

# 複製或不複製？

## ——基因複製的倫理震撼

江丕盛

### 摘要

複製人實質上就是複製活過或仍活著的人的基因組合。本文嘗試就下列五方面探討體細胞核移植法在人類身上的應用所引起的社會倫理問題。

〔一〕基因等同：兩個人是否可以共有同一基因組合？

〔二〕基因歷史：複製者的基因並非是一個新的、獨特的基因組合。這基因曾有的〔即被複製者的〕歷史對複製者是否有負面影響？

〔三〕基因傳遞方式：無性生殖方式的基因傳遞對複製者是否有負面影響？

〔四〕基因複製風險：複製帶給複製者什麼風險？

---

江丕盛，副教授，宗教及哲學系，香港浸會大學。

《中外醫學哲學》1：3（1998年8月）：頁95~123。

© Copyright 1998 by Swets & Zeitlinger Publishers.

〔五〕基因複製權：基因複製權衍生出什麼倫理問題？

對全面支持複製科技在人類的應用的論者來說，複製只是另類生殖方法，提供人多一個生殖途徑的選擇。複製對他人並無傷害，對社會沒有負面影響。既或有任何傷害或影響，也都是可以接受的。因此，在一般的情況下，複製人科技不應該遭受社會的禁止。

本文的討論顯示這是過度樂觀的看法。以「基因複製產生身分混淆」的反對說法固然不成立。然而，基因過往的歷史，無性生殖的方式，複製初階的風險，以及棘手的基因複製法律問題及由此再衍生的倫理問題等，這些對複製孩子，人倫關係，家庭結構及社會穩定所可能造成的負面衝擊和嚴重傷害是不容忽視的。複製人科技即使可行，也應該在極嚴格的監管下進行。

更重要的是，複製人的社會倫理震撼是國際社會的共同關注。因此，複製人的支持者必須對國際社會的深切關注與廣泛責難提供強而有力的證據與回應。在國際社會對複製人仍有極大疑慮時即匆促容許複製人的出現，肯定是極不負責任的做法。

**關鍵詞** 複製人，基因複製，無性生殖，有性生殖，體胞核移植法，身分，基因決定論，同卵雙胞胎，「我一你」，位格成長，兩性契合，物化，商品化，基因複製權，生殖權。

## 一、震驚全球的一篇短文

極具權威的科學周刊《自然》(Nature)九七年初發表了蘇格蘭科學家以體胞核移植法(somatic cell nuclear transfer technique)複製羊的報告(I. Wilmut et al., 1997)，成功誘使哺乳動物的已分化體細胞<sup>(1)</sup>再行分裂繁殖而複製出第二代。<sup>(2)</sup>就科學層次來說，複製羊科技的震撼在於一方面推翻了以往生化學家認為已分化體細胞的基因如果關閉了就無法再重新啟動的說法，另一方面又肯定了哺乳動物的已分化體細胞有如受精卵細胞一樣是「全能的」(totipotent)，意即已分化的體細胞擁有完整的遺傳訊息，在適當條件下仍然可以產生該哺乳動物的各類型細胞，甚至孕育成長為另一完整個體。換言之，哺乳動物的已分化體細胞在適當情況下亦可兼施生殖細胞的職能。

複製羊科技肯定是廿世紀最重要的科技突破之一。理論上來說，這科技可以應用於複製其他的哺乳動物。因此，就社會層次而言，複製羊科技的震撼在於令人突然意識到複製人不再僅是屬於科幻小說的虛構情節。隨著複製羊「多莉」的出現，人類自己或許即將跨入一個新的無性生殖紀元。<sup>(3)</sup>性是人類社會最基本、最重要的關係。複製科技的無性生殖肯定是人類歷史上最徹底的性革命。複製科技在人身上的應用，無疑對人在倫理、法律、社會或哲學等的定位有直接且深遠的影響。複製人所引起的關注和迴響，由美國總統克林頓罕有的強烈反應可

〔1〕體細胞乃非性細胞(germ cell)。性細胞只有半數的染色體，因此不能藉複製繁殖出一個完整的新個體。

〔2〕這篇只薄薄三頁紙的論文，應該是震驚全球的最短學術論文之一。

〔3〕複製羊科學家 Ian Wilmut 曾向英國下議院科技委員會表示，如果科學家致力研究複製科技在人身上的應用，複製人或可在兩年內出現。

見一斑。在複製羊消息披露後，美國總統立即下令聯邦政府停止撥款資助任何與複製人有關的企劃，並進一步要求全國生命倫理諮詢委員會（National Bioethics Advisory Commission）在九十天內向總統呈交報告。儘管複製人尚未成為事實，但已經廣泛地引起全球政府、學者及大眾的關注。國際社會全面禁止複製人的初步回應更是進一步肯定了其對科技、法律、社會、道德、哲學與宗教等可能帶來強烈的衝擊並非是誇張的說法。〔林平，1997，233-267；苑舉正，1997，65〕<sup>(4)</sup>

就科技上的突破而言，複製人實質上就是複製曾活過或仍活著的人的**基因**。複製人科技在本文乃指以體胞核移植法產生一個或多個的下一代〔包括前胚胎細胞〔pre-embryo〕及胚胎〕。<sup>(5)</sup>即是說，基因複製科技在本文特指體胞核移植法的無性生殖科技。這並非筆者認為只有體胞核移植法是複製人〔基因〕的唯一途徑，更不是以為體胞核移植科技一定可以成功應用於複製人〔基因〕。我們必須知道，複製既是科技事件〔science event〕，亦是傳媒事件〔media event〕。<sup>(6)</sup>因

(4) 許多人以為反對複製人的聲音一定來自宗教界。這是極錯誤的看法。必須強調的是，複製人所引起的強烈負面反應是**全面與廣泛**的。其中亦有不少是最頂尖的生化學家，如 Ian Wilmut。另一方面，宗教界對複製人的反應並不是一致的。〔Cole-Turner，1997，Nelson，1994，National Bioethics Advisory Committee，1997b〕

(5) 必須注意的是，在一般用法中，胚胎也可包括前胚胎細胞。前胚胎細胞與胚胎大致上定義如下：前胚胎細胞指自卵子受精至子宮著床之間（約十日）的受孕體。胚胎指自子宮著床至受精後六週的受孕體。〔Glover，1989，94〕

(6) 如果複製羊在五十年前出現，肯定不會引起如是廣泛及即刻的關注。今日大眾對科技的認識深受傳媒影響，已是不爭之實。可是，應該注意的是，傳媒中不少複製言論完全脫離科技事實或是混淆基本概念。雖然言者對有關的科技與概念只是一知半解，但卻在科技旗幟掩飾下夸夸其談，販賣其「興之所至，處處啟示」的新世界觀。複製對這些人來說，只不過是一個空泛的，任憑主體操縱的符號。

