

# 「狼心狗肺」有可能！

1

—人工心臟  
「鳳凰一號」又改進了！  
—換心！  
—換肝！  
—換腎！  
—不知道能不能「換腦」？  
阿土伯一面看著新聞報導，一面自己問自己！  
—人老了！如果能找個人來「換心」，必能返老還童？！  
—煙抽多了，如果找個人來「換肺」，必能避免肺癌，長命百歲！  
—就是不知道能不能「換腦」或者「洗腦」，如此一來，把滿腦子罪惡的「腦袋」換個「好腦袋」，或者「洗一洗」，豈不就沒有壞人了！

2

聽志明及春嬌說——  
85年12月7日，一位車禍腦死男性捐出所有可用器官，使台大醫院6名岌岌可危的病患重獲新生。  
—1位換心，  
—1位換肝，  
—2位換腎，  
—2位換肺，  
又據台大醫院表示，台大在最近1年完成了  
—22例心臟移植，  
—10例肺臟移植，  
—5例肝臟移植，  
—這些都是「同種動物」器官移植，  
「異種動物」可否移植器官呢？

如果可能的話，必然會有  
—以「狼心」換心的人！  
—以「狗肺」換肺的人！  
—豈不成了「狼心狗肺」之人！

3

生物科技能不能完成「異種動物」的器官移植呢？如果可能  
—豈不發了大財？！  
—以「狼心」換心的人收5萬？！  
—以「狗肺」換肺的人收10萬？！

—有多少人希望「換心」？！  
—有多少人希望「換肺」？！  
—真是可能發了大財？！

4

由台大醫學院及農學院、養豬科學研究所、東海大學移植免疫研究所、省立桃園醫院等單位共同執行的大型研究計畫，最近成功培育2隻基因轉植豬，證實人類組織抗原基因可在豬體內存活。若將轉植豬的器官移植到人體，可望解除慢性排斥。研究者指出，由於國際異種移植研究目前只能克服超急性排斥，應用範圍較有限，國內的研究可說是更上層樓，而是獨步全球。

台大醫學院外科教授李俊仁指出，以動物器官移植給人體之所以會產生排斥，是因為人體會辨識外來物質，辨識異己的指標為該外來有沒有「人體組織抗原」(HLA)。由於動物沒有HLA，動物器官進入人體，人體會發動免疫系統的「抗體」，對外來器官產生超急性排斥，或是發動其他抗體，產生急性或慢性等排斥。目前英國劍橋大學以「削弱抗體」的方式，克服異體移植的超急性排斥問題，國內研究則是從根本著手，讓動物體內產生HLA，克服急性及慢性的排斥問題。

李俊仁表示，研究採用的動物是和人體體型相仿的豬，以顯微注射方式，在其受精卵中注入經分離純化的人體HLA基因，希望豬隻長成後，其器官及組織會有HLA。令研究人員興奮的是，目前已成功孕育一公、一母的轉植豬，其器官組織內確實含有HLA基因。

養豬科學研究所應用生物系副研究員杜清富表示，養豬科學研究所過去曾兩度培養出轉植豬，但不幸分別在出生後1、2天死亡或胎死腹中。這次成功培育的轉植豬已存活7週，研究人員計畫半年後讓2隻豬交配，

希望能成功孕育轉植豬的後代。

杜清富強調，這項成果並不代表現在就能將動物器官移植到人體，為取得更多經驗，研究人員計畫1年後先做轉植豬與其他動物間的異種移植，人的異動移植至少是3、5年後的事，但目前國內的技術有超前國際同一研究領域的成果，則是一項事實。

5

從法律角度觀察，利用「生物科技」或「遺傳工程」之科技成就，是否為專利法第19條所稱之「發明」，即不無疑義。蓋依該條規定，稱「發明」者，謂利用「自然法則」之技術思想之高度創作。一般而言，「遺傳工程」(或基因工程)並非「自然法則」，而是一種「反(非)自然法則」之科技發展。簡言之，上述含人體HLA基因的轉植豬培育成功，乃反(非)自然法則之「異種移植」，似難以受到專利法之保護與鼓勵。

