

原著

## 誰是生命的主人？

郭正典

台北榮總教學研究部，台北，台灣

生物科技和基因工程的迅速發展已衍生出倫理和法律的爭議，其中尤以複製生物引起的爭議最多，對社會及倫理的衝擊最大，可能產生的後遺症也最令人憂慮。桃莉羊是全球第一個被複製成功的哺乳動物，桃莉羊的複製成功難免讓人對複製人的可能到來產生恐慌心理。一個值得探尋的問題是：複製人是與本尊完全一樣的人嗎？只要基因相同，兩個人就完全相同嗎？基因是一個人之所以為人的最終決定者嗎？

複製羊引起的騷動還是得從複製羊來尋求解答，而複製羊也確實給了我們初步解答。理論上，如果複製完全成功，四頭羊即使行為不完全一樣，其外觀應該完全一樣，但事實上羅斯林學院裡的四頭複製羊，雖然基因一模一樣，牠們的外觀和行為卻截然不同。四頭羊外觀與行為都不相同的事實告訴我們，即使希特勒被複製出來，複製希特勒的外觀與行為也不必然與原來的希特勒一樣。

同卵雙胞胎是基因完全相同的個體，只不過同卵雙胞胎是自然發生，而複製人是利用生物技術完成而已。如果基因是一切生命的藍圖，則理論上同卵雙胞胎長大成人後應該完全相同才對，因為同卵雙胞胎的基因完全相同。但研究顯示實際情形並非如此。研究顯示有10%左右的同卵雙胞胎在身材及臉部外觀上並不完全相同，以至於被誤認為異卵雙胞胎。指紋是辨識一個人的重要特徵，每個人都有與生俱來的獨特指紋。理論上同卵雙胞胎的指紋應該完全相同才對，但指紋研究顯示，即使是同卵雙胞胎，其指紋也只是相似而非相同。在疾病方面，同卵雙胞胎同時罹患某些癌症的機率雖然大於異卵雙胞胎，但機率只有10-20%而已，並不是很大。從以上各項種觀察可知，同卵雙胞胎的身體特徵及罹患疾病的種類都會受到基因的影響，但沒有一樣特質受基因影響的程度是百分之百的。同卵雙胞胎的研究顯示，基因完全相同的同卵雙胞胎長大後並不會完全相同，因此，基因並不是生物之所以為生物的真正決定者。

佛教的「十二因緣」依序是：「無明」、「行」、「識」、「名色」、「六入」、「觸」、「受」、「愛」、「取」、「有」、「生」、「老死」。從「十二因緣」來看，基因的位階只是「六入」而已，「六入」以上還有「名色」、「識」、「行」、「無明」及「本明」，所以基因並不是人及所有生物的真正決定者。因為「本明」是無分別的，只有「無明」會因生命之不同而不同，所以「無明」才是生命之所以為生命，且異於其他生命的決定者。但是「無明」畢竟只是無明，不是究竟，「無明」的背後還有「本明」，所以「本明」才是生命的主人。

**關鍵詞：**基因、複製、同卵雙胞胎、十二因緣、無明、本明

投稿日期：2001年4月13日；接受日期：2001年7月1日

聯絡人：郭正典，台北榮總教學研究部，台北，台灣

E-mail：cdkuo@vghtpe.gov.tw

## 一、前言

由於分子生物學的突飛猛進，生命科學的研究已邁進新紀元。最近十餘年來有關基因的研究及新聞報導屢屢吸引世人的注目，較遠的有 DNA 鑑識對檢警辦案及家庭血緣糾紛的幫助等；較近的則有基因治療、基因體的研究、基因食品及複製生物的研究等。<sup>1</sup> 然而生物科技和基因工程的迅速發展所衍生出來的倫理、道德、法律和安全問題，也引起各界爭議，其中尤以複製生物引起的爭議最多，對社會及倫理的衝擊最大，可能產生的後遺症也最令人憂慮。<sup>2-6</sup>

