

行政院國家科學委員會委託研究

生物科技與法律研究規劃

A Research Planning for Biotechnology and Law

主持人：葉俊榮

協同主持人：林子儀，李茂生，謝銘洋，顏厥安

研究助理：楊雅雯，楊大德

中華民國九十年五月

摘要

國科會過去雖已推動許多基因科技相關之研究，但對於與基因科技有關法律面向的研究仍大都尊重申請人的研究興趣而被動受理，欠缺系統性與結構性的議題關照與全面性的資源整合。因此，如何強化法律族群在基因科技研究方面的人力規劃與資源整合，已成為我國生物科技政策的重要議題。

本規劃的目的，在於檢討目前研究現況，並從議題結構，研究人力以及推動機制三方面進行研究規劃。規劃結果將作為國科會推動基因科技法律相關議題研究的參考。

Abstract

The National Science Council has made many attempts in promoting the research of law and genetic technology. Despite a fair number of on going research projects along the line, these research efforts are primarily reflecting researchers' interests and agenda at the sacrifice of greater integration to reflect social needs and policy orientation.

Divided into research topics, researchers and institutions, this research planning effort is to review the status of research in the subject matter and come up with suggestions to the National Science Council for serious reference in promoting the research on genetic technology and law.

目次

1. 前言	8
1.1. 緣起	8
1.2. 目標	9
1.2.1. 人力規劃與資源整合	9
1.2.2. 研究議題的選定	9
1.2.3. 執行機制的建立	9
1.3. 方法與步驟	10
1.4. 預期成果	11
1.5. 研究人員組成	11
1.6. 規劃的過程	12
1.7. 規劃的結果	14
2. 脈絡與歷程：研究現況與檢討	16
3. 研究議題：台灣發展生物科技值得研究的法律議題	24
3.1. 規劃原則	24
3.2. 議題結構	24
3.3. 規劃結果	26
4. 研究人才：台灣當前研究生物科技與法律的人才分佈	32
4.1. 前言	32
4.2. 分析	32
4.2.1. 參與者	32
4.2.2. 項目類別人次分布綜覽	33
4.2.3. 重要議題	35
4.2.4. 研究興趣	38
4.2.5. 教學狀況	39
4.2.6. 研究狀況	41

4.2.7.	問卷調查未完成之課題.....	42
4.3.	小結.....	43
5.	研究機制：台灣當前推動生物科技法律研究的機構與組織.....	44
5.1.	科技法律研究所.....	44
5.2.	科技法律研究中心.....	44
5.3.	學術刊物與網站.....	45
5.4.	學會.....	45
5.5.	基金.....	45
6.	發現與建議.....	46
6.1.	發現.....	46
6.2.	建議.....	46
7.	附錄一：本規劃對法律學者所發問卷.....	48
8.	附錄二：研討會引言.....	57
8.1.	研究方法.....	58
8.1.1.	前言.....	58
8.1.2.	法律與自然科學—二種典範.....	59
8.1.3.	研究方法(一).....	61
8.1.4.	研究方法(二).....	64
8.1.5.	科際整合研究的必要性.....	64
8.2.	法律理性.....	65
8.2.1.	隱藏於複雜項目下的基本觀點.....	65
8.2.2.	作為潤通系統的法律及其綱要的基礎.....	66
8.2.3.	人類基因研究的基本動力.....	67
8.2.4.	設計自己、設計下一代與設計未來.....	68
8.3.	權利保障.....	70
8.3.1.	難題之檢討.....	70
8.3.2.	研究方向突破之期待.....	72

8.3.3.	小結.....	74
8.4.	法律經濟分析.....	74
8.4.1.	生物科技在法律面可能衍生的議題.....	74
8.4.2.	議題的研究取向方法.....	76
8.4.3.	議題比重及優先次序.....	77
8.5.	程序導向.....	78
8.5.1.	基因科技應用領域之規範需求：雙重法益及其衝突.....	79
8.5.2.	以程序為導向之基因科技領域立法的必要性.....	79
8.5.3.	基因科技領域的立法規範對象、範圍與規範性質的定性... ..	80
8.5.4.	我國法律規範現況.....	82
8.6.	研究整合.....	84
8.6.1.	前言.....	84
8.6.2.	生物科技與法律研究之特性.....	84
8.6.3.	組織：競爭與合作關係.....	85
8.6.4.	分工與科際整合.....	85
8.6.5.	研究方法.....	86
8.6.6.	社會互動.....	86
8.6.7.	全球地區化、地區全球化之研究目標與法制展望.....	88
8.7.	法益侵害.....	89
8.8.	智慧財產權.....	94
8.8.1.	前言.....	94
8.8.2.	規劃議題初步成果.....	94
8.8.3.	進一步說明：以生物晶片與智慧財產權為例.....	96
8.9.	法學觀點.....	97
8.9.1.	現況檢討.....	97
8.9.2.	未來展望.....	103
8.9.3.	建議可行方案.....	104
8.9.4.	對法學研究的反思.....	106

9.	附錄三：研討會討論紀錄.....	112
9.1.	第一階段討論.....	112
9.2.	第二階段討論.....	119
10.	附錄四：研討會邀請函及議程.....	124
11.	附錄五：法學者研究基因科技與法律的人才現況與教學構想（限於有回答問卷者）.....	127
12.	附錄六：參考文獻.....	131
	參考文獻.....	131

1. 前言

1.1. 緣起

生物技術的發展不僅是新一波的科技革命，更被公認是業界的明日之星。而隨著科技探知的不斷累積，各國甚至將生物科技的研發能力，視為下一世紀國力的重要指標。有鑑於此，國內政府、研究機構與產業界單位，早已察覺到生物科技的發展的重要性與競爭壓力，開始大力推動研究或投資發展，並在醫療製藥、及農林漁牧生產等實用領域方面，逐漸展現成果。

然而，就在基因科技快速發展的同時，基因科技的發展卻也同時對於社會秩序、倫理觀念與法律體制等領域形成重大衝擊與挑戰。尤其在人體生理資訊與親子身分關係及相映的社會網路與國家統治等方面，均構成高度的衝擊。又因為人類以生物科技改造或創新其他動植物，並且將這些物種引進現有生態系統，將會對自然界產生何種影響？而其中的危險應如何加以評估與管制，對於生態穩定及人類生活環境安全關係重大，因此這些問題也將是未來台灣本土以及國際上共同的重要公共政策問題。

面對這些問題與挑戰，我們亟需要在法律及倫理等層面有廣泛深入的討論研究，才能夠為將來的政策與制度奠定合理共識基礎，也唯有如此，才能為進一步地反饋，為基因科技發展奠定堅固的發展基石。國外所推動「人類基因組計畫的倫理、法律與社會意涵研究」（ELSI）計畫即是此等思考與預警之下的產物。

國科會過去雖已推動許多基因科技相關之研究，但對於與基因科技有關法律面向的研究仍大都尊重申請人的研究興趣而被動受理，欠缺系統性與結構性的議題關照與全面性的資源整合。因此，如何強化法律族群在基因科技研究方面的人力規劃與資源整合，已成為我國生物科技政策的重要議題。

由於基因科技的影響層面廣大，凡是與生命現象有關的事物都屬於基因科

技的影響範圍，唯有進行有效的議題管理才能將有限資源做最大效果的利用。因此未來必須先就目前的研究現況進行檢討與評估，並在此基礎上進一步就基因科技法律研究的研究策略與發展目標進行規劃。

有鑑於此，國科會特別進行法律學門的研究規劃，期能對過去相關議題研究情形進行檢討，並掌握國內外最近研究議題與動態，瞭解我國既有研究條件與環境，提出未來推動研究的議題、機制與方法。

1.2. 目標

國科會過去雖已推動許多基因科技相關之研究，但對於與基因科技有關社會意涵面之研究計畫多是被動受理，欠缺系統性與結構性的議題關照與全面性的資源整合。因此，本研究預計達成以下目標：

1.2.1. 人力規劃與資源整合

為了有效進行全面性的基因科技相關法律研究，首要工作應先將國內從事基因科技法律研究之人員作一規劃，形成共識，具備全面性的視野，避免各研究人員或單位各行其是、閉門造車。唯有積極就各方資源進行整合，以利未來後續研究的整體推動。

1.2.2. 研究議題的選定

由於基因科技的影響層面廣大，簡單來說，凡是與生命現象有關的事物都屬於基因科技的影響範圍。面對廣泛議題，唯有進行有效的議題管理才能將有限資源做最大效果的利用，因此未來必須先就目前的研究現況進行檢討與評估，並在此基礎上進一步就基因科技法律研究的研究策略與發展目標進行規劃，並就未來值得優現推動的研究議題提出建議。

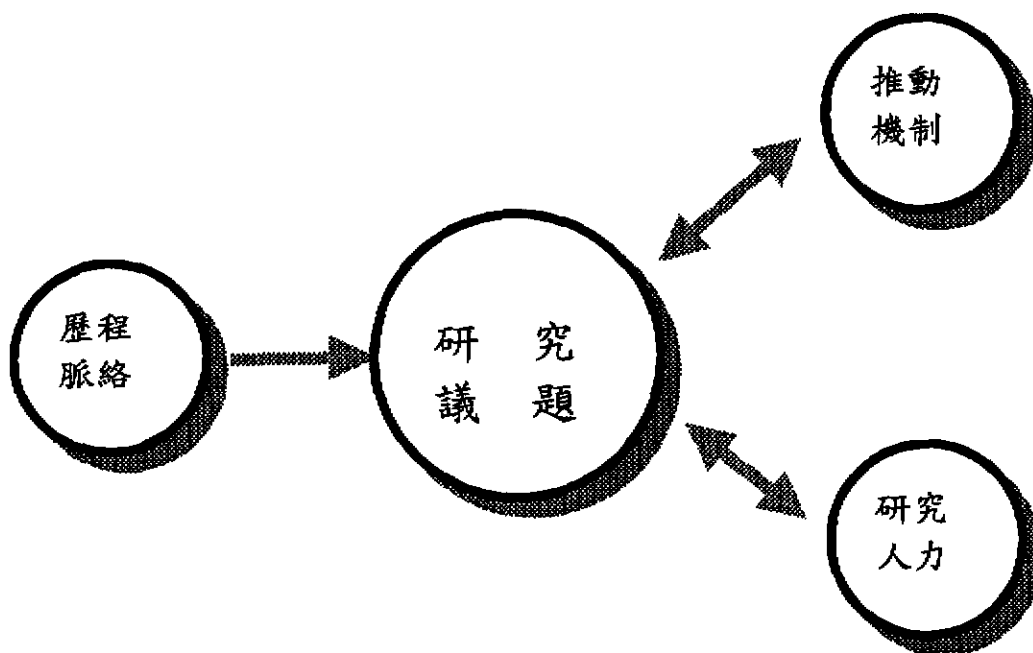
1.2.3. 執行機制的建立

選定研究議題之後，接著必須進一步建立相關執行機制。未來基因科技的

法律研究必須有一個有效的執行機制予以整合，集中使用共同資源，並以全體的分工及合作推動研究。另一分面，未來基因科技的發展必定以合作式的團隊研究為主流，也因此跨學科的互動將越來越密切也越形重要。因此，建立人文社會科學學者與生命科學學者的對話機制，讓彼此了解最新的進展，亦是本計劃的研究重點之一。

1.3.方法與步驟

生物科技的法律因應，乃是法律學門因應科技進展所衍生的新興研究領域。然而，此等研究在法律學門也以零星展開多年，此時進行規劃，亦非完全重頭開始。因此，本規劃的定位著眼於1) 歷程脈絡2) 發展趨勢3) 既有條件4) 推動機制四大層面，一如圖一所示：



圖一：基因科技與法律規劃解構圖

依據上述四大層面所構築的規劃，其構想如下：

1. 歷程脈絡：針對過去研究情形進行瞭解，以掌握目前生物科技法律研究的議題取向與深度。
2. 議題架構：本研究將提出生物科技法律的議題架構，相關議題及其組成脈絡。
3. 研究人力：針對研究架構與議題，進一步分析當前研究人才的分佈情形，包括出版狀況及教學研究規劃。
4. 推動機制：除了研究人力的掌握外，進一步瞭解當前推動生物科技法律相關的單位與機構，並瞭解其規劃與建制情形。有關生物科技法律的出版刊物及研討會籌辦情形，也一併瞭解。

1.4. 預期成果

本規畫預計完成以下工作項目：

1. 研究現況分析：在進行大規模的整合研究之前，首先必須對於目前國內基因科技的發展有確實的了解，並且必須對於國內生物技術與基因科技法律面向的研究成果有所掌握，如此才能奠基在既有的研究基礎上繼續向前邁進。
2. 人員規劃與議題選定：了解國內目前的研究成果之後，接著進行研究人力的規劃，並列出未來應該優先研究之重要議題，做為日後研究的進程、步驟。
3. 執行機制的建立：舉例來說，是否要有建制化與組織化的研究單位作為基地，未來「研究群」如何組成，是否定期發行研究通訊，以及法律社群與其他學術社群、產業科技界如何互動與對話，都是考量的重點。

1.5. 研究人員組成

爲了強化本研究規劃的完整性，特別邀請林子儀教授，顏厥安教授，謝銘洋教授及李茂生教授分別從各自專長共同研議規劃。

1.6. 規劃的過程

本規劃的主持人與共同主持人，常態性地交換意見並開會研討，透過不斷的研議尋找生物科技與法律的議題脈絡，進而形成議題架構與個別研究議題。

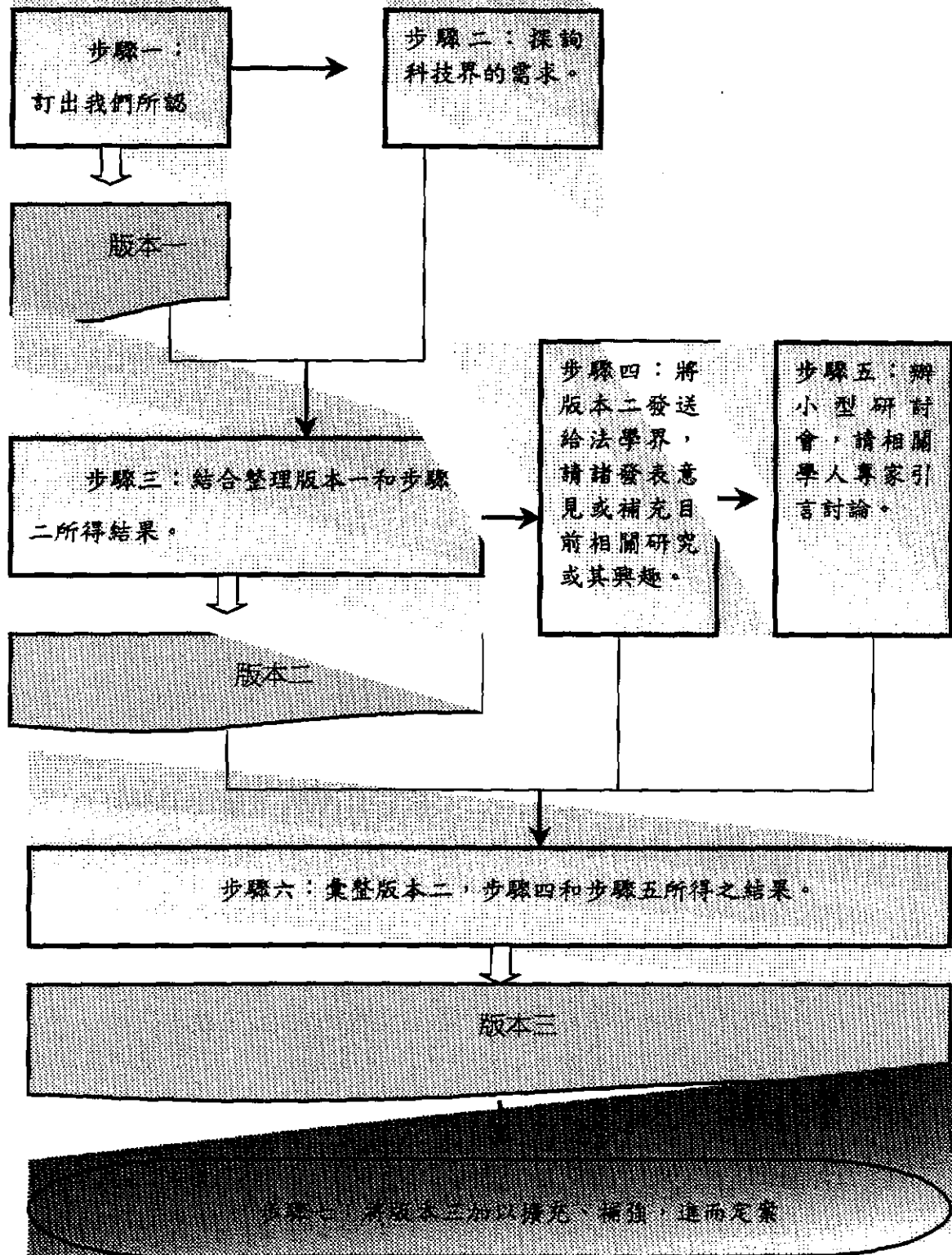
研究人員在規劃的過程中，深感與基因科技界的同仁進行對話的重要性，在國科會人文處的安排下，本規劃的研究人員有機會與陳定信院士，陳培哲教授等基因科技研究的先進進行討論，獲益良多。

此外，爲了掌握當前研究人力的分佈情形，在規劃的過程中，我們向法律學界廣泛發出問卷（問卷原本如附錄一），以期能實際了解目前各議題研究的進展，以及研究人才的分布。但爲能更周延地掌握議題的深度，本規劃計畫特別舉辦一個中型的研討會，對生物科技的法律議題與未來研究與推動的方向與作法交換經驗與心得，並以議題結構、範疇之檢討、學界的需求、及研究方法等爲討論重點。

研討會在民國八十九年十一月四日（星期六）上午九點至下午一點假台灣大學法律學院（徐州路二十一號）第一會議室舉行，除本研究主持人與共同主持人均作引言並提出引言報告外，我們也邀請了目前正在進行生物科技與法律研究或有此等研究潛力的法學者提出引言報告（相關引言報告，請參閱附錄二），在充分的討論下，並獲致充分熱烈的討論。（研討會討論紀錄，請參閱附錄三）其中，尤其是許多甚具潛力的年輕法學者與推動此等議題多年的中壯學者共聚一堂，切磋研究心得與未來努力方向，甚具意義。台大法律學院廖義男院長更是全程參與，瞭解此一新興研究領域的內涵與未來推動研究的方向。

本研究原預定的整體規劃流程，詳請參閱圖一之一。

圖一之一：生物科技與法律規劃案的流程圖



1.7. 規劃的結果

不是從法律科目或研究領域作延伸性的規劃，而是針對基因科技的發展脈絡作法律面的配合規劃，共有八大範疇，形成五十四個議題。詳細請參閱本報告3.3表五。至於整體架構簡要呈現，如表一：

表一：基因科技與法律規劃範疇與議題表

範疇	議題
A基本議題	A1. 生的權利與生命意義的再建構
	A2. 複雜系統的內涵
	A3. 公共領域或溝通領域的重建
	A4. 人與權利的新關係
	A5. 法律調控之功能（包括管制基礎與管制模式之探討）
	A6. 法體系與法律基本概念的重整
B研究	B1. 研究倫理與法規範
	B2. 人體（包括胎兒、胚胎、生殖細胞）研究
	B3. 動、植物研究
	B4. 複製人的研究
	B5. 研究資源配置與獎勵
	B6. 研究安全
	B7. 研究成果的運用或市場化
	B8. 行為基因的研究
C檢測與資訊	C1. 基因檢測及其相關機制
	C2. 生物晶片（基因晶片、蛋白質晶片、實驗室晶片）（研究用晶片、臨床檢驗用晶片）
	C3. 基因資訊隱私權與基因資訊的公開與利用
	C4. 醫療資訊與醫病關係
	C5. 基因資料庫的安全與管理
	C6. 健保與基因檢測
	C7. 職場基因檢測
	C8. 基因、優生政策、基因歧視
D人類基因之治療與改造	D1. 基因治療（包括附隨之人體試驗）
	D2. 涉及人體之複製
	D3. 異種或同種基因轉殖

	D7. 基因優生學
E非人類基因之 治療與改造	E1. 同種基因轉殖
	E2. 異種基因轉殖
	E3. 新物種的開發創造
	E4. 改良基因食品之標示與消費者保護
	E5. 以基因改良之方式做成醫藥品、化妝品或其他商品的上市與許可
F智慧財產權	F1. 人類基因組序列之智慧財產權保護
	F2. 生物晶片之智慧財產權保護
	F3. 基因療法與醫藥品之智慧財產權保護
	F4. 基因轉殖技術之智慧財產權保護
	F5. 動物新品種之智慧財產權保護
	F6. 微生物新品種之智慧財產權保護
	F7. 植物新品種之智慧財產權保護
	F8. 基因改良食品之智慧財產權保護
	F9. 研究成果智慧財產權之歸屬
G社會環境衝擊	G1. 基因科技對家庭與婚姻的影響
	G2. 基因科技的發展對社會正義的衝擊
	G3. 基因科技的發展對族群及文化多樣性的影響
	G4. 生物基因，生物多樣性及資源主權
	G5. 生物安全與國際貿易
	G6. 生物安全的管制
	G7. 基因改造與動物權
H因應興革	H1. 整體法律理念與制度的反省
	H2. 生物科技所帶動管制理論與機制的反省與建構
	H3. 相關立法之研究
	H4. 法律未來學

2. 脈絡與歷程：研究現況與檢討

在進行生物科技與法律議題的規劃之前，有必要對既有的研究現況進行瞭解。

過去有關生物科技與法律的研究，與國科會的角色息息相關。國科會推動基因科技之倫理、法律與社會影響(ELSI, Ethical, Legal and Social Implications)研究計畫以來，便有法律學者相應提出研究計畫。而ELSI的由來，一方面是受到美國相關推動的啓發，但真正推動的起始機制，則是第五次全國科學技術會議，在該次會議中，國科會將「基因醫藥衛生科技計畫」列為重要之研究議題，大會並決議將基因相關研究整合，加速推動。隨後，衛生署與國科會邀集政府各有關單位及醫學中心專家學者，對基因組基礎研究、基因治療、基因藥物開發、遺傳疾病、中大型實驗動物供應系統、環境毒理遺傳基因、及基因科技之倫理、法律與社會影響等七項進行規劃。整體研究的推動，主軸在於以現代分子生物科技，探討國人基因多形性與常見重要疾病感受性之相關性，鑑定及分析與國人常見重要疾病相關之新基因，應用基因技術預防或治療國人常見重要疾病，以新的基因科技進行基因體之分析與定序，開發新而敏銳的基因診斷試劑與治療模式。但鑑於此等研究對倫理、法律、與社會的可能衝擊與影響，故仿效先進國家的作法，對這些基礎性的人文法律與倫理問題，也平行作研究規劃。

依人文處前處長黃榮村的構想，「基因科技對倫理、法律、與社會影響」研究，內含四大部分，分別是倫理，法律，影響及教育。並從鑑定，治療，生殖及環境流布四方面作為實體的研究對象，一如表二所示：

表二：基因科技對倫理、法律、與社會影響研究規劃表

內容	對象	鑑定 (含人種分類、工作聘僱、人類基因組)	治療	生殖 (含育種、複製)	環境流佈
倫理 (含實驗與醫療倫理、動物權、環境權、人之意義等)					
法律 (含本國法律結構之因應、Patents與IPR、身份與隱私等)					
社會、文化與經濟影響					
知識擴散與教育					

資料來源：台大心理系黃榮村教授

在先前的規劃中，國科會已點出重點研究項目。其中與法律相關的議題，在第二組「法律、經濟、政治組」所列的前七大議題，分別是：

1. 基因科技之基本權問題（平等權、隱私權、基因資訊保障與學術自由等）。
2. 基因科技之行政管制架構（基因資料庫之管理，研究是否制訂「基因科技管制法」，並應注意管制經濟學之觀點）。
3. 基因科技與智慧財產權，並包括對生物科技產權之經濟分析。
4. 基因治療之法律問題與生物科技產品之消費者保護。
5. 基因科技與親屬法制。
6. 基因科技與刑事追訴與證據法，並包括對司法人員之訓練。
7. 基因科技之政策擬定與立法過程，並包括對相關人員之訓練、立法公投等。

而根據此一規劃所提出並通過審查的研究計畫，在八八與八九兩個年度，屬於法律領域的有7個研究案，其細節內容表三所示：

表三：「基因科技對法律、倫理、與社會影響」組研究計畫一覽表

學門別	主持人	申請機關	執行期限	計畫名稱	計畫內容簡介
法律1	林子儀	台灣大學法律學系	87.05.01— 90.05.31	基因科技之法律管制體系與社會衝擊研究--一個規範及社會學之觀點	<p>本計畫的目的如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政策擬定之合理性：在法律規制與社會衝擊之影響面預做研究，以作為政府與民間處理相關問題之參考。 2. 培養生物科技相關之ELSI人才：藉此推動研究與顧問梯隊之形成與潛在人力之培養。 3. 提出基因科技管制法草案：基因科技領域涉及廣泛，如基因治療、動植物基因改造、基因產品等，需要一部管制之基準法。 4. 設立生物醫學法律研究室：傳統之法學院建制中主要以公法、民法及刑法等法域來分類，惟展望未來，如Biomedical Law的研究，其發展將會以科際整合並結合各傳統法律領域的方法進行，故有必要規劃成立此一研究室，以利研究工作之推動。 5. 架設相關網站與線上資料中心：希望建立國內第一個基因科技相關法律與政策問題之資料庫。 6. 編寫基因科技與ELSI手冊：為使從事研究之專業人員與一般公民大眾皆能對基因科技時代所可能衍生之各種ELSI問題有所了解，故應編纂相關之手冊。 7. 設計ELSI之課程：此乃為生物科技專業人員或一般公民所設計規劃之講習課程，目的在使這些人員能透過此一課程的講習而了解生物科技之相關ELSI問題。