又動、植物新品種，不予發明專利。其含有人體HLA基因的轉植豬，若解為「動物新品種」，亦難以受到專利法之保護與鼓勵，研究人員或機構能以「營業機密」(Know-how)方式保護其利益。

## 參考法條 專利法

第1條 (制定目的) 為鼓勵、保護、利用發明與創作，以促進產業發展，特制定本法。

第2條 (專利之種類) 本法所稱專利分為下列3種：

1. 發明專利。
2. 新型專利。
3. 新式樣專利法。

第7條 (職務上完成之專利權) 受雇人於職務上所完成之發明、新型或新式樣，其專利申請權及專利權屬於雇用人，雇用人應支付受雇人適當之報酬。但契約另有訂定者，從其約定。  
前項所稱職務上之發明、新型或新

式樣，係指受雇人於僱傭關係中之工作所完成之發明、新型或新式樣。

一方出資聘請他人從事研究開發者，其專利申請權及專利權之歸屬依雙方契約約定；契約未訂定者，屬於發明人或創作人。但出資人得實施其發明、新型或新式樣。

依第1項、第3項之規定，專利申請權及專利權歸屬於雇用人或出資人者，發明人或創作人享有姓名表示權。

第8條（非職務上完成之專利權）受雇人於非職務上所完成之發明、新型或新式樣，其專利申請權及專利權屬於受雇人。但其發明、新型或新式樣係利用受雇人資源或經驗者，受雇人得於支付合理報酬後，於該事業實施其發明、新型或新式樣。

受雇人完成非職務上之發明、新型或新式樣，應即以書面通知雇用人，如有必要並應告訴創作之過程。

雇用人於前項書面通知到達後6個月內，未向受雇人為反對之表示者，不得主張該發明、新型或新式樣為職務上發明、新型或新式樣。

第1項報酬有爭議時，由專利專責機關協調之。

第9條（強制規定）前條雇用人與受雇人間所訂契約，使受雇人不得享受其發明、新型或新式樣之權益者無效。

第10條（變更權利人名義）雇用人或受雇人對第7條及第8條權利之歸屬有爭執而達成協議者，得附具證明文件，向專利專責機關申請變更權利人名義。專利專責機關認為有必要時，得通知當事人附具依其他法令取得之調解、仲裁或判決文件。

第19條（發明之意義）稱發明者，謂利用自然法則之技術思想之高度創作。

第21條（不予發明專利之情形）下列各款不予發明專利：

1. 動、植物新品種。但植物新品種育成方法不在此限。
2. 人體或動物疾病之診斷、治療或手術方法。
3. 科學原理或數學方法。
4. 遊戲及運動之規則或方法。

5. 其他必須藉助於人體推理力、記憶力始能執行之方法或計畫。

6. 發明妨害公共秩序、善良風俗或衛生者。

有關微生物新品種得予發明專利，應於中華民國加入關稅暨貿易總協定，且該協定與貿易有關之智慧財產權協議書生效滿1年後施行之。但本國人及與中華民國有微生物新品種互惠保護條約、協定之國家之國民不在此限。

第51條（延長專利之申請）醫藥品、農藥品或其製造方法發明專利權之實施，依其他法律規定，應取得許可證，而於專利案審定公告後需時2年以上者，專利權人得申請延長專利2年至5年，並以1次為限。但核准延長之期間，不得超過向中央目的事業主管機關取得許可證所需期間，取得許可證期間超過5年者，延長期間仍以5年為限。