科學家經常嘗試在一些細菌或動物上做基因轉殖研究，希望能利用細菌或動物來生產人類所需要的特殊蛋白質，如胰島素、生長激素等。<sup>1</sup> 有些科學家也把人類的某些基因轉殖到實驗動物身上，試圖改變牠們的某些遺傳特質，由此製造出能供應人類器官的動物，以利器官移植。如果讓這些已做過基因轉殖的動物繼續與其他動物進行有性生殖，則產生的後代可能不再保有人類基因。若能讓做過基因轉殖的動物進行單性生殖，則已殖入的人類基因將能繼續留在實驗動物體內，是科學家想要複製動物的最大動機。

複製羊桃莉誕生在一九九六年七月五日，牠是全球第一個被複製成功的哺乳動物，英國愛丁堡羅斯林學院 (Roslin Institute) 的 Ian Wilmut 等人因成功地複製桃莉羊而蜚聲國際。<sup>7</sup> 桃莉羊不是來自精子和卵子的結合，而是來自一隻六歲大綿羊乳腺細胞的遺傳基因。科學家將另一隻羊的卵子中的基因抽掉，將乳腺細胞中的基因融進已抽掉基因的卵子，再電擊卵子，使其中的基因開始分裂，最後的成品就是桃莉羊。桃莉羊是一隻與提供乳腺細胞的羊一模一樣的羊，不過桃莉羊比那隻羊小六歲。

桃莉羊的誕生代表生物技術的一個里程碑，它意味著人類修改生命及創造生命的能力又向前邁進了一步。但是複製技術的進展和桃莉羊的複製成功難免讓人對複製人的可能到來產生恐慌心理。由於媒體的喧染及學者的討論，社會大眾也紛紛揣測複製人的出現可能為期不遠，一時之間人人談論複製人。<sup>2-6</sup> 一些值

得探尋的問題是複製人是與本尊完全一樣的人嗎？只要基因相同，兩個人就完全相同嗎？基因是一個人之所以為人的為最終決定者嗎？

## 二、「複製人」與本尊完全一樣嗎？

複製人的爭議之一是我們不知如何面對一個和自己相差數年到數十年的「自己」。爭議之二是蓬勃發展的基因科技很可能會造成自然族群與基因族群間的競爭。爭議之三是人們不知可否因為醫療的目的而複製另一個個體，目的只是要提供本尊器官移植的來源。由於「複製人」也是一個人，也有獨立的生命，故犧牲複製人的生命去挽救本尊的生命顯然是不道德也不合法。但在不危及「複製人」生命的情況下讓「複製人」捐贈組織或器官以挽救本尊的生命，可能較易被接受，例如骨髓及腎臟移植等。

複製人爭議之四，也是最大的爭議在於「複製」技術會不會成為野心份子的幫兇而造成人類的浩劫？例如野心份子會不會複製出一大群歷史上曾對人類造成重大災難的惡魔？或者大量複製出許多一模一樣的人以組成「複製人軍隊」來遂其野心？其中最被提起的危險人物就是複製的希特勒，因為葛雷哥萊畢克主演過一部「巴西男孩」，所描述的就是納粹科學家複製了許多希特勒的故事。這類倫理、道德及法律上的爭議是基因科技難以避免的。南華大學的陶在樸教授就曾為文警告，如果有一天複製的希特勒死而復活了，你該怎麼辦？<sup>5</sup> 有關複製人的這層憂慮其成立的前提為複製人是與本尊同樣的人，因為如果複製人與本尊不是同樣的人，人們就不用擔心複製的希特勒死而復活了。

用希特勒的基因複製出來的人就是原來那個希特勒嗎？「複製人」會是與本尊一模一樣的人嗎？從字面上看來，答案好像如此，其實未必。在進行複製時有三件工作必須完成：<sup>7</sup> (1) 去掉原有受精卵的細胞核；(2) 取出含有欲複製基因的細胞核；(3) 將此細胞核與去掉細胞核的受精卵融合，然後將含有欲複製基因的受精卵植入孕母的子宮內孕育，經過出生及哺育等過程後，才能生養出一個成熟的個體。雖

