓦來士和魏茲曼 (五) 羅曼內斯和赫爾特維希 (六) 最近的狀況

第十六章 遺傳性的研究……………四一六

- (一) 曼德爾和多·佛理斯 (二) 遺傳性質的優劣 (三) 遺傳性質之分離 (四) 各性質之獨立遺傳 (五) 突然變異說

第十七章 變異性之研究……………四四八

- (一) 由食物而生的變異 (二) 由溫度而生的變異 (三) 由周圍顏色而生的變異 (四) 特殊習性的變異 (五) 由住所廣窄而生的變異

第十八章 反對學說之略評……………四七〇

- (一) 自然淘汰無能說 (二) 生殖物質繼續說 (三) 後天性質不遺傳說 (四) 遺傳單位不變說

第十九章 人類在自然界裏的位置……………五〇〇

- (一) 人體的構造和發生 (二) 人體之生活現象 (三) 精神和言語 (四) 人是獸類中之一種 (五) 人是屬於猿類的 (六) 血清反應的證據 (七) 猿人的化石

第二十章 進化論對於思想界的影響……………五四七

(一) 進化論和哲學 (二) 進化論和倫理 (三) 進化論和教育 (四) 進化論和社會

(五) 進化論和宗教

附錄 關於進化論的西文書……………五八一

第十一章 分布學上的事實

考察各種動植物之地理上的分布，也可以發見很多的算得生物進化證據的事實。先講動植物移動的方法，這也分爲「自移」和「他移」兩種。植物總都是固著不動，所以移動全是由於他物，但是種子之類可以由種種的方法達到極遠的地方。蒲公英的種子能乘風飛行，這是人所共知的，種子上生着這樣的毛，附着翅狀的附屬物，天生得最便於隨風吹散的是很多的。還有某某種類，果實的顏色又美，味又甜，鳥鵲愛吃，就把種子散布到各處。此外像椰子之類有落在海裏，隨着潮流漂到非常遠的島上去的。在種子的時代裏雖然不能活動，但是能幾年幾十年都不死，全憑着風吹浪打，可以活着遷移到任何的地方去的，所以植物本身雖是沒有運動力，他的傳播却比動物容易些，而且迅速些。動物裏通常都是沒有這樣時代的，所以很有許多雖是有運動力，却被種種的情形所限制，不能什麼地方都走到的。小的蟲類是能被風吹到極遠處的，離開陸地

千百里大洋心裏的輪船上，會有許多的蝴蝶飛舞；至於稍大些的動物，有被風吹到遠方的希望的，就只有鳥類和蝙蝠了。並且常在陸上生活的動物，在水裏久了就要溺死的，所以到底不能隨着潮流漂到遠處去的。因此在植物的傳播上最有力度的風和潮流，對於稍大些的動物是全無用的。然而這不過是就一般上論的，再要詳細的考察起來，動物裏儘有些令人萬想不到的方法，從一個地方遷移到別的地方去的。陸上的獸類越過廣大的海，遷移到附近的島上去，這固然是做不到的事，然而也不能斷言絕對不可能的。以熊那樣身體笨重的獸類，現在却有正在從北海道的岸上往相隔三十里的西里島上游的時候被獵戶捉住的事。熱帶地方的大河，在發洪水的時候常有上游的河岸崩壞了，岸上生的樹疊成木筏似的往下流的。某年南美洲的摩西特維德阿城中間，漂來了乘着這樣木筏的四隻黑虎，城裏大起恐慌，由這件事看來，假使獸類就乘着這樣的木筏，流出海裏，漂到附近的島上，也未必不能移住啊。此外像木片流到海岸上也是常事，千島的居民拾這木片供一年的薪柴還有餘，假使這些木片上附着有昆蟲的

卵之類，萬個中間有一個還保着生活力，也未必不能在上陸的處所蕃殖起來。尤其是在現在人類交通繁盛的時候，貨物的運輸極多的，夾在這裏面不知不覺的侵入某地方的動植物是早已很多的了。

傳播法尤其出人意外的是淡水產的動物，就是把微細的下等動物省去，專就那稍大些的講，例也很多的。貝類的子有一種無論遇着什麼都喜歡用介殼來來的癖性，常有夾着水鳥的足和羽毛帶到很遠的處所去的，曾經捉住過足上來着個大鳥貝的水鳥，由此看來，長成了的貝類也往往會用這個方法遷移的。魚類的卵也是照這樣和泥一齊附著在野鴨或是雁的足上帶到遠處的，要用水洗這些水鳥的足，把這洗過的水盛在器皿裏放着，這裏邊實在生着種種的動物，全是些卵幼蟲等類，混在泥裏的。起颶風的時候，貝類魚類也有和水一齊捲上去，落到別的處所去的。著者的朋友就有拾着過這樣落下來泥鱸的。因為有這樣的種種傳播法，各地方的東西時時交相移動的，所以各國淡水產的動物都大同小異，同一個種類歐洲也有，日本也有，決不算稀奇的。鯉鰯

之類就是這樣的例。達爾文環遊世界的時候，在南美洲採集淡水產的微細動物，看見他和英國產的太酷似了，就大爲驚訝，其實這樣微細的種類是好比植物的種子似的，這種東西風吹着什麼地方都能達到的，所以世界上到處都生着同種同屬的。