法律2	洪有錫	長庚大學醫務管理系	87.06.01— 88.05.31	從比較立法及比較社會學之觀點探討台灣對基因醫療之法律規範、立法過程及決策模式	<p>1. 本研究將對美國、台灣、英國、及日本的基因科技政策，和基因醫療法律作詳盡的考察，希望能建立關於基因醫療、生化倫理、法令制度之詳盡的文獻資料庫，以供未來有興趣研習此一領域之學者參考，節省研究勞力。</p> <p>2. 確認基因醫療所帶來之倫理問題、社會問題、及法律問題，這些問題可能對傳統法律理論、倫理價值觀帶來革命性的衝擊，本研究希望能指出這些問題點，並介紹美、英、日的因應之道，以做為台灣討論發展之參考。</p> <p>3. 針對台灣的基因醫療法律之立法過程作實證考察。瞭解究竟一個基因醫療法規是如何訂定，又是如何執行的。藉此瞭解並批判台灣關於尖端醫療法律的立法過程。</p>
法律3	陳文吟	中正大學法律學研究所	87.06.01— 88.05.31	由美歐經驗評估基因相關發明受專利制度保護之利與弊	<p>1. 基因研究為現今生物科技中最重要之課題，基因研究的成功亦可加速生物科技的發展，有助於一國產業經濟的提昇。而在需要大量資金與人力之情況下，如何鼓勵科學家、業者投入基因相關研究的研發，自需要一套完善的制度。專利制度是否合宜？抑或另行制定新的制度？</p> <p>2. 基因相關發明的態樣甚多，是否均得為專利保護客體，有待進一步釐清。</p> <p>3. 以專利制度保護基因相關發明既可鼓勵業者研發，亦可大幅提昇國內生物科技水準。</p> <p>4. 探討美歐經驗，比較我國與其生物科技環境之差異，評估專利制度保護基因相關發明之可行性，並研擬具體因應之道。</p>

法律4	王海南	政治大學法律學系	87.06.01— 88.05.31	人工生殖技術對民事法律之影響	近年來，人工生殖技術突飛猛進，大幅改善人類不孕之問題。然而，此種先進技術也為現行法律秩序帶來衝擊，其中尤以家事法律首當其衝，不僅父母子女血源認定方式因人工受精技術介入而有異於傳統法律之規定，甚且親子關係賴以維繫之基本原則——「生母恆定原則」亦將因施行替代孕母之生育方式而受動搖。本計畫擬以生殖科技與家事法律之關係為重心，全面探討人工生殖技術對民法產生之影響。針對基因技術及人工生殖技術產生之背景、運用現況及其在現行家事法暨民法體系下引發之問題，作廣泛深入之介紹及討論，並針對我國現況提出修訂法律之具體建議。
法律5	范建得	東吳大學法律系	88.06.01— 90.05.31	基因科技智慧財產權制度暨基因科技之產業發展	本研究擬由財產權之理論來分析賦予基因科技相關智慧財產之必要性，主要探討重點如下： 1. 應否賦予財產權之檢討：包含經濟理論中效率與分配之考量，及其在法律理念下之定位。 2. 基因科技智慧財產權之範疇與限制：由基因科技與現行有相近似科技之差異出發，探討授與權利時所涉道德危險及因此必須採行之節制或平衡措施。 3. 相關權利授與程序及其制度之研究：就現有相關制度之充分與否加以探討，並提出建議。

法律6	李震山	中國文化大學法律學系	87.06.01-- 90.05.31	基因科技發展與基本人權之維護--相關法規體系整備之研究	<p>本研究目的如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 擬藉法規體系之提出，以補科技發展之可能負面效應。 2. 擬採法社會學研究方法(實證科學)中，深度訪談、問卷調查、文獻探討等途徑，蒐集國內、外在基因醫藥衛生研究上的相關資訊，以使我國在進行類似研究時，可事先預防相關問題的發生。特別是針對國內一般人士的調查，將可發掘雖不存於他國卻可能發生在我國的本土性問題。尤其，在我國即將進入民主鞏固期之際，無疑的，憲法基本人權將受到更完整的保障；但是，基因科技發展可能對基本人權造成侵害，應如何避免？以及前揭之若干公法上問題，應如何解決？國內尚缺乏相關研究，本研究擬扮演火車頭角色，深入探討這些議題，並提出具體法規體系。
法律7	蔡維音	成功大學法律研究所	87.06.01— 90.05.31	人類基因圖組研究之法律面研究—從公法角度之分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究著重法律基礎規範理念的探討，尤其是在憲法層次的剖析。我國憲法中同時包含對人性尊嚴的保障、研究自由的鼓勵以及人民福祉的最大化的憲法委託，這幾個規範性的憲法意旨對應在本研究的領域當中，卻不是毫無杆格的。在討論進一步具體層次的法律規範之前，有必要先釐清在我國法秩序下對於人類基因研究的規範方針，才能使得在規制手段的選擇上有所遵循。 2. 針對醫事法相關領域、資料保護法(個人基因資訊的取得、傳遞、運用上的保護)、基因商品管制相關法規等法領域進行探討。這些法領域的選擇主要是基於其與人類基因圖組研究的相關性，與透過法律加以規範的迫切性來決定。 3. 本研究將針對現行法規狀態之評估、法政策規制方向的比較與評估(包括比較法制的研究)以及對相關法規的擬定與修改提出建議。

資料來源：顏厥安，林芳美，基因科技之倫理、法律與社會影響(ELSI, Ethical, Legal and Social Implications)研究計畫之規劃與推動，科學發展月刊，28卷5期，頁327 (2000年5月)。

以上七個研究計畫，其研究期間從一年至三年不等，但所研究的議題，則包括二個智慧財產權（陳文吟，范建德），一個民法（尤其是親屬法）的衝擊的研究（王海南），一個基本權利（李震山），一個抽象討論公法議題（蔡維音），一個立法與決策過程（洪有錫），以及一個具有服務性的研究（林子儀）。涵蓋面雖然很廣，但議題大都較為抽象，研究結果也大都環繞在基礎的議題界定以及資料的蒐集與整理引介上。唯一一個將研究重點定位為設網站及帶動學術社群討論的服務性計畫，則較為特殊。

九十年度的研究還未開始執行，就所申請的計畫列表如四：

表四：九十年度基因科技與法律計畫申請一覽表

序號	計畫名稱	本計畫主持人
1	由公法觀點論基因治療人體試驗之法律問題	熊愛卿
2	人類基因實驗所涉及之「法益」侵害	蔡維音
3	人體基因資訊所有權之法律問題	侯英冷
4	以既有法學思想與理論作為解決基因科技所衍 生法律難題之困境及其突破之研究	李震山
5	生化科技司法案件的分析：由法律經濟學及法理 學的角度	熊秉元
7	基因科技之法律規範與社會衝擊研究：基因所衍 生法律問題	蔡明誠

10	"基因科技引伸專利保護,授權,侵權暨國際爭端 解決之研究"	劉尙志
15	"基因科技產業的發展-研究發展,商業化與專利 "	蔣廷芳
21	自消費者保護之觀點論基因治療與基因疫苗施 用者之法律責任與救濟制度	范建得
23	基因科技智慧財產權制度暨基因科技之產業發 展(III)	范建得

資料來源: 國科會人文處

從九十年度的研究計畫可看出研究人員的成長與議題的擴大。但值得注意的是，許多計畫的提出，仍然以相當廣泛籠統的「法律問題」、「法律規範」等為題。從計畫書的內容，亦不難看出計畫間的重疊性。

整體而言，我國有關生物科技與法律的研究現況，有以下幾點特色：

1. 大都透過國科會的補助計畫進行。由此可看出國科會在此議題研究推動上的重要角色。
2. 提出研究計畫的法學者大約不出十人，部分研究者具有延續性。
3. 研究議題已能涵蓋幾個重要領域，並已有服務性計畫的出現。
4. 議題仍然較為抽象籠統，許多研究仍停留在議題界定與資料蒐集上。
5. 研究計畫與計畫間的整合仍然有限，重疊性仍高。
6. 學者大都以個人的原本專長加上自我認定來設定研究議題，重要的議題未必有人提出申請研究，部分研究的重要性卻仍值得證立。

從上述幾個特色可以看出，進一步對基因科技與法律的相關議題進行規劃，以求取整體研究的整合與效能，確有其必要性。

3. 研究議題：台灣發展生物科技值得研究的法律議題

3.1. 規劃原則

基因科技與法律的研究規劃，將產出許多個別的研究議題。但這些議題的組成，則建立在一套系統架構之下。當然，不論事先提出有研究價值的個別議題在歸納初背後引含的架構，或者是先行提出架構，在具體形成個別議題，都是可行的作法。然而，此次規劃透過集思廣益，則是先行討論出議題架構，在相應形成細節的議題。在形成架構的過程中，隱約可看出規劃者採用了幾個原則。

首先，此次規劃雖然是從法律面試圖形塑基因科技的法律議題，但為了能更進一步與基因科技的本體取得有機的連結，我們並不是從法律科目或研究領域作延伸性的規劃，而是針對基因科技的發展脈絡作法律面的配合規劃。因此，我們不是從憲法，行政法，民法，刑法等法律領域作為規劃的基礎。相反的，我們掌握了基因科技的議題脈絡，作為規劃的基礎。

其次，除了形塑議題架構並羅列研究議題外，我們也盡量透過議題的說明，去描繪我們所理解的議題究何所指。

再者，法律面的規劃架構，預留了與「基因科技」以及倫理與社會部門的連結。希望能將基因科技議題的法律面向與其他面向作更有機的連結。

3.2. 議題結構

經過對基因科技議題脈絡的掌握，我們建構了八個範疇的研究。這八大範疇分別是：

1. 基本議題。

2. 研究。
3. 檢測與資訊。
4. 人類基因的治療與改造。
5. 非人類基因的治療與改造。
6. 智慧財產權。
7. 社會與環境衝擊。
8. 因應與興革。

這八大範疇可大略劃歸五大層次。其詳細結構請參閱二。首先，第一層次乃是基本議題，希望能含納所有相關法律基本理念的議題，以做為以下議題的基礎。這一個層次有許多法哲學的思考，也有許多涉及法律與相關領域的連結議題。因此，基本議題也是本規劃與倫理及社會領域相互連結的連結點。

其次，在基因科技的發展脈絡上，研究及因而所衍生的檢測與資訊問題，成為法律介入的首要介面。在這一層次上，我們將研究及檢測與資訊分成兩個範疇處理。

再者，基因科技發展的主軸在於治療與改造，在第三層次我們一方面將治療與改造一起處理，在另一方面則分為人類基因與非人類基因兩範疇分別規劃議題。主要的原因在於人類基因與非人類基因在治療與改造上所衍生的問題具有結構性的不同所致。

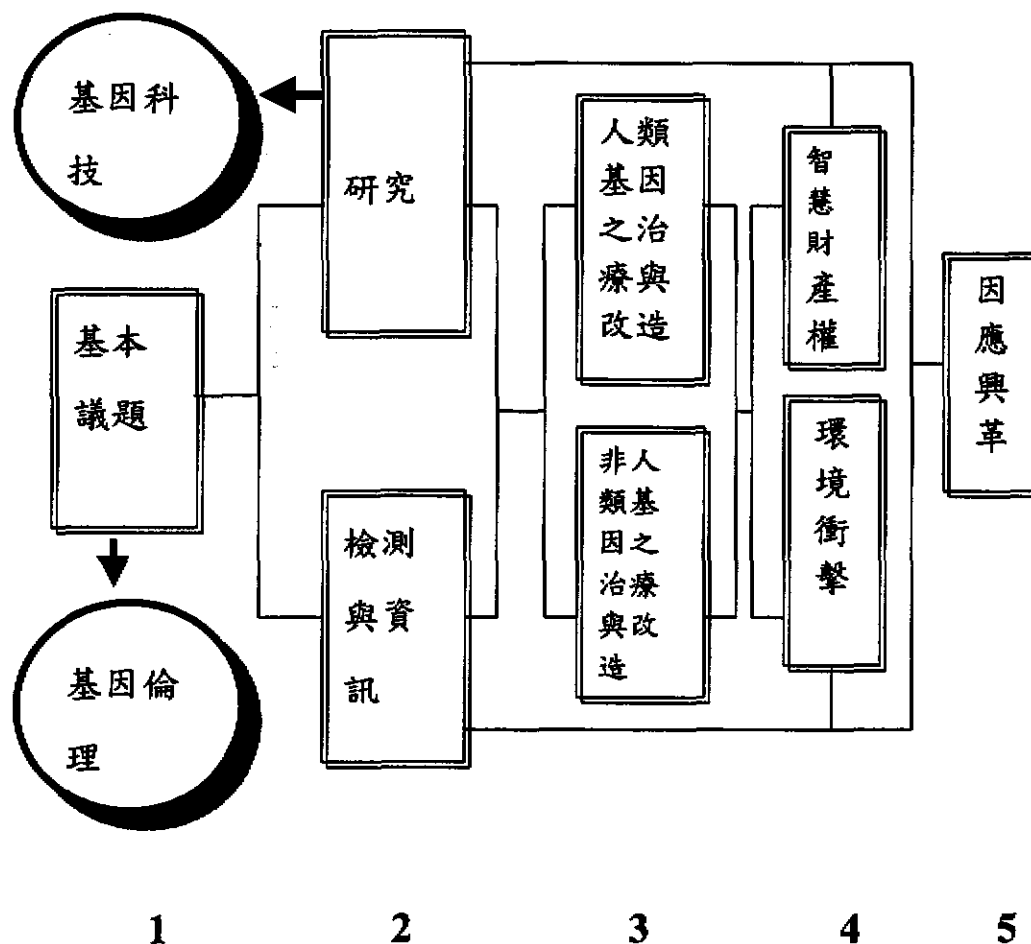
接著，基因的研究與應用引起的衝擊的問題，意即「外部性的考量」。在一方面，現行智慧財產權制度面臨配合與調整的壓力，在另一方面社會與環境究竟有何衝擊又應如何影響決策，成為本層次的考量重點。

最後，針對生物科技的發展及衝擊，法律系統應如何作相應的檢討與興革，成為最後一層次的規劃重點。

上述每一個層次包含一個或兩個範疇，而每一範疇都容納多項研究議題，

總共有54個研究議題。

圖二：基因科技法律議題規劃結構圖



不論是層次，範疇，或個別議題間，我們都避免去排定研究的優先次序。但在實際審查研究經費與作預算配置時，應重視整體議題的搭配，必要時促成整合，以求研究成果的極大化。

3.3. 規劃結果

根據上述規劃結構，我們做成了整體議題的規劃，並以下表對規劃範疇，項目及議題的內涵說明作呈現。共有八大範疇，形成五十四個議題，每一個議題的主要意涵，於表五的說明欄中詮釋。

所規劃的每一個議題，都適合做為個別申請計畫的題目，也適合結合兩個以上議題作為計畫的題目。就八大範疇而言，也適合作為中型整合計畫，並以項下的議題做為參考的子計畫規劃內容。

表五：基因科技與法律議題規劃結果表

範疇	議 題	說 明
A. 基本議題	A1. 生的權利與生命意義的再建構	由上帝已死到基因科技，生的權利與生命的意義已被實證科學徹底解構，法律如何因應？
	A2. 複雜系統的內涵	如何透過complexity and chaos theory的角度重新檢視因為基因科學所帶來的社會新狀況
	A3. 公共領域或溝通領域的重建	在科技領域內，應如何創設運作公共領域的制度溝通（包括權力分立、法院角色等議題）
	A4. 人與權利的新關係	人對於基因有何權利？
	A5. 法律調控之功能（包括管制基礎與管制模式之探討）	透過二階控制學、自我再製等理論，重新觀察在高科技／高風險的領域內，法律之調控功能
	A6. 法體系與法律基本概念的重整	法律體系與法學所預設的概念或價值體系已經受到基因科學的強烈衝擊，應該予以學術性地檢討。
B 研究	B1. 研究倫理與法規範	從事生命研究是否應有一些基本的研究倫理？如何落實這些基本倫理？自律或他律？是否應及如何建立一套監督的機制？
	B2. 人體（包括胎兒、胚胎、生殖細胞）研究	對於以人體、胎兒、胚胎、生殖細胞作為研究工具的生命科技研究，政府應基於怎樣的理由、以怎樣的手段，予以管制？
	B3. 動、植物研究	是否允許同種或異種基因轉殖研究？新品種之管制？
	B4. 複製人的研究	政府以怎樣的理由、手段管制複製人的研究？完全禁止？或有條件的開放？複製胚胎？複製動物？
	B5. 研究資源配置與獎勵	生命科技的研究為達成目的的手段之一，囿於資源的有限，配置於生命科技研究的資源應如何決定？公、私部門對於生命科技研究之角色？政府應否獎勵？

	B6. 研究安全	生命科技的研究，其研究的工具或研究的結果（成功或失敗），其研究所用的病毒或新的生物品種，如無適當的管理，對於環境或人體會有重大的影響或傷害，故而研究實驗室的安全應為生物科技研究的重大議題之一。安全標準、安全監督機制等，為該研究該議題的重點。
	B7. 研究成果的運用或市場化	政府基於怎樣的理由、手段可以管制研究成果的具體運用？
	B8. 行為基因的研究	基因與行為是否有必然關連性？政府是否應鼓勵這方面的研究？對於基因決定論，應有如何之對策？
C 檢測 與 資 訊	C1. 基因檢測及其相關機制	政府可以以怎樣的理由、手段管制基因檢測（包括強制檢測或禁止檢測）？基因檢測是否應經具有相同基因之親人之同意？胎兒及未成年子女的基因檢測？
	C2. 生物晶片（基因晶片、蛋白質晶片、實驗室晶片）（研究用晶片、臨床檢驗用晶片）	獎勵研發、認證、專利權
	C3. 基因資訊隱私權與基因資訊的公開與利用	基因資訊的收集、公開、或利用與個人隱私權的關係？可以收集那些資訊？如何、由誰、經由何者的授權、為了怎樣的目的是才能收集這些資訊？這些資訊如何公開？可以向誰公開？
	C4. 醫療資訊與醫病關係	如為了醫療而利用基因資訊，則誰應作基因檢測？何時作？在作基因檢測前是否應經一定的程序（如要進行怎樣的基因治療、該檢測與治療間的關係、提供足夠的諮詢參考、告知當事人並經其同意）？誰付費？誰可以獲得該資訊？怎樣的資訊可以或應該提供給基因治療之外之用（例如提供給保險公司、僱主、教育、或軍隊）？
	C5. 基因資料庫的安全與管理	建立基因資料庫的正當性基礎？全民資料庫？基因資料庫的管理機制？基因資訊的搜集、取用、管理？現行去氧核糖核酸採樣條例的檢討。
	C6. 健保與基因檢測	健保成本與基因檢測資訊，強制檢測的合理性
	C7. 職場基因檢測	完全禁止對職工的基本檢測？或在何種條件或情形下，應准予對職工的強制檢測？

	C8. 基因、優生政策、基因歧視	因基因所生的「疾病」(genetic disease) 而對基因產生所謂「好」或「壞」的歸類，因此可能產生歧視或烙印的問題。目前國外已發生有職場歧視，以及保險歧視的問題，我國應如何面對這些可能的問題？政府是否可以採行某種程度的優生政策？現行優生保健法是否合憲？對於社會偏好優生的事實，政府應有如何之對策？
D 人類 基因 之治 療與 改造	D1. 基因治療 (包括附隨之人體試驗)	包括體細胞與生殖(種)系細胞的基因治療
	D2. 涉及人體之複製	包括複製人、器官複製與移植等
	D3. 異種或同種基因轉殖	人與人，或人與其他生命型態之間的基因轉殖
	D4. 基因改造或強化	是否可以透過基因科技「改善」基因，改善遺傳？
	D5. 胚胎保護	是否可以改變胚胎的基因？
	D6. 基因決定與化約論 (之法律意義)	尤其是對於「弱的」的基因決定論或化約論的法律意義探討
	D7. 基因優生學	可基於基因差異進行人口政策管制嗎？
E 非人 類基 因之 治療 與改 造	E1. 同種基因轉殖	同種的動物或植物基因轉殖，會造成什麼影響？是否應全面開放或有所限制？
	E2. 異種基因轉殖	異種的動物或植物基因轉殖，甚至動物與植物間的基因轉殖會造成什麼影響？應否准許？或者應有所限制？其條件如何？
	E3. 新物種的開發創造	新物種的開發與創造對人類社會以及生態環境會造成何種衝擊與影響？是否應該禁止、准許或者有所限制？
	E4. 改良基因食品之標示與消費者保護	改良基因食品的對於人體的影響如何？是否應要求其有所標示，以確保消費者權益？或者應有進一步更嚴格的限制？
	E5. 以基因改良之方式做成醫藥品、化妝品或其他商品的上市與許可	食品以外的商品、化妝品或醫藥品，政府對其市場化是否應該採取適當的管制與管理措施？以確保消費者的權益。
F 智慧 財產 權	F1. 人類基因組序列之智慧財產權保護	人類基因組序列是屬於全體人類之公共財產，或者是可以給予專利權或著作權之保護？如果給予保護，其影響層面如何，特別是對於生物科技產業以及未來對人類基因之研究有何影響？

	F2. 生物晶片之智慧財產權保護	生物晶片之研究與開發，有龐大之利用價值與經濟價值，特別是用在醫療之領域，其是否可以利用專利權來對於研發之成果加以保護，如果可以，保護之範圍如何？
	F3. 基因療法與醫藥品之智慧財產權保護	基因療法與基因醫藥品之開發，為未來生物科技產業之重要議題，如何能取得專利權之保護，將為該產業所重視，亦為促進該產業發展之重要因素。
	F4. 基因轉殖技術之智慧財產權保護	基因轉殖技術是否應該以專利權加以保護？以專利權保護對於基因轉殖之研究與開發有何影響？是否有可能會因而使得技術方法被壟斷？
	F5. 動物新品種之智慧財產權保護	目前在世界受到保護的動物新品種極為有限，例如「哈佛鼠」即是。動物新品種的開發與研究，甚至商品化，是否有鼓勵而以專利權加以保護的必要？
	F6. 微生物新品種之智慧財產權保護	以基因之相關技術來研究開發生物新品種，往往具有相當高之利用與經濟價值，該如何予以保護？其保護之範圍如何？均值得研究。
	F7. 植物新品種之智慧財產權保護	植物新品種在許多國家是以植物種苗法加以保護，我國亦然，然而我國對於植物新品種之保護是否符合國際發展趨勢與國際保護水準？未來之發展方向如何？均值得進一步研究。
	F8. 基因改良食品之智慧財產權保護	基因改良食品已經被運用得相當多，對於此種改良技術，以及改良後之成果，應如何加以保護？國際上之保護趨勢如何？均值得加以研究。
	F9. 研究成果智慧財產權之歸屬	有關生物科技的研發，有時是學術研究單位受政府機關或是民間事業之委託而進行，此種情形下這些研究成果的權利究竟應該歸屬於出資者或是研究者？另外，以他人之血液或基因來進行研究，而得到之發現或研究成果，其權利歸屬究竟如何，亦值得探討。
G 社會 環境 衝擊	G1. 基因科技對家庭與婚姻的影響	基因改造治療技術的發展與應用對親屬法將造成何等衝擊與影響
	G2. 基因科技的發展對社會正義的衝擊	基因改造治療技術的發展與應用對社會正義將造成何等衝擊與影響
	G3. 基因科技的發展對族群及文化多樣性的影響	基因改造治療技術的發展與應用對原住民或族群界線的影響，又對文化多樣性的衝擊親屬法將造成何等衝擊與影響
	G4. 生物基因，生物多樣性及資源主權	探討國家對資源自主權的轉變，及他國接近使用自生物多樣性公約後的影響。尤其必須探討相映財物補助與技術移轉機制

	G5. 生物安全與國際貿易	探討生物多樣性公約組織鎖定的生物安全議定書極其相關管制對國際貿易等的衝擊
	G6. 生物安全的管制	LMOs 從實驗到商品化階段對環境的可能影響，及必要的管制措施。
	G7. 基因改造與動物權	探討基因改造對動物權論辯的影響
H 因應 興革	H1. 整體法律理念與制度的反省	憲法民法刑法等基本理念與制度的反省與重構
	H2. 生物科技所帶動管制理論與機制的反省與建構	探討由於生物科技的研究與運用所造成管制理論與機制的反省與建構
	H3. 相關立法之研究	新法的制訂或法律的修訂，例如基因管制法、遺傳資源法、生物安全法……等等。
	H4. 法律未來學	由於基因科技的發展，未來法律形貌，內涵與理念將有何變化

4. 研究人才：台灣當前研究生物科技與法律的人才分佈

4.1. 前言

生物科技在人文與法律面向的研究，已受到各界的重視，國科會所推動的ELSI計畫，便立意於為政府大力推動發展的生物科技研究，搭配人文與法律面向的思考。

雖然如此，但是既有的研究往往由幾個法律學者零星進行，不論在議題的設計、定位或研究方法上，都相當零星且分散。更由於生物科技法律議題乃是社會上新興的議題，法律學者既有的研究人力如何、是否有足夠的研究人力、又是否有足夠的研究興趣與資源進行研究，都值得進一步探討。

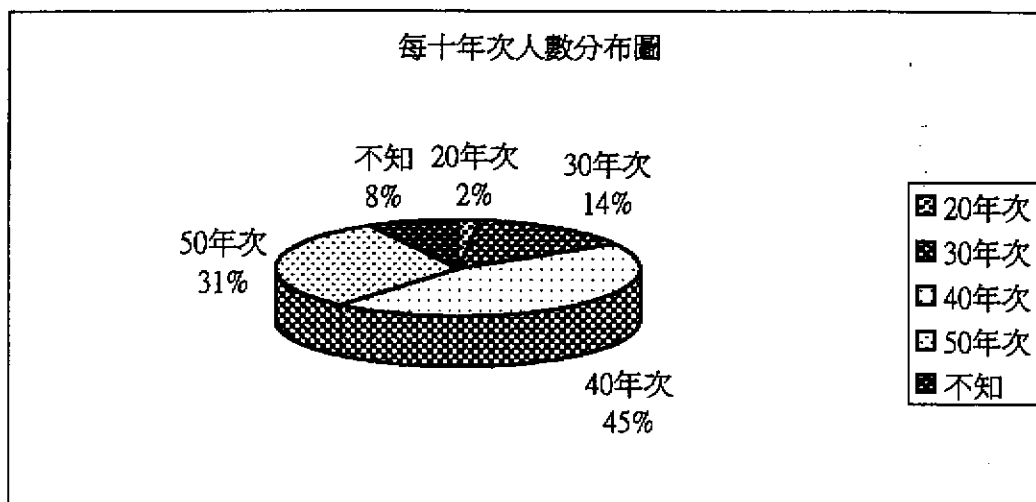
為了瞭解上述問題，作為國科會推動研究的規劃參考，我們利用進行生物科技法律規劃之便，我們以問卷的方式廣泛向學界發出訊息。近程地來說，希望能引起學界對此議題的關注、了解目前學術進展、探詢實務的需求、廣納各方意見以訂正議題架構上的缺失。遠程地來說，則是希望發掘有有研究潛力的優秀研究人才，提供其適當的研究資源，使之戮力於有意義的題目。