然複製人的基因與本尊完全相同，但在整個成長過程中，複製人有很多機會接受與本尊當初成長過程完全不同的環境刺激，例如後天的教養、學習機會，教育、經歷等，都會造成複製人記憶、思想、和情感的差異，而孕育出與本尊不完全相同的個體來。如果希特勒被複製出來，由於複製的希特勒所處的社會環境及國際政經局勢與當年那個希特勒完全不同，所以複製的希特勒不必然是歷史上的那個希特勒。<sup>4-6</sup>雖然大家知道後天環境的重要性，但因基因的重要性已深入人心，要大家在兩者的基因完全相同的情形下相信複製人不會與其本尊相同，可能不那麼容易。

### 三、「複製人」與同卵雙胞胎

「解鈴還需繫鈴人」，複製羊引起的騷動還是得從複製羊來尋求解答，而複製羊也確實給了我們初步解答。理論上，如果複製完全成功，四頭羊即使行為不完全一樣，其外觀應該完全一樣，但事實上是四頭羊的外觀與行為都各不相同。英國的星期泰晤士報曾報導，羅斯林學院裡的四頭複製羊都已長大，牠們雖然基因一模一樣，但外觀和行為卻截然不同。參與羅斯林學院複製計畫的教授堪柏說：「四頭羊愈長愈大，但差異也愈來愈大，牠們看起來差不多，就像同一胎生的羊，但憑外觀與行為，你無法知道牠們是複製的」。<sup>4</sup>科學家目前仍無法解釋為何會有這些差異，也許是被植入的DNA與不同卵細胞的細胞質有不同的交互作用，也許是基因突變，因而產生不同的個體。但不管原因為何，四頭羊外觀與行為都不相同的事實告訴我們，即使希特勒被複製出來，複製希特勒的外觀與行為也不必然與原來的希特勒一樣。<sup>6</sup>

其實複製人早就存在於人類社會中，由同卵雙胞胎所生下來的兩個人，他們的基因完全相同，生長環境也幾乎完全相同，他們是彼此貨真價實的複製人，只不過同卵雙胞胎是自然且同時發生，而複製人是利用生物技術完成，且與本尊有時間先後順序的差別而已。因此，若要知道與本尊基因完全相同的複製人長大成人後是否與本尊完全相同，則檢視同卵雙

胞胎應可提供我們有關複製人是否為本尊再版的答案。比較同卵雙胞胎的兩個個體是否完全相同，也可以讓我們知道基因到底是不是如人們所想像的，是決定一個人之所以為人的唯一因素。

人類社會早就有許多上帝製造的同卵雙胞胎複製人，許多人都有與同卵雙胞胎相處的經驗，知道他們與一般人無異，都有獨立的人格。參與羅斯林學院複製計畫的堪柏教授也說：「真正的複製人是同卵雙胞胎，而即使是同卵雙胞胎，也有不同的外表和個性」。因此複製人不會與本尊完全一樣。

### 四、同卵與異卵雙胞胎

雙胞胎妊娠可分為同卵雙胞胎和異卵雙胞胎兩類。<sup>9-16</sup>同卵雙胞胎是指由單一卵子及單一精子造成的受精卵在發育期間分裂成兩個個體，這兩個個體具有相同的基因及性別。正常懷孕所造成的同卵雙胞胎的機率約為百分之一。在台灣，有三分之二的雙胞胎是同卵雙胞胎。異卵雙胞胎指的是來自兩個不同卵子的雙胞胎，其發生率約為1.13%。其原因可能是兩個卵巢同時排卵，也可能是兩個卵子同時成熟，或者同一濾泡中有兩個卵子同時成熟。這兩個卵子分別與不同的精子結合，而分別發育成胎兒。因此異卵雙胞胎有不同的基因組合，他們各自擁有自己的羊膜及胎盤。由於這兩個卵子幾乎是同時排卵，且受孕的時間也幾乎相同，所以胎兒幾乎同時誕生。如果兩個卵子的排卵時間不同，受孕的時間也各異，則胎兒同時誕生的情形將極為罕見。

同卵雙胞胎的發生率在世界各地都很穩定，但是異卵雙胞胎的發生率則在世界各地都不相同，地區性的變異很大。例如日本人為0.25%，美洲印地安人為0.66%，奈及利亞人為3.99%。<sup>8-9</sup>同卵雙胞胎往往像鏡像反映般，只有非常認識他們的人才能辨認出來，而異卵雙胞胎則幾乎不相似或完全相異，他們的性別可能不同，就像同一個家庭的兩個孩子一樣，各自相異。近年來由於人工生殖科技的發達，多胞胎因此劇增。