此大眾傳媒所談論的複製並不一定就是生物科技的複製。尤有進者，傳媒所談論的不同的生物科技複製，其內涵與技術亦有顯著且重要的差異。事實上，自從複製羊消息公布後，傳媒經常有各國成功複製動物的報導。儘管這些都是重要的生物科技成就，但大都是在前胚胎細胞或胚胎的基礎上的基因複製，或甚至只是受精卵或前胚胎細胞的分隔〔splitting〕技術。<sup>(7)</sup>有些則是非哺乳動物的基因複製。把這些不同的基因複製方法都一概納入複製人的討論，恐怕只會造成概念混淆及焦點模糊。嚴格上來說，九八年七月六日日本科學家宣布成功複製的一對小牛是複製羊「多莉」之後的唯一以體胞核移植法成功複製成年哺乳動物的報導。<sup>(8)</sup>

本文強調體胞核移植法的複製人科技，目的是突出這是在**已分化的體細胞**的基礎上的複製。這也正是體胞核移植法最惹爭議之處。換言之，體胞核移植法的被複製者（cloned，第一代）是一個曾經活過或仍然活著的人；複製者（clone，第二代）與被複製者有顯著的年齡差距。<sup>(9)</sup>

(7) 例如，比利時教授以棒摩擦前胚胎細胞膜外層從而增加其著床機會。他後來發現細胞植入子宮後分裂演化為同卵雙胞胎。這同卵雙胞胎竟被英國《星期日泰晤士報》（The Sunday Times，1997）以封面特寫譽為最早的複製人。

(8) 據稱日本科學家的體胞核移植法與蘇格蘭科學家的體胞核移植法雖然相近，但並不完全相同。〔Associated Press，1998〕值得一提的是，蘇格蘭的體胞核移植法迄今尚未獲得科學意義上的證實，因為還沒有另一位科學家能夠成功重覆其複製科技。

(9) 以人工刺激受精卵，可以使其分裂產生雙胞胎（或多胞胎）。雖然亦有科學家及傳媒稱之為複製人類，但這實質上不過只是在受精卵的基礎上的分隔〔splitting〕技術而已。這是簡單的「人工雙胞胎法」，不應被列為複製人方法。

受精卵分隔技術並未引起廣泛的科學家興趣或社會迴響。但是，我們不可忽視這方法日後所可能引起的震盪。例如，有人可以把分裂後的其中一個受精卵冷凍若干年後再行孕育，產生與第一個受精卵（現已成長）有

複製羊曝光後，傳媒爭相報導，互聯網議論紛紛，學者忙論著，政府急立法。問題的焦點顯然並不在科學層次上，而在社會或倫理層次上。輿論最關注的不是科研的可能性〔即「生物科技最終是否能使複製人成為事實？」〕，而是社會倫理的抉擇〔即「社會是否應該容許複製人成為事實？」〕。換言之，「複製或不複製？」〔To clone or not to clone?〕才是問題的癥結。這也是本文目的之所在。

中文學術期刊很快就有對複製人的回應，甚至有專輯式探討，<sup>(10)</sup>這自然是令人鼓舞的現象。但是總的來說，數量不多，且報導強、分析弱。大多只就複製人問題作表面反省，未能深入而廣泛地探索問題核心之所在。更可惜的是，真正研討複製人所衍生的社會倫理課題的文章甚少，素質更差強人意。這多少反映了生命倫理課題在中文學術界中仍屬起步階段。

本文嘗試就下列五方面探討體胞核移植法複製人〔基因〕所可能引起的一些問題。筆者相信這些問題的討論或許可以幫助我們對「複製或不複製」作出基本的抉擇。

〔一〕基因等同：兩個人是否可以共有同一基因組合？

〔二〕基因歷史：複製者的基因並非是一個新的、獨特的基因組合。這基因曾有的歷史是否對複製者有負面的影響？

〔三〕基因傳遞方式：胞核移植法的無性生殖基因傳遞是否對複製者有負面的影響？

---

時間間隔、年齡差距的第二代。由於第一代是曾經活過或仍然活着的人，「人工雙胞胎法」顯然也可以產生類似體胞核移植法的「複製效應」。〔Singer and Wells, 1985, 137〕倘若國際社會全面禁止體胞核移植法的複製人，受精卵分隔技術可能會受某些有意複製人的重視及使用。值得注意的是，受精卵分隔技術的「複製效應」還沒有引起學界的重視與討論。

〔10〕如《醫學與哲學》（1997年，第193期）、《當代》（1997年，第119期）、《科學月刊》（1997年，第28卷5期）。

〔四〕基因複製風險：複製帶給複製者什麼風險？

〔五〕基因複製權：基因複製權衍生出什麼倫理問題？

## 二、基因等同與基因決定論

不少人以為複製者的基因**完全**來自被複製者，複製者與被複製者的基因是**完全**相同的。事實上，複製者的細胞核雖然來自被複製者，但其細胞質卻是取自另一個體，而細胞質內的粒線體〔mitochondria〕亦有數以萬計之基因。嚴格上來說，複製者與被複製者的基因雖甚相近，卻不是百分之百等同。如果要獲得近乎百分之百的基因複製，體胞核移植法就必須使用被複製者的母親的卵細胞質〔問題是，這女士可能已經老邁或逝世，其細胞質或會有變異〕。〔武光東，1997，382〕雖然「複製者與被複製者的基因完全相同」只能就兩者的細胞核而言，但是由於生物屬性基本上由細胞核所決定，在不苛求精確科學述句的情況下，「複製者與被複製者的基因完全相同」仍是可以接受的一般說法。<sup>(11)</sup>

「如果沿著『克隆人』將具有與原型完全相同的遺傳信息，其生物屬性也將與原型一樣。這一特點甚至比同卵雙生子還要突出。」〔郭照江，1997，36〕這說法並不正確。由於同卵雙胞胎都是自同一受精卵分裂而成，彼此的粒線體及細胞核的基因應該完全相同。純粹就基因而言，同卵雙胞胎顯然較諸複製者與被複製者更為相似。

究竟基因複製是否違反道德呢？複製人的支持者認為，基因複製不應該構成社會倫理問題。同卵雙胞胎〔或多胞胎〕不也是具有相同的基因嗎？如果同卵雙胞胎並不危害社會，我們

---

〔11〕事實上，許多專文亦用「複製者與被複製者的基因完全相同」的說法。

又豈可排斥或譴責複製人的基因複製？更何況自然界中又有許多同卵雙胞胎的個例。依支持者看來，複製人只不過是以人工無性生殖方法產生有年齡差異的同卵雙胞胎。因此複製人所引發的震撼，恐怕是過份誇張了。

無可否認地，不少對複製人的抗拒是源自對基因複製的誤解。人們誤以為複製醫院有如複印機，一人左邊大門入，百人右邊大門出。<sup>(12)</sup>或把複製科技喻為齊天大聖的變身術，使人分身有術，有千百個替身同時在不同的地方做不同的事。即使犯法，也可提供不在場證據。更有人以為「基因相同」即是「身分等同」。被複製者可以藉複製再世或再造，因此已逝的柬埔寨波勃（Pol Pot）或將回生（如果其基因細胞曾獲得適當保存），活著的伊拉克薩特姆（Saddam Hussein）亦可長生不死。在傳媒的渲染中，複製人似乎令世界面臨空前的混亂與浩劫，引起大眾的恐慌。