以下對台灣當前法律界有關生物科技法律議題研究人才與研究議題的分析，基本上乃是以問卷的呈現為基礎。我們總共發出226份問卷，收到49封回函，回覆率約有21.6%，除了基本資料外，問卷的調查方法主要是請答卷人敘述目前研究與教學的與此相關之進展，並針對我們所規劃的議題架構，勾選其認為最重要與最有興趣研究者，最後則留有開放式作答，請其斧正議題架構。

4.2. 分析

4.2.1. 參與者

此次問卷的調查對象係以八十八學年度國內各公私立大專院校的法律學界同仁兩百二十六位，但未對專門研究機構，如國科會發函。回函者以四十年次（民國四十一至五十年出生，共22人，佔45%）及五十年次者（民國五十一年至六十年出生，共15人，佔31%）為大宗，和學界本以青壯輩的研究人員為支柱的現象相符。年齡分布狀況如圖三：



圖三：每十年人次分布圖

回函者以中正大學法律系之同仁最為踴躍（6份），其次則是台灣大學法律系及輔仁大學法律系（5份）。特別值得一提的是，中正大學法律系、台北大學法律系、和成功大學法研所的每一份回函幾乎都提到答卷者有相關研究或教學課程進行中，輔仁大學法律系則很可惜地沒有這方面的發展，毋寧僅是對本議題展現了相當的關注和興趣。

4.2.2. 項目類別人次分布綜覽

首先我們將勾選各重要議題及有研究興趣的人次，依項目類別加總起來，並觀察其分布趨勢，嚴格言之，這並不是一個非常客觀的觀察角度，因為各個項目下列的議題數量和議題分化粗細不同，在在皆會影響勾選的人次，例如智慧財產權之下就有九項議題之多，相較於因應興革項目下只有四項議題，前者的人次累積若較後者為多，則無法確知究竟是因為研究同仁認為前者項目更為重要，還是僅因為前者的議題分化較細，更易累積關注的人次。

由表六可知，在議題重要性方面，累積人次最多的是「研究」、「基本議題」和「檢測與資訊」三個項目，而「基本議題」同時亦是同仁興趣最為濃厚的一個項目，至於基因的治療與改造，包含人類與非人類，都是最不受青睞的項目，研究興趣亦相對低落。

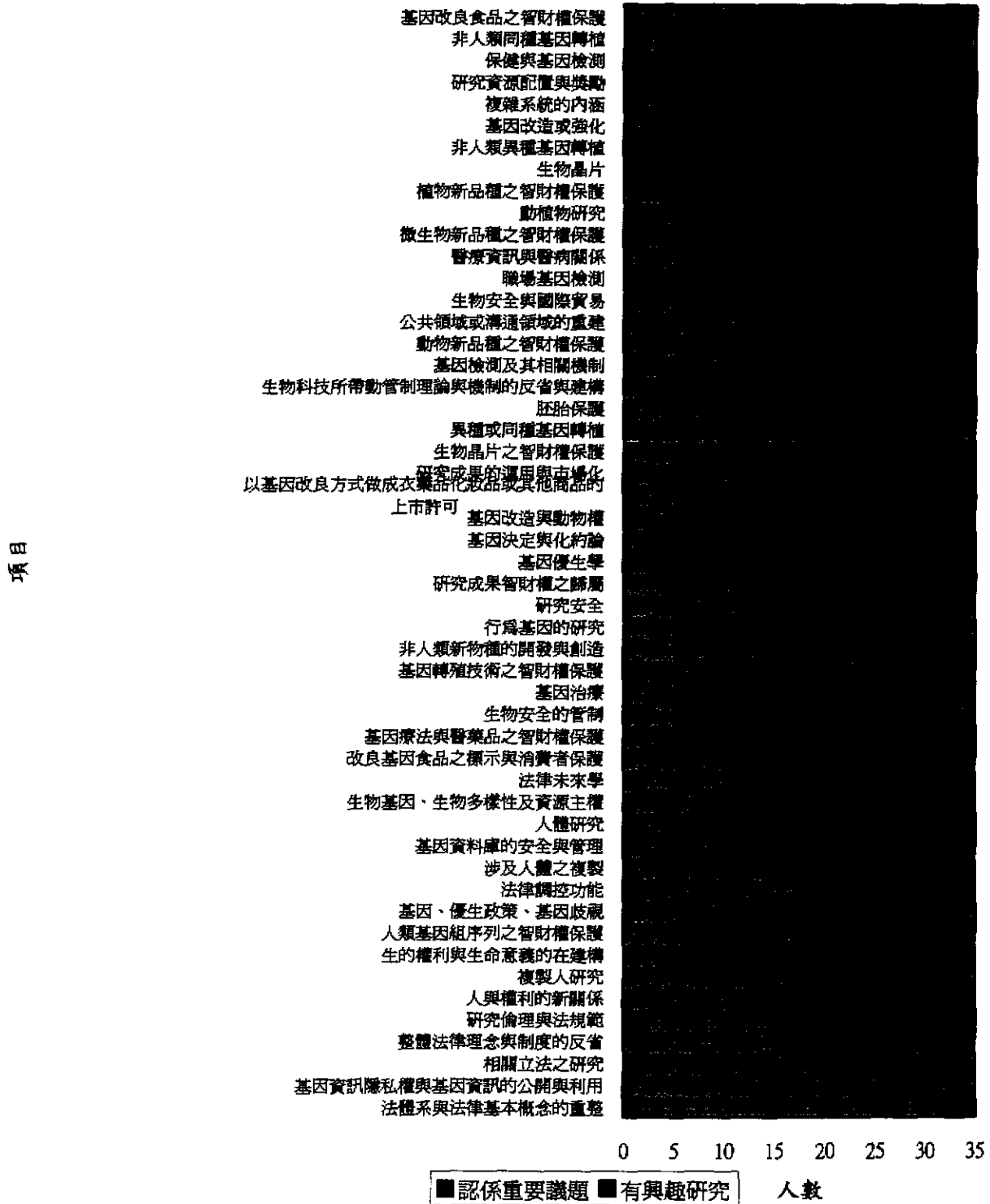
這樣的分析可以讓我們略知趨勢，但更細緻的意義仍需要在下面具體議題的檢討中，方能更為彰顯。

項目類別	認係重要議題之 總人次	有研究興趣之總 人次	總人次差
基本議題	117	75	42
研究	119	54	65
檢測與資訊	112	49	63
人類基因的治療與改造	87	26	61
非人類基因的治療與改造	53	29	24
智慧財產權	104	54	50
環境衝擊	56	17	39
因應興革	82	42	40

表六：項目類別人次分布

而以總體角度觀察，認為議題重要與表示有研究興趣者，在各議題的分布狀況請見圖四：

圖四：研究興趣與議題重要性比較橫條圖



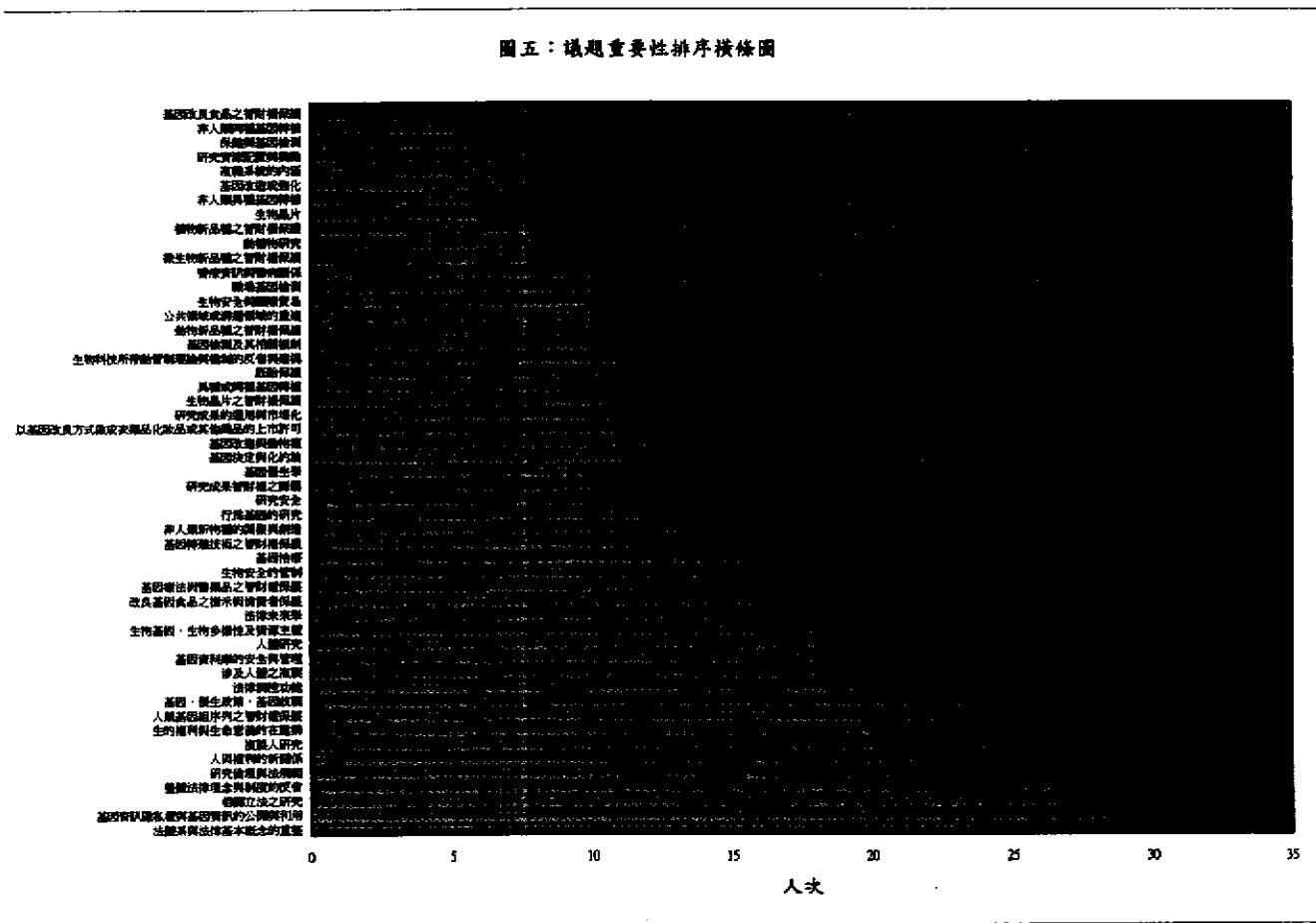
4.2.3. 重要議題

在問卷中我們附上預先經過討論研擬的議題，請答卷者對認為重要及有興趣的議題進行勾選。首先就最受重視的前五項議題有研究興趣的人次製作表七以供參考：

議題	項目類別	認係重要議題人次	有興趣研究人次
法體系與法律基本概念的重整	基本議題	30	25
基因資訊隱私權與基因資訊的公開與利用	檢測與資訊	30	8
相關立法之研究	因應興革	27	14
整體法律理念與制度的反省	因應興革	27	13
研究倫理與法規範	研究	27	12

表七：最重要五項議題

而整體議題重要性的分布則請參見圖五：



以下是我們的發現：

4.2.3.1.重要議題大致平均分配於不同項目

從表六可以看到「因應興革」一項中入選兩個議題，這個項目中的議題只有四項，但至少有一項受到高度重視，可見法律學界同仁對於生物科技發展所帶來的挑戰有所警覺，並認為應實際層面上亟思回應，其餘則未特別偏於哪一個項目，稱得上平均分布。至於較不被認為重要的議題包括：「人類基因的治療與改造」、「非人類基因的修補與改造」、「環境衝擊」。這些議題反映了法律學界對於此問題的看法偏向從傳統權利保護、倫理、立法如何回應等方法去談，對於我們所不熟悉的生物技術部份，在連事實面都無法掌握清楚的狀況下，目前來說還是沒有充分能力去檢討研究，也或許因為如此，人類和非人類基因治療改造的部份比較不受重視。

4.2.3.2.基因隱私權的重要性與研究意願之落差

基因資訊隱私權得到高度的重視，但出人意外的，有興趣投身研究的人數卻相對地少，或許是樣本多偏向民商法領域的學者，對於傳統上被視為公法領域的問題比較保留。

4.2.3.3.對重要議題的界定表現出對現實需求的回應態度

「法體系與法律基本概念的重整」及「整體法律理念與制度的反省」受到重視，表示法界對於新科技的發展根本衝擊既有體系（而不僅是法條層次的因應可以解決）的可能性有所了然，上位層次必須全盤反省法律制度的背後理念，而反映在實務層面，就是“相關立法”要如何回應這種改變。積極的方面來說，對科技變遷所造就對法律部門的要求，我們已有所警覺，甚且有根本地、全盤地反省的呼聲，消極方面卻是，我們還在摸索的階段。

「研究倫理與法規範」受到重視正可以展現這個議題敏感之處，在研究的階段，我們已經在考慮是不是要加諸規範，試圖控制生命科學所帶來的不確定風險，在開放意見欄裡有極端反對研究者主張應完全禁絕；亦有極端支持研究者主張應完全開放，不加規範。這種兩極的紛擾更加加重本問題的迫切性。

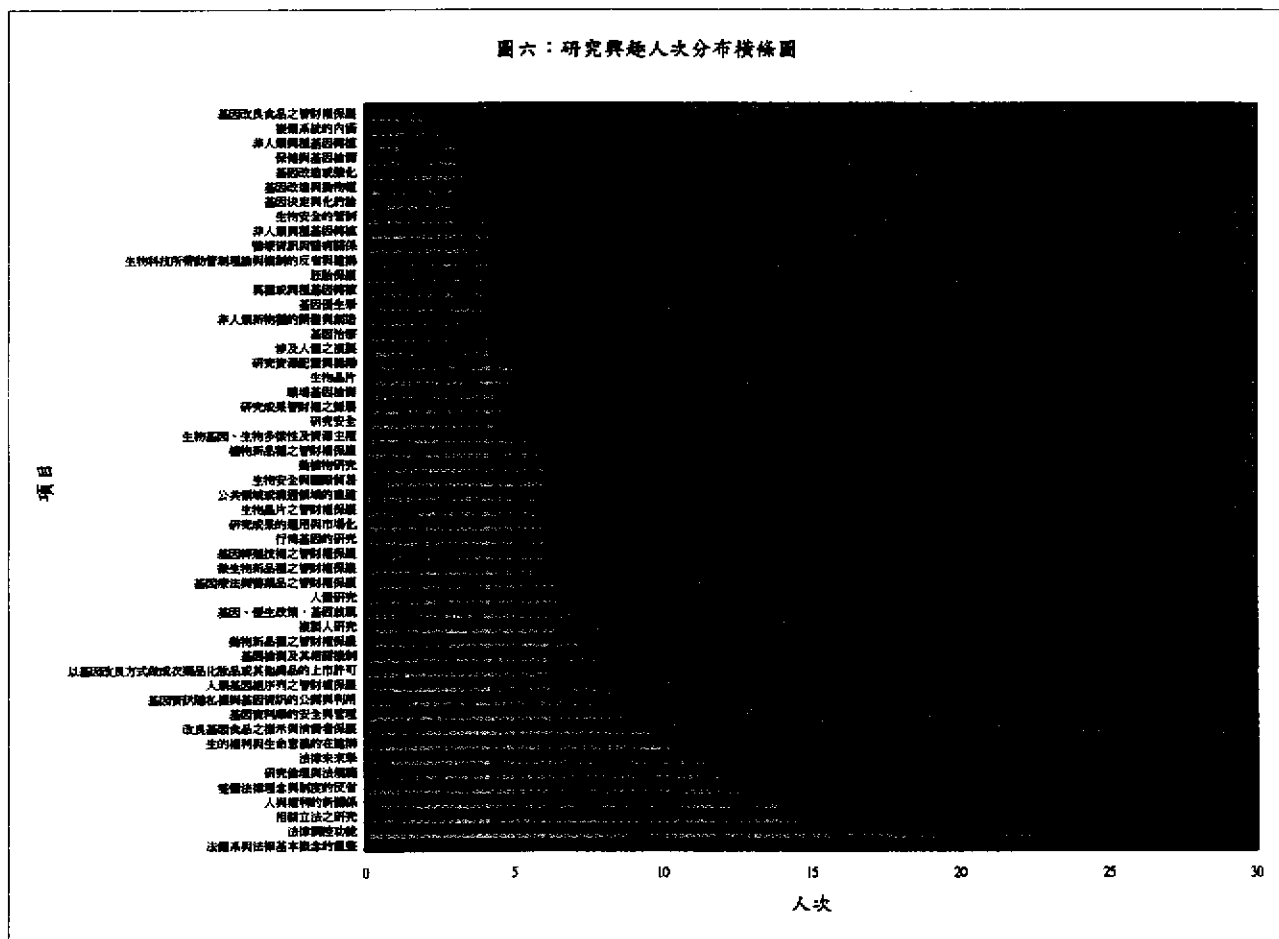
4.2.4.研究興趣

相對於研究重要性，研究興趣所問的答卷者對議題的主觀研究意願與傾向。學界同仁最有研究興趣的前五項議題如下表八，並附隨認該議題係屬重要的人次以資對照：

議題	項目	有興趣研究人次	認議題重要人次
法體系與法律基本概念的重整	基本議題	25	30
法律調控功能	基本議題	18	21
相關立法之研究	因應興革	14	27
人與權利的新關係	基本議題	14	25
整體法律理念與制度的反省	因應興革	13	27

表八：研究興趣前五項

整體各項目研究興趣分布如圖六：



根據以上資料，我們有如下之發現：

4.2.4.1.由抽象到具體，興趣平均分布

法界有興趣的議題主要分布在「基本議題」和「因應興革」兩項目，剛好是處於上位的、抽象的、宏觀的，以及下位的、應用的、細節的兩個端點。不同性質的研究都有願意投身的人員毋寧是可喜的現象。和附表二重疊的三個議題是「法體系與法律基本概念的重整」、「相關立法之研究」、「整體法律理念與制度的反省」，顯現這三個議題既被認為重要性高，其願意投身研究的人力資源亦相對豐富。

4.2.4.2.主要的研究興趣與客觀的重要性大致相符

除了隱私權議題外，整體而言研究重要性與研究興趣沒有出現大落差的狀況，可見研究同仁對於未來研究的走向的規劃亦與客觀重要性若合符節。

4.2.5.教學狀況

教學狀況	人次
有與本計畫相關之授課內容	17
目前沒有與本計畫相關之授課內容，但有計畫	6
短期或未來都沒有相關計畫	22
其他	1
不詳（未作答）	3

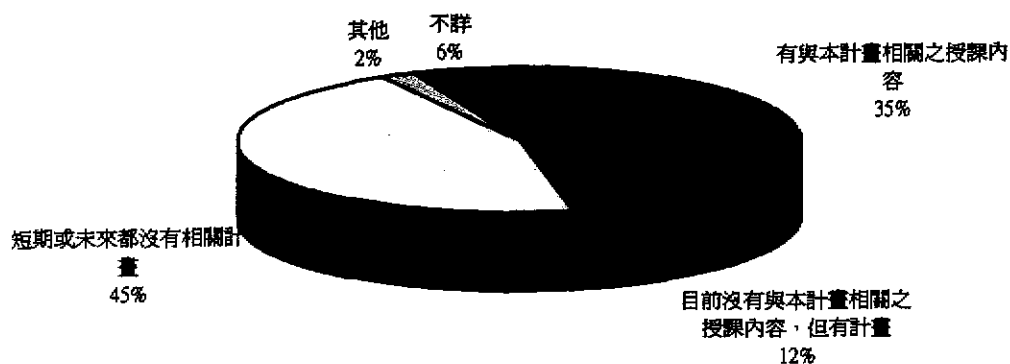
表九：教學狀況分布

從表九可以看出，在教學狀況方面，「短期或未來都沒有相關計畫」（22

位，佔45%)佔了幾乎二分之一弱，「有與本計畫相關的授課內容」(17人佔35%)則約佔三分之一強，若將「有與本計畫相關的授課內容」加上「尚未開課但有計畫」的人數(6位，佔12%)已與沒有相關授課計畫的人數大致相當，似乎教學發展頗為蓬勃，不過細察與計畫相關的授課內容，其課目多僅是傳統既存的法學領域，僅在相關的部份加以討論，例如：親屬法、公法專題研究、侵權行為法、法理學、國際法、專利等。這顯示傳統法領域已經在思索新課題要如何與既有領域接軌的重要問題，而較不急於另闢新架構、新法來解決爭端。特別為生物科技相關議題開課者(含已實際開課及僅計畫進行中)有8位(16%)，成功大學法研所即佔3位，人次最多，可說已表現出該所特色。專為生物科技議題開課的同仁主要屬四、五十年次出生，和整體樣本的主要出生年次相符。

整體而言其分布如圖七：

圖七：教學狀況人次分布



4.2.6. 研究狀況

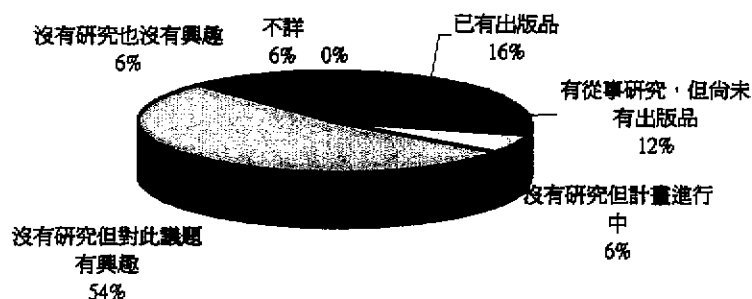
研究狀況	人次
已有出版品	8
有從事研究但尚未有出版品	6
沒有研究但計畫進行中	3
沒有研究但對此議題有興趣	26
沒有研究也沒有興趣	3
不詳（未作答）	3

表十：研究狀況分布

從表十可以看出，已有研究出版者有8位（佔16%），從事研究但尚未出版者有6位（佔12%），可說目前從事研究的人次佔整體比例不算高，有26位表示雖然沒有研究但有興趣，這大致和一般以為的現況相符合：大多數人關心生物科技對法律面向的衝擊和相關議題，但真正致力於研究者非眾。由於研究者的樣本少，在年齡、研究議題或任教學校的分布上並沒有特別的偏向。在沒有進一步資料的情況下，尤其無法觀察出上述的重要議題是否已在研究上受到特別關注。

如果將研究狀況與教學狀況已比對，可以發現在研究狀況部份選擇「沒有研究但對此議題有興趣」同時在教學狀況部份選擇「短期或未來都沒有相關教學計畫」的同仁共有17位，約佔全部有效卷數的三分之一(34.6%)，亦即僅有興趣但沒有任何研究或教學是回答這份問卷的參與者很典型的情況，這部份人員可說是隱性的研究人力庫。

圖八：研究狀況人次分布



4.2.7. 問卷調查未完成之課題

4.2.7.1. 宜擴增樣本數

本次問卷調查最為可憾者，在於樣本數的不足。當然不回應本身也可以說是一種回應，表示漠然或否定的態度，不過在技術上，我們容有改進之處以增加回收率，至少應可考慮將其他非大專院校的專門學術機構之研究者納入問卷的範圍內。囿限於調查樣本數不夠廣泛，有些趨勢不能很明顯地讀出，或是有率斷之嫌，這些是在調查手段尚可資改進之處。

4.2.7.2. 問題可以更為精確

我們也發覺原來問卷的問題可以更精確一些。例如，可以將專精領域更細緻地預先分類，或可統計出研究者本身的專精領域對研究興趣和重要性觀點的影響。議題應標明複選，或許開放式問題的部份亦須更為精詳，以鼓勵答卷者發言。

發言。

4.3.小結

社會快速發展的過程中，常有一些重要議題需要法律界的同仁投身研究。在高度的社會期待狀況下，法律人是否能符合社會的期待？生物科技的法律因應，正式這樣一個值得法律界檢討的議題。

從這一份問卷我們不論在研究議題落人才組成上都看到一些端倪。但因樣本有限，我們不能度推廣這些數據的意義。但是，這或許式法律學門議題規劃的第一步。至少法律人才庫的建立，是可能而有必要的。

5. 研究機制：台灣當前推動生物科技法律研究的機構與組織

基因科技與法律的研究，在性質上大體落入「科技與法律」的範疇。近年來，國內除了一般法律學院或法律學系外，已開始有以科技與法律為主軸的研究所或研究中心出現。目前有關科技與法律的研究機構有：

5.1. 科技法律研究所

最近清華大學與交通大學分別設立了科技法律研究所，試圖整合兩校既有理工專長，將科技研究望法律面擴展，並作整合。尤其是兩校都鄰近新竹科學工業園區，此種學術建制，致有其既有條件作支持。

值得注意的是，兩校原本都沒有法律學系，因此在法律與科技的整合上，至少在法律方面必須重頭建立，但也因為原本沒有包袱，反而容易設立。

此外，兩校都以廣泛的科技與法律作為建所的規劃基礎，因此，生物科技或基因科技只是其中的一環，在既有少量師資的情況下，多少量能會放在基因科技與法律的研究，仍值得觀察。

5.2. 科技法律研究中心

台大法律學院於建院之後，積極建立研究中心，其中一個便是科技法律研究中心。從組織上而言，此一研究中心並沒有正式的編制，也沒有固定的經費與人員。科法中心雖然協調師資開課，但本身並不收學生，也沒有直接開課，在性質上毋寧是一個功能性的組織。

台大科技法律研究中心與前述兩校科技法律研究所都不是專門作生物科技或基因科技法律的研究，而是關心整體科技的法律問題。台大科法中心還規劃出資訊科技，大眾傳播科技等議題作為努力的方向。