## 五、同卵與異卵雙胞胎的鑑別

要判別雙胞胎是同卵或異卵，最可靠的判別法是基因鑑識或 DNA（去氧核糖核酸）鑑識。DNA 鑑識不但逐漸取代傳統指紋及齒模鑑識的地位，屢次協助警方在重重迷霧中尋找出嫌疑犯的身分，成為檢警單位辦案的利器，甚至清官難斷的家庭血緣糾紛以及賺人熱淚的澳洲少女卡雅來台尋親案等，都能從 DNA 鑑識中獲得答案。目前各醫學中心所應用的 DNA 鑑識都是利用聚合酶連鎖反應比對 DNA 的十幾、二十個區段，總排除率可達 99.98%，唯一的缺憾是 DNA 鑑識對同卵雙胞胎間的鑑別束手無策，而這個特點剛好也是 DNA 鑑識的優點。基因鑑識在鑑別同卵雙胞胎上發生錯誤的機率只有不到百分之一。<sup>10-11</sup>

同卵雙胞胎次可靠的判別法是血型分析、分泌狀態、血紅素結合素 (Haptoglobin) 類型、指紋學等方法的綜合運用。<sup>12</sup> 如果有任何一樣分析的結果不同，則是異卵雙胞胎；如果每一樣分析的結果都相同，則異卵雙胞胎的機率只有百分之一左右。更簡單的分辨同卵或異卵雙胞胎的方法是直接詢問雙胞胎相似性的問題，此法的準確性高達 97.6%，<sup>13</sup> 其中最具有鑑別力的問題是：「你們兩人就像兩滴水一樣相同嗎？」，或者「你們兩人相似的程度就像一個豆莢中的兩個豆子嗎？」<sup>11</sup>。研究結果顯示只有很少數的異卵雙胞胎會相似到被誤認為同卵雙胞胎的地步，但是有 10% 左右的同卵雙胞胎在外表上並不完全相同，以至於被誤認為異卵雙胞胎。<sup>14</sup>

## 六、同卵雙胞胎不完全相同

如果基因是一切生命的藍圖，則理論上同卵雙胞胎長大成人後應該完全相同才對，因為同卵雙胞胎的基因完全相同，而基因是個體發育的藍圖。但研究顯示實際情形並非如此。如果僅由問卷調查來判斷，則有 5%<sup>15</sup> 到 18%<sup>16</sup> 的同卵雙胞胎並不完全相同。Stevenson<sup>17</sup> 的報告也說同卵雙胞胎的身材及臉部外觀可能都很不相同，Stevenson 認為基因及產後的狀況可能無法解釋所有這些不同，他認為懷孕期間的

某些因素或許可以解釋同卵雙胞胎的一些相異處。

「遺傳性」是遺傳因子對某一項人類特質的影響程度，人類的身高及眼睛的顏色主要由基因決定，因此這些特質的遺傳性很高。人類身高的遺傳性為 94%，相反的，人類智力則是遺傳性較低的一項特質，其遺傳性大約為 50%，因為智力會受到教育教養等環境因子的影響。同卵雙胞胎的智力有很高的相似性，其智能相似的程度平均約為 80%，而異卵雙胞胎則為 60%，兩者間有相當的差異，這就是智能受遺傳影響的證據。<sup>18</sup> 同卵雙胞胎的智力有很高的相似性應該和他們的基因相同有關，但生長環境非 相似可能也有影響。例如雙胞胎大多在同一個環境背景下成長，有些家長更會有意或不自覺地鼓勵同卵雙胞胎穿著同樣的服飾，以及參加同樣的活動。因此同樣的環境因子可能也是同卵雙胞胎相似性高的原因之一。不過即使是同卵雙胞胎，其智能相似的程度並非百分之一百，表示環境等後天因素也扮演了一個重要的角色。<sup>18</sup>