實質上，體胞核移植法只是基因的複製，不是意識的複製。複製者與被複製者即使擁有相同的基因，二者仍是完全不同的個體或身分。因此，當一個人與妻子的複製者發生關係時，絕不能狡辯說這其實是與自己的妻子發生性關係。<sup>(13)</sup>正如同卵雙胞胎雖然基因相同，卻有不同的個體及身分。複製者與被複製者亦絕不是同一個人。複製既不能喚回已逝者，也不能使活著的不死。

(12) 甚至美國總統克林頓最初也以複印人 (to make carbon copies of people) 來形容複製科技的危險。值得注意的是，中文以「複製」意譯 cloning，確實容易令人以為 cloning 就是「複印」。也許音譯「克隆」有助避免這種先入為主的錯覺，不致把基因相同與身分等同混淆。

(13) 「如果從丈夫身上取出細胞，複製一個與丈夫遺傳基因完全相同的嬰兒，對丈夫來說，這算是自己的兒子，還是他自己呢？對妻子來說，這位嬰兒是她兒子，還是她童年的丈夫呢？」據稱這句話是引述自香港科技大學一位教授。〔香港《明報》九八年一月十九日論壇版。〕

即使基因基本上決定了一個人的先天素質，基因成長的後天因素（如時空、環境、際遇與文化等）亦可以令複製者與被複製者的心理、心智、性格、性向〔disposition〕、行為甚至價值觀等大不相同。筆者當然不是否定基因對心理、心智、性格、性向或行為等的影響。<sup>(14)</sup>這裡所否定的是狹窄的基因決定論。因此複製者雖貌似希特勒，仍未必有其暴行獨裁；雖智商等同愛因斯坦，亦不一定有其劃時代的科學成就；雖天賦條件媲美瑪莉蓮夢露，卻不願踏足娛樂圈內。

值得注意的是，不但被複製者不能再世〔百分之百的複製因此絕不可能〕，退而求其次的功績再現〔如締造另一重量級拳王，或國際政治領袖，或跨國金融鉅子，或偉大思想家等〕也未必可以實現。基因複製更不是品德的複製。複製科技絕不能規劃地繁殖好人或惡人。複製人實質上只是複製基因，而複製人的成功準則亦只能局限於複製基因的成功率。

倘若人類的經驗裡完全沒有同卵雙胞胎這回事〔即每一個受精卵只能繁殖一個胚胎、一個嬰孩〕，我們很可能會陷入狹窄的基因決定論。我們會把人的本質與獨特性完全建立在基因的基礎上，把基因相同視為身分等同；基因的組合即是一個人的心靈〔或靈魂，soul〕所在，複製基因即是複製心靈〔或靈魂〕。按照這個誤解，基因的複製自然會帶來極度的恐慌與困惑，人們亦會基於「基因相同即身分等同」而否定複製人。

〔Wachbroit, 1998〕

如果不容許基因複製是基於不容許這世界上有另一個基因相同的人存在，這反對恐怕只能建基於狹窄的基因決定論。依

(14) 基因究竟對心理、心智、性格、性向及行為等有多大的影響，科學家迄今仍未有定論。可以肯定的是，基因對個人的價值觀並沒有顯著的影響，要不然同卵雙胞胎都應該抱持同一價值觀了。人的道德價值取捨倘若受基因所決定，其道德抉擇恐怕就沒有什麼意義了。

筆者看來，同卵雙胞胎的事實是粉碎狹窄基因決定論的最有力證據。若問，「兩個人是否可以共有同一基因組合？」，答案應是肯定的。因此，以「基因複製產生身分混淆」的說法來反對複製人是不能成立的。<sup>(15)</sup>

### 三、基因歷史與位格成長

以同卵雙胞胎形容複製人雖然有其正面意義，但是我們必須注意到複製人所衍生的關係及問題遠比同卵雙胞胎更為複雜。同卵雙胞胎與複製人至少有下列幾方面的不同點：

〔一〕同卵雙胞胎是有性生殖。複製人則是無性生殖。

〔二〕同卵雙胞胎的父母概念清晰、單一。由於無性生殖沒有精卵結合關係上的父母，複製人的父母概念因而模糊、複雜，有待更進一步釐清。就以複製羊「多莉」來說，她雖沒有父親，但卻算是有三個母親，即提供細胞核者，提供細胞質者以及代孕母。

〔三〕同卵雙胞胎的基因完全來自共同的父母。複製者的基因則主要來自被複製者。

〔四〕單從基因的角度來看，同卵雙胞胎反而較複製者與被複製者更為相似。

〔五〕同卵雙胞胎在母體內自然形成，而每一個複製人都必須依賴科技的介入。

〔六〕同卵雙胞胎已是少有，超逾三胞胎以上更為罕見〔且多在藥物影響下而有〕。複製人數目原則上不受限制。

〔15〕狹窄基因決定論亦同樣可以產生支持複製人的說法。例如，「體胞核移植法並不是百分之百的基因複製，因此不是身分或功績的複製，因此是不成問題的。」

〔七〕同卵雙胞胎的年齡差異甚小〔一般上只有數小時或數日〕。複製者與被複製者則有顯著的〔數年或甚至數代〕年齡差距。

〔八〕同卵雙胞胎的未來基本上是一個未知數。複製者的未來〔如身型、體質、性向、天賦潛能等〕則有一部分已經在被複製者的一生中揭露出來了。

複製人顯然不能還原為同卵雙胞胎。〔Bailey, 1998, 74〕我們因而必須正確認識同卵雙胞胎與複製人的異同，才可以在複製人的討論上作更深入的反省及適當的判斷。同卵雙胞胎確然有助我們不致於把基因與身分等同，不致於陷入狹窄的基因決定論，但是同卵雙胞胎的關係不一定就可以應用在複製者與被複製者之間。例如，同卵雙胞胎由於年齡相同，經驗相若，彼此難以控制對方的行為，因而大致上都可以有個別的發展空間。然而，由於複製者與被複製者之間有相當的年齡差距，複製者是否仍然可以不受被複製者的主宰，享有獨立的發展空間呢？

我們固然應該避免狹窄基因決定論，但亦不可因而忽視基因有如硬件，決定了一個人的先天質素或生物屬性，對其日後的成長有極大的影響。這也正是基因複製的巨大誘因所在。例如，奧林匹克田徑九金一銀得主路易斯〔Carl Lewis〕的複製者雖然無法肯定可以再奪奧林匹克九金一銀，但其體型和體質應該是培育上乘田徑選手的好材料。因此，基因決定論雖然不可取，但基因對人的影響卻是不容漠視或否定的。

每一個新生命的誕生都是父母基因的隨機組合。每一個孩子的基因都是一個新的、獨特的基因組合。<sup>(16)</sup>對父母而言，

〔16〕這基因組合的獨特性並不需要假設它是時、空間裡的唯一組合。即使在一千哩外或一千年前亦〔曾〕有同一基因組合的出現，這段文字的論點仍是正確的。同樣地，這論點對同卵雙胞胎而言亦是正確的。