值得提出的是，目前台大科法中心的建制，乃是原本幾位教授進行國科會 ELSI計畫的延續，因此對基因科技的投入相對較多。又原本該等國科會計畫納入相當份量的「服務性」成分，因此透過出版簡訊，設立網站，版研討會，協調開課等，豐富了「研究中心」的實質內涵。

5.3. 學術刊物與網站

目前並沒有成熟且嚴謹的專門學術性刊物有系統地刊登基因科技與法律的文章。值得提出的是，台大科法中心在國科會補助下所出版的「生物科技與法律研究通訊」，已出版多期，並累積成果。該通訊非定位為審稿性的學術刊物，而是傳遞資訊與整理訊息與議題發展的通訊，內容包括：國內外法令政策動態介紹，評介，法令政策文獻翻譯，以及網路資源與網站介紹等。又台大科法中心的網站 (<http://biolaw.law.ntu.edu.tw/>) 已扮演相當程度資訊傳遞分享的功能。

5.4. 學會

目前並沒有科技與法律的相關學會，也沒有明顯可見的學術社群作常態性的集會討論或研究分享。此與此一議題的新穎及初始有關。

5.5. 基金

目前也沒有為科技與法律的研究設立基金，做為推動研究的穩定性基礎。固然在本規劃所舉辦的研討中，多位與會學者有討論到此一可能性，但大家都同意短期內很難期待會有這樣的組織出現。

6. 發現與建議

6.1. 發現

1. 生物科技的研究日漸受到國人重視，而其背後衍生法律問題的重要性也與日俱增。
2. 國科會在過去三年內對生物科技的倫理社會與法律衝擊部分的研究，乃是政府為一積極推動的機關，目前有關生物科技與法律的研究成果，幾乎都是出自國科會的推動與計畫補助。國科會在此領域的持續推動，甚具意義。
3. 國科會推動生物科技與法律的研究，雖然已經累積部分成果，但研究的整合性仍然不足，研究的議題也十足反應現實需要或學術縱深。基於提升整體研究效率，有對議題進一步規劃的必要。
4. 除了議題以外，基因科技與法律的研究推動，仍必須顧慮研究人力與研究機制兩大方面。目前，我國除了台大有科技與法律研究中心外，清華大學與交通大學更已設立科技法律研究所。此等機構對推動基因科技與法律必將扮演重要角色。然而，此等機構也非完全為推動基因科技法律而設，其關注乃是整體的科技範疇。
5. 目前台大法律學系在國科會補助下所進行的研究，具有服務性，包括設立網站，發行刊物以及籌辦研討會，具有建立研究機制與連結學術社群的機能。

6.2. 建議

1. 九十一年度開始，建議以本規劃所形成的議題為基礎，對學術界徵求計畫，並儘量鼓勵提出整合型計畫。此等議題經國科會認可，建議公布在網站上。
2. 所規劃的每一個議題，都適合做為個別申請計畫的題目，也適合結合兩個以上議題作為計畫的題目。就八大範疇而言，也適合作為中型整合計畫，

並以向下的議題做爲參考的子計畫規劃內容。

3. 基於本研究議題仍在動態發展之中，對所規劃的八大範疇與五十四個議題，並不主張優先次序。但應鼓勵並強化議題的本土化與國際化，並提倡整合性的研究。
4. 由於研究人力有限，應多強化學術言與互動機制的建立。因此，對於服務性的計畫，包括網站設立，簡訊等刊物出版，以及研討會的籌辦，建議重點補助，並定期驗收成果。
5. 本規劃乃是以基因科技的「法律面」作爲規劃的重點，但並不表示此等題目只能由法律學者進行研究，此等議題更適合法律學者與科技或經濟社會倫理領域學者進行整合研究。

7. 附錄一：本規劃對法律學者所發問卷

生物科技與法律規劃計畫法律學界問卷

_____教授 文席：

我們受國科會的邀請，進行生物科技與法律研究議題架構的規劃。此一規劃將影響國科會對此一議題推動的方向，更影響法律學門相關同仁研究議題設定與研究資源配置。我們雖然對整體議題進行研究並反覆探討提出初步架構，但仍容有不周全之處，有待法界同仁補充修正。此外，本規劃亦將進行生物科技法律人才的調查與既有研究量能的分析，亟待您建立基本資料，成為人才資料庫的一部份。因此，可否勞煩閣下留下您的基本資料，並對對於下列議題，惠賜寶貴意見，以利整體規劃。

謹申謝忱。敬請 道安

生物科技與法律規劃

主持人葉俊榮，共同主持人林子儀，謝銘洋，李茂生，顏厥安 謹啟

填卷日期：2000/____/____

一·基本資料

1您的大名：_____女士/先生

2您的服務機構：

任教於大專院校：_____大學/學院_____學系/
所

任職於研究機構：_____

任職於公司行號：_____

3 您專精的研究領域： 1 _____ 2 _____ 3 _____

4您的出生年月：____年__月 最高學歷：_____

5您的連絡方式：E-Mail：_____

Tel (O)_____ (H)_____ (M)_____

Fax (O)_____ (H)_____

通訊地址：_____

二· 您是否曾經或正在進行與本研究計畫議題相關的著作或研究

有，而且已有出版品：_____

有，但目前尚未有出版品，其研究主題是：_____

沒有，但正在規劃正在進行中，主題是：

沒有，但對此議題有興趣。

沒有，而且也沒有興趣

以上未提到的狀況。請說明：_____

三· 您的授課內容是否與本研究計畫議題相關？

有，課程名稱是：_____

目前沒有，但有此計畫，課程名稱是：_____

沒有，目前或短期未來都沒有相關計畫。

以上未提到的狀況。請說明：

四．請對以下所規劃議題，勾選您認為最重要的（A欄）與您最有興趣研究的（B欄）

範疇	項目	說明	請勾選	
			A	B
基本議題	1. 生的權利與生命意義的再建構	由上帝已死到基因科技，生的權利與生命的意義已被實證科學徹底解構，法律如何因應？		
	2. 複雜系統的內涵	如何透過complexity and chaos theory的角度重新檢視因為基因科學所帶來的社會新狀況		
	3. 公共領域或溝通領域的重建	在科技領域內，應如何創設運作公共領域的制度溝通（包括權力分立、法院角色等議題）		
	4. 人與權利的新關係	人對於基因有何權利？		
	5. 法律調控之功能（包括管制基礎與管制模式之探討）	透過二階控制學、自我再製等理論，重新觀察在高科技／高風險的領域內，法律之調控功能		
	6. 法體系與法律基本概念的重整	法律體系與法學所預設的概念或價值體系已經受到基因科學的強烈衝擊，應該予以學術性地檢討。		

研究	1. 研究倫理與法規範	從事生命研究是否應有一些基本的研究倫理？如何落實這些基本倫理？自律或他律？是否應及如何建立一套監督的機制？		
	2. 人體（包括胎兒、胚胎、生殖細胞）研究	對於以人體、胎兒、胚胎、生殖細胞作為研究工具的生命科技研究，政府應基於怎樣的理由、以怎樣的手段，予以管制？		
	3. 動、植物研究	是否允許同種或異種基因轉殖研究？新品種之管制？		
	4. 複製人的研究	政府以怎樣的理由、手段管制複製人的研究？完全禁止？或有條件的開放？複製胚胎？複製動物？		
	5. 研究資源配置與獎勵	生命科技的研究為達成目的的手段之一，囿於資源的有限，配置於生命科技研究的資源應如何決定？公、私部門對於生命科技研究之角色？政府應否獎勵？		
	6. 研究安全	生命科技的研究，其研究的工具或研究的結果，（成功或失敗），其研究所用的病毒或新的生物品種，如無適當的管理，對於環境或人體會有重大的影響或傷害，故而研究實驗室的安全應為生物科技研究的重大議題之一。安全標準、安全監督機制等，為該研究該議題的重點。		
	7. 研究成果的運用或市場化	政府基於怎樣的理由、手段可以管制研究成果的具體運用？		
	8. 行為基因的研究	基因與行為是否有必然關連性？政府是否應鼓勵這方面的研究？對於基因決定論，應有如何之對策？		

檢測與資訊	1. 基因檢測及其相關機制	政府可以以怎樣的理由、手段管制基因檢測（包括強制檢測或禁止檢測）？基因檢測是否應經具有相同基因之親人之同意？胎兒及未成年子女的基因檢測？		
	2. 生物晶片（基因晶片、蛋白質晶片、實驗室晶片）（研究用晶片、臨床檢驗用晶片）	獎勵研發、認證、專利權		
	3. 基因資訊隱私權與基因資訊的公開與利用	基因資訊的收集、公開、或利用與個人隱私權的關係？可以收集那些資訊？如何、由誰、經由何者的授權、爲了怎樣的目的是否能收集這些資訊？這些資訊如何公開？可以向誰公開？		
	4. 醫療資訊與醫病關係	如爲了醫療而利用基因資訊，則誰應作基因檢測？何時作？在作基因檢測前是否應經一定的程序（如要進行怎樣的基因治療、該檢測與治療間的關係、提供足夠的諮詢參考、告知當事人並經其同意）？誰付費？誰可以獲得該資訊？怎樣的資訊可以或應該提供給基因治療之外之用（例如提供給保險公司、僱主、教育、或軍隊）？		
	5. 基因資料庫的安全與管理	建立基因資料庫的正當性基礎？全民資料庫？基因資料庫的管理機制？基因資訊的搜集、取用、管理？現行去氧核糖核酸採樣條例的檢討。		
	6. 健保與基因檢測	健保成本與基因檢測資訊，強制檢測的合理性。		
	7. 職場基因檢測	完全禁止對職工的基本檢測？或在何種條件或情形下，應准予對職工的強制檢測？		

	8. 基因、優生政策、基因歧視	因基因所生的「疾病」(genetic disease) 而對基因產生所謂「好」或「壞」的歸類，因此可能產生歧視或烙印的問題。目前國外已發生有職場歧視，以及保險歧視的問題，我國應如何面對這些可能的問題？政府是否可以採行某種程度的優生政策？現行優生保健法是否合憲？對於社會偏好優生的事實，政府應有如何之對策？		
人類基因之治療與改造	1. 基因治療（包括附隨之人體試驗）	包括體細胞與生殖（種）系細胞的基因治療		
	2. 涉及人體之複製	包括複製人、器官複製與移植等		
	3. 異種或同種基因轉殖	人與人，或人與其他生命型態之間的基因轉殖		
	4. 基因改造或強化	是否可以透過基因科技「改善」基因，改善遺傳？		
	5. 胚胎保護	是否可以改變胚胎的基因？		
	6. 基因決定與化約論（之法律意義）	尤其是對於「弱的」的基因決定論或化約論的法律意義探討		
	7. 基因優生學	可基於基因差異進行人口政策管制嗎？		
非人類基因之治療與改造	1. 同種基因轉殖	同種的動物或植物基因轉殖，會造成什麼影響？是否應全面開放或有所限制？		
	2. 異種基因轉殖	異種的動物或植物基因轉殖，甚至動物與植物間的基因轉殖會造成什麼影響？應否准許？或者應有所限制？其條件如何？		
	3. 新物種的開發創造	新物種的開發與創造對人類社會以及生態環境會造成何種衝擊與影響？是否應該禁止、准許，或者有所限制？		
	4. 改良基因食品之標示與消費者保護	改良基因食品的對於人體的影響如何？是否應要求其有所標示，以確保消費者權益？或者應有進一步更嚴格的限制？		

	5. 以基因改良之方式做成醫藥、化妝品或其他商品的上市與許可	食品以外的商品、化妝品或醫藥，政府對其市場化是否應該採取適當的管制與管理措施？以確保消費者的權益。		
智慧財產權	1. 人類基因組序列之智慧財產權保護	人類基因組序列是屬於全體人類之公共財產，或者是可以給予專利權或著作權之保護？如果給予保護，其影響層面如何，特別是對於生物科技產業以及未來對人類基因之研究有何影響？		
	2. 生物晶片之智慧財產權保護	生物晶片之研究與開發，有龐大之利用價值與經濟價值，特別是用在醫療之領域，其是否可以利用專利權來對於研發之成果加以保護，如果可以，保護之範圍如何？		
	3. 基因療法與醫藥品之智慧財產權保護	基因療法與基因醫藥品之開發，為未來生物科技產業之重要議題，如何能取得專利權之保護，將為該產業所重視，亦為促進該產業發展之重要因素。		
	4. 基因轉殖技術之智慧財產權保護	基因轉殖技術是否應該以專利權加以保護？以專利權保護對於基因轉殖之研究與開發有何影響？是否有可能會因而使得技術方法被壟斷？		
	5. 動物新品種之智慧財產權保護	目前在世界上受到保護的動物新品種極為有限，例如「哈佛鼠」即是。動物新品種的開發與研究，甚至商品化，是否有鼓勵而以專利權加以保護的必要？		
	6. 微生物新品種之智慧財產權保護	以基因之相關技術微來研究開發生物新品種，往往具有相當高之利用與經濟價值，該如何予以保護？其保護之範圍如何？均值得研究。		

	7. 植物新品種之智慧財產權保護	植物新品種在許多國家是以植物種苗法加以保護，我國亦然，然而我國對於植物新品種之保護是否符合國際發展趨勢與國際保護水準？未來之發展方向如何？均值得進一步研究。		
	8. 基因改良食品之智慧財產權保護	基因改良食品已經被運用得相當多，對於此種改良技術，以及改良後之成果，應如何加以保護，國際上之保護趨勢如何？均值得加以研究。		
	9. 研究成果智慧財產權之歸屬	有關生物科技的研發，有時是學術研究單位受政府機關或是民間事業之委託而進行，此種情形下這些研究成果的權利究竟應該歸屬於出資者或是研究者？另外，以他人之血液或基因來進行研究，而得到之發現或研究成果，其權利歸屬究竟如何，亦值得探討。		
環境衝擊	1. 生物基因，生物多樣性及資源主權	探討國家對資源自主權的轉變，及他國接近使用自生物多樣性公約後的影響。尤其必須探討相映財物補助與技術移轉機制		
	2. 生物安全與國際貿易	探討生物多樣性公約組織鎖定的生物安全議定書極其相關管制對國際貿易等的衝擊		
	3. 生物安全的管制	LMOs 從實驗到商品化階段對環境的可能影響，及必要的管制措施。		
	4. 基因改造與動物權	探討基因改造對動物權論辯的影響		
因應與	1. 整體法律理念與制度的反省	憲法民法刑法等基本理念與制度的反省與建構		
	2. 生物科技所帶動管制理論與機制的反省與建構	探討由於生物科技的研究與運用所造成管制理論與機制的反省與建構		

	3. 相關立法之研究	新法的制訂或法律的修訂，例如基因管制法、遺傳資源法、生物安全法……等等。		
	4. 法律未來學	由於基因科技的發展，未來法律形貌，內涵與理念將有何變化		

五. 您認為上述規劃議題應作如何增減或修正？

感謝您不吝撥冗賜教。

請將此問卷傳真至2341-7047 (葉俊榮收)或e-mail 至 redline@ccms.ntu.edu.tw

tw

本檔案之電子檔，可在台大法律系網站上 (www.law.ntu.edu.tw) 取得。

8. 附錄二：研討會引言

國科會過去雖已推動許多基因科技相關之研究，但對於與基因科技有關社會意涵面之研究計畫多是被動受理，欠缺系統性與結構性的議題關照與全面性的資源整合。因此，如何強化法律族群在基因科技研究方面的人力規劃與資源整合，首要工作應先將國內從事基因科技法律研究之人員作一規劃，形成共識，具備全面性的視野，避免各研究人員或單位各行其是、閉門造車。唯有積極就各方資源進行整合，以利未來後續研究的整體推動。

又由於基因科技的影響層面廣大，凡是與生命現象有關的事物都屬於基因科技的影響範圍，唯有進行有效的議題管理才能將有限資源做最大效果的利用。因此未來必須先就目前的研究現況進行檢討與評估，並在此基礎上進一步就基因科技法律研究的研究策略與發展目標進行規劃，並就未來值得優現推動的研究議題提出建議。

有鑑於此，國科會特別請本人進行法律學門的研究規劃，期能對過去相關議題研究情形進行檢討，並掌握國內外最近研究議題與動態，瞭解我國既有研究條件與環境，提出未來推動研究的議題、機制與方法。爲了強化本研究規劃的完整性，特別邀請林子儀教授，顏厥安教授，謝銘洋教授及李茂生教授分別從各自專長共同研議規劃。

在規劃的過程中，我們除了向法律學界廣泛發出問卷，以祈實際了解目前各議題研究的進展，以及研究人才的分布，但爲能更周延地掌握議題的深度，特別規劃一個中型的研討會，對生物科技的法律議題與未來研究與推動的方向與作法交換經驗與心得，並以議題結構、範疇之檢討、學界的需求、及研究方法等爲討論重點。

這個言會終於順利在民國八十九年十一月四日（星期六）上午九點至下午一點假台灣大學法律學院（徐州路二十一號）第一會議室舉行，並獲致充分熱烈的討論。其中，尤其是許多甚具潛力的年輕法學者與推動此等議題多年的中

壯學者共聚一堂，切磋研究心得與未來努力方向，甚具意義。台大法律學院廖義男院長更是全程參與，瞭解此一新興研究領域的內涵與未來推動研究的方向。

8.1.研究方法

生物科技法的研究方法*

林子儀

8.1.1.前言

日新月異的生物科技，顛覆了傳統的生命觀，對生命的發展帶來了無限的可能。然而，從理論到實際，從現在到未來，生物科技會有怎樣的發展，對我們會有多大的衝擊，仍存有相當大的不確定性。其決定性的主要因素之一，要視我們對於生物科技已經或未來可能衍生的社會議題，所選擇的因應之道是什麼而定。其中，當然免不了需要法律適度的發揮其制度功能角色。

目前法律與生物科技的發展，其間已出現鴻溝。法律必須針對議題，提出答案，填補這道源溝。法律在面對生物科技的衝擊時，如仍以不變應之，將只是抱殘守缺，無法合理的面對及解決問題。其實，生物科技對整個社會的衝擊，提供給我們法律人一個相當好的機會，重新檢討整理既有的法律體制，因應社會的根本變遷，賦予新生活力，以面對未來社會的挑戰。

* 2000年11月4日1.0版。我在思考這問題時，其實並不只是限於生物科技法。從研究資訊法開始，法律與科技（science and technology）之間的異同、互動，即是我相當關心，也是一直困擾著我的主題。對我而言，它不但關係著法律的未來，也逼使我重新思考法學研究的方法。當然，生物科技或資訊科技，僅只是自然科學及其應用技術中的一部分，從生物科技或資訊科技著手，僅只是探討法律與科技之間的異同與互動的開始。同時，我也把社會科學納入反省法律與科技的範疇內，一併思考。

本文即基於此種認識，認為我們在處理有關生物科技所帶來的法律議題時，在研究方法上，應重新檢討。

8.1.2.法律與自然科學—二種典範

8.1.2.1.存在 v. 當為 (is v. ought)

8.1.2.2.真實 v. 正義 (reality v. justice)

自然科學追求真實，但法律比較重視「正義」。

法律中所作的分類，並非技術或客觀操作的結果，而是一種規範的程序(a normative process)。是根基於價值的判斷及基本政策的選擇。例如將法人視為「人」，或將胎兒視為「人」。又如要求無過失者負損害賠償責任。

又如，醫學上仍有爭論的議題，如「生」與「死」，在現實上為解決問題，不得不暫時有法律的定義。但我們也都了解，這並不代表真實就是如此。有趣的是，法律人在作這些定義時，其實是借重自然科學人的定義，特別是醫者的定義。但我們也了解醫界對於生與死，到目前也無定論。

8.1.2.3.事實 v. 價值 (facts v. values)

自然科學是一種描述(descriptive)事實現象的一種學問，而法律則是一種規範的(normative)學問。所謂規範，就是要求被規範者為一定的作為或不作為。也就是一種「當為」(ought to do)。是一種價值(value)的實踐。

在自然科學的世界，一個問題，應該只有一個答案。經由大家所接受的實驗方式，得到的事實只有一個。然而，相對的，在一個民主開放的社會，價值多元。一個法律問題，經常會有許多答案。答案的決定，經常只是一種不得已的選擇。通常也是一種妥協的結果，或是利益衡量的結果。

8.1.2.4. 進步v. 程序 (progress v. procedure)

自然科學重視的是進步，而法律則重視程序。

自然科學追求突破。相對的，法律爲了維持法的安定性，則強調遵守先例。當然，這與「公平」也有關係。相同的案例，應有相同的解決。(Like cases, like decisions.)這也是所謂的「判決先例拘束原則」(stare decisis)。

自然科學追求事實，並不受時間的限制。但相對的，法律在解決問題時，常受時間的限制。

8.1.2.5. 二種典範的「衝突」

自然科學常以爲發現了「事實」，就表示了「必須」按事實去行爲。但法律則以爲事實是事實，存在並不代表真理，判斷是非的標準，應屬「當爲」之範疇。即使科學證明「人非生而自由平等」，但法律仍是以「人生而自由平等」作爲當爲的規範。

法實證論或分析法學論嚐試法律「科學化」的經驗，顯示了法律不論「當爲」規範的危險。然而，不究事實的法律，將與現實脫節，無法發揮規範功能。同時，法律的當爲規範，也必須從事實汲取養分，否則難免虛空，甚或淪爲迷信。例如，人爲萬物中心的信念，可以否定伽利略(Galileo Galilei)地球繞著太陽自轉的發現？

目前國內法學界，較爲專注法釋義學，不僅少了何爲當爲規範的論辯，對於多元價值也少認識。而自我封閉的邏輯體系一貫性，離開法學界之外，也少了說服力。同時，囿於知識及視野，適用法律而必須對於事實的認知，也失於狹隘與簡略。如何擷長補短，將是以下反省檢討生物科技法的研究方法時的主要論述。

8.1.3.研究方法(一)

8.1.3.1.權利論

對於生物科技的研究與應用，所生的社會議題，是否應予以與如何的法律規範，論辯的雙方，經常均訴諸於憲法所保障的基本權利。這也是我國目前有關法學研究的主流方法。

生物科技之研究與應用，可能涉及以下幾種憲法所保障的基本權利：

- (1) 研究生物科技的自由（人體試驗、動物或植物試驗、同種基因轉殖、異種基因轉殖）？
- (2) 利用生物科技的自由（基因檢測、基因治療、生殖技術的利用（包括複製人）、器官移植、（同種、異種）基因轉殖）？
- (3) 繁衍後代的權利？繁衍方式的選擇自由（試管嬰兒、代理孕母、複製人）？
- (4) 隱私權（因基因資訊所衍生之問題）？
- (5) 平等保障（因基因資訊而產生之職場歧視、保險歧視、教育歧視等）？
- (6) 生與死（生命與死亡的界定、人的界定、生命權、求死權、安樂死）？
- (7) 財產權的保障（研究成果的權利歸屬、基因資訊的權利歸屬）？
- (8) 醫療權與健康保險權（爲了平等的利用基因治療，而要求國家積極給付之權）？
- (9) 人以外生物的權利？動物權？

從這角度切入生物科技的研究與應用所生的法律議題，我們常面臨的問題是：如何從相互競爭衝突的基本權利，作一適度的選擇。

8.1.3.2. 公共政策

對於生物科技的研究與應用，是否應予以與如何的法律規範，也可以從公共政策的角度切入。例如：

(1)家庭制度

生物科技所提供的生殖技術，將會改變兩性關係，進而影響到傳統父子女關係，以至於傳統家庭制度。因此，對於代理孕母、複製人等研究或應用，是否應予以鼓勵或限制？

(2)生態保護（生物多樣性）

基因改造、基因工程、複製動物、或複製人，將會改變自然基因庫，甚而影響生物的多樣性。因此，對這些生物科技的研究或應用，是否應予鼓勵或限制？

(3)資源的合理配置與商業化

政府預算優先順序的選擇？政府應將多少預算用在生物科技研究之上？特定項目的研究？誰來決定？

除了生物科技外，尚有幾他的手段可以達成生物科技之應用所能獲得的利益或所能解決的社會問題，政府預算應作如何選擇？

生物科技研究成果的歸屬？其無體財產權（專利權）的歸屬？獲政府補助之研究成果應否屬於公共財？

對於商業化可能造成貧富差距，應採取如何之對策？政府是否應保障每個

人民最低程度的平等享用生物科技研究成果？是否積極保障生物科技的應用（基因治療）為全民健康保險的給付項目之一？

(4)優生政策

現行優生保健法的合憲性？政府是否可以採行某種程度的優生政策？對於社會偏好優生的事實，政府應有如何之對策？

8.1.3.3.權力分立制衡

生物科技的研究及應用，不論從上述權利論或公共政策的角度切入，傳統上，均由法院擔任最後決定者。然而，生物科技的研究與應用，所涉及的相關問題相當專業與複雜，法院是否適合擔任最終決定的角色？

在權力分立制衡的原則下，法院如何判斷具體個案所涉的政府立法是否合憲？法院要如何解釋所涉及的權利是憲法所保障的基本權利？為什麼可以以及如何取代立法部門或行政部門在具體立法中的價值選擇或判斷或政策選擇？

如法院僅維持形式上的最終決定角色，實際決定的功能，應由立法部門或由行政部門擔當，才較合適？法院要如何審查？

如由行政部門擔任實質決定的角色，則應採取怎樣的行政機關形式？合議制或獨任制？獨立行政管制委員會？要採取怎樣的行政程序？

8.1.3.4.管制模式與管制文化—美國式或歐陸式

美國式的管制文化與管制模式，有下列五項特徵：第一，美國比較相信私部門及市場。於其由政府採取嚴格的法律規範，還不如由私人企業自願地採取及遵守適當的自律性標準（自我管制self-regulation），也可避免私人企業對於政府法律規範的漠視或破壞。第二，美國人較相信大眾傳播媒體可以發揮對私部門的監督作用。第三，美國人較傾向於認為科技所生的問題，可以用科技來解決。第四，當認為需要政府介入時，美國人較西歐人更會對可能的管制措施

採取成效分析。雖然市場失靈通常是政府介入市場的正當理由，不過，美國人會進一步思考政府如介入管制是否可能會產生一些副作用，以致於管制所生之弊大於不管制之害。第五，美國人通常要等到問題已經具體發生時，再針對問題採取必要的立法規範，而不願意對尚未發生的可能問題，採取一般性的防範立法規範。第六，美國人在立法規範時，較傾向於採取給予消費者有關私部門的資訊，以維持自由市場機制，讓消費者自由選擇。