同卵雙胞胎有那些特質是完全相同的？那些特質是不完全相同的？完全相同的特質是血型、性別、眼睛顏色、同性戀傾向等，不完全相同的特徵則是智能、體重、身高、疾病等，表示這些特徵比較受環境等後天因素的影響。表一比較同卵雙胞胎與異卵雙胞胎各項生理特徵的相似性。<sup>19</sup> 從表一的比較可知，同卵雙胞胎的頭髮顏色、眼睛顏色、智能、性格及罹患疾病的機率等特質都會受到基因的影響，但除了同性戀傾向及喝酒傾向外，沒有一項特質受基因影響的程度是百分之一百。這項結果顯示基因是人類諸多特質的主要影響因子之一，但不是唯一的影響因子。<sup>19</sup>

事實上在發育的過程中，外在的因素有太多的機率可以影響基因的表現，所以基因型 (genotype) 相同並不意味著表現型 (phenotype) 也一定相同。有越來越多的證據顯示決定表現型的不只是基因，卵細胞內細胞質的環境更是決定表現型的一個重要因素，此即所謂的「胚胎發育的母方控制」。<sup>2</sup> 因為沒有兩個卵子細胞的細胞質環境是一樣的，所以相同的基因型並不保證相同的表現型。其他會影響基因表現

的因素上有子宮內的環境、子宮外的環境等。換言之，同卵雙胞胎或複製人的基因雖然一定相同，但因卵子細胞的細胞質環境、子宮內的環境、子宮外的環境等都不同，因此同卵雙胞胎或複製人的外在表現並不一定相同。

## 七、同卵雙胞胎的前世研究

美國維吉尼亞大學醫學院精神醫學部的 Stevenson 長期致力於研究世界各國幼童的輪迴個案。Stevenson<sup>17</sup>曾在有名的 Lancet 期刊上報告斯里蘭卡的一對雙胞胎，這對雙胞胎的身材及臉部外觀都很不相同，然而實際檢驗他們的血型及血液亞型，卻顯示他們確實是同卵雙胞胎。從幼年開始這對雙胞胎的行為即顯現出很大的不同，年長的那個雙胞胎很沉靜斯文，年輕的那個則很難纏，且傾向使用暴力。年長的那個比較聰明，且記憶力較他的弟弟為佳。年紀較大的那個雙胞胎喜歡學校的作業，也精通學校的作業，他的弟弟則不喜歡學校，

且在學校的表現不好。年長的那個雙胞胎不喜歡和家裡的其他成員在一起，而他的弟弟則對家裡的其他成員開放、有熱情。最後，年長的那個雙胞胎對交通工具有恐懼感，且非常喜歡紅番椒，他的弟弟則沒有這些特點。

雙胞胎父母不相信他們對待孩子的方式是造成兩個孩子舉止不同的原因，對於兩個孩子行為上的差異，作父母的倒有一番解釋：當兩個雙胞胎三歲的時候，他們曾說起他們的前世。年輕的那個雙胞胎說他曾遭警察槍擊，由於家人嘲笑他的描述，他從此不再提他的前世。年紀較大的那個雙胞胎說起當他是遙遠村莊裡的一個學童時的生活情形，他所說的許多往事他現在的家人事先並不知情，但根據他的描述，他的家人可以將他現在的行為與一個過世小孩的生活及行為聯在一起。

Stevenson<sup>17</sup>自述曾和同事一起追蹤四十二對其中至少有一人能夠能夠回憶前世的雙胞胎，這些案例大部份發生在亞洲，其中只有六對可進行同卵雙胞胎的檢驗。有一對同卵雙胞

表一 同卵雙胞胎與異卵雙胞胎各項生理特徵相似性的比較

特徵、行為或疾病	相似性 (%)	
	同卵雙胞胎	異卵雙胞胎
頭髮顏色	89	22
眼睛顏色	99.6	28
同性戀(男)	100	25
左右手習慣	79	77
血壓	63	36
麻疹	95	87
畸形足	32	3
糖尿病	65	18
肺結核	53	22
小兒麻痺	36	6
胃癌	27	4
乳癌	6	3
意志薄弱	94	47
精神分裂症	80	13
唐氏症	89	7
犯罪	68	28
抽煙	91	65
喝酒	100	86
兔唇	42	5