每一個新生命都是一個**未知數**。父母每一天看著新生命的成長，期待著孩子展示新生命的奧秘與神蹟；每一天都是新一頁的生命樂章，每一天都充滿著驚訝與學習。父母或許都是田徑健將，孩子卻文靜好讀。父母或許都是哲學教授，孩子卻只愛塗鴉畫漫畫。每一個孩子都是名副其實的新生人。父母必須仔細聆聽與觀察，才不會憑自己的意思強求孩子有所表現，才能夠讓孩子真正按著其興趣發展。孩子前程的「不可預測性」正是其位格空間充分體現與意欲抉擇自由發揮的具體證明。<sup>(17)</sup>〔苑舉正，1997，64〕正如孩子的基因雖然完全來自父母，卻有完全屬於自己的獨特基因，孩子的位格也同樣在父母的位格契合中成長，在愛與關懷中建立自己的獨特位格。孩子的未來是開敞的。

與父母所生的孩子相比，複製孩子的基因完全來自被複製者，並沒有屬於自己的獨特基因。孩子的未來〔如身型、體質、傾向與天賦潛能等〕部分已經在被複製者的一生中揭示出來。複製孩子的基因素質，或是基因與過去某一歷史〔人物與事件〕的聯繫，很可能正是其被複製的主因。<sup>(18)</sup>問題核心之所在並非瑪莉蓮夢露的複製者是否就是瑪莉蓮夢露。對許多迷戀瑪莉蓮夢露的人來說，瑪莉蓮夢露藉複製者的「重現」，就是瑪莉蓮夢露的「復活」。能夠「製造」瑪莉蓮夢露，複製的目的就已經達到了。同樣地，一個喪子的母親明瞭已逝的孩子不能夠從死裡復活。但是複製可以讓孩子自回憶中「重現」，回到自己的身邊。換句話說，複製孩子的未來並非完全開敞。她

(17) 位格這裡指 *personhood*，是西方哲學常用的觀念。它雖接近中國哲學的人格概念，但更著重社群與契合的關係。

(18) 基於被複製者的體質、才智、能力或成就等的複製，是優生學上的歧視，是道德上所不容許的。雖然優生歧視不是本文所要討論的課題，但是如果複製人科技普遍化，優生歧視是難以避免的現象。畢竟「複製某人的基因與其過去表現完全無關」的說法是不容易令人信服的。

的未來受制於基因的歷史，<sup>(19)</sup>她的目的〔*telos*〕是回到過去。<sup>(20)</sup>

換句話說，問題的關鍵在於複製孩子的獨特基因組合以及這基因曾有的歷史。理論上複製者固然是與被複製者完全不同的個體，可以有自己的獨特身分以及作自己的抉擇。但是實質上一個複製孩子究竟可以有多大的空間隨自己的意願與興趣去發展真正屬於自己的將來呢？試想，叱咤美國藍球體壇的公牛隊佐敦〔*Michael Jordan*〕的複製孩子〔以及佐敦自己〕如何抵擋球壇那數以億萬美元計的誘惑與壓力？這複製孩子的心理、心智與性格是否最終會令他成為另一球壇巨星並不重要。重要的是，這孩子是否真有不在球壇發展的自由空間。培育政治家或許比培育運動家更為艱難。即使如此，單從美國的肯尼迪家族或印度的尼赫魯（甘地）家族的成員身不由己地投入政治圈內，我們就可以想像複製者的自由度或抉擇空間究竟有多大了。<sup>(21)</sup>

複製人的支持者認為，位格生命是否獲得正常發展應該是父母的責任，不應該歸咎於生殖方法的取捨。更何況肯尼迪家族與尼赫魯（甘地）家族的全面政治參與不也說明了孩子在有性生殖家庭中亦未必可以享有多大的抉擇自由和成長空間？這說法基本上雖然正確，可是卻顯然誤解了上文的要旨。位格生命的健康成長固然是父母的責任。單單是生殖方法取捨的本身〔*per se*〕也不致於決定性地影響位格的發展。<sup>(22)</sup>可是，上文

(19) 本文「她」字在語境許可下亦可用「他」。

(20) *Telos* 也有終點的意思。

(21) 甚至連原本是意大利籍的 *Sonia Gandhi* 在嫁入甘地家族後，也在印度國大黨（*Congress Party*）的壓力下參與九八年初的印度總理選舉。亞洲政壇家族參政的個案，更是屢見不鮮。

(22) 複製人的原因可以無數。我們不能排除有人只想以無性方法生殖，但不特定被複製的基因。基因的特質或歷史因而有如捐精般地保密。複製孩子的未來在這情況下仍屬未知與開敞。

論述位格生命的成長受複製妨礙的原因並不在於生殖方法的本身〔另類或無性〕，而在於孩子的基因是複製的，不是新的、獨特的組合。換言之，在複製孩子之先，已有另一個人活出其基因的歷史。如果這基因歷史正是複製訴求的主因，則孩子的一生將無可避免地活在被複製者的影子裡，受其支配與影響。孩子位格生命的成長自然受到局限。她的未來至少已有相當部分是封閉的。<sup>(23)</sup>

必須強調的是，筆者並不認為人的獨特與尊嚴必須建立在獨一無二的基因組合上。但是，在複製孩子的生命剛開始的那一剎那，她的未來已有歷史範例展現。她的尊嚴受到侵犯，因為其位格空間發展與自由意志運用已經受到這範例所規限。〔苑舉正，1997，64〕

從位格生命的健康成長來看，複製孩子極容易淪為父母所設計的產品。與其說複製孩子是在父母相愛結合中而生，不如說她是父母藉科技所造。〔O' Donovan, 1984; Meilaender, 1997〕「生」是生命的延續，是另一位格生命的開始與成長。在父母的性關係中，孩子尚未存在，不是父母性關係的對象，不能在性關係中被物化。孩子在父母的「我—你」位格聯合中而生，成為另一個與父母有別，有自己獨特位格的新生命。〔Buber, 1970〕「造」則是機械的產品。在未複製之前，孩子的基因已經存在。在眾多基因中，這基因因著某種需要或某個價值觀被選複製。基因的先存性〔pre-existence〕令這孩子可以被物化，甚至商品化。事實上，基因的先存性正是體胞核移植法的複製科技的最重要優勢。<sup>(24)</sup>因

此，基因的成長是為了完成一早設定的程序，基因的複製是為了滿足父母的私慾。複製孩子幾乎不可能擁有真正屬於自己的一生。事實上，她不單活在被複製者的影子裏，她更是被複製者的影子。她不能說：「我就是我！」，因為被複製者才是原型，才是實體。她是按照被複製者的形象而造。她的成功或失敗將與被複製者的成功或失敗作細膩的比較。她也不可能忘卻被複製者，因為被複製者是根，她是新枝葉。她來自被複製者，甚至是為了被複製者而來。她位格的成長遭受殘酷的壓力。她的身分因而模糊，受到嚴重的侵犯。<sup>(25)</sup>