反之，歐陸的管制文化則與美國大異其趣。第一，歐洲人傾向於認為由私人企業的自我管制(self-regulation)，實則等於無任何管制。持此立場的原因之一，是因為如果私人企業違反了自我管制的自律規定，消費者對之並無任何救濟的途徑。第二，歐洲人較寧可過度保護，也不願因保護不週，造成錯誤。第三，歐洲人在立法技術上，較會採取廣泛的原則性規定。

8.1.4.研究方法(二)

除了上述的研究方法外，也可結合人文與社會科學，分別從法的經濟分析（包括公共選擇(public choice)理論、博奕理論(game theory)）、法社會學、法制史、批判法學(critical legal studies)、或女性法學(legal feminism)的觀點，分析檢討法的現象、本質、功能、立法與執法的理性，就生物科技的研究與應用所生的議題，分從研究方法(一)所舉之角度切入，提出法律因應之對策。

8.1.5.科際整合研究的必要性

法學研究應加強與人文與社會科學及自然科學的整合研究，以加強對事實的了解與掌握，並有助於政策的分析、選擇、與當為價值的選擇。

（以權利論為例）憲法對於基本權利保障的內涵，相當抽象。基本權利的內涵，常隨社會的變遷而有不同，由於生物科技會造成社會根本性的變遷，因此也會影響基本權利的內涵。

再者，憲法所保障的權利並非絕對的，政府立法規範的目的，常是為了維

護他人的憲法上權利。生物科技的研究與應用，所生的議題，通常也是這類權利相互競爭的情形。面對憲法所保障權利彼此競爭的情形，我們所面臨的是一種價值的選擇。然而，我們在作價值選擇之時，應對所涉事實儘可能地了解與掌握，否則即難有合理的判斷。這對於採取利益衡量論(balancing test)者而言，尤屬必要。

因此，如從權利論的觀點切入生物科技法的研究，對於生物科技，以及其可能造成的社會現象或結果，如有一定程度的了解或認識，應會對研究有具體的實益。

8.2.法律理性

遺傳因子、理性與法律

李茂生

8.2.1.隱藏於複雜項目下的基本觀點

我們所設計的法律議題，基本上應該可以展露兩個基本的軸線，其一為基礎論述(A)，另一則為應用論述(B~G)。至於H則是將此二軸合併考慮後，可能產生的結合性議題(或謂展望性議題)，此構成第三軸。

原則上於討論應用問題時，隨時隨地都應該要留意到基礎論述方面的議論。不過，一方面因為基本議題方面，切割得過細，若要於列舉應用議題時，也一併考慮特定的應用議題與基本議題間的關係，則可能會產生「議題倍數成長」的現象。此外，利用文字、平面的方式展現議題時，實在是無法明確地將兩軸(其實加上展望性議題，應是三軸)所欲表達的立體空間展現出來。所以整個的規劃案會不但是於起頭部份即呈現出一種令人感到凌亂的印象，甚至於在所建議的研究流程方面亦會令人感到只是「基礎→應用→建言」這種的平面式、直線型鋪陳。

其實一個完整的研究案應該貫穿基礎、應用以及展望三軸，而且展望軸的結論應該會回饋到基礎軸，並形成一個新的議論的起頭。例如以A2複雜系統的觀點，研究B1的「對於研究的法規範」，而後透過H2的管制機制，形成H1、H2、H3的相關結論，此結論文更進一步地產生對於A2複雜系統的反省。

雖說如此，比諸「H因應革新」的條理（理念反省→新管制機制的建構→立法建言→未來展望），「A」的基本議題則是會令人感到凌亂或無條理。於是所謂的「完整的研究案」，於開始的緒端即已走向無法收拾的、註定失敗的結論。為解決這個問題，法律人所採用的方案通常有兩種：其一，全然放棄基礎論述的討論，僅技術性地解決個別應用議題的問題。其二，先隨意選擇（或憑無根據的信念）一個基本立場，而後透過應用議題的討論，於結論部分形式地肯認前階段選擇基本立場時的正確性。

然而，假若我們可以把研究案視為一個自我媒介系統中的一項事件，則立即可以發覺，採取上開兩種解決方案的研究案，其實僅是系統運動中一個斷片而已，其無法遂行整個的運轉流程。之所以如是說，這是因為本人認為這類的研究的進行並無法產生任何的新要素，而這個新要素本來是設計來修正整個的系統運作的綱要的。簡而言之，這類的研究無法產生基本立場的反饋（修正或變動），更遑論對於整體論述系統的二階觀察可能性的貢獻。

當然，基礎議題上的不整合，某程度上應該可以歸責於規劃者，但是作為規劃者之一，我必須於此聲明：生物科技的發達讓人類看到了以往看不到的領域，新的系統元素已經產生，現階段正是讓這個新元素回饋到系統綱要的階段，系統正處於變動的時刻，怎有可能確定基礎議題的方向。以下，我將嘗試把自己的觀察所得表達出來，但這並不代表其他的參與規劃者對於基礎議題已有共識存在。這種嘗試僅是表明了：就本人而言，一個完整研究案應有的相貌。

8.2.2.作為潤通系統的法律以及其綱要的基礎

在系統論中法律當然是一個以「意義」為元素的溝通系統，其最為顯著的特徵透過自我觸媒或自我操控的機制而達成的系統閉鎖性，以及隨時對環境刺

激予以反應的開放性。(法)人格、權利、正義或甚至調控(機能)等，不外是法律這個溝通系統，透過其上的兩種特性，經過系統綱要的運作而產生的系統元素

(意義)。

若不計語諱，我們於此可以將所謂的綱要視為諸種法律的內容以及其間的關係。而這個綱要的設計有其基礎性的前提事實(或為於意義上屬於先驗的事實)，此不外是所謂的理性(也是一種意義，所以是系統元素)。法律系統不斷地藉由外界刺激以及綱要的運作而產生諸種意義，這些意義也會反饋到系統中，產生無數次的綱要修正；而理性這個抽象的意義，也是在這兩三百年來不斷地反饋到系統中，強化了系統綱要的縝密性、邏輯性。

有關於生物科技的研究(這也是系統，對法律系統而言不外是一個重要的環境)，於近幾年來不斷地刺激法律系統，甚至於影響到系統透過對於意義的價值評斷而產生的系統外延(合法與非法的二元符碼)。於這種系統的動盪中，如果我們仍舊堅守「理性的意義」，繼續透過既有的綱要產生有關權利、正義等意義，則終究是無法進行對於一階觀察的二階觀察(反省)。

事實上，法律系統現在是透過理性內涵(意義)的創造，不斷地利用二元符碼，排拒了或否定了另外一個重要的意義，而這個重要的意義不外是「生存慾望」。這個被法律系統視為是「非法」的意義，其實正是我們於考慮生物科技的ELSI議題時，必須被納入系統綱要的考慮中的「意義」。

8.2.3.人類基因研究的基本動力

以往被法律所輕忽，或僅將其是為例外的意義—生存慾望，其實正是有關生物科技，特別是有關人類基因研究或實踐系統所賴以為動力的系統元素—意義。

於此並不是主張，我們只要將生物科技的研究系統等的元素，當成法律系統的元素，則問題即可解決。兩個系統藕連，不代表兩個系統的融合。事實上，

於生物科技的研究系統中，我們無法發覺有任何控制生存慾望的的綱要存在。

例如醫學（以延命為終極目標的系統）的研究領域，我們為了解人工臟器的功能，為了新興的器官移植技術的發達，不惜創造了新的有關死的定義（腦死），產生一個「活生生的屍體」，前於這個可供利用的「非（活）人實驗台」上，試驗新藥的反應或人工器官的功能（或免疫排斥反應）。再者，於環境保護的科學系統中，我們不斷研究「再生（廢物利用）系統」，而從來不去考慮終究無法再生的「廢物」其實僅是暫時或永久地棄置於低度開發的國度。

當生存的慾望極度地展開時，我們根本不會去留意到與我們共存於這個整體社會中的其他成員（包含非人類的生物），特別是於法律系統中處於劣勢的其他成員。尤甚者，如果這些自然科學的研究或實踐系統，也以理性（目的與手段間的合理性）為其最終的掩飾時，則因為事實上理性根本無法禁止無限擴張，所以系統本身將無能力解決其無限擴張可能性所產生的問題。究其根本，不外是因為理性，特別是現今的工具理性，正是讓這種生存慾望無限擴張的系統綱要的基礎（例如追求宇宙現實的人類智慧）。

當某一系統可以以理性為外衣，而無限擴張時，一個終極的、全面性的系統，亦即以理性的意義的生產為其基本綱要的系統即會發揮作用，其相空間不僅會與其他系統藉連，甚至於會包攝其他的系統，將其視為次級系統而予以統制。當然法律這個系統也會被包含在內。

8.2.4.設計自己、設計下一代與設計未來

或謂：其他科學系統中的理性是虛假的工具理性，而法律中的理性則是存在於所有人類內心中的純粹理性，兩者不可混同。則，法律人何德何能可以探知存在於人類中的共通要素，並以此為根基，開始對其他的人（其實是其他系統）進行啓蒙的工作？法律是一種力量，沒有施行可能性的法律根本不是法律。我們應該服從合理的力量，同時我們必然服從於赤裸裸的力量，當二者合一時，似乎只有將赤裸裸的力量披上合理力量的外衣，視其為正義（法律系統的重要元素），才能夠讓人們暫時地、心安地生存於法律的規制之下。或許現代的法

律，正是這種虛偽的東西。

過去我們設計了理性，並藉著理性形塑了現在的世界。然而正如阿圖塞的觀察，這種世界僅是一種鏡射的環境，不僅虛假，其甚至還讓我們無法理解真實的世界。

若同意這種觀點，則我們立即可以發現，當我們表面上基於理性的力量（科學的力量），開始嘗試理解人類基因裡面三十億種的配列，並嘗試改變其中部份的組合時，從這些理性的努力中，已經有些問題展現出按著理性外衣的生存慾望的存在，一種活生生的真實世界的存在。

詳言之，就人類知識的侷限而言，DNA的問題等於是一種混沌，而如今我們的工作好像是將知識穿射過混沌，發覺其中的複雜性（複雜的秩序）。但是換個角度而言，或許我們是將混沌縮減成複雜系統，亦即利用科學的力量，硬將深度混沌的部分切割開來，然後人工地設定出可以預測的生物秩序，一個人工的秩序。若無限地發展下去，這不外是破壞生物自然環境（深度混沌）的工作。

相同地，法律本來就是複雜性縮減的工作，其利用（有理性外衣的）規範的力量，將作為深度混沌的社會事實，形塑成可預測的規範世界。這不外是一種掩飾人類憑本能而活動的現實（深度混沌）的系統。如此說來，生物科技與法律二者間具有絕大的雷同性。DNA的科學研究，就其本質而言，應該是一種創造而不是發現，同理，法律也是一種反社會現實的規範創造。所以二者同時都讚揚理性一事，並不是奇妙的事，而是當然的發展。

以往我們並不是沒有利用一些科學論述的亞流而改造自己，設計下一代，或甚至企圖決定人類的未來，只不過這些僅是妄想而已，成功的概然率不高，所以法律不曾加以干涉。如今，我們已經開始擁有較以往更為確切，更可以預測甚至操控的技術，當然法律即會感到一種使命感。然而，法律如果僅是一味主張理性，則最終將無法對於極度發展人類生存慾望的生物科技予以適度的煞車。

例如，以往我們對於「人可以複製豬，但不可複製人，人可以殺豬，但不可殺人」對於這種論調，我們的合理化機制只是，人有理性，而豬沒有理性。但是若能理解生存慾望的意義，則我們的答案則不是上開這種荒謬的論述，而是生存慾望的界限。

法律系統現在應該發揮的調控機能不是理性的再度精密化，而是認清現在的環境刺激，儘可能修正內部綱要，以建構「定義、發揚，同時也在一定範圍內監控生存慾望」的新綱要。生存的慾望不是利用舊有的理性即可予以控制，而是其本身即能創造操控自己的綱要。不論是法律系統抑或生物科技系統，其所產生的元素不是理性，而是生存慾望。所以現在我們法律人必須要去做的事情，不是理性的啓蒙，而是直視生存的慾望。

8.3.權利保障

個人研究基因科技法律問題遭遇之難題與未來研究方向：

-- 以基本權利保障為研究範圍

李震山

8.3.1.難題之檢討

8.3.1.1.既有法律思維之侷限

個人接受行政院國家科學委員會補助，從事基因科技發展對倫理、法律及社會影響之三年期研究(1998.5-2001.5)，並以「基因科技發展與基本人權之維護－相關法規體系整備之研究」為題。近二年半以來，雖成功的鎖定與基因科技發展有密切關係的基本人權，包括生命權、人性尊嚴、身體不受傷害權、資訊自決權、研究自由、婚姻與家庭保護權、工作權、財產權以及具共通性的平等原則等作分析評估，但在研究中亦發現，傳統或既有的法學思維，面臨「百年銳於千載」的基因科技發展，有其諸多貧乏及困窘之處，恐須借助其他學術領域，特別是哲學

與社會學的理论與思辯模式,以資因應、解決。

8.3.1.2.對科技知識無法充分掌握

法律人探討生物科技所衍生問題時,最大的困擾是不易正確掌握基礎知識,因而影響研究的興趣與精確性,雖然如此,基於科技整合對調和人類整體利益之重要性,以及基因科技對倫理法律、社會可能產生重大衝擊的迫切性上,至少為避免坐實法律「總是事後追趕者」之譏評,仍應勉力為之。

8.3.1.3.法律哲學思辯基礎亟待強化

個人研究所繫之法學難題,仍源自個人所習之公法學領域,尤其是得作為支配其他法域之憲法學領域內之理論,而其研究理論與方法,甚至思維模式,漸次渴望從哲學領域中取得支援。本人同意德國著名法哲學者Arthur Kaufmann之見解,認為「法哲學為哲學的一分支,而不是法學的一支」,而基因科技發展所遇到的法律根本問題、難題與困境,「應以哲學方式反思、討論,可能的話予以解答。」(Arthur Kaufmann, Rechtsphilosophie, 1997, Kapt. I, Rdnr. 2, 3)。非藉由法學與哲學之聯結,無法擴增科技與法律間問題之思考格局與視野。惟從過去個人習於思辯的法學理論(Rechtstheorie),欲進入另一層次的法律哲學(Rechtsphilosophie),確實大大挑戰一個業餘法律哲學愛好如我者的研究能力,當然Kaufmann氏亦說:「一個專業的法律哲學家必須熟練此二學科(指法學與哲學),此一理想當然只能以漸近的方式(in angenäherter Form)達成。」個人研究在方法上勢必要強化與哲學及法哲學研究者之請益與溝通,至少須閱讀相當多文獻。此對個人研究生涯是一種試鍊,若能因此找到法律、哲學、基因科技發展問題三者間之交集,應有助於學科間問題意識之整合,進而提昇合作解決問題之能力,而此正是過去研究重要心得之一,亦是未來個人相關研究價值核心之所在。

8.3.1.4.研究社群人口過少

基因科技與法律、倫理、社會相關問題研究社群人口太少,缺乏積極互動,尤其與非人文領域之互動,更形困難。此或應用「計畫辦公室」或國科會所擁有

之經費及行政資源,積極鼓勵、促成研究人員加入行列,費心安排整合、對話的機會,因為個別之研究小組想必無餘裕從事這方面工作,特別是跨領域之整合工作,在這種現況下,可能已抵銷部分研究成果之效用,殊為可惜。

8.3.1.5.研究整合不夠

「人類基因計畫之倫理、法律與社會」(ELSI)部分,未來三年,除擴大參與之外,有必要由中研院、或由台大法律學院科技法律研究中心或由相關科技法律研究所負責統合,並在中、南部設聯絡或分支據點,給予較多人力與經費支援,由專人負責,定期聚會討論,分工合作,不宜長期依附在「醫藥衛生」體系之下,藉以集思廣益,彰顯研究之特性與成效。

8.3.2.研究方向突破之期待

過去多年來的研究,遇到理論上相當多的困境與瓶頸,反而成為研究之新方向與興趣,茲述之於次。

8.3.2.1.突破「以人為本」之法治國理論

在憲法學理論下之法學理論,大都以人為本(Anthropozentrik),甚至更侷限於基本權利主體(Grundrechtsträger)觀,長期來已桎梏法律人的思維模式,例如在基因科技研究中,胚胎相關權利保護問題上,就往往因「胚胎非人」,而無法在既有基本權利思維中所謂基本權主體及其保護範圍(Schutzbereich)理論中立足。同理,對動、植物、生態環境,若亦抱持同樣的框架思考模式,法學面對新科技之發展,希望能以「生態主義」(Ökozentrik)出發,戛戛難矣。

因此,「非人本的法律思維」若從橫切(水平)面向思考基因科技發展,應涵容生態倫理學(ökologische Ethik)、動物的自然權(Naturrecht)及現代環境國(Umweltstaat)的理念。若就人與動植物之生態間之均衡發展,或人類對生物多樣性的重視失衡或失焦,基因科技之弊當大於利,負面後果可以想像。

8.3.2.2.突破以「當代多數人利益」為前提之法治國理論

無可諱言,法律人的思維及其所依據之理論,大都立基於「當代」及所謂「民主多數決」前提,也因此對少數人(特別是弱勢)利益的關照,尤其對後代利益思考極為欠缺,如何融入對未來世代的權利(Rechte zukünftiger Generation)關懷之代際正義(Justice between generations, Rawls正義論參照)思考,尊重少數弱勢的正義觀,以及正義與自由追求之優先順序思考,毋寧是非常重要的。特別是在現有法律思維與建制中,根本沒有設想下一代的人應有權「參與」這一代的任務討論或決定(含法規制定)之機制,而該等討論或決定,往往影響後世子孫之福祉。因此,在「當代」法律中如何容納「代理後代」權益之有效機制,以及針對集體的決定重新評估法律意涵下之責任原則(Verantwortungsprinzip),恐怕關係人類綿延不絕或毀滅之思考重點。將此種哲學領域之思考,引介入法學領域或法學系統內,若能引起正視,必可豐富法律人的心靈及視界,對科技快速發展的時代,或有其積極作用。

8.3.2.3.多元風險社會中寬容原則在法律體系內之運用

今日社會稱為多元風險社會(pluralistische Risikogesellschaft)應不為過,以基因科技發展所衍生諸多未知不確定的鉅大轉變可能性而言,風險是無所不在。人民享受新科技成果的同時,心中或已潛藏對該科技可能產生負面作用之焦慮。國家若對尚未確知,或尚有爭議的科技風險,以所謂「風險決定」為名,採行干預或管制措施,是否有其正當性,且是否已侵越法治國原理的界限,值得探究。面對此種社會,恐需借助所謂寬容(Toleranz)原則,而其內涵已非完全如John Locke在一六八九年著名的「關於寬容的一封信」(Brief über die Toleranz)及Voltaire一七六三年「關於寬容的論述」(Traktat über die Toleranz)中所述,係以對宗教信仰、良心認知之寬容。個人希望研究將現代意義之寬容理論,用之於法律規範與科技研究者之研究自由保障上,當然此將涉及寬容之標準與界限問題,必要時尚需風險決定理論及相關法社會學理論的支應,若將此思維引進法學圈子,再融合正當法律程序之正義觀,或可活化規範管制之單向思考及封閉體系。

8.3.2.4.強化對憲法「未名權」之研究

憲法第二章列舉人民自由權利(第7-18條及第21條、第24條之一部分),屬國家應予保障之基本權利,事實上,基因科技發展所衍生應重視的權利,大多不在列舉之中,例如生命權、人性尊嚴、一般人格權、身體不受傷害權、健康權、隱私權、研究自由、環境權...等。而目前只能引憲法第二十二條之概括條款為保障依據,此乃既有法律規範無法明確反映科技發展需求之適例。個人研究除繼續強化過去三年研究之重點權利與基因科技發展關係外,廣續將以環境權、婚姻與家庭保護、健康權、動物權等,就個別權利之主體、保護範圍、功能、限制...等價值體系之初步建立為研究重點,藉以實踐法學應擴大視野的研究基調。

8.3.3.小結

上述研究需大量閱讀、反思、討論,尤其需要得到法哲學研究者之指教與支持,若能因此構建出基因科技、法學、哲學中共同亟待解決之問題及解決初步方向,並作為翌日同好研究之墊腳石或收拋磚引玉之效,至盼能同時給法學研究者提供新討論議題,是否可行,尚請指正。在此要一併感謝國科會這幾年的支助,使我有機會以嚴肅虔敬的心情,去反思科技與人文間之部分難題。

8.4.法律經濟分析

從法律與經濟分析的觀點探索生物科技的管制模式

雷文玫

8.4.1.生物科技在法律面可能衍生的議題

法律是一套有系統的學問，法律人根據這套體系，問特定的問題、審查一個答案是否妥當、據此提供複雜現實所需的規範。基因科技使得這套體系面臨根本的考驗：例如，傳統法律上的權利主體，受到我們看待人的生命的影響，習於以出生至死亡的方式界定，而關於胎兒之權利，以胎兒活產者為限，視為既已出生。然而，生物科技的研發，向前及向後延長了生命的開始與結束的時點，迫使我們不得換一個提問的方式：究竟生命什麼時候值得法律加以保護？如果胚胎及胎兒還不是法律上的權利主體，究竟如何定性它們？是否、以及如何來保障它們？

Roe v. Wade，1973年美國聯邦最高法院承認婦女有墮胎的身體自主權的著名案件中，在隱私權至上的思考下，迴避了上述的問題。但是到了二十世紀末了生物科技蓬勃發展的時候，當科學家們逐漸有能力解讀人類基因組序列、改造基因、進行基因治療、複製人、或對生殖細胞、幹細胞、胚胎及胎兒進行各種研究時，究竟生命什麼時候值得法律開始加以保護，已經是一個無可迴避的問題。

在其他面向，法律的體系及相應的提問，雖然未必面臨根本的修正，但是面對生物科技的發展，也有待重新思考，以因應生物科技相異於其他高科技的特質。一個是生物科技涉及的產權及其保護的問題：以著名的**Moore v. Regents of University of California** 為例，當醫師以病患的T-淋巴液大量複製cell-line，病患可否主張任何財產利益？病患的T-淋巴液與任何其他人的T-淋巴液並沒有任何不同，只是由於病患罹患的髮細胞白血症使得他不正常地大量分泌特定的T-淋巴液，這種特性使得醫師及研究人員比較容易找出主控該功能的基因序列，以製造所需的 Cell-line，究竟應該如何定性病患的貢獻？病患有何權利可以主張？是否需要新的權利類型？另一個引人爭議的問題是，即將解碼的人類基因圖譜，是否可以申請專利？對於未來人體基因組的使用及設權？在研究者、業者、來源者、及使用者之間，究竟互相有何權利？應該有何權利？

最後一個相關的根本問題是，如何因應生物科技所引起的風險的問題。這些問題並不新奇，我們已經有藥害救濟法及消費者保護法的商品製造人責任可

以處理高科技所引起的損害賠償責任。但以基因改造食物，不但沒有人能夠確定是否有害，也沒有人知道假如有損害的話，究竟其損害究竟會以何種形式出，目前的共識僅是加強基因改造產品的標示。

因應生物科技這些衝擊，可以確定的是，生物科技的確有其發展價值：它使得藥廠能夠更有效地設計新藥、治療能夠更切合病患的需要、它可以預防疾病、促進健康品質及優生、同時，前述的這一切價值，又可以繼電子業之後，引發另一波新的產業革命與商業利潤。

然而，相對地，生物科技也有它的外部性：基因資訊使得人的人格權面臨新的威脅、基因改造工程有可能導致基因缺陷及新的病症、並且破壞基因多樣性、生物科技背後的商機也可能使得醫病關係的信賴感更加脆弱、而生物科技對人性尊嚴及道德感情的威脅，更是論者十分擔憂的。

不過，目前有關生物科技的法律研究，似乎比較著重倫理及禁止之界限，而沒有考量到基因科技的社會效益及背後龐大的商業效益，這使得法律除了一套無限上綱的道德論述之外，沒有一套能使規範與經濟理性及基因價值對話的架構。有關「人性尊嚴」的論述，需要更清楚的界定，更嚴謹的倫理討論，不能停留在論者主觀的道德判斷。否則將難以與人體組織與基因研究的發展對話，並進而產生規範作用。否則，龐大的商機推促著生物科技的前進，法律界仍將自顧自地吞吐著有關於倫理與道德的字彙。兩者間缺乏連繫與對話的結果是，由於法律缺乏一套既能夠整合經濟利益與科技發展的風險，又能夠將倫理上的顧慮，轉化為一套可以操作的規範的論述方式，結果是，無法提供一套有正當性又有執行力的規範基礎。

8.4.2. 議題的研究取向方法

一個可以參考的研究取向方法是，法律與經濟分析有關權利的分配與保護方式。針對污染的外部性問題，Calabresi & Melamed 在1973年曾提出一個架構，在效率與其他分配標準下，透過權利(entitlement)的分配、搭配權利原則

(property rule)、責任原則(liability rule)、及不可轉讓原則(inalienable rights)三種不同的權利規則，來求取最符合效率及其他分配標準的管制模式。詳細的內容，限於篇幅，在此無法詳述，但以生物科技倫理最傾向於採用的不可轉讓原則，Calabresi & Melamed 一文的啓示是，必須防止假倫理之名，掩蔽了某種既定的意識形態或既得利益，使特定社群獲益，既不符合效率，又不符合正義。

透過法律與經濟分析這些權利分配的方式及規則，或許可以針對生物科技的特質，提出一個既能兼顧效率，又能兼顧正義及倫理需求的管制模式。例如，在風險不確定的情形下，這些可能產生的成本，應該由最能夠分辨成本效益的人負擔、或者是避險成本最低的一方負擔。而當交易會產生太大的外部性（對第三人而言）、或者難以用金錢衡量時，禁止轉讓比較有效率。這些有關效率的考量，搭配倫理的考慮，或許可以導出在人體基因製藥、基因治療、人工生殖、遺體或器官切除後人體組織之利用、人類基因組基因庫及複製人等人體及人體組織有關的研究，究竟應該如何規範。