前項申請應備具申請書，附具證明文件，於取得第1次許可證之日起3個月內，向專利專責機關提出。但在專利權期間屆滿前6個月內，不得為之。

專利專責機關就前項申請案，有關延長期間之核定，應考慮對國民健康之影響，並會同中央目的事業主管機關訂定核定辦法。

第1項延長專利之申請，專利權人為外國人者，以其所屬之國家與中華民國訂有雙邊互惠條約或協定者為限。

### 專利法施行細則

第15條 本法第22條或依本法第105條準用第22條規定之說明書及圖式，應以國家標準A4號(210×297公釐)紙製作1式2份，說明書應直式橫書由左至右載明下列事項：

1. 發明或新型名稱：應與所申請之專利內容相符，不得冠以無關之文字。
2. 發明人或創作人姓名、國籍、住、居所。
3. 申請人姓名、國籍、住、居所：如為法人，其名稱、事務所及其代表人姓名。
4. 主張優先權之各第1次申請專利之

國家或地區、案號及申請年、月、日。

5. 發明或新型摘要：應以簡明之文字敘述其申請專利內容之特點。

6. 發明或新型說明：應依本法第22條規定載明。與微生物有關之發明，並應載明該微生物學名及菌學特徵有關資料、必要之基因圖譜和寄存機構名稱、寄存日期及號碼。無需寄存微生物之發明，應註明微生物取得之來源。

7. 圖式簡單說明：應以簡明之文字依圖號順序說明圖式及其主要部分之代表符號。

8. 申請專利範圍。

圖式應參照工業製圖方法以墨線繪製，並註明符號。

申請追加專利者，應另檢附原發明或新型案說明書及圖式各1份。

第19條為研究、實驗有關微生物之發明專利，有下列情事之一者，得向寄存機構申請提供為申請專利而寄存之微生物菌種樣本：

1. 與該微生物有關之專利案經審定公告者。
2. 依本法第40條規定提出再審查或申復者。

依前項規定取得微生物菌種之樣本者，不得將該微生物菌種提供第3人。

第42條 專利權應載明下列事項：

1. 專利權人姓名、住、居所、國籍；如為法人，其名稱、事務所及其代表人姓名。
2. 前條第1項第2款至第4款、第6款及第7款事項。
3. 申請之年、月、日及申請案號數。
4. 主張優先權之各第1次申請專利之國家或地區、案號及申請年、月、日。
5. 公告之年、月、日及公告號數。
6. 異議或舉發之結果。
7. 追加或聯合新式樣專利案之申請日、核准日及公告。
8. 專利權讓與或繼承之年、月、日及受讓人、繼承人之姓名或名稱。
9. 被授權人之姓名或名稱及授權登記之年、月、日。
10. 專利權質權之設定、變更或消滅之年、月、日及質權人姓名或名稱。

11. 專利代理人之姓名及其指定送達處所。
12. 特許實施權人、交互授權實施權人之姓名、住、居所；如為法人，其名稱、事務所及其代表人姓名，及核准或撤銷之年、月、日。
13. 補發證書之事由及年、月、日。
14. 延長或延展專利權期限及核准之年、月、日。
15. 專利權消滅或撤銷之理由及年、月、日。
16. 其他有關專利權之記載事項。
17. 寄存機構名稱、寄存日期及號碼。

### 野生動物保育法

第15條（保育類野生動物及產製品之處理）無主或流蕩之保育類野生動物及無主之保育類野生動物產製品，主管機關應逕為處理，並得委託有關機關或團體收容、暫養、救護、保管或銷毀。

第16條（禁止行為）保育類野生動物，除本法或其他法令另有規定外，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺、買賣、陳列、展示、持有、輸入、輸出或飼養、繁殖。

保育類野生動物產製品，除本法或其他法令另有規定外，不得買賣、陳列、展示、持有、輸入、輸出或加工。

第17條（獵捕之限制）非基於學術研究或教育目的，獵捕一般類之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類野生動物，應在地方主管機關所劃定之區域內為之，並應先向地方主管機關、受託機關或團體申請核發許可證。