基因商品化以及複製科研的市場價值確實令人懷疑部分以純學術自由為名，「但為科學、不問倫理、只求複製」的言論是否盡實。事實上，如果生命科技只是一個科學關注，那麼任何興趣或爭議最多也只是茶壺風暴，影響有限。然而，「一旦成為眾人的慾望對象，變成了一種商品，就正式進入了資本主義的命脈循環。」「複製科技將人類徹底工具化、商品化的可能性」就不能在複製研討議程之外了。〔顏厥安，1997〕令人關注的是，美國全國生命倫理諮詢委員會在報告書中建議聯邦政府繼續禁止撥款資助任何與複製人類有關的企劃，但卻只求民間自我約束不進行同類實驗〔National Bioethics Advisory Committee, 1997a〕。<sup>(26)</sup>一方面，複製科研所能帶來的龐大經濟利益令委員會的「只許百姓放火、不許州官點燈」的道德智慧顯得完全不切實際。另一方面，由於今日不少尖端科研的龐大經費大多需要政府的支持，政府斷絕經援只

(23) 一般而言，成人被複製的可能性應該比小孩高。這是因為成人已經充分展現其基因特質。但是，複製者受被複製者的影響，與兩者年齡差距會有怎樣的關係，就不得而知了。

(24) 如前所述，基於被複製者的體質、才智、能力或成就等的複製，是道德上所不容許的優生歧視。但是在資本主義商業化的社會裡，這恐怕是推

動複製人科技的最大誘因。Pence (1997, 101-102) 甚至認為這是支持複製者的最佳論據，因為孩子可以獲得更好的基因優勢。

(25) 被複製者的知名度及其歷史陰暗面對複製者的影響，更是難以測度。試想，瑪莉蓮夢露的自殺對其複製者的心理壓力！

(26) 委員會報告書比總統原定的九十天遲了兩個星期才完成。

能迫使科學家轉向工商界求資助，結果造成生化科研及遺傳工程等更受工商界的支配。

從另一個角度來看，基因歷史甚至可以說是侵犯了複製孩子的私隱。她的基因隱秘不僅被窺視、甚至被公開。我們就可以就下面的例子說明基因隱秘被公開所帶給孩子的尷尬及壓力。

假設霍金〔Stephen Hawking〕的父母在他二十歲時肯定他擁有近似愛因斯坦的特異數理天才。為了保存他的特異基因他們複製另一個小霍金。十年後大家才發現霍金的有肌萎縮性〔脊髓〕側索硬化症〔**amyotrophic lateral sclerosis**〕基因。這令霍金肌肉收縮，失去四肢及言語的能力，下半生癱瘓在輪椅上。小霍金從十歲就明白今天的霍金就是二十年後的他。由於小霍金是複製孩子〔這本來就不是秘密〕，所有的人因而也都知道小霍金亦帶有同一頑症基因。

試想像小霍金從小所要承受的基因隱秘公開的壓力，以及這對他位格健康成長的壓力。

為什麼小霍金不能像霍金那樣等到三十歲時才讓別人知道他有沒有基因頑症？作為一個複製孩子，他已經沒有選擇。更嚴重的是，沒有任何一家保險公司願意接受他的醫療保險。事實上，又有誰願意公開自己的基因私隱呢？

由上述的討論看來，如果說複製基因曾有的歷史以及複製者與被複製者的年齡差距對複製者並沒有負面的影響，這恐怕是極難令人信服的說法。

#### 四、無性生殖與兩性契合

複製人最大的震撼在於複製科技是無性生殖。因此，複製人與試管嬰兒是本質上不同的問題，後者仍屬有性生殖。就生

物學來看，新生命開始於精子與卵子的結合。生殖細胞的職能無可替代。兩性的關係是生命的基礎。就複製科技來看，新生命開始於已分化體細胞的基因在適當條件下的重新啟動。已分化體細胞可以兼施生殖細胞職能。兩性的關係並非繁殖的必要條件。

複製人的支持者認為，無性生殖是有性生殖之外的另類途徑。正如試管嬰兒科技提供體外受孕的方法，複製給有意思要孩子的人提供多一個選擇。在某些情況下，複製或許是他們可以有帶有自己基因的下一代的唯一可能性。<sup>〔27〕</sup>因此社會不應該禁止複製人。

如果複製科技可以應用在人身上，它固然是〔is〕另類生殖途徑。但這僅是現象或事實的敘述。複製科技是否應該〔ought〕成為另類生殖途徑，這才是社會倫理的探討。簡單來說，科技上可行的未必就是道德上所容許的。

從社會倫理的角度來看，有性生殖與無性生殖的基本分別不在於「生命來自精子與卵子的結合」或是「生命來自已分化體細胞基因的重新啟動」。畢竟倫理學不能化約〔reduce〕為生物學。更基本的層次應該是男女兩性契合與生命始源的關係。

每一個新生命都是在父母的相擁懷抱中而生。生命的誕生與兩性的契合原是息息相關的。兩性的差異與結合是為了人類生命的延續。因此，生命的源始應該根植於神聖契約的相愛關係中，建基於兩性的位格相遇〔meeting〕與生命相交〔encounter〕。因此，男女歡愛相擁絕不能化約為兩性之間的情慾活動，或純粹二人之間的隱密私事。新生命在兩性相交、相容與相通的相互關係中成長。新位格在相愛結合中而

〔27〕例如，有論者認為這是同性戀者可以有帶有自己基因的下一代的唯一方法。〔Pence, 1997, 114〕

生，突破二人的封閉世界，展開另一新的時空向度。兩性的結合因而不僅是神聖的，更是人性最深層的奧秘。生命的開始應是愛的結果；生命的奧秘在於愛的契合。<sup>[28]</sup>所以，生命的奧秘不能化約為精子與卵子的合一；生命的意義也不在於精卵的或然相遇〔其機率之低，令相遇幾乎毫無意義〕。生命的奧秘與意義只能建基於位格生命在「我一你」契約中的交流、傾注與聯合。我們甚至可以這樣說，在父母的相愛、擁抱與聯合中而生是每一個孩子應有的基本權利。

由於生命在兩性契合中而生，每一個孩子都有自己的親生父母〔biological parents〕。複製科技則把人類生殖機械化，把生命的孕育與兩性契合完全割離。無性生殖的父母概念因之相當模糊，甚至複雜，嚴重地侵蝕社會的最基本的人倫基礎。舉例說，倘若劉曉慶自我複製，究竟誰是這複製孩子的父親？作為一個離婚婦人，她甚至不能為孩子提供一個婚姻關係上的父親。難道是貢獻複製者一半基因的劉曉慶的父親？抑或這孩子根本就沒有父親？另一方面，誰又是這複製孩子的母親呢？是代孕母？（她是受雇的，根本不想要有這孩子。）是劉曉慶自己？（既是孿生女，又是母女？）又或是貢獻另一半基因的劉曉慶的母親？抑或這孩子根本也沒有母親？這問題並不是單靠法律就可以解決的。法律當然可以定義劉曉慶的複製者沒有父親，而劉曉慶就是她的母親。但法律卻不能制止那可憐的複製者「尋根」，尋找失去的、或者根本不存在的父親或母親。也許整個有關劉曉慶複製者的父母親的問題根本就是荒謬無意義的。這複製者實質上是有性生殖、兩性相愛契合關係外