8.4.3. 議題比重及優先次序

這樣的研究取向，可以分爲兩個面向，同時進行，前述各種研究中，由於權利之分配與權利原則之決定，必須互相搭配進行，因此勢必需要就人體基因製藥、基因治療、人工生殖、遺體或器官切除後人體組織之利用、人類基因組基因庫及複製人等人體及人體組織有關的研究，以由下往上的方式，進行法律與經濟的分析。

上述研究的進行，必須尋找一個台灣具有前瞻性及發展特殊潛力的研究，進行上、中、下游的研究，例如以醫學中心從事肝炎或其他台灣較具前瞻性的相關研究，所涉及的法律與倫理議題、又或者以衛生署核准從事人工生殖的國內幾家醫學中心及醫院，研究人工生殖科技的現況及涉及的倫理問題。

有鑒於目前國內生物科技可能的倫理問題有待被開發，加以有效的倫理與

規範，將來勢必要透過研究社群意識覺醒與自律輔助，因此建議在研究的進行中，針對社群菁英作訪談、座談會或意向調查，這些社群包括上中下游的研發、生產製造、end-user 使用者及相關主管機關。爲了有效進行這些對話，也建議建立研究團隊，成員包括法律人、社會學者、生物醫學等等。希望透過這種方式，一方面發掘可能的規範需求、二方面也設計切合需要的規範及管制模式，三方面藉此達成倫理的意識覺醒的目標，確保法律與生物科技設群，持續地進行對話。

配合前者的研究成果，接下來必須選擇管制的手段。其中，在考慮可能的管制手段時，有關市場模式的管制手段，可以參考目前高科技對人的人格、身體、健康、生命權利的侵害及相關損害賠償，例如根據藥害救濟法、消保法商品製造人責任，研究可能不足以因應基因風險之處及的可能的對策。包括法院與科學的關係、包括因果關係的證明、救濟體制等等。

又如，在考慮禁制模式、機關管制模式、或社群自律的管制手段時，必須配合我國生物科技產、官、學的研發環境、各階段受試者及消費者或其他使用者的特質，再據此決定分配規則及管制模式。

另一個可以平行的研究議題，是前述生物科技有關法律保障生命的範圍，由於牽涉不可轉讓的權利，也刻不容緩。這些生物科技倫理議題，原本就在進行，但是缺乏一個能夠整合有關胚胎、胎兒、安樂死等相關研究，回答究竟法律保障的標的爲何的問題。解決了這個問題，才能在一系列有關人體的研究發展中，劃分研發的界限。假如這些規範能夠確定，生物科技研究的倫理與規範、以及市場化的權利界定及保護，均呼之欲出，也就可以確定研究資源配置與獎勵。

8.5.程序導向

以程序為導向之基因科技領域立法的必要性及其規

範內涵初探

蔡宗珍

8.5.1. 基因科技應用領域之規範需求：雙重法益及其衝突

基因科技之規範的需求基本上來自兩方面：其一是著眼於基因科技發展對於人類生命、身體、健康、財產以及環境生態所可能引發或潛藏的危險，亟需藉由法律規範加以規制，簡單地說，立法規制是爲了除去無法容忍或接受的危險，或至少將基因科技這種危險源納入控管範圍；從憲法層面來思考的話，主要即在於保護受憲法所肯認的人性尊嚴、生命、身體、財產等法益免於受基因科技之危險所侵害，是一種避險除害的需求。

另一方面的需求則是著眼於藉由明確且完整的法制架構以推動基因科技之發展，並保障其科技成果的可能效益；主要所涉及之憲法層面的相關考量有研究自由的地位與界限、經濟活動自由（包括營業自由）、職業自由、以及相關財產權的保障及限制。

此兩方面的需求雖各有其對立性法益的考量，但對於藉由法制規範的建立而尋求基因科技發展與運用上的條件與共識，則有其一致性。

8.5.2. 以程序為導向之基因科技領域立法的必要性

以何種立法模式對前述規範對象進行規範，則向有兩種立法模式：亦即所謂的「水平面立法模式」以及「垂直性立法模式」。前者係以程序為導向（“process approach”）進行基因科技相關領域的立法，後者則以個別產品領域或具體應用領域為導向進行相關立法規制。

程序導向的基因科技領域立法模式的主要的目的在于於形成獨立的、跨越各個具體應用領域的基因科技法律規範，其規制的原因則是將基因科技視為危險源或風險源，並不問應用基因科技的個別具體對象或產品為何。有鑑於基因科技之發展所引起的疑慮原即存在於此種科技本身，若未能針對程序運用本身進行立法控管，恐難有效排除基因科技發展所引發之疑慮，且也難以建立一致合理的判斷標準。再者，此種立法模式可建立體系化的基因科技法制，藉由共同的管制手段與管制程序的建立，法規要求不但較清晰、明確，當事人對於相關規範的要求有一定程度的預見可能性，並得以凸顯基因科技活動的高風險性與不確定性。其缺點則在於程序導向的基因科技立法模式下，通常將基因科技的程序分為（1）閉鎖體系（實驗室、溫室）內對於基因改造有機體的研究、開發及小量成品的製造；（2）將基因改造有機體或含有此等有機體之產物釋出於開放空間（生態環境）；（3）基因改造產品的上市等發展階段，分別就該階段中基因科技對於受保護法益所帶來的風險與危險加以規制、管理。

8.5.3.基因科技領域的立法規範對象、範圍與規範性質的定性

8.5.3.1.立法規範對象與範圍

基因科技領域的立法規範對象及範圍無可避免地受到所掌握之基因科技概念的廣、狹涵義，以及所欲保護或促進的法益為何所影響。以下是幾種規範範圍劃定上的幾種可能指標：

1. 若扣緊「基因科技」的概念—即「分離、解析、重組、改造該等蘊藏著生物遺傳訊息之基因物質的科學程序與活動」進行思考，則對於包含人類、動物、植物、微生物等在內的一切生物之遺傳物質的解析、重組等技術的操作，均屬於立法規範的可能對象。但是藉由此一標準劃定規範範圍，其所隱含的危險即在於可能無意間已在立法政策上將人類的基因、胚胎、遺傳物質等在法規上的地位與性質，等同於其他生物體的基因、胚胎、遺傳物質。將人與其他生物、微生物之基因科技問題於同一部法律中加以規

範，最大的問題是難以處理人體基因科技之應用不完全是「安全與危險」概念下的保護問題，而是涉及做為主體地位的人性尊嚴維護的問題（也涵蓋倫理性的問題），此點與其他生物之機因科技應用大不相同——至少在未有生態中心主義的法律規制模式出現前，關於人體基因科技領域的應用與其他領域的應用應分別立法規範。

2. 若從基因科技所分析、重組、改造後可能形成的主要產物或附隨產物來分，則立法規範的對象應包括作為基因科技實驗與操作標的的物種基因、以基因科技進行重組改造後形成的有機體、將基因改造有機體轉殖應用於其他生物體或食品之（廣義的）基因改造產品，以及附隨於以上操作過程所有意或無意製造的「半成品」或廢棄物等部分。在此特別指出的是，關於作為人類食品使用的基因改造食品的部分，由於其與人體健康有密不可分的安全性關連，因此就其上市控制及其後續的管理，實應另以特別法深入規範。
3. 若將「基因科技」視為一可能對環境生態與人類生活造成污染與損害的危險源，欲進行基因科技領域內的防護性立法的話，基本上是一種危險源控制的取向，因此其規範對象與範圍通常就危險發生的處所與可能性強度而將閉鎖性環境（即實驗室）中的基因科技研究與產品製造，以及經基因科技改造的有機體或基因轉殖產品釋放於開放的環境中或行銷上市等空間條件來劃定。此種標準可說藉由運用基因科技時，各種可能發生的危害型態來劃定規範範圍。

8.5.3.2. 基因科技法規範的性質

從「危險源」角度思考基因科技規範的指導原則，基因科技的法律規範主要針對法益的安全性之維護，與同樣以危險源為思考起點的環境法與科技法領域有相同的立法考量基礎，因此基因科技立法也往往援用環境法與科技法領域所建立的各種規範原則與規範工具。其中最主要的便是危險排除原則以及風險防治原則。就此而言，基因科技法規範具有環境法與科技法的屬性應較無爭議。

有疑問的是，基因科技的領域是否有超越環境法的除害避險性質的法律屬性，亦即基因科技法領域有無可能獨立於危險與風險控制與排除的規範限制之外。此一問題除涉及法律對於基因科技發展所衍生的種種倫理問題、社會問題的規範可能性及其界限外，也涉及法律對人類科技發展的引導與節制功能的界限問題。而此一問題的思考與抉擇，可說是與前述基因科技立法管制範圍及其對象之抉擇處於相互作用的狀態。¹

8.5.4. 我國法律規範現況

若從促進科學與經濟發展，以提升人類生活水準與品質的需求角度來思考基因科技的規範現狀，主要的檢討對象是國家的科技發展政策在規範上的保護或促進措施。就此而言，於新近制定通過的「科學技術基本法」構成了主要的規範依據。此外，有關智慧財產權的專利法、商標法、植物種苗法、公平交易法等亦與基因發展所衍生之財產權密切相關。

若從危險源的角度掌握適用於基因科技的相關規範，則可分別針對危險所形成的範疇，或危害之對象來檢討規範現況。據此，現有的法律規範約可分為以下各類：

- (1) 與生物基因種源之保護與管理有關者：畜牧法、植物種苗法
- (2) 與防制基因科技程序、產物或附帶產物對生態環境之危害有關者：
公害防治條例、水污染防治法、毒性化學物質管理法、環境用藥管

¹ 從憲法層面思考的話，此一問題實質上涉及了，同受憲法所肯認與保障的法益價值間衝突如何解決的問題，也是國家受憲法要求之積極保護義務與消極不干預義務間如何取得平衡的問題。簡單地說，放棄以危險與風險的排除作為（保護性）立法界限之準據時，不啻是全面壓縮甚至排除了相對於基因科技危險而存在的基因科技發展的價值與空間，此就亦受憲法保護的科技發展價值（及相關的經濟性基本權）而言，恐已構成了過度侵害，而違反了比例原則。這也是在德國環境與科技憲法以及環境法、科技法領域向來在危險—風險—剩餘風險的結構下，支持德國聯邦憲法法院提出的剩餘風險屬於社會合理且應加以容忍的負擔之故。

理法、動物用藥品管理法、環境影響評估法、空氣污染防制法、廢棄物清理法、農藥管理法、飼料管理法、肥料管理法

(3) 與基因科技實驗對象之保護有關者：動物保護法、醫療法

(4) 與人體健康或人體基因科技之發展有關者：醫療法、人體器官移植條例、管制藥品管理條例、藥事法、食品衛生管理法、健康食品管理法

(5) 與基因科技工作場所安全有關者：勞動檢查法、工廠法、勞工安全衛生法

(6) 與基因改造產品之安全性有關者：藥事法、食品衛生管理法、健康食品管理法等。

以上所列各種現有法令中適用於基因科技活動或其結果的零星規範，均非直接針對基因科技所為的規制，尤其是在科技安全性考量方面，我國並未單獨針對基因科技所可能形成的危害制定相關法律。隨著基因科技一日千里的發展，其對人類生存以及生態環境安全所帶來的種種潛藏的危險，已不容吾人漠視，現有的零星、局部的法律規範與規制手段恐也已無法提供足夠的規範保障。直接針對基因科技的活動或成果進行避險除害的安全性規制，亦即防護性基因科技法律規制，已屬現階段科技發展之安全性考量下無可迴避的一大課題。

在此還應特別強調的是，由於我國至今未有直接針對基因科技的管制立法，現實上確有已有明顯的規範需求形成，因此相關主管機關往往試圖擴充現有法律規定的適用範圍，或甚至制定屬性不明的行政命令以因應基因科技領域的規範需求，例如農委會制定的「基因轉殖植物田間試驗管理規範」、「基因轉殖動物田間試驗管理規範」，衛生署研擬中的「重組DNA技術衍生食品之安全性評估準則草案」、「重組DNA技術衍生食品管理辦法草案」（其中還欲規定基因改造食品的強制標示問題）等，其合法性均甚可疑，值得深入檢討。

此外，由於目前並未針對基因科技領域建立特別的主管機關或部門，因此目前基因科技領域也有多頭馬車、各自為政的紛亂現象。

8.6.研究整合

談生物科技與法律互動、分工與整合之研究規劃與 推動

蔡明誠

8.6.1.前言

生物技術，已被認為是二十一世紀的關鍵技術，生物技術的產業發展，受到舉世的關切。生物技術及產業的應用層面廣泛，包括醫藥衛生、特用化學品、農業生技、食品工業、環境保護及海洋生物技術、查緝犯罪²等領域。發展至今，其衝擊或影響的層面，已超乎我們的想像，甚至改變人類的生命意涵、生活方式及環境。面對此一趨勢，我們期待有個既競爭且合作的和諧關係，並創造一個無「規範失調」的法律規範，使基因技術與法律的互動有個良善的活動空間，是我們這一代極為重要的使命與任務。

茲承蒙主辦單位邀請引言，深感榮幸！於此期待能拋磚引玉，引起大家討論的興趣，並謹請與會先進賜教。

8.6.2.生物科技與法律研究之特性

8.6.2.1.問題多元化、解決整體性：

生物科技影響層面甚廣，有科技、法律、倫理、社會、環境生態等問題亟待克服，實非一人之力，可以獨攬所有領域之研究，需賴團隊合作。

² 性侵害加害人檔案資料管理及使用辦法第二條：「性侵害加害人（以下簡稱加害人）之檔案資料內容如下：五、去氧核糖核酸基因型比對資料：加害人身體細胞中含有去氧核糖核酸物質，經分析後足資比對之遺傳基因型特徵資料。」

8.6.2.2.時效性：

生物科技具有時效性，不斷求進步，始不落後。

8.6.2.3.全球地區化與地區全球化特性：

生物科技研究與問題具有全球化(例如基因改造食物，透過國際貿易，其影響各國生活)，與地區化特性(例如地區性物種基因研究)。

8.6.3.組織：競爭與合作關係

因技術的發展，可包括研究、開發與應用等三階段。在研究階段時，係於實驗室中實驗(封閉的安全性實驗室)。在開發階段時，實施於醫院試驗或田園試驗。應用階段時，基因技術為商業應用且產品(例如胰島素)為產業上製造。因此，為使三階段能緊密發揮功能，需要有組織與管理之觀念與推動。其中參與活動之組織可能包括大學等學術機構(Academic)、研究機構(Institution)、產業(Industry)、政府(Government)等組織，四者互動相當重要，生物科技研發應用，深具實用性，不宜有象牙塔觀念(關閉自守、形式主義或本位主義)。

生物科技之研發，需要整合資源，因我國資源有限，如何使人力資源、財力、管理、法制等獲得積極提供及整合資源，政府在此扮演極重要角色，其中法制研究與生物科技研發互動，與互為主體性，應予以重要，不宜認為法律研究，只是生物科技研究之附屬產品。

8.6.4.分工與科際整合

由於生物科技研發應用之多樣性，產業及學術研究機構，宜發揮垂直整合，即上中下游之分工但非垂直控管，法律與各生物科技領域之水平合作與水平自律(自我水平節制)，集合各領域之專門人才，從事整合型之合作研究計畫。

為改善目前生物科技與法律之聯繫不足，宜跨科系開設生物科技與法律學

程，甚至現有法律研究所、科技法律研究所或類似研究所(如法律專業研究所)中，開設生物科技法律課程。在專門研究計畫及研究中心方面，可以設置跨領域之生物科技法律研究中心、生物科技與法律研究組、研究所，甚至生物科技與法律研究院，強化科技整合人才及設備。

8.6.5.研究方法

研究方法之採行，視研究目的而定，有屬質化研究，也量化研究，或兼具質量化並重之研究。以法律研究之傳統研究，較偏重文獻內容分析研究方法或比較法學（法社會功能、法律、判決、學說等）研究方法，未來宜加強深度訪談法以及統計調查等實證研究方法之採行，將法律事實與規範研究相結合，因此，未來法律學術及研究機構可聘任具有實證研究能力之研究人員擔任相關研究工作。

題目之選擇，宜考量創新，如已有研究且未有超越之預期成果者，宜減少重複，以免浪費資源。

8.6.6.社會互動

8.6.6.1.生物多樣性及環境保護：

物種演化、選擇、淘汰等，對生物之啓示或毀滅性之衝擊，均值得留意。

8.6.6.2.人文關懷：

弱勢族群或物種之關懷，避免生物科技導致「生命之物化」，科技應加強與人文之觀念。

8.6.6.3.教育人力：

由於制度建立，有賴人才培育，因此未來研發機關及產業應加強與各大學院校合作，一方面可儲訓科技法律人材，另可有系統研究我國與各國法制，此

外，於大學院校中有關科系宜開設有關於生物科技法律理論與實務之課程。

8.6.6.4.倫理：

研發之實驗手則，應用階段之倫理規範。即所謂非法律性質的規範，如倫理與道德自律的規範（例如為推動（去氧）核糖核酸(DNA、RNA)重組研究之實驗安全而訂定之「基因重組實驗守則」³），以自律代替他律。

8.6.6.5.法治：

推動基因技術法之立法工作，並觀察及參與國際規範之制定工作。換言之，國際條約方面，我國身為國際地球村之一員，對於國際間形成共識而設立的遊戲規則，自不宜漠視其存在。台灣值得留意的條約，例如生物多樣性公約。此外，地區性國際條約方面，例如歐洲聯盟國家（European Union (EU) nations）所公布兩項有關基因改造有機體（genetically-modified organisms (GMOs)）歐洲的準則⁴。又如一九九七年歐洲議會及理事會通過之有關新食品及新食品成分規則⁵及一九九八年有關基因食品標示規則⁶。我國對此亦有所法治回應，例如行政院衛生

³中華民國中小學科學展覽會參展安全規則第六條：「陸 限制研究事項：(三) 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合行政院國家科學委員會頒行「基因重組試驗手冊」之規定。」

⁴ In October 1990 all European Union (EU) nations adopted two European Council Directives governing the 'contained use' (Directive 90/219/EEC) and 'deliberate release' (Directive 90/220/EEC) of genetically-modified organisms (GMOs) into the environment. In essence, these Directives harmonised existing laws in the different member states. The two Directives cover genetically-modified organisms used in 'containment' *e.g. in a laboratory or an enclosed factory or brewery* and 'deliberately released' into the environment through field trials or crops, commercial production (which has not yet happened in the UK) and (potentially) the marketing a living GMO (*e.g. a whole fruit*) which may have been grown outside the EU and imported. See <http://134.225.167.114/NCBE/GMFOOD/menu.html>.

⁵ **Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council of 27 January 1997 concerning novel foods and novel food ingredients**, *Official Journal No. L 043*, 14/02/1997 p. 0001 - 0007, available on <http://134.225.167.114/NCBE/GMFOOD/menu.html>.

⁶ Council Regulation (EC) No 1139/98 of 26 May 1998 concerning the compulsory indication of the labelling of certain foodstuffs produced from genetically modified organisms of particulars

署於八十九年十月十七日宣示基因改造食品標示政策，自九十年優先針對基因改造之黃豆及玉米要求強制標示⁷。此外，我國目前並無「基因技術法」，例如相關主管機關問題，例如醫藥、食品等之研究、實驗、釋出或上市規範，則委由行政院國家科學委員會、農業委員會、衛生署、環保署等機關依案件之特性，分別加以管理。未來需要考慮的結構問題，例如是否應該有統一管理機制或單一規範來規制相關基因技術研發及應用之活動或行為，甚至包括其許可制度？是值得我們正視的問題，並統一事權，新設或委由單一機關來職掌基因技術許可及其他管理事宜。

8.6.7. 全球地區化、地區全球化之研究目標與法制展望

生物科技研究方面，須注意其具有全球性質，但也具有地區化特性，例如原住民之基因研究、地區特殊疾病之基因研究。由於先進國家挾其科技實力及財力之優勢，將可能造成重演「南北問題」之貧富差距現象，未來宜期許國人不只是「標準追隨者」，而是成為「上進的參與者」。再者，可加強跨領域之整合型研究計畫，整合相關研究人力，合作研究跨領域之議題。

立法原則之確立方面，例如需要一部單一基因技術法時，究竟要採取何種立法原則與政策？有認為基因技術發展已處於違法邊緣或走在徬徨的十字路上，需要政府一隻看得見，來導正其方向及不法或不當的行為，故宜採取「管制原則」，因此，要制定的是「基因技術管制法」。另有可能會認基因技術正在發展中，政府應尊重技術市場自由法則，政府不應採管制原則及制裁心態，阻礙生物技術進步及產業發展，是應制定「基因技術法」。個人認為，兩說均各有所本，似難完全論斷其是非。不過，台灣基因技術的能力，在其專家及產

other than those provided for in Directive 79/112/EEC, *Official Journal L 159*, 03/06/1998 p. 0004-0007, available on <http://www.bioetica.sibi.org/EnglishSite/Organization.html>.

⁷ 參照自由時報，89年10月18日，8頁。

業的努力，固有一定的貢獻，但比起外國相當強勢的生技產業及基因技術而言，台灣目前所處的技術發展相對「弱勢的」階段，雖不能懈怠於遵守現在國際所建立之規範，但面對此一規範失調現象，除規範落後部分，應予補足外，其尚屬未可知或國際上尚未定論的法律問題，是否需要「超前立法」，因應未然？則有待進一步研究。個人管見，就台灣現有提昇技術及產業發展狀態，似採「自由但規制」(freedom but regulation)原則。換言之，原則上宜以促進或激勵基因技術進步及產業發展為出發點，如其技術研究、發展或應用之活動或行為，已超過法律的「框框」，則例外透過法律予以規制。當造成社會的損失或個人的損害時，則先以民事制裁（請求不作為、排除侵害或損害賠償等）或行政制裁（撤銷許可、沒入或罰鍰等）或義務要求（例如基因食品的安全標準及標示義務之要求）。至於其活動或行為影響重大，始予刑事制裁（如處自由刑、罰金或沒收），即刑事法律制裁當作最後不得已之手段。

在科技競賽之潮流，不能盲從，要充分認識我們的威脅、優勢及劣勢之所在，積極利用機會，加強研究發展能力及國際交流與合作，以提昇國內研發之水準。

國內宜建立生物科技與法律資訊中心，藉由資訊交流管道，提供學術、研究機構或科技產業合作、策略聯盟或技術移轉之機會，以期研發成果之共享與經驗交流。整合上中下游科技產業，以加速推廣生物科技創新活動及倫理法治觀念。

刊物出版方面，目前國內雖有不少學術及產業發行之刊物，刊載具有份量之論文，但仍然缺乏專門學術刊物，為提升我國生物科技法律研究水準，除前述應設置具有聲譽之研究中心或研究所外，尚應出版具有國際聲望之專門學術刊物。

8.7. 法益侵害

人體基因實驗所涉及之法益侵害

蔡維音

過去三年參與人類基因組之ELSI討論的研究過程中，筆者一直將探討的焦點置於我國憲法對於生物科技之基本規範方針的尋繹之上，從對於「人性尊嚴」的重新詮釋，到對於現行法律體系下之「權利主體」之概念的探討，其中從與人文、社會科學各學科的互動中得到豐富的回饋。目前筆者思索的階段則在於：如何將此透過人文、社會學科互動之下所呈現出來的規範觀點，在實定法的層次用法律學的思考模式以及專業的語言表達出來。誠然，要說我國社會對於人類基因科技的發展已有足夠的認識與反省還是過早，從而也難以奢言要凝聚出若干基礎共識，然而，從幾個基本的規範方向來檢討實定法可能的規範形態與預期的規範目標是否具有可行性、實效性卻是必要的，也是從法律學的觀點所必然要有所交代的。

目前，筆者選擇的方向是在「人體基因實驗」此主題之下，嘗試在實定法層次進行進一步的探討。追問的主軸則鎖定「法益侵害」這個觀點，從人體基因實驗進行本身所可能涉及的、以及未來可能衍生的新型風險出發，檢討現行民、刑法之「法益」概念能否妥善因應人類基因科技發展所伴隨之種種侵犯人民「權益」的疑慮。因為縱然在規制手段上可以想像透過類似「人體基因實驗管理條例」這樣的立法課予研究機構申報、請求同意、資訊告知的義務，然而，此類立法所保障的法益究竟何在？應如何定位？這些法律學上的根本疑問仍然不能解決。若是研究機構未遵守其告知、要求同意之義務，是否也只有行政管制上的責任？當事人究竟有何權益可以主張？從法釋義學的觀點剖析，在人體基因實驗中，究竟是「誰」的「何種權益」受到侵犯或有受侵犯之虞，權利主體是本人（提供者）、潛在生命體或是抽象的人類全體？而問題中的「客體」又究竟是「人格整體不可分離之一部」、「載有人格權之物」抑或「單純的具有財產價值之物」？這些都是亟待釐清的問題。

首先在「人體」的界定上，筆者擬先由較廣義的界定出發，將「人體實驗」的範圍解釋為也包括對於胎兒、胚胎以及生殖細胞的實驗上，以使得不同主體（包括潛在的生命體）的法益不致於被遺漏。在此過程中，不可避免地必須處理一系列的基本問題：

——人對於其本身的基因究竟有何權利？

——此權利是單純存在於作為物質性存在的細胞、組織體之上，或是也延伸到基因本身之序列組合排列所蘊含的資訊之上？

——此權利之性質究竟是財產性權利或是人格性權利？或是一種「承載」著人格權的物？

——「人體」與「物」的概念是否可能並存？

——「人類共同財產」這樣的提案，其納入現行法律體系的可行性如何？

對於與人類基因實驗相關的「法益」，若從既有體系的架構來推論，其保護只能先循著二個途徑來進行：其一為將之視為「主體」的延伸，探討其作為「人格法益」所能得到的保障；其二則是將之界定為「物」，就其價值將之作為「財產法益」來規範（「財產」此概念原來是設定在有體物之上，但今天已普遍承認也及於無體財產權）⁸。第一種路線將基因或基因資訊視為人格的延伸，將之附屬於人格保護之上，基於維護原人格主體的自主決定權，其保護乃

⁸ 關於人類基因作為「財產法益」與「人格法益」以及其併存的可能性，顏厥安教授於2000年3月12日，國立台灣大學法律學院主辦之「基因科技之法律管制體系與社會衝擊研究研討會」上發表之論文有相關的深入討論，請參見：顏厥安，財產、人格，還是資訊？論人類基因的法律地位，參考網址：<http://biolaw.law.ntu.edu.tw/BioInstitute/OtherData/2000%20conference/基因的法律地位.doc>