前項野生動物之物種、區域之劃定、變更、廢止及管制事項，由地方主管機關擬訂，層報中央主管機關核定後公告之。

第1項許可證得收取工本費，其中申請程序及其他有關事項，由中央主管機關定之。

第18條（保育及例外規費）保育類野生動物應予保育，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺或為其他利用。但有下列情形之一，不在此限：

1. 族群量逾越環境容許量者。

2. 基於學術研究或教育目的，經中央主管機關許可者。

前項第1款保育類野生動物之利用，應先經地方主管機關許可；其可利用之種類、地點、範圍及利用數量、期間與方式，由中央主管機關公告之。

前2項申請之程序、費用及其他有關事項，由中央主管機關定之。

第24條（活體及產製品輸出入之程序）野生動物之活體及保育類野生動物之產製品，非經中央主管機關之同意，不得輸入或輸出。

保育類野生動物之活體，其輸入或輸出，以學術研究機構、大專校院、公立或政府立案之私立動物園供教育、學術研究及馬戲團供表演之用為限。

第34條（設置適當場所及設備）飼養或繁殖保育類或具有危險性之野生動物，應具備適當場所及設備，並注意安全及衛生；其場所、設備標準及飼養管理辦法，由中央主管機關定之。

第36條（營利許可）以營利為目的，經營野生動物之飼養、繁殖、買賣、加工、進口或出口者，應先向直轄市、縣（市）主管機關申請許可，並依法領得營業證照，方得為之。

野生動物之飼養、繁殖、管理辦法，由中央主管機關定之。

### 解釋彙編

甲、指定公告「保育類野生動物名錄」

中華民國84年12月23日84農林字第4030817A號

依據：野生動物保育法第4條第2項。

公告事項：

1. 保育類野生動物名錄區分為瀕臨絕種野生動物、珍貴稀有野生動物及其他應予保育之野生動物。
2. 本會81年7月1日81農林字第1030334A號公告「指定公告黑面琵鷺為瀕臨絕種保育類野生動物」、78年8月4日78農林字第8030307A號公告「指定公告保育

類野生動物名錄及相關事項」及79年8月31日79農林字第9030373A號公告「指定公告增訂保育類野生動物及其產製品名錄」，均自公告日起停止適用。

乙、公告修正部分經人工飼養之保育類野生動物名錄及相關事項

中華民國83年8月12日83農林字第3030515A號

1. 經人工飼養之白鼻心（學名：Paguma larvata taivana）、高麗環頸雉（學名：Phasianus colchicus karpowi）、眼鏡蛇（學名：Naja naja atra）及台灣獼猴（學名：Macaca cyclopsis）等4種保育類野生動物，原已由本會78年8月4日78農林字第8030307A號及79年8月31日79農林字第9030373A號公告（以下簡稱原公告）為珍貴稀有類，修正為其他應予保育類。
2. 前述物種非經人工飼養、繁殖之野生族群，仍維持原公告之保育類等級；至於經人工飼養繁殖之個體，應依法向所在地直轄市或縣（市）主管機關辦理登記，並配合主管機關於必要時實施之註記措施；未依上述規定辦理者，均視為野生族群。

丙、犀牛角（粉）及其製品進口、出口或買賣等管理規定

中華民國81年11月19日81農林字第1030574A號

1. 自即日起停止核發犀牛角（粉）及其製品進口、出口或買賣之許可文件及全面禁止進口、出口、買賣或意圖販賣而陳列犀牛角（粉）與含犀牛角（粉）之調劑藥品。
2. 非法進口、出口、買賣、交換或意圖販賣而陳列犀牛角（粉）及其調劑藥品者，依野生動物保育法第33條第2項規定處1年以下有期徒刑、拘役或科或併科10,000元以下罰金。常業犯，處3年以下有期徒刑、拘役或科或併科30,000元以下罰金（野生動物保育法第33條第3項）。不以營利為目的，非法購買犀牛角（粉）者，處10,000元以下罰鍰（野生動物保育法第40條第7款）。  
[圖]