[28]「最理想的狀態是夫妻在相愛的狀況之下所生的小孩，人應該是由愛的結合所產生的，這是最自然、最正常的生育方式。就此而言，複製人無助於人的關係的和諧化，主要是因為它把愛的關係、性的關係解除了。」（沈清松，1997，250）

的科技產品。當我們容許複製科技把生命與婚姻分割，或生殖及兩性結合隔離時，這孩子根本就沒有了父親與母親。問題的關鍵是，我們為甚麼容許科技剝奪一個孩子擁有其親生父母的權利？

尤有進者，無性生殖徹底改變親子關係，嚴重衝擊家庭的穩定性。例如，

〔一〕複製孩子的基因父母〔genetic parents〕不是親生父母。<sup>[29]</sup>

〔二〕倘若一個人分別在十歲、二十歲及三十歲時複製了自己，這三個複製者和他是怎樣的關係？他們之間又有怎樣的關係？複製者的第二代複製者又會帶來怎樣的關係？

〔三〕父母不但在養育孩子的事上共同有分，實質上也共同貢獻孩子的基因組合。常人都有自私心，對與自己有基因聯繫的子女會有比較多的照顧與承擔。「幼人之幼」畢竟是極高層次的倫理想。因此，一般上來說，孩子有雙親照顧總比只有單親照顧強。孩子的基因來自雙親總好過只來自其中一位父母。然而，無性生殖的廣泛使用會造成單親家庭的比例增加。即使在無性生殖的雙親家庭中，只是其中一位父母與孩子有實質的基因聯繫，基本上也會影響父母對子女的照顧與承擔。

〔四〕當父母不幸離異時，孩子一般上都歸母親撫養。當複製孩子的父母離異時，是否父親的複製孩子歸父親撫養，母親的複製孩子則歸母親撫養？〔這就暴露了複製家庭原有的問題，即複製孩子不是父母共有的。〕如果孩子都歸母親撫養，母親是否肯照顧與承擔與自己毫無基因聯繫的〔父親的〕複製孩子？父親是否又肯支付與自己毫無基因聯繫的〔母親的〕複

[29]這裡的基因父母乃指提供原有精卵結合，並貢獻複製者一半基因的男女。

製孩子的贍養費？

〔五〕複製女兒長大時，應該極酷似當年令父親神魂顛倒的那少女。如果母親不幸早逝，複製女兒是否比較容易遭受毫無基因聯繫的父親的迷戀、甚至性侵犯等不倫行為？

〔六〕在完全沒有基因聯繫下，一個家庭裡的父親的複製孩子與母親的複製孩子會有怎樣的兄弟姐妹關係？是否容易趨向兩個極端——一是親情疏弱，不易有親兄弟姐妹之情；另一則是亂倫戀情，重演當年父母的愛戀？

如前所述，性人類社會最基本、最重要的關係。在無性生殖家庭中，生育與性愛分離。性只化約為父母間的親密關係而與下一代無關。雖然社會中有不同的性價值觀，但無性生殖革命所付出的代價〔人倫關係變異及家庭基礎動搖〕恐怕是太沉重了。<sup>(30)</sup>

## 五、複製風險與道德責任

複製科技初階顯示實驗成功率極低。蘇格蘭科學家使用超過一千個未受精卵子，經過了 277 次的複製羊胚胎實驗才成功複製出一隻羊。迄今世界上還沒有另一科學家可以成功重覆蘇格蘭科學家的複製科技。而日本科學家的複製牛成功率仍未見公布。電視畫面上但見小牛羸弱，站立乏力。其中一隻小牛誕生後十六小時逝世。小牛的母親在產後兩天突然暴斃。耐人尋味的是，小牛猝死的消息卻是在複製消息公布〔七月六日〕

〔30〕沈清松的說法可能更重：「如果親職〔parenthood〕也是家庭、社會穩定化、和諧化的一個重要因素，複製人當然也無助於和諧。對於家庭而言，當然就更不用說了，因為在此**根本就無家庭可言**。」〔沈清松，1997，251；粗體字為筆者所加。〕

後的第十九天〔七月廿五日〕才透露。<sup>(31)</sup>複製實驗的成功率，以及複製動物的長遠健康一直是科學家與倫理學家所密切關注的。當然隨著日後經驗的累積，實驗成功率與健康指數應該可以大大的提高。

可以肯定的是，複製人比複製羊更為困難複雜。成熟體細胞基因發生突變的機率甚高。換句話說，無論複製羊或複製其他哺乳動物的成功率如何提高，體胞核移植法在人類的應用仍會有失敗的個例。特別在複製科技應用初期，很可能會有不少畸形胚胎或嬰孩的產生。即使經過無數經驗的累積後，複製人仍然會有一定的失敗率。不論這失敗率多低，複製人的支持者仍須充分解釋為甚麼人類文明的進程**必須**要以這些不幸的畸形胚胎或畸形嬰孩作為祭品。

我們不能以任何實驗或手術都有失敗率來作回應。〔葉僑健，1997，34-35〕醫學上的實驗或手術基本上是醫療性的。病人許多時候必須在低成功率（接受治療後果）與死亡（不接受治療後果）中作抉擇。因此，成功率即使極低，也是個人醫療過程以及整體醫療進程中所必須面對的事實。但是複製人類並不是醫療性的實驗。複製實驗失敗的畸形胚胎或嬰孩本來並不存在，也沒有必要存在於這世上。複製科技把他們帶到世界來。我們是否可以說，只要可以成功複製九十九個有如羣莉的美人兒，即使有一個奇醜無比的畸形嬰孩也值得我們進行？我們能不能說，只要成功複製九十九個有如李小龍的武術高手，即使有一個四肢殘缺不全的畸形嬰孩也應該進行？

複製人支持者辯稱，自然生產不也是有畸形胚胎或嬰孩嗎？但是自然生產的畸形者並不是人為責任。除非人類完全停止性行為（這當然絕不可能），自然生產的畸形者是無法完全

〔31〕複製羊「多莉」的身世也隱瞞了七個月才向外公布。

避免的。但是複製科技的畸形胚胎或嬰孩並非是完全不可以避免的！科學家既然在無法避免畸形胚胎或嬰孩時仍然選擇以體胞核移植法複製人類，就必須面對畸形者的道德責難。（Paul Ramsey, 1970）

或有人說，複製胚胎〔或嬰孩〕在複製之前是不存在的，因此在複製胚胎〔或嬰孩〕出現之前維護其權益是沒有意義的。這說法如果成立的話，少男少女在性交之前根本完全不必考慮到萬一受孕時，孩子日後可能受到的傷害。夫婦在準備有孩子之前所作的數年努力更顯得幼稚與毫無意義。