取材自 參考文獻19

胎在英國，他們的身體特徵有些不同，包括其中一人有兩處胎記而另一人沒有，而且他們行為上的不同也可以和他們所能記憶的前世相對應。Stevenson的研究顯示，除了環境因素外，醫學界尚不採信的前世因緣可能是造成同卵雙胞胎不完全相同的原因之一。

## 八、佛教的十二因緣

即使是基因完全的同卵雙胞胎，他們長成人後的生理特質、行為、性格與罹患的疾病等並不完全相同，醫學上的解釋是卵子的細胞質及環境等後天因素會影響基因的表現，導致表現型不同。但Stevenson<sup>17</sup>的研究卻指出另一個可能的原因，那就是同卵雙胞胎的前世因緣不同，所以在這一世的表現不完全相同。

若前世因緣果真是造成同卵雙胞胎不完全相同的原因之一，則由佛教的十二因緣(Dvādaśāṅga Pratītyasāmutpada)<sup>20,21</sup>去探究，應能對導致同卵雙胞胎不完全相同的原因有更深刻的了解。

佛教的十二因緣依序是：「無明(Avidyā, Ignorance)」、「行(Samskāra, Volitional activities)」、「識(Manas-Vijñāna, Consciousness)」、「名色(Nāmarūpa, Name and form)」、「六入(Shādayatana, Six senses)」、「觸(Sparśa, Contact)」、「受(Vedanā, Sensation)」、「愛(Trspā, Desire)」、「取(Upādāna, Grasping)」、「有(Bhava, Existence)」、「生(Jāti, Birth)」、「老死(Jarāmarana, Decay and death)」。在十二因緣的瀑流中，「無明」之前是「本明(Vidyā, Self-bright)」，「本明」就是本來面目。本明一糊塗，就產生「無明」。<sup>21</sup>

「無明」相當於第八識，也就是「阿賴耶識(Ālaya-Vijñāna)」，或稱為「阿陀那識」，或叫做「種子識」、「本識」、「藏識」等。「無明」之後是「行」，「行」是第七識，「行」不是單獨的一個念，它是由至少三個第八識的念所組成。<sup>20</sup>由「行」可以生成其他更複雜的概念，這種概念就是「識」。「識」是第六識，它有認知、認識的意思，它的特徵就是能認知，我們認知的能力就在「識」這裡。現代心理學所說的意識就相當於十二因緣裡頭的「識」，潛意識相當於「行」，而「無明」屬於宗教所說的靈魂，已經超出現代心理學的研究

範圍。<sup>21</sup>

「識」一開始認知的時候就產生「名色」。「名」指名稱，「色」指色、聲、香、味、觸、法。「識」可以認識色、聲、香、味、觸、法等東西，所以說「識」緣「名色」，意思是「識」緣生出「名色」來。「名色」之後才生出「六入」，「六入」就是「六根」，相當於現代生理學或心理學的「感官」，也就是「身體」，有了「身體」後才能有「觸」及「受」，也就是說感官與外界的東西或現象接觸後，才產生「接受」的感覺。「觸」和「受」可以當作一個過程的兩個階段。有了「受」以後，才有「愛」和「惡」的感覺及傾向，即喜歡或不喜歡那個被接觸的東西或現象，因此而有「取」和「捨」的動作。一有取捨，就生出「有」，然後「有」的世界就生出來了，接著當然就是「生」、「老(病)死」。<sup>21</sup>

## 九、從佛教的十二因緣看基因

從十二因緣的次序看來，基因及人體感官的位階相當於「六入」，基因是在「六入」剛開始的部份，但還未到「名色」的地步，因為「名色」並沒有具體可供量測的對象，而基因則是可以觀測到及操作的實物。人體感官也屬於「六入」，但是在「六入」比較下面的地方，其排序是在基因的後面，因為人體感官是依照基因按圖施工作出來的實物。

由基因的層次往下找，可以找到身體感官等五根（意根除外），這是醫學上完全可以理解的。但從基因的層次往上找，則可以陸續找到「名色」、「識」、「行」、「無明」及「本明」。換言之，在佛教十二因緣的排序中，基因只位於「六入」，並不是十二因緣之首。因此從佛教十二因緣的觀點來看，基因並不是人及所有生物的真正決定者，「本明」才是根本，才是究竟。