不可或缺，來建立其受保護的基礎。另一種路線則是將人類基因或基因資訊視為財產法益來加以保護，承認其具有財產價值而給予法律保障（物權保障、專利保障等），優點是可以很迅速地援用現有法益保護體系。缺點則是可能引發以下疑慮：使得兼具有人格價值的法益很容易成為交易的客體。顏厥安教授就此提出⁹：基因同時可能為多數法律上權利之「載體」，可依觀察角度的不同而同時分為人格法益及財產法益，此主張誠為精闢之論見，筆者亦贊同。惟人格法益與財產法益並存於同一載體之上，勢必涉及一衝突領域，亦即經由受讓而獲得該「基因財產權」（或「基因智慧財產權」）之財產權人，其對於其所有「物」之支配、處分之權限與原人格主體之權限相衝突的問題。

筆者以為若維持基因作為「財產」（亦即「物」）的認定，在「所有權人」與「原人格主體」之間所可能產生之衝突縱使可透過特別法規定原人格主體對基因或基因資訊之運用有被告知之權與同意權等方式來調和，但基於物權法定主義，物上權利的種類與內涵並不能由當事人約定變動，尤其是所有權，只能依法律規定的內涵概括移轉，不能有所保留，因而透過此等約定，基因提供者至多只能取得債法上的請求權，而無法取得有準物權性格的「無體財產權」，這是尚待立法或法律解釋學來克服的問題。況且，若再考慮到基因提供者可能死亡的情況（包括基因取得前即已死亡的情況），此時衍生的問題就可能不僅是訂立特別法所能解決，而是法律體系不可避免之結構性的變動。因為所有的「權利保護」都必定要透過所謂「權利主體」為附著點，才能在法律體系中加以主張。一旦脫離了與權利主體的連結，所謂的「人格法益」即無由附麗（因為純人格法益是無法讓與、繼承的）。

對於這一系列問題的處理結果，筆者計畫嘗試將不同的界定取向分別整

⁹ 參照前註文。

理，並將其與現行法下之法益保護體系對照，鋪陳出不同取向下的法律解釋與適用的模式，以分別檢討其適應與調整的可能性。

在研究的步驟上，在初期基礎概念的整理之後，則要進入具體法律適用性的檢討。然而由於人體基因實驗所可能實施的形態眾多，且隨著技術的突破也會不斷增加，因此筆者初步擬採取實例探討的方式，就人體基因實驗的實際案例來逐次檢視其所可能涉及的法益侵害問題，看看能否在其中整理出若干處理原則，之後再嘗試將侵害的形態類型化的工作。

預定探討的案例列舉如下：

- (1) 對於以檢驗為目的所採取的人體組織（包括血液、體細胞、生殖細胞），其所作為物質性存在之所有權誰屬？能夠推定提供者本人有拋棄的意思嗎？或應解釋為提供者委任他人在檢驗目的範圍內代為管領？
- (2) 為醫學用途所捐贈的生殖細胞、體細胞若被用於人體基因實驗（例如複製、雜交）是否涉及人格權的侵害？事前的同意是否是阻卻違法？若自始未告知，是否構成詐欺？
- (3) 由細胞提供者所提供之細胞所生長成的人體組織或器官，是屬於人體之一部或是物？其所有人是誰？若提供者有「儲備未來不時之需」的意思，則當這些器官或組織有所損傷時，究竟該當傷害或毀損？
- (4) 基因治療會改變人體部份細胞的染色體片斷，這是否該當傷害的要件？傷害是否要論及係對人體功能的強化或弱化？單純的基因序列改變是否構成傷害？對體細胞的影響與對生殖細胞的影響是否應分別而論？
- (5) 在人體基因實驗中對死者的保護應如何規範？死者是作為權利主

體或是客體而被保護？若存在值得保護之法益，又應如何定位？

8.8.智慧財產權

生物科技與智慧財產權

謝銘洋

8.8.1.前言

智慧財產權之保護一直是生物科技發展上之重要議題。其主要原因在於智慧財產權於保護之同時，賦予權利人一個具有排他性效力之權利，使其有機會得藉以取得經濟利益。由於透過智慧財產權之保護，不僅可以享有法律上所容許的獨佔地位，而且隨之而來的是鉅大之經濟利益，因此許多廠商與業者莫不對於智慧財產權的保護賦予高度重視。從這個角度來看，智慧財產權制度的確是一個不錯的誘因，它可以使業者願意積極從事於生物科技之創新與發展。

然而從另一角度觀之，對業者提供誘因，鼓勵其從事研發，並非智慧財產權制度的最終目的。其最終目的在於透過技術的研發，促進社會的進步與發展。因此嚴格言之，智慧財產權之保護並非全然是對私益的保障而已，其亦必須考量公共之利益。

因此在生物科技的相關議題上，我們不能只是單純地考慮智慧財產權的私權保護問題，而必須更深一層地去思考，是否所有生物科技的相關研發都應該用智慧財產權制度來加以保障，也就是保護必要性的問題，以及如果以智慧財產權來加以保護，其保護的範圍與界線應如何拿捏，才能確保社會大眾的利益。

8.8.2.規劃議題初步成果

有關智慧財產權的議題，初步規劃可以分為兩方面，一是基礎性議題，二是應用性議題。

8.8.2.1.基礎性議題

基礎性議題包括：

8.8.2.1.1.人類基因組序列之智慧財產權保護

人類基因組序列究竟是屬於全體人類之公共財產，或者是可以給予專利權或著作權之保護？如果給予保護，其影響層面如何，特別是對於生物科技產業以及未來對人類基因之研究有何影響？

8.8.2.1.2.基因轉殖技術之智慧財產權保護

基因轉殖技術是否應該以專利權加以保護？以專利權保護對於基因轉殖之研究與開發有何影響？是否有可能會因而使得技術方法被壟斷？

8.8.2.1.3.動、植物與微生物新品種之智慧財產權保護

目前在世界上受到保護的動物新品種極為有限，例如「哈佛鼠」即是。動物新品種的開發與研究，甚至商品化，是否有鼓勵而以專利權加以保護的必要？

植物新品種在許多國家是以植物種苗法加以保護，我國亦然，然而我國對於植物新品種之保護是否符合國際發展趨勢與國際保護水準？未來之發展方向如何？均值得進一步研究。

以基因之相關技術微來研究開發生物新品種，往往具有相當高之利用與經濟價值，該如何予以保護？其保護之範圍如何？均值得研究。

8.8.2.1.4.研究成果智慧財產權之歸屬

有關生物科技的研發，有時是學術研究單位受政府機關或是民間事業之委託而進行，此種情形下這些研究成果的權利究竟應該歸屬於出資者或是研究者？另外，以他人之血液或基因來進行研究，而得到之發現或研究成果，其權利歸屬究竟如何，亦值得探討。

8.8.2.2.應用性議題

應用性議題包括：

8.8.2.2.1.生物晶片之智慧財產權保護

生物晶片之研究與開發，有龐大之利用價值與經濟價值，特別是用在醫療之領域，其是否可以利用專利權來對於研發之成果加以保護，如果可以，保護之範圍如何？

8.8.2.2.2.基因療法與醫藥品之智慧財產權保護

基因療法與基因醫藥品之開發，為未來生物科技產業之重要議題，如何能取得專利權之保護，將為該產業所重視，亦為促進該產業發展之重要因素。

8.8.2.2.3.基因改良食品之智慧財產權保護

基因改良食品已經被運用得相當多，對於此種改良技術，以及改良後之成果，應如何加以保護，國際上之保護趨勢如何？均值得加以研究。

8.8.3.進一步說明：以生物晶片與智慧財產權為例

隨著人類基因解碼草圖公布後，基因資訊及生物晶片產業已經受到各國之重視，據估計，基因晶片市場在公元2005年，將達6.3億美元。此一新興之基因資訊及生物晶片產業需要大量的資訊工業與生化人才，我國已有不錯的資訊工業基礎，如果能轉入附加價值最高的生物晶片上，將有機會成為生物晶片的全球設計與製造中心，特別是含有晶片的基材與試劑、晶片設計及加工技術，以及晶片的品管技術等。

在積極發展生物晶片產業之同時，應該特別重視的是：智慧財產權之保護。早期由於我國產業對智慧財產權保護之重要性認知不足，因此經常陷入被外國事業追索權利金或控告侵權之窘境，電子資訊產業就是最好的例子。因此，未來在發展生物晶片產業時，應該正視此一問題，並採取正確的智慧財產權管理

與策略，以避免重蹈電子資訊產業之覆轍。特別是目前在國際上，智慧財產權已經成為高科技產業之間在市場競爭上最重要之利器，國外生物科技廠商對於智慧財產權在市場上的運用已經相當純熟，未來其必然會廣泛利用智慧財產權的保護，取得有力之競爭優勢。為使我國的生物晶片產業能真正站起來，並在國際市場上佔有一席之地，宜未雨綢繆地對於相關技術的智慧財產權保護進行先期研究。

8.9.法學觀點

由ELSI反省法學研究的幾個不同觀點

顏厥安

本文主體部分原為筆者為第六次科技會議第四議題之子題：「新興科技對人文的衝擊」之下「生物科技對倫理、法律及社會的影響」所撰寫的提案引言。但是由於其中牽涉到人文社會科學如何去處理研究（生物）科技問題，從中可引出一些對法學研究可能饒富意義的省思，因此筆者在補充了第肆部分「對法學研究之反省」後，將其拿到此一研討會上發表。因此本文第壹到第參部分在行文語氣與格式方面，包括了一些指標建立與對政府具體可行方案之建議，讀起來可能較為突兀，請讀者見諒。

8.9.1.現況檢討

本子題為生物科技對倫理、法律及社會的影響，此為一相當廣泛的議題，我們目前則將其先限縮為「(基因科技(學)之)倫理、法律及社會問題或意涵」，亦即一般所謂的ELSI (Ethical, Legal, and Social Issues or Implications (of Genetics))。「生物科技」(Biotechnology)此一概念並不全然等於基因科技，由一些權威文獻中也可以看到，生物科技一詞最廣可以包含一切使用生物機體的技術，即使是較新的定義或所謂「新生物科技」，也廣泛地包括了基因重組、

細胞融合、生物矯正(bioremediation)等技術¹⁰。但是由DOE(Department of Energy)以及NIH(National Institute of Health)每年提撥HGP(Human Genome Project)¹¹百分之三到五預算經費所補助進行的ELSI研究，目前已經成為全球最大的「生命倫理學」(bioethics)研究計畫。因此由ELSI角度出發，相當程度已經可以廣泛涵蓋大部分生物技術所涉及之倫理、法律與社會問題。

為了確立此一領域的問題重點癥結，我們參考了前述ELSI研究1998到2003年之預定工作目標¹²，其中包括有人類基因圖譜解密及基因科學研究發展所引起之公共醫療、非醫療部門、神學與哲學、族群等問題（請參考附件一）。依據同一網站所列出新基因學所引起的主要社會關懷點，則包括了下列幾項¹³：

1. 公平使用基因資訊的問題，尤其是保險公司、雇主、學校、法院（法庭）、收養事件（機構），以及軍隊。（提問：誰能夠接觸個人的基因資訊？該如何使用？）
2. 基因資訊的隱私與保密問題。（提問：誰擁有並控制了基因資訊？）
3. 因為基因差異所引起的心理衝擊與標籤化問題。（提問：個人基因資訊如何影響一個人，以及影響社會對這個人的觀感？）
4. 將複雜且潛在重大爭議的基因技術運用在生育方面所引起的問題，包括適當的告知後同意；如何在生育的決定上使用基因資訊；生育權的問題。

¹⁰ 相關資料請參考，田蔚城主編，《生物技術的發展與應用》，台北：九州，1997，2。

¹¹ 請注意，並非所有ELSI議題都與HGP的研究有關。例如司法程序的基因檢驗，一般的基因檢測，基因治療，行為基因學(Behavioral Genetics)等。

¹² 資料參見：<http://www.ornl.gov/hgmis/research/elsi.html>（2000/10/9）

¹³ 請參考<http://www.ornl.gov/hgmis/elsi/elsi.html> (2000/10/11)。其英文原文請參考附件二。另外該網頁亦請讀者注意下列研究領域：Privacy and Legislation；Patenting；Behavioral Genetics；Forensics；Gene Testing；Gene Therapy；Genetics in the Courtroom。

(提問：醫療人員是否已經充分而適當地告知父母有關於基因科技的風險與限制？胚胎基因檢測有多可靠，用處多大？)

5. 將基因科技的能力、科學限制、社會風險透過教育告知醫生、其他醫療人員與機構、病患，以及一般社會大眾。建立基因檢測程序的標準與品質控管。(提問：基因檢測應如何平價與規範，以達到精確性、可信賴性以及效益？目前缺少聯邦層次的規範)

6. 在由多重基因(multiple genes)或基因 / 環境互動(gene-environment interactions)所導致的疾病(例如心臟病)領域進行基因檢測，往往因為問題的敏感性以及條件的複雜而產生不確定性。(提問：在無適當之醫療措施時，是否應該進行檢測？父母是否有權利讓他們的未成年子女為了那些在成年時才會發生的疾病接受檢測？基因檢測可靠嗎，醫療社群可以適當地詮釋檢測結果嗎？)

7. 人類責任、自由意志 vs. 基因決定論，以及健康與疾病的概念與哲學意義。(提問：人類的基因是否使得他們會以特定的方式行動？人們是否總是能夠控制他們的行為呢？什麼是經過考慮過的，可接受的多樣性？)

8. 基因改造食品與微生物的安全性以及環境影響議題。

9. 基因改造產品的商業化，財產權(包括專利權、著作權與營業秘密)，以及數據資料的可接近性問題。(提問：誰擁有基因，以及DNA的其他片段？)

之所以將美國方面ELSI研究的問題重點列出，除了作為比較之用外，也想要以先進國家的研究經驗作為我們設定研究策略的起點。亦即我們並不打算以其他國家的問題為我們自己的問題，但是卻想以之為參考組，透過對差異性的反省以及自身問題意識的整理，設法鑑別篩選出提出一批對台灣饒富意義的ELSI議題。因此ELSI議題的確認(identify the issues)就成了首要的重點。在這樣一個背景下我們進而發現，雖然ELSI包括倫理、法律與社會三大層面，但是議題的整理並不需要由三大層面來分類，更重要的反而是，社會如何溝通、論述、看待這些議題，以及其中是否蘊含了某些相當微妙的實踐機制(practical

mechanism)。

在前述的資料參考以及反省背景下，我們認為在台灣討論ELSI議題，也許應該由下列的三大領域著手思考：

- (一) 規範與價值
- (二) 第一階的社會調查研究
- (三) 第二階的社會觀察解構

第一個領域規範與價值，就是指倫理學（尤其生命倫理學）與法學研究的領域。在這個領域內，研究者關心的是，由基因科學發展所引起的諸多問題應該如何解決（例如是否應該允許保險公司向投保人索取基因檔案(genetic profile)），以及在相衝突的觀點當中，哪些價值比較重要（例如科學研究是否比胚胎保護重要；廠商的成本，是否比消費者知的權利重要）。很明顯的，這個領域是所有基因科學之ELSI研究中，最容易被提出，也最引起注意與重視的領域。在國內外的ELSI研究計畫或重點裡，這一領域也一直佔有最優勢的地位。因為畢竟基因研究所帶給社會的變動太大了，而任何面臨巨大變動的社會，都最關心規範與價值的抉擇問題。

但是為了能夠合理地討論或論證相關的規範與價值問題，社會就需要更多事實層面的認知以作為論辯的基礎。除了基因科學本身所提供的科學知識之外，我們更需要透過（第一階的）社會調查研究，瞭解掌握關於基因科學之社會認知、社會溝通、社會衝擊等各層面的一般狀況，例如社會大眾是如何看待評價基因改造食品；社會大眾是否普遍認為犯罪與遺傳基因有關；醫學社群是否在採擇使用病患的基因物質前，已盡充分告知之義務；大眾傳播媒體是否過份誇大基因科技的好處等等。透過一般的社會調查與研究，我們可以初步地得到相關的一些社會事實¹⁴，可以作為公共部門進行相關問題決策時的參考，甚

¹⁴ 當然，所有的社會事實都是建構出來的，如果不能充分認知此點，可能產生相當大的偏差與獨斷。關於此點請見下面的討論。

至是直接的依據。因此這個領域的研究，一般而言也受到相當多的重視，因為它們往往可以直接服務於政策。

然而在所有「科技／社會」的議題領域內，最為深層，但卻也往往最被忽視的領域卻是對有關於科技之社會溝通與關係的二階觀察與解構。因為我們往往太忽略了各式各樣的微觀權力機制與複雜的語義區分所可能產生的作用。各種的社會事實，往往有其被遮掩、被扭曲的一面。例如，當官方要求GMO食品要標示，以保障消費者知的權利時，卻可能同時意味著消費者要去「知道」一些他不可能瞭解的名詞（基因受試者同意書的狀況也類似）。當媒體呼籲國家要重視基因科技所可能引起的ELSI問題時，媒體也可能不經意地在暗示基因科技原則上都是有益於社會大眾的，我們只要防弊就好了。又如當生物科技被描述成「重點科技產業」時，我們卻可能忘了在相關研究領域內就立刻產生了巨大的經費排擠效應，以及相應的權力關係。至於風險社會概念的出現，更涉及了由風險／安全的區分，過渡到風險／危險的區分。凡此種種都需要更多更具反省力的二階社會研究。但是由於這些研究往往無助於政策決定與調控，似乎與規範也無關，甚至常常產生對基因科技的某種負面描述，所以一般而言並不受青睞。¹⁵

上述的分析可能會引起很多爭議，但是我們認為爭議是好的。尤其當爭議足夠激烈與深入時，至少可以達到一個效果：讓人們意識到，ELSI研究其實不應該是被動地因應基因科學成長所帶來的衝擊，早在正式的ELSI研究出現，甚至基因科學突破之前，人文社會科學家早就對科學與科技進行了相當深刻的批判考察，因此在這種意義下，ELSI也是此一研究承傳的繼續延伸。

經過了前述的思考，我們當然還是要提出下列的一批主要議題，以作為下

¹⁵ 在國科會87到89年度補助的20個ELSI計畫中，依照其主題與目標設定所做的初步統計，有11個是屬於第一類的規範與價值研究，有7個屬於第二類之社會調查研究，只有兩個屬於第三類。當然，這當中可能有不少的跨類研究，但是由對議題重點設計的觀察中，已經可以看出一些有意思的趨勢。

一階段的ELSI研究重點。這些議題初看可能會讓人覺得它們屬於前述某一類型的問題，尤其可能屬於第一類規範／價值領域的問題特別多。但是其實每一個議題都擁有前述三個不同層面之相關性，都可以以不同的研究途徑加以探討：

1. 基因資訊使用的公平性問題。
2. 基因資訊的隱私與保密問題。
3. 基因資訊所可能引起的心理衝擊或標籤化問題。
4. 基因決定論的問題；對人格、人類道德自主性、自由意志等概念的衝擊。
5. 基因試驗的告知後同意，或受試者同意書問題。
6. 基因科技與生育決策的問題。
7. 基因科學之社會意義及其教育與溝通問題。
8. 基因產品的商業化與財產權問題。
9. 基因研究或產品的安全性與環境生態影響問題。
10. 基因科學與胚胎保護（尤其PGD、胎兒篩選與胚胎基因改造）問題。
11. 人體複製的問題（包括器官、組織、血液等）。
12. 異種移植的問題。
13. 基因醫療與社會保險問題。
14. 司法程序之基因科技應用問題。
15. 基因科學研究機構的IRB問題。
16. 基因科學與風險社會；基因科技之風險調控機制問題。

17. 基因科學之決策機制與過程問題。

我們當然並不認為這一份議題清單可以窮盡所有重要的議題，而且在議題表述方式上，也顯的不夠精緻細膩。但是我們相信這其中點出了台灣當前業已面臨的重大生命倫理議題，而學界的研究也好，社會的意識與討論也好，政府的決策機制與政策方向也好，對之都尚未有充分準備。

8.9.2. 未來展望

由於社會關係是一種溝通式的存在(*communication as form of existence*)，因此以之為研究對象的人文社會科學，與自然科學(科技)以發現既定真理或發展有用的(可達特定目標之)技術，在研究發展的策略方法與社會意義上都相當不同。更重要的是，任何自然科學(*as scientific knowledge*)或科技(*as instruments to certain purposes*)，都存在於社會(溝通)之中，因此也一定有其社會意涵。這一方面所引起的「議題」(*issues*)，並非自然科學家可以科學的方式加以「解答」的(*can't answer the questions scientifically*)。因此在考量ELSI研究的未來展望、指標或預期目標時，千萬要避免僅以期刊論文篇數、引用次數、專利權數目、生物產業產值這些純科學技術或經濟指標為指導標準，因為這可能會重蹈核能發電之科技主義或經濟成長主義覆轍。核能發電問題(能源問題)，就是因為只重視技術面與經濟面，忽略了更為精緻複雜的社會溝通、結構與權力等層面，結果造成了嚴重的社會後果。

所以我們認為，除了一般常用的研究成果或經濟產值指標外，在未來的ELSI發展過程中，可以考慮研究建立下列的指標：

—ELSI研究人力指標

—ELSI研究投資指標

—立法指標(關於優先立法法案，請見下)

—特定群體(特別是研究與醫療人員及公職人員)之ELSI素養及其改進

指標

—大眾媒體之討論水準或頻率指標

—生物科技之風險指標

—各級教育之教材、師資與課程指標

至於這些指標的具體內容設定，則可以參考第壹部分所列出的主要議題再加以製作。當然，這些指標的設立，除了本身即可以成為某種研究計畫的主題外，更可以考慮由國科會的人文中心或社會科學中心成立專責的追蹤研究小組長期進行觀察研究。

8.9.3.建議可行方案

8.9.3.1.背景思考

我們認為應該以審議民主作為回應ELSI問題的理想制度機制。並以協助人權（人性尊嚴）保障，實踐社會正義，以及促進科技發展，作為ELSI研究的三大目標。這意味著在民主制度、司法改革、媒體傳播等各方面都需要有相應的配合。但是這點涉及太廣，故只能作為背景思考。

8.9.3.2.在學術研究方面

我們認為機構化、專業化與增加研究人力，是三個主要重點。在機構化方面，可考慮由國科會（或與大學合作）設立某種專門的ELSI研究中心，以促進國內外學術交流。不過為了提昇研究水準，一定要促進ELSI研究的專業化，但是這又非在研究人力增加的前提下始能達成。其實國內不僅在ELSI研究方面人力不足，在整體人文與社會科學的研究上都嚴重地投資不足。因為科技決策者總是忘了¹⁶，要建立發展現代化的科技社會，除了科技外，當然還有社會。

¹⁶ 其實我們也可以直接質問：在科學技術基本法於民國八十八年一月廿日公布，而其中明文保障了人文與社會科學之發展後（第二條），行政院之科技顧問會議此一機制，是否已經以

這裡面當然包含了一個相當天真的意識型態設定：只要科技（有任何層面的）進步，社會必然也會跟著進步（改善）。決策者完全忽略了科技的發展往往也同時帶來了新的權力機制與社會風險，而本身就是這些問題製造者的科技界、產業界與國家，卻又要將這些問題交辦給人文社會科學界來解決，好像產官學只生產社會進步，不製造社會問題，這當中所蘊含的宰制機制，實在必須設法調整。

8.9.3.3.在強化社會溝通方面：

又可以分為推動立法與成立相關委員會兩方面。在立法領域，至少有基因科技管制法、基因資訊保護法、胚胎保護法、醫療法、基因產品標示法等法律及相關法規命令有待立法或修法。為此建議行政院可能可以考慮設立某種「國家生命倫理委員會」之任務編組組織，統籌規劃國家相關於基因與生物科技之政策方針。

8.9.3.4.在強化教育宣導方面：

建議應針對下列各領域人員編寫教材，推動教育宣導計畫：

—基因科學研究人員；

—醫療人員

—一般民眾

—公職人員（包括政府官員、司法人員、民意代表及其助理等等）

—學校教師

尤其前兩類人員之ELSI培訓，應該為當務之急。

某種方式呼應了此一要求，還是繼續對此視而不見呢？

8.9.3.5.在教育與學術研究的發展與投資策略方面：

我們要鄭重呼籲，應避免將ELSI（或一切相關於科技之人文社會科學）研究，僅定位為促進科學發展與產業升級的周邊服務業。以國內近年來爭相競逐成立的科技法律研究所為例，如果不能有審慎的規劃發展，很容易淪為科技產業之法律服務人才培訓班¹⁷。這固然不能說沒有實益，但是這種教育研究的投資，到底能否算作是ELSI領域的學術投資，實在大有疑問。¹⁸

8.9.4.對法學研究的反思

在第壹部分我們提到了三個不同層次對於科技問題的研究觀點：規範與價值；第一階的社會調查研究；第二階的社會觀察解構。正如第壹部分所指出的，法學研究一般而言是被歸類在「規範與價值」這個領域。但是所謂的法學（研究），不論其相當於外文的jurisprudence, legal study, legal science, Jurisprudenz, Rechtswissenschaft, jura, etc.，難道只能以此一領域為限嗎？還是也可以（甚至必須）包括後面兩個層次的研究？或者換一種方式講，是否可以將法學論述也區分成不同的層次來加以考察呢？

眾所周知，Hart將觀察法律的角度區分為內在觀點與外在觀點，在這個基

¹⁷ 一個值得注意的警訊是：爭相成立科技法律研究所的大學，多為以「科技」見長，而人文社會科學基礎較弱的大學。而且科技法律研究所，往往歸屬為「（科技）管理學院」而非人文社會科學或法學院。我們非常擔心，這種將「法律」（一個講究公道fairness的領域）置於科技管理學院之下的作法，是否一開始就預設了某種偏袒科技或產業(pro technology or industry)的不公道的立場呢？

¹⁸ 本題綱之寫作，特別感謝戴華教授，李瑞全教授，陳瑤華教授，蔡篤堅教授，周桂田教授在廣泛的倫理、社會與科技之人文反省方面提供的寶貴意見。並感謝葉俊榮教授所領導的ELSI研究法律學門發展規劃小組（其中除葉教授外，尚包括林子儀、謝銘洋、李茂生等幾位教授以及本人）所提供的重要資訊與討論經驗。