美國全國生命倫理諮詢委員會的報告書建議國會立法禁止任何人在現階段以體胞核移植法複製人類，並禁止把複製胚胎置入女人的子宮以孕育生命。（National Bioethics Advisory Committee, 1997a）換言之，委員會容許體胞核移植法複製胚胎的實驗，也容許大量胚胎在實驗中產生及毀滅。這建議顯然極具爭議性，<sup>(32)</sup>對尊重胚胎生命的人來說是完全不可接受的。<sup>(33)</sup>

即使畸形胚胎的毀滅可以大量減少畸形嬰孩在複製過程中的出現，畸形嬰孩仍然不可能完全避免。事實上，成熟體細胞基因在複製過程中發生突變的機率甚高，但所受的損傷並不一定在胚胎期就可以察覺。畸形嬰孩可能在胚胎著床後才形成。嚴重的複製後遺症〔如體力、智力、心理、特殊癌症、老人症等〕可以在成長的任何階段〔從童年到老年〕出現。值得注意的是，特別在複製人科技的**初階**〔應該是很長的一段時間〕，每一個複製者的一生幾乎都是實驗的對象，都要在長久觀察下

(32) 美國對胚胎的實驗及處理似乎比西歐各國更寬鬆。（Glover, 1989, Evans, 1996）

(33) 尊重胚胎生命並不一定需要假設胚胎就是完整的人。即使「為了治療，或為了更重大的理由，在不得不這樣做的情況之下，……這在道德上還是有一些缺陷。」（沈清松，1997，246）

才能得知複製科技對她，甚至她的下一、二代的長遠影響。換言之，她存在的目的可說是為了複製科研。（邱仁宗，1997，68）她的一生註定要活在科技初階所可能犯的嚴重錯誤的陰影中。問題的癥結是，誰有權決定她的一生是實驗的對象？誰有權決定她的一生要活在科技可能犯錯的陰影中？

上述的討論完全撇開了「任何科技成熟時仍會有不可避免的實驗失敗率」不提。然而，在複製科技任何階段中容許畸形嬰孩的出現是道德上所不容許的。複製人雖然是無性生殖，並不因此是次等人。複製人無論在醫學上、法律上或宗教上都是一個整全的人。換句話說，他除了擁有被複製者相同的完整基因外，也應享有完整的人權以及擁有可貴的心靈。複製人的基本權益必須受到醫學、法律與宗教的尊重及維護。道德哲學應該堅持人類〔包括複製人〕的天賦尊嚴與神聖人權是不容褻玩與侵犯的。

## 六、複製權與倫理

基因複製可能衍生出甚為複雜的法律問題。下面就是基因複製權〔即誰有權複製某一個基因〕的一些例子。

〔一〕假設巴西足球王比利（Pele）小的時候他的父母有權複製他。比利成年後，他的父母是否可以禁止他自我複製？（我們不可忘記比利的基因組合原是來自他的父母。）

〔二〕父母的基因複製權是個別擁有〔任何一方都有權使用〕或共同擁有〔雙方都同意才可使用〕？如果離異，獲得撫養權〔custody right〕的一方是否也就有複製權？離異後再複製以往相愛結合的基因是否有道德問題？

〔三〕如果假設成年的比利有權自我複製，他的父母是否就喪失了複製權？如果他們在這之前有已經複製且冷凍的胚

胎，他們是否在比利成年後就喪失該胚胎的擁有權？

〔四〕基因複製權是否可以轉讓？

〔五〕基因複製權是否等同基因專利權？如果基因是自然物之一，按照現有的一般專利權法律，自然物並沒有專利權。

〔六〕如果客觀的條件許可，或是市場有這樣的需求，比利是否可以自我複製出一個甚至多個足球隊？<sup>〔34〕</sup>

〔七〕複製支持者大都認為複製者在複製之前並不存在，因此在複製抉擇中只能是沉默者及承受者。〔Heyd, 1992〕

〔這假設本身甚具爭議性。〕尤有進者，幾乎所有的學者都假設父母在孩子小的時候有權複製她。這假設一方面基於孩子的基因組合來自她的父母，另一方面基於父母是年幼孩子的監護人。可是，為什麼被複製者因年幼就應該是沉默者及承受者？

〔如果前一假設已深具爭議性，這假設更應受挑戰。〕<sup>〔35〕</sup>再者，複製究竟是為了父母或被複製孩子的好處？複製者對被複製孩子有什麼影響？如果複製出十個或二十個複製者又如何？這基因組合既是孩子的〔雖來自父母〕，基因複製豈不侵犯了她的權益？父母豈不成了基因盜竊者，而非基因監護者？值得注意的是，在眾多的複製倫理專著中，被複製孩子的權益是最受忽視的課題之一。

〔34〕例如，Singer and Wells (1985, 145-148) 認為澳洲全國衛生與醫學研究委員會 (Australian National Health and Medical Research Council) 的指引只是反對**多次重覆**複製同一個人。(原文為：cloning experiments designed to produce from human tissues viable or potentially viable offspring that are multiple and genetically identical are ethically unacceptable.) Singer and Wells 傾向只接受一個複製者。但是談到特殊資優人士的複製時，他們卻又認為即使複製五十個或一百個也無妨。

〔35〕孩子出生時或許沒有權要求其基因是獨特的，〔Chadwick, 1982〕但這不等於說其基因就可以任人(父母或監護人)複製。

從上述問題看來，基因複製顯然衍生出繁瑣的法律問題及倫理問題。即使基因複製權在法律上可以清楚界定，所衍生的倫理問題仍有待解決。<sup>〔36〕</sup>

## 七、複製或不複製？

許多支持複製人的個案討論經常都假設生殖權〔生育權，reproductive right〕是人的基本權利。因此只要是科技上可行的，人就可以藉之完成生殖下一代的心願。近日有關一位英國女人在丈夫去世後三年成功使用丈夫生前冷凍的精子受孕，及一位美國女人在丈夫去世後提取丈夫的精子並令自己成功受孕的報導就是西方社會的生殖權高漲的明顯例子。〔The Sunday Times, 1998; The New Scientist, 1998〕暫且不提這些生殖權個案所引起的道德爭議，即使是生殖權本身也是極具爭議性的課題。西方社會許多生殖訴求個案背後的極端個人主義及自由主義，更不是東方社會所容易認同的。再退一步說，即使生殖權可以被接受，也應該只是「負權益」〔negative right〕，只能在不影響複製孩子和被複製孩子的權益的情況下才能受到考慮。尤有進者，個人的生殖權更不能令整個社會的人倫關係、家庭結構的基礎受損。

對全面支持複製科技在人類的應用的論者來說，複製只是另類生殖方法，提供人多一個生殖途徑的選擇。複製對他人並無傷害，對社會沒有負面影響。既或有任何傷害或影響，也都是可以接受的。因此，在一般的情況下，複製人科技不應該遭受社會的禁止。本文的討論顯示這是過度樂觀的看法。以「基