「無明」有「阿賴耶識」、「阿陀那識」、「種子識」、「本識」、「藏識」等許多別名，從這些別名的名稱就可知道「無明」是一切的根本。尤其是「種子識」、「本識」、「藏識」等名稱令人一看就可知道，佛教認為「無明」才是造就一個人的真正種子，是人的根本，也是所有有關一個人的資訊的庫藏所在。

《解深密經》<sup>20</sup>說：「阿陀那識甚深細，一切種子如暴流，我於凡愚不開演，恐彼分別執

為我。」意思是說阿陀那識或無明是十二因緣整個暴流的開端，是生物發展出個體的種子。雖然無明是生物的種子，但把它當作「我」則是一種我執，是一種錯誤，因為無明還不是真正的我，真正的我是本明。「本明」是無分別的，所有生物的「本明」都是無法分辨彼此的，只有「無明」才會因生物之不同而有所不同。

簡言之，「無明」或「種子識」是生物之所以為生物且異於其他生物的決定者。但「無明」或「種子識」還不是根本，真正的根本是無分別的「本明」或「本來面目」，只不過到了「本明」或「本來面目」的層次，一切生命都相同，完全分不清彼此了。

## 十、結論

複製羊的研究顯示長大後的複製羊越來越不相同，同卵雙胞胎的研究也顯示基因完全相同的同卵雙胞胎長大後並不完全相同，因此，基因並不是生物之所以為生物的真正決定者。從十二因緣來看，基因的位階只在「六入」而已，「六入」以上還有「名色」、「識」、「行」、「無明」及「本明」。「本明」是無分別的，所有生命的「本明」都無法分辨彼此，只有「無明」會因生命的不同而有所不同，所以「無明」或「種子識」才是生命之所以為生命且異於其他生命的決定者。但是「無明」畢竟只是無明，並不是究竟，「無明」的背後還有「本明」，「本明」才是生命的主人。

## 參考文獻

1. 涂可欣、李千毅。《金色雙螺旋》。台北：天下文化，2000年。譯自 Kornberg A. *The Golden Helix: Inside Biotech Ventures*. Herndon: University Science Books, 1995
2. Wilmut I, Schnieke AE, McWhir J, Kind AJ, Campbell KHS. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. *Nature* 1997;385:810-813
3. 陳紹寬、朱佩雯。《我創造了桃莉！——從複製羊談生命再造與基因工程》。台北：究竟出版，2000年。譯自 Wilmut I, Campbell K, Tudge C. *The Second Creation: Dolly and The Age of Biological Control*. Cambridge: Harvard University Press, 2000
4. 謝豐舟。人真有被複製的一天？*民生報醫藥版*，2000年1月5日
5. 陶再樸。如果複製的希特勒死而復活。*中國時報時論廣場*，2000年1月17日
6. 綜合報導。複製百分百自己，不可能的任務。*民生報醫藥版*，2000年1月21日
7. 江芳銘。生物複製：生存之道或物化之始。*中國時報時論廣場*，2000年2月12日
8. 郭正典。複製人真有那麼可怕嗎？*中國時報時論廣場*，2000年2月16日
9. 蘇清正、陳增祥、林肇穗。《醫學遺傳學》。台北：合記圖書出版社。1993年，頁301-311
10. 李文權、何延光。《人類遺傳學》。台北：藝軒圖書出版社。1997年，頁45-49
11. Hawkes CH. Twin studies in medicine: what do they tell us? *Quarter J Med* 1997;90:311-321
12. Jeffries AJ, Wilson V, Thein SL. Hypervariable "minisatellite" regions in human DNA. *Nature* 1985;314:67-73
13. Magnus P, Berg K, Nance WE. Predicting zygosity in Norwegian twin pairs born 1915-1960. *Clin Genet* 1983;24:103-112
14. Fraser RJA, Pembrey ME. *An Introduction to Medical Genetics*, 7th ed., Oxford: Oxford University Press, 1978
15. Eaves LJ, Eysenck HJ, Martin NG. *Genes, Culture, and Personality: An Empirical Approach*. London: Academic Press, 1989
16. Cederlof R, Friberg L, Jonsson E, Kalj L. Studies on similarity diagnosis in twins with the aid of mailed questionnaires. *Acta Genet Stat Med* 1961;11:338-362
17. Stevenson I. Past lives of twins. *Lancet* 1999;353:1359-1360
18. 家庭百科叢書編譯組。《漫談遺傳》。台北：國家出版社。1979年，頁20-23
19. 陳嘉芬。《現代遺傳學》。台北：藝軒圖書出版社。1994年，頁145-146
20. 丁福保。《佛學大辭典》。台北市：天華出版公司，1987年
21. 梁乃崇。《探究真心，找回真我》。台北：圓覺文教基金會，2000年，頁115