照這樣，動物的傳播是有種種的方法，除了淡水產的動物，專就陸上的鳥類獸類看起來，獸類游着渡過狹的海峽是往往有的，至於越過廣大的海，到對面的島上去，那是非有偶然的好機會不可的，所以在實際上儘可以說是沒有的。鳥類遷移是比獸類容易得多了，然而同是鳥類裏，飛翔力也有強的，也有弱的，各種鳥翼的力都有限制的，所以不借風的力到底不能遷移到遠處去的是很多的。鳥獸之類遷移過海既是如此之難，一個地方的產物和別地方產物相混合的事當然也就很少了。所以考察動物分布的狀況，從此等的動物着手是很便利的。以下所講的，也都是關於鳥類獸類分布的事。

在講動物分布之前要預先說一下的，就是土地的昇降，海陸形狀的變遷。現在是陸的處所決不是自古始終是陸地，現在是海的處所也不一定自古始終是海。桑田變

爲滄海，是古人已經注意到的；就在我國，東海岸這邊年年漲出新田地來，西海岸那邊却一點點的降成海。有名的安宅關現在到了離岸很遠的海心裏去了。所以也有現在隔着海的處所古時是連着陸地的，也有古來隔着海的處所後來却連接起來的。據現在的地質學家們說，地殼的昇降是遲緩而又不絕的，大洋的底凸上來變成大陸，大陸忽然降下去成爲海底樣的大變化似乎是沒有的了。現在大陸的大致形狀是在極古的時候就早已定了的，以後想必不過是由地殼的昇降，海岸線的形狀常常生些變化罷了。由這上面推想起來，大陸和島中間，以及島和島中間，凡是海不十分深的處所，都儘可以認爲是原先連着陸地的；並且中間隔的海要是非常之深的，這當然可以認爲是原先全然隔離，絕未曾互相連接過的。單從表面上看，覺得無論何處的海都只是一味的深罷了，但是要把他的深淺用數字記起來，各處實在有霄壤之別，日本中國之間，處處都不過百尋的左右，在澳洲海岸稍稍東邊的處所，從海面到海底的距離就有十二里以上了。深到十二里以上的處所固然不十分多，然而凡是叫做大洋的處所，大概都確乎有六七

里深。十二里和一百尋中間的比例合到四十倍以上，幾乎是四尺和一寸之比；大陸沿岸海的深度和大洋的比較實在就是如此，簡直是不可方比的。所以假使海水低減二百尋，日本三島是不待言了，連爪哇、蘇門答臘、婆羅洲等東印度諸島也都和亞洲聯成一片了；依然還是島的，唯有那離陸地極遠的麻紹爾羣島等所謂南洋的孤島罷了。照這樣推想起來，大陸沿岸的島和大陸的關係是很密切的；其實從種種的方面看起來，都好像確乎原是大陸的一部，後來離開了的。

以上所講的都是專門學者研究的結論，現在人所共信的；要把現在動物分布的狀況和這個理想對照着看起來，隨處都可以發見可以做生物進化證據的事實。例如要把各種生物都當作從共同的祖先樹枝似的進化派衍下來的，那麼，獸類蛙類也都是這上面的一個分枝，所以世界上的獸類蛙類就不能不是從他們共同的祖先降下來的，做他們子孫的東西，祇要是能生活的處所，無論那裏都應該可以移殖的，然而獸類蛙類都是既不能飛，又不能長久游泳的東西，所以到了海邊，他的遷移力就止住了，不能再往前

進了。因為這個緣故，那在大洋中心裏，自始就和大陸全然隔絕的孤島上，論理他們是斷乎不能移住的。請問實際分布的狀況是怎樣呢，那全然自照這樣的，大洋中間的孤島上，在發見的當時，從來沒有過獸類蛙類的影兒。海鳥是非常之多，此外就祇有乘風飛來的昆蟲之類，否則就是那些由海裏移到陸上來的蟹，寄居蟹之類了。這決不是因為這樣的島上不適於獸類蛙類生活的緣故。但看後來輸入的牛羊非常蕃盛，可見這些島上還是於某種獸類的生活上最相宜的處所哩。以這樣適當的處所而全然不生獸類，這件事要從進化論上看起來，是當然的，但是要依那『開天闢地的時候，在適當的處所造適當的動物』的說法，這就是一件全然矛盾的事了。

一 南美洲，非洲，澳洲

南美洲的大部分雖是在熱帶上，南方却是溫帶，最南端幾乎達到了和在北方的堪察加相同的緯度，所以各處的氣候相差得極遠，也有樹木茂盛得人都走不進的森林，也

有不生樹木逼得只好把馬糞當柴燒的廣漠荒原，土地的狀況實在有種種的不同，但是就此地產生的動物界看起來，却有一種通乎全體的固有的特色。姑且舉那最顯著的森林裏有一種叫做「獐」的，形樣很像猿類，把四足的爪挂着樹枝，脊背朝下行走，吃的是樹葉。平地有一種叫做狃狃（Armadillo）的，有狸的大小，全身裹着堅硬的甲，掘着土尋蟲吃的。山裏有一種叫做羊駝（Yamna alpaca）的，介乎駱駝和羊之間的獸。還有一種叫做蟻熊（Ant-bear）的，用細長的舌專舐蟻吃的很大的獸。此外也還有猿類，但是和東半球的猿類全然不同，是屬於別的亞目的。鳥類裏以亞美利加駝鳥等等為最出名。一切此等的動物裏有很多的種類，各自在適宜的地方棲息，在當地都是普通的東西。

渡過大西洋往東走到非洲再看看，動物界又全然不同了。非洲的大部分也是在熱帶上，南部是溫帶，氣候和日本相彷彿。平常說到「非洲」兩個字，就令人想到不毛的沙漠；其實是有茂密的深林，也有廣大的原野，單就地形上說，儘管是和南美洲大同