〔36〕基因複製權的法律界定因而必須顧及所衍生倫理問題。這正是法律與倫理不可分割的例子。

因複製產生身分混淆」的反對說法固然不成立。然而，基因過往的歷史，無性生殖的方式，複製初階的風險，以及棘手的基因複製法律問題及由此再衍生的倫理問題等，這些對複製孩子，人倫關係，家庭結構及社會穩定所可能造成的負面衝擊和嚴重傷害是不容忽視的。複製人科技即使可行，也應該在極嚴格的監管下進行。

更重要的是，複製人的社會倫理震撼更是國際社會的共同關注。因此，現階段複製人的支持者的最重要問題或許不在於探討究竟有沒有一個個案可以容許複製人，而是必須對國際社會的深切關注與廣泛責難提供強而有力的證據與回應。在複製人課題出現的初階即全情投入地支持或驚慌自閉地拒絕，恐怕都是未經深思的本能回應。但是，在國際社會對複製人仍有極大疑慮時即匆促容許複製人的出現，肯定是極不負責任的做法。

正如美國全國生命倫理諮詢委員會主席普林斯頓大學校長薩比羅博士(Dr. Harold Shapiro)坦承，委員會經過三個多月的諮詢研討後，在許多重要的倫理問題上仍然無法達成共識，成員之間確實存在很大的分歧。委員會的建議實質上僅是把複製人的生命倫理問題擱置一旁，以現階段的科技安全為由禁止複製人。因此今日亟須深切關注之問題或許是，我們的生命反省與人文科學是否跟得上當今生化科學與遺傳工程的急速步伐？〔Wadman, 1997〕在今日科技幾乎完全受市場經濟的支配下，我們的社會是否有足夠的道德智慧、勇氣與力量去監管並指導科技的發展與應用？我們的下一代是否被科技發展所物化及市場化？複製是否成了任憑我們的文化主宰或操縱的符號？複製的啟示是否就是瘋狂地在人〔或胚胎〕身上進行動物實驗，或盲目地讓一切科技可行的都成為事實？這些問題或許就是複製人最大的震撼。

## 參考文獻

### 中文

- 邱仁宗, 1997, 〈克隆技術及其倫理含義〉, 《倫理學》, 8月, 頁64-69。〔原載於《自然辯證法研究》, 1997年, 6月, 頁1-6。〕
- 林平, 1997, 《克隆震撼》, 北京: 經濟日報出版社。
- 武光東, 1997, 〈也談人類複製〉, 《科學月刊》, 第28卷5期, 頁380-382。
- 沈清松, 1997, 〈論複製人的倫理問題〉, 《哲學雜誌》, 第21期, 頁233-253。
- 苑舉正, 1997, 〈複製科技的潘朵拉盒子: 桃莉震撼下的倫理反省〉, 《當代》, 第119期, 頁58-65。
- 郭照江, 1997, 〈對「克隆綿羊」的倫理思考〉, 《中國醫學倫理學》, 第53期, 頁34-38。
- 葉僑健, 1997, 〈「克隆人」在倫理道德上真的不可以接受嗎?〉, 《倫理學》, 12月, 頁32-36。
- 褚柏顯, 1997, 《未來複製人》, 台灣新店: 書華出版社。
- 顏厥安, 1997, 〈鼠肝與蟲臂的管制: 談生命科技與法律〉, 《當代》, 第119期, 頁46-57。

### 英文

- Bailey, Ronald.: 1998, "Human Cloning Experiments Should Be Allowed", in *Cloning*, edited by Paul A. Winters. San Diego, California: Greenhaven, pp. 73-77.
- Buber, Martin.: 1970, *I and Thou*. English Translation. 3rd Edition. Edinburgh: T. & T. Clark.
- Cole-Turner, Ronald.: 1997, *Human Cloning: Religious Responses*. Louisville: Westminster John Knox Press.
- Evans, Donald (ed.): 1996, *Conceiving the Embryo: Ethics, Law and Practice in Human Embryology*. The Hague, The Netherlands: Martinus Nijhoff.
- Glover, Jonathan.: 1989, *Ethics of New Reproductive Technologies: The Glover Report to the European Commission*. DeKalb, Illinois: Northern Illinois University Press.
- Heyd, David.: 1992, *Genetics: Moral Issues in the Creation of People*.

- Berkeley: University of California Press.
- Kilner, John F., et al. (ed.) 1997, *Genetic Ethics: Do the Ends Justify the Genes?* Grand Rapids: William B. Eerdmans.
- Meilaender, Gilbert.: 1997, "Begetting and Cloning" (Paper Presented to the National Bioethics Advisory Commission on March 13, 1997), *First Things*, 74 (June/July), 41 - 43.
- Nelson, J. Robert.: 1994, *On the New Frontiers of Genetics and Religion*. Grand Rapids: William B. Eerdmans.
- O'Donovan, Oliver.: 1984, *Begotten or Made?* Oxford: Clarendon Press.
- Pence, Gregory E.: 1997, *Who's Afraid of Human Cloning?* New York: Rowman & Littlefield.
- Ramsey, Paul.: 1970, *Fabricated Man*. London: Yale University Press.
- Resnik, David B.: 1998, *The Ethics of Science: An Introduction*. London: Routledge.
- Ruth, Chadwick.: 1982, "Cloning", *Philosophy*, 57, 201 - 209.
- Singer, Peter and Deane Wells.: 1985, *Making Babies: The New Science and Ethics of Conception*. New York: Charles Scribner's Sons. [Revised Edition of *The Reproduction Revolution: New Ways of Making Babies*, Oxford: Oxford University Press, 1984.]
- Wachbroit, Robert.: 1998: "Ethical Concerns About Cloning Are Misplaced", in *Cloning*, edited by Paul A. Winters. San Diego, California: Greenhaven, pp. 66-69.
- Wadman, Meredith.: 1997: "Bioethics: Business Booms for Guides to Biology's Moral Maze", *Nature*, 389, 658.
- Wilmot, I., et al.: 1997, "Viable Offspring Derived from Fetal and Adult Mammalian Cells", *Nature*, 385, 810 - 813.
- Winters, Paul A. (ed.): 1998, *Cloning*. San Diego, California: Greenhaven.

#### 網址

- Associated Press, 1998: "Japanese Scientists Clone Two Calves"  
<http://www.msnbc.com/news/178094.asp>
- National Bioethics Advisory Committee, 1997a: "Recommendations of the Commission"  
<http://bioethics.gov/bioethics/pubs/chapter6.pdf>
- National Bioethics Advisory Committee, 1997b: "Religious Responses"  
<http://bioethics.gov/bioethics/pubs/chapter3.pdf>
- The New Scientist, 1998: "Beyond the Grave"  
<http://www.newscientist.com/ns/980718/nsperm.html>

- The Sunday Times, 1997 (March 9): "Revealed: Doctors Accidentally Clone Twins".  
<http://www.sunday-times.co.uk:80/news/pages/sti/97/03/09/stinwenws01013.html?1654471>
- The Sunday Times, 1998 (June 28): "Diane Blood Pregnant after Three-year Battle".  
<http://www.the-times.co.uk/news/pages/sti/98/06/28/stinwecon01001.html?1654471>