## **Who is the master of life?**

Cheng-Deng Kuo

Department of Medical Research and Education  
Veterans General Hospital-Taipei  
Taipei, Taiwan

The rapid development of biotechnology and genetic engineering has brought about many debates and dilemmas in ethics and law. The successful cloning of a mammal, which is an identical copy of another adult mammal and has no father, has intensified such conflicts between science and ethics. Dolly lamb, which is the first cloned mammal, inevitably raises the turmoil and panic that a cloned human might come into life in the very near future. Some rational questions are: Is the cloned human identical to the original human? Are two human beings the same as each other so long as they have identical genes? Is gene the final determinant of a human being?

The answer to the resolution of the turmoil raised by the cloned lambs must be sought from the cloned lambs themselves, and the cloned lambs indeed give us the answer. Theoretically, those four cloned lambs must have the same stature and appearance even though their behaviors might not be identical so long as they have identical genes. Though the genes of those four cloned lambs in the Roslin Institute in Edinburgh are identical to one another, their appearances and behaviors are very different. This fact tells us that even though Hitler is successfully cloned, the appearances and behaviors of the cloned Hitler will be different to the original Hitler.

Monozygotic twins have identical genes. The monozygotic twin differs from the cloned human in that the former is formed naturally whereas the latter is formed by biotechnological means. If gene is the blueprint of all kinds of beings, then the grown-up monozygotic twins must be identical to each other theoretically. However, this is not true. Researches have shown that about 10% monozygotic twins are not identical with regard to their stature and facial appearance to the extent that they are often mistaken as dizygotic twins. The fingerprint is unique and long-lasting till the end of the life for every person. Theoretically the monozygotic twins should have the same fingerprint because of their identical gene. However, the fingerprints of monozygotic twins are only similar, rather than identical, to each other. In the case of disease, though the monozygotic twins have greater chance of being affected by the same kind of cancer than the dizygotic twins, the incidence of being affected by the same kind of cancer is less than 20% in the monozygotic twins. This result is contradictory to our common belief that monozygotic twins should be affected by the same kind of cancer. From the above observations, it is evident that the genes can influence the body features and the affection of diseases in the monozygotic twins, but the influence is not 100%. The studies of monozygotic

twins tell us that the monozygotic twins who have identical genes will not be identical when grown up, and that the genes are not the final determinant of life for all beings.

The twelve dependent originations or Dvādaśāṅga Pratītyasamutpāda of Buddhism are ignorance (Avidyā), volitional activities (Samskāra), consciousness (Manas-Vijñāna), name and form (Nāmarūpa), six senses (Shadāyatana), contact (Sparśa), sensation (Vedanā), desire (Trspā), grasping (Upādāna), existence (Bhava), birth (Jāti), and decay and death (Jarāmarana). In this chain of phenomenal cause and effect by which birth and rebirth occur, the gene is at the level of six senses, above which are name and form, consciousness, six senses and ignorance. Therefore, the genes are not the true determinant or the seed of life for all beings from the point of view of twelve dependent originations. Thus, the ignorance is the true determinant or seed of life for all beings. However, behind the ignorance there is the self-bright. Though indifferent to all beings, the self-bright is the true boss of all lives.

**Keywords: gene; clone; monozygotic twins; twelve dependent originations; ignorance; self-bright**

圓覺文教基金會 出版  
臺大佛學數位圖書館暨博物館 數位化