礎上，Alexy區分為參與者觀點與觀察者觀點。後來Hart在參考了Raz的批評後，又提出投入(committed)觀點與保持距離(detached)觀點的新的說法。筆者認為，Alexy的參與者觀點與觀察者觀點可能比較適合作為討論的起點。前者與後者最大的差別在於，前者多了一個「接受」(acceptance)的面向。例如，你可以觀察一個原始民族部落的法律體系，你可以瞭解(understanding)他們的法律，但是你並不需要「接受」這一套法律，因為你並不需要把這一套法律當作拘束自己之法律規範來「應用」它。

在這個區分之下，社會科學家一般而言是以觀察者觀點來研究法律，而法學家主要是以參與者觀點來「解釋適用」(現行有效的)法律。也有人認為社會學家是以「實然」來看待法律，而法學家則是以「應然」來討論法律。這個說法之所以不甚理想，主要是因為社會科學家起碼也要瞭解哪些是有效的法律，才能進行有意義的觀察，因此他不可能完全摒除應然層面的掌握。這也是Kelsen所謂，社會學的法概念預設了法理學的法概念。其實Max Weber更早就更清晰地掌握了這個層面。只不過這一說法似乎暗示了：社會科學家需要掌握法學的應然觀點，而法學家並不需要掌握社會科學的實然觀點。但，真的是如此嗎？

在台灣的學術研究狀況下，似乎社會科學家對各種的法律現象非常有興趣，但是法學家則對社會科學所解析的法律現象幾乎毫不關心。不過至少在德國法學承傳中，是有一些不同意見的。不論是Rudolf von Jhering, Carl Schmitt, 還是Hermann Heller，都強調過Seinswissenschaften (實然科學)對法學的重要性。這一種主張初步看來其實也不難理解，因為在對規範的論證中，往往需要對事實知識有充分的瞭解，這一點也是後設倫理學——一種專門研究規範命題如何論證的科學——早就清楚的主張。因此在後果取向的法律解釋，或立法學、法政策學(或者在把法學就視為法政策學的學派)當中，實然科學當然佔有極高的重要性。

不過這種將實然科學與法學的結合主張，往往帶有幾個預設性質的看法：第一，將法律當作是某種有助於達成特定目標之工具。第二，由於是目標以外

的工具，因此在研究實然時，往往法律是先被抽離出所研究的對象，然後再思考法律干預進去之後，會產生如何的改變。第三，對於目標選擇的價值判斷問題，仍然是「外於」實然的獨立問題，仍然是與實然科學無關的。第四，更重要的是，由於法律是工具，因此往往連法律這個工具，也與價值判斷脫鉤，成為可改變實然世界的應然工具(directives, technical norms)。這一種態度，我將其稱之為（Weber式的）價值中立態度。

一般而言，社會科學家多半自認為是價值中立的，而法學家要利用社會科學知識時，也是價值中立地運用。在這種分工之下，其實法學論述仍然屬於第一類「規範與價值」的領域，只不過需要充實周邊知識罷了。在這種分工之下，法學家往往需要的，也是社會科學家提供第一階社會調查研究的實證資料服務，因為對於法律上的應然對錯與價值判斷，仍然是掌握在法學家、法官，或立法者的手中。

筆者反對這種Weber式的價值中立態度。關鍵正在於筆者認為：在法律當中所運用的實然，無可避免地是在特定的價值關懷與實踐脈絡當中被建構、陳述出來的。而且筆者認為，基因科技的出現，提供了法學研究者一個極好的機會重新檢視反省這個（吵了很久的）議題。

例如，基因治療技術的出現，可以被說成是提供了患者更有效的治療方法。但也可以被強調為醫療人員掌握了相對於病患更高的權威與不平等地位。至於幫助有需求的人長的更高、變的更聰明或選擇孩子的性別，到底能否被稱之為「治療」(curing)，甚至「醫療」(medical treatment)，就更有爭議了。

筆者在此並不想主張哪一種說法比較正確，也不想主張我們應完全取消實然與應然的劃分。筆者只想（或至少想）指出：第一，在法學論述的領域內，沒有太多自明的實然。當我們想主張：「一個裝有我的血液的試管當中，附著有我的人格權或財產權時」，基因科學(Genetics)所能提供的實然，例如血液當中有我完整的基因組，對於法學論述的幫助相當有限。即使考慮生物科技的各種知識，例如從血液當中可能可以開發出多少藥品，情況也差不多。因此第二，我們遲早要面臨一個將自明的實然，轉變成批判的、爭議的實然(critical,

controversial realities)的臨界點(critical point)，例如「一個人的基因組對於其本人具有重大意義，因為…」，然後第三，再基於這一類的實然進而主張特定的權利或規範命題，例如：所以一個人對於其基因組擁有人格權。

Peczenik很早就將這個法學論證的臨界點現象稱之為「跳躍」(jump)。因此這個問題其實也不是因為有基因科技的發展才產生的。但是至少基因科學的出現提供我們一個好的契機來反省這個問題。在此等反省之下，筆者認為應該有三種，而不是兩種不同的觀點：

參與者觀點：一般的法釋義學操作。比較缺少對於背景價值觀點，或說對於前述「跳躍」現象的反省。或可稱為弱的參與者觀點。

觀察者觀點：社會科學的觀點。

積極的參與者觀點：在充分掌握自身之背景價值觀點與法律論證的跳躍現象下，所進行的法規範論證。或可稱為強的參與者觀點。

筆者認為，透過基因科學的刺激，以及ELSI研究中第二階社會觀察解構的反省，法學有很好的機會進行對自身知識基礎的檢討。而在其中，則隱隱有著對產業或技術提供法律諮詢的「法律服務論述」(legal service discourse)，與偏向於保障人權、正義或環境的「權利保障論述」(rights-protection discourse)兩大方向的緊張。而國內目前透過科學界、產業界或官方提出的需求，比較是以第一類為主。相關問題，限於篇幅先簡短討論到此。

附件一

—探討圍繞著人類基因圖譜解密以及對人類基因變異研究而來的諸多議題。(Examine issues surrounding the completion of the human DNA sequence and the study of human genetic variation.)

—探討因為將基因科技與資訊整合到醫療照護與公共醫療體系所引起的問題。(Examine issues raised by the integration of genetic technologies and

information into health care and public health activities.)

—探討將基因學以及基因環境互動研究整合到非醫療部門所引起的問題。
(Examine issues raised by the integration of knowledge about genomics and gene-environment interactions in non-clinical settings.)

—探討新的基因學知識如何與廣泛的哲學、神學以及倫理觀點互動。
(Explore how new genetic knowledge may interact with a variety of philosophical, theological, and ethical perspectives.)

—探討種族、族群與社會經濟因素如何影響對基因資訊的使用、瞭解與詮釋；探討如何運用基因服務；以及如何規劃相關政策。(Explore how racial, ethnic, and socioeconomic factors affect the use, understanding, and interpretation of genetic information; the use of genetic services; and the development of policy.)

附件二

1. Fairness in the use of genetic information by insurers, employers, courts, schools, adoption agencies, and the military, among others. —Who should have access to personal genetic information, and how will it be used?
2. Privacy and confidentiality of genetic information. —Who owns and controls genetic information?
3. Psychological impact and stigmatization due to an individual's genetic differences. — How does personal genetic information affect an individual and society's perceptions of that individual?
4. Reproductive issues including adequate informed consent for complex and potentially controversial procedures, use of genetic information in reproductive decision making, and reproductive rights. —Do healthcare personnel properly counsel parents about the risks and limitations of

genetic technology? How reliable and useful is fetal genetic testing?

5. Clinical issues including the education of doctors and other health service providers, patients, and the general public in genetic capabilities, scientific limitations, and social risks; and implementation of standards and quality-control measures in testing procedures. —How will genetic tests be evaluated and regulated for accuracy, reliability, and utility? Currently, there is little regulation at the federal level.
6. Uncertainties associated with gene tests for susceptibilities and complex conditions (e.g., heart disease) linked to multiple genes and gene-environment interactions. —Should testing be performed when no treatment is available? Should parents have the right to have their minor children tested for adult-onset diseases? Are genetic tests reliable and interpretable by the medical community?
7. Conceptual and philosophical implications regarding human responsibility, free will vs genetic determinism, and concepts of health and disease. —Do people's genes make them behave in a particular way? Can people always control their behavior? What is considered acceptable diversity?
8. Safety and environmental issues concerning genetically altered foods and microbes.
9. Commercialization of products including property rights (patents, copyrights, and trade secrets) and accessibility of data and materials. —Who owns genes and other pieces of DNA?

9. 附錄三：研討會討論紀錄

生物科技法律因應研究規劃與推動研討會記錄

9.1. 第一階段討論

葉俊榮教授（下稱葉）：請容我summarize一下各位的發言：

第一，我們去identify剛剛所提出的例如風險、決策不確定等等這類中間型議題，有助於我們去了解生物科技議題與傳統法律議題之間的差異。

第二，我們一直去面對法律如何處理新生物科技的問題，這裡有修補論的問題，亦即我們可以零星地去檢討、更動，或者另種可能性則是相當大幅度地去改造法律結構，當然這是一個程度的問題，但今天大家已經把這種問題點出，好像說這個摩托車好差，每一個零件一直換，很可能我們每個人都在找零件，但最後還是放到原來的摩托車上，從這角度看我們要involve很多整合研究與對話。

第三，子儀剛提到研究方法；宗珍提到以程序為本位的管制，雷文玫也談到這方面，研究方法是一個paradigm，管制結構是一個paradigm，而對話機制也是一個paradigm，但我們今天到底在談哪一個？很可能當我們在談研究方法時本身已經在反映某種管制結構了，像子儀剛提到的權利本位的思考或是公共政策分析，這本身也是在propose一些管制結構，今天我們跟外界的對話真要以理性主義為中心嗎？我們一心一意認為我們有一套東西足以去regulate這件事？還是我們要用其他方式？對話的方式不必僅限於這唯一的現實，在茂生和厥安的引言也有提到。

第四，用我行政法案例分析的三層次來看，很多對話和這有關。我們常提權利為本位的分析，這是micro的問題，權利對應救濟，那其實背後是以司法來判斷，而第二部份我們其實已經提到立法論該怎麼走，這是制度和程序面的問題，而更往前推，有些根本就是政策和策略面的問題，這層次表現在我們法律

領域不管哪一個學科都有這個問題，但背後的典範不同。我們有很多討論還是法官自居的思維，但很可能有些事沒有能力去處理，只能描繪這個operation process是怎樣，我們變成只是詮釋或是發掘的功能，無法去論生死，所以某些議題不適合以法官自居，但有時候甚至不能以立法者自居，因為整個社會的運作很可能不是我們法律人理解的這一套，due process不一定是終局的價值，我們面對生物科技的時候這個價值怎麼往前推下去？

第五，這和銘洋提到的有關：權利、財富與價值。生物科技背後involve很多財富的問題，財富我們可以用權利的論斷去把它中性化，智慧財產權擺在全球的脈絡；擺在財富的動態脈絡去看，有些看起來蠻骯髒的，在這種情形下，我們如何去尋求相對的價值在哪？

回到第四點，從台灣的角度去看，我們今天的報告為何是這種報告法，其實我們已經接受了國際上的主流價值，跟著它在走，一直在重複人家說過的事，這個過程本身就是一種dependence，如果再往前推，和永續發展的議題一樣，這是否有global justice的問題？如果我們缺乏深層的批判和檢討，我們是否只是在重複強勢者的意念？全球正義的反省很重要。另外我們前一陣子和醫學對話時，基因，譬如我們有平埔族，台灣有台灣的文化，我們是不是對風險比較願意接受？這和文化有關的問題，哪些部份又要變成是文化相對的討論？這三個層次是我覺得我們都可以去著力的。

最後一點是我覺得最有趣的，我touch到基因科技的問題，從國外到國內，至少是法律族群，國內的法律族群是最不具批判性的，我們基本上好像蠻能接受論證的模式與推動方向。國外的法學界的很多批判未必能見諸主流報導，對整個發展的反省批判。這部份嚴格去講有回到設基法的問題，跟茂生和厥安提的問題都有關。今天為甚麼整個議題被定位成這樣，又變成是國科會推動的重要議題？國科會好像是很重視人文社會面，把它擺進去，但這整個又為推動生物科技而服務，為何又會有整個推動的方向？再去想最後終極的價值是甚麼時，我們會去問，一開始是誰做這個設計？我們如果是用回應的方式，我們就落入了所謂的路徑相依的關聯，你走第一步，我雖然對你有所檢討回應，但無

形中已經identify你的內涵，雖然我零星地去調整，但已推到一個不歸的路徑。事實上global justice的問題表現在巴西雨林最具體，生物多樣性公約其實在資源的主權和資源的可近性，access to生物基因庫，誰要負擔保育責任？誰有權利用？誰有權利用以後再進一步再國際市場上剝削邊緣者的利益？這其實有許多問題值得我們去思考，所以我們到底要以台灣的觀點去強化我們的特殊性，或是以全球觀點去強化全球正義？

我算是把剛各位提的用幾組觀念提出，也許可以提供大家做討論的基礎。我們一方面思考如何把議題弄廣，弄廣之後則要考慮怎樣讓議題有一個結構，學術規劃本身就是這麼一回事。

請大家對剛剛的議題提出討論，尤其請大家就議題涵蓋和可以用甚麼方式去理解這兩個角度來看。

李茂生教授（下稱茂）：法律裡會內部的衝突，你這東西弄出來和這東西相對抗的是網路科技和網路法律，在整個議題裡，國權裡的論述與國權外的論述合作的問題，而網路已經沒有合作的問題，因為已經破國界，網路科技和網路法要不要插進來？有這種對抗的關係。

牛惠之教授（下稱牛）：如果我們把這個題目叫做生物科技法律或生物科技法，今天大家對這個生物科技法這個概念是不是有一個共識？坦白講我看今天的報告包括問卷，大家似乎將生物科技法focus在和基因相關的，但林子儀老師的報告有點到關於器官移植等廣義和生物科技有關的，狹隘的則是像國科會的尖端科學會議，認為只要跟醫學有關，所以各位認為它的範圍到底如何？

葉：我們現在以規劃的角度的話，包括人類基因、非人類基因、甚至食品都包括在內，但basically是以基因為主。

顏厥安教授（下稱顏）：我的報告第一頁有討論到這個問題，關於生物科技的定義，和基因無關的釀啤酒技術或是和基因有關的新生物技術都可以算，這部份大家可以參考。

牛：那我們以後講到生物科技是否等同於基因科技？

蔡宗珍教授（下稱宗）：生物科技比較廣。基因科技首先面臨到規範領域的界定這個大問題，我個人贊成規範要區分成人類基因與非人類基因，而且基因下面我會以基因改造和非基因改造來作規範的界定，各國現有的基因管制法是以基因改造有機體作為規範的主題，這整個範圍可以稍微清楚的界定下來，不過像犯罪基因的基因資訊和今改造的基因是完全不同的問題，基因科技管制法通常指的是基因改造的部份。基因改造的問題之下分人類的基因改造或非人類的基因改造。

葉：我剛忘了一組概念，這組概念其實剛剛大家都有談到，一個是人本觀念，第二個是跨代的概念，第三個則是深層生態學。宗珍有提到人類與非人類是否分開立法，最後贊成歐盟式，這牽涉到你是不是真能這樣分？法律是非常建立在人本、當代的，換句話說是相當以我們當代人類的代表性與理性為思考，民法物與人分得清清楚楚，王澤鑑老師的書上說入深山而得一白猴，是無主物先占，從這角度去看面臨的問題不再那麼單純，如果以深層生態學看到我們切割就會有反擊，不曉得怎樣做才對，但至少這是問題的形貌。

顏：我有一個具體一點的建議，在我文章的第二頁，就是美國的HDB所搞出來的社會關懷點，這裡有一個傾向相較於我們現在的架構，例如第六點，多重基因，我們是不是有必要去identify一些非常優先的議題？它之所以優先是因為它已經具體到一個程度，像多重基因對環境的衝突已經相當具體，但這在大架構內可能擺不進去，譬如上次陳醫師討論到受試者同意書，那是不是我們把這些問題另外提出來？它科技已經發展到這個程度，像李茂生講法律規範可以削減複雜性，沒錯，一定程度我們必須給予這類議題優先性，但有沒有優先性？我覺得這可能特別需要科技界和我們對話。

林子儀教授（下稱林）：還有一種分類方式就是以我們法律人習慣的以人為本的價值等等，來作一個對立的，來跟他們講說這是要做更多討論的，有沒有可能？

宗：我覺得在基本議題部份要加進這基本的考量，人與物可能要做適度區分，不是我要強調人本精神，我一開始介紹問題意識時即說，整個問題的需求已經溢出去，不是臨界點而已，而是溢出而遁入地下部門了，或體制外的部份，這是現實的問題，所以應該至少做一個程度的區分，像人類基因甚至是全世界人的議題，留有非常大的價值討論的空間，可是現實不是所有基因科技發展的部份都屬於這種密度，那個部份也許必須要現有的、反映了國家體制的法學思考架構來作先行的解決。所以我會覺得在基本議題的部份這是一個很重要的 issue。

另一個我本覺得是前提，討論以後會覺得不是前提，像我和文玫之間出現一種觀念上的差距，這種差距來自於國家體制下，連管制手段和它的特性都必須要針對基因科技的議題來作一個連接，而這是一個基本議題。簡單講以我一開始為何從行政權來談這個問題，而文玫卻從私法契約和侵權的角度來談，這已經涉及我們對司法權和行政權分工的大差別，我覺得像在這些新興領域涉及的風險成本，已經沒有辦法讓司法權去承擔，所以有很多前提我根本沒去談，後來我覺得連這個問題都是一個很大的爭執點，這就應該是個基本議題，它涉及如以司法權解決，在法庭上專家鑑定是屬於司法權的程序，如以行政權解決，那是屬於行政管制的一部份，為何要建立許可制度就是要吸納司法權所無法處理的這部份，而這個問題又回到國家體制中的架構問題，涉及權力分立下國家角色如何定位，面對新興的問題，立法權如何去面對司法權與行政權之間的調控？所以我覺得它是基本議題，它已經涉及人體和非人體的部份都有這個基本架構，不涉及價值判斷，而是涉及法學手段的辯論。

雷文玫（下稱雷）：我可否回應宗珍談到純粹用司法手段，其實連我自己都有相當的懷疑，那是為何我提法律與經濟分析，經濟分析與法律權利論的架構並不是非常吻合，這是為甚麼Calabressi在談權利的分配他是用entitlements而不是rights，因為entitlements有可能轉化成侵權行為所保障的權利；也有可能轉化成契約法上bargaining power的優勢，甚至可能包括行政管制究竟裡是誰優先，這種種優先很難用傳統的權利來包攝，但我要談的是：法院其實不見得有這樣的能力，科學在法院裡頭會遇到非常非常多老問題，要回到原來脈絡

去看基因科技的那些新挑戰是本來的探討之下無法解決的。

第二，回到法律經濟分析的架構，也回應今天提到有必要回到權利；包括法律上談人與物的分離、權利的類型和範疇都有必要重新界定，基因科技的發展可能使我們無法在傳統底下的人格權與物權去處理問題，因此我特別覺得法律經濟分析在allocate這個entitlement特別有價值。這比較是林老師談到公共政策的層面，比較不是權利論。沒有甚麼東西本質上是甚麼權利，會有重疊性，回到法律與經濟分析在這具體情況，比如人體試驗、基因治療，你究竟要讓誰有entitlement，然後再考慮這樣的entitlement你要用甚麼樣的規則，比如property rule、liability rule，這些不完全等同於侵權行為法或契約法，它其實有行政管制的層面，然後再去考慮這樣產生的新東西究竟是要創設新的權利類型，或是要在既有的權利結構下去修改。這樣是要回到剛說的：既有的法律體系是否妥當。最後是要說一個但書，我必須承認法律經濟分析有其極限，尤其在倫理性比較強烈的東西，可能很難量化或用本益分析的方式去衡量，但它是個很有解釋力的工具，這個面向是我自己比較想要去開發的。

林：我覺得妳們沒有差別，只是對管制手段和政府角色有點不同。抽象來說是管制文化不同，也許找個題目讓妳們共同來呈現這種不同，會很有趣。

宗：文玫講的我基本上並不反對，只是說前提上分類如何分類，我們可能是用完全不同領域的基因問題來作各自的表達。

葉：文玫所理解的管制是非常廣的，Guido Calabresi那個model已經超越了權利論，甚至是立法論，我覺得這不只是法律經濟分析而已，那文章可以廣泛被引用而且應用到好多地方，但重點是，right vs. entitlement，那權利一直是變動的，不是終局的allocation，這才是這議題最有趣之處。

李震山教授（下稱震）：我對研究小組作一建議，因為你們正在關鍵時刻，要去分配議題的走向。剛剛子儀兄提到：有的是上的、基礎性的，有的是下的、實用性的，銘洋兄也用基礎性與應用性這兩部份。我的建議是可否將議題分成基礎性的與應用性的，然後中間是模糊的、無法歸類的，然後這三個領域再按

照傳統的法律領域來分類，比如說法理學、憲法、公法，在後面有一些議題，再來議題還有優順序的問題，優先順序牽涉到有沒有人願意研究，可能我們覺得很重要但沒有人提經費來參與；再來就是急迫性；然後研究是否要持續很久；然後還要關照到政策面——是不是國科會有來自國外的壓力？這個初期可以做出分類，然後每一年再做檢討，讓人才各方面去做。剛剛那個甚麼是基礎性，甚麼是應用性的問題，我想會費一點心。我自己的報告提到以人本主義，或以當代人為中心等等，我自認為是基礎性的，所以假如說我的說法都是以我的研究經過反省的困境，以個人的能力又不可能一下子基礎性，一下子應用性，可能要分工，分工間彼此有互動、同組有互動。這個優先順序可能是要去問一間非法律的人，來做個調整，從政策源頭國科會的角度就可做適度的分配。一段時間就檢討有空白，是不是有人再進來，這以後比較容易累積。

林：你關心的以人為本，那具體的議題要怎麼講？

震：我現在無法以法律的方法處理這個問題，所以要引進生態的方法，再想要怎樣讓我們法律人接受，也可能不接受，但研究就是要引進。

蔡維音教授（下稱維）：我覺得A4議題可以做一個補充，像我提出的「權利主客體對立結構的檢討」。

葉：任何事情更實際的是，我蠻想拜託各位直接說題目應該擺在哪裡，議題應該是叫做這樣……

震：當初我收到問卷很有興趣，一勾勾二三十項，因為你後面的應用面會反映在結構面裡，所以我自己會感到好像很不虛心，甚麼都有興趣，所以我們要分工，有人應用的，有人基礎的。

林：你的方式應該是看：具體問題你有甚麼關心的，然後轉到抽象這方面。

震：現在也就是研究具體問題時，覺得抽象的這部份要這樣去關照，否則無法解決，就是這樣來來回回。不過現在我把力氣放在抽象，否則好像是沒有意義。

廖義男教授：各位今天討論的議題我們來都沒有touch，但引起我很大的興趣。新領域的開發能結合志同道合的一些道友一起，是很值得珍惜的機會，另一方面也因大家有團隊，會影響將來台灣法學的發展，議題一連續發展下去，指導後進者具體的方向相當重要，所以各位開路要開對方向，然後引導後進者全部進來，我相信開發的結果會很快。俊榮在此也很慎重，開路的第一步相當重要，很高興青壯代的投入，這還要你們多多宣導。科技的問題，一個是基因，一個是網路，法學教育面臨二十世紀要慢慢轉變，各位任重道遠，我期待趕快看到你們的成果，希望人越來越多。

9.2. 第二階段討論

劉尙志教授（下稱劉）：（報告時提出建議）

我看到這智慧財產權有點小建議，從F1-F8都是討論是不是可以授與專利權，也就是可專利性，第二個是專利範圍的界定，第三個是侵害範圍的鑑定，第四是智慧財產權的歸屬。但我要建議第五個主軸，基因智慧財產權和科技產業之間的發展和互動關係。像九二年到九八年荷蘭人發現因為生物科技沒有保護，發展整個往後退了幾年，像這樣的互動因素要在智慧財產權的部份將它列入。第二個我覺得要加入國際爭端的解決，對產業發展會有必然的影響。

所有網站虛擬的東西背後都要有實體的誘因，否則我為甚麼要上這個平台去和你交換呢？我看葉教授和林教授就來推動一個國家卓越計畫，把這些人包含在裡面，現實的誘因和壓力都很清楚，第二就各個現實的部門來分工，交大只會做智慧財產權，以後不一定，像我們就樂意負擔侵害個案、訴訟糾紛、國際爭端的解決這一塊，甚至有小型的研討，可是它上面一定要有架構，就是要整合，傳統的活動都還是可以進行，但以前的失敗就是談完了沒有學校去把它整合，如果有國家型的計畫去主導，到最後這會變成國際版的東西，如果沒有上面來作guide和leading我覺得今天所有的工具和方法所產生的效果就和當初林教授所擔心的會分散掉。

林：目前台大的科技法律中心只是一個任務型的編組，沒有錢、沒有人，

提了三年的國科會計畫，在既有組織上打起來。在議題之後，我們現在的問題就是如何弄出一個組織，如何籌措經費，如何在有限的人力之下完成工作，繼續走下去？這些就是在我們聽完三位的引言報告之後想要作的。各位有甚麼意見沒有？

震：講到主體性，我對小組的具體建議是，我們希望影響一些人來加入這個行列但卻師出無名，各位要有一個比較雛形的組織出來，是不是我們每個學校至少有個人在那地方，研究有相關的，我們是不是設一個題目，來跟他們（各大學）接觸，最後讓每個學校都會有，有普遍性地激盪起來，以往都作不起來，現在要讓問題意識繼續下去，像廖老師剛剛講的宣導，這是我的具體建議。

林：我現在和厥安具體在做的就是那個通訊，還有把網頁設起來，那是 public access，剛剛牛教授所關心的，我們的網頁相關的資料都有了，不過就是大部分的東西都是外文的，本國的東西比較沒有，這是要繼續加強的，希望在座的各位能多寫一些中文的東西讓我們放上去。

茂：台灣有一個現象，一個議題出來時，人就要進來，人進來就有一個組織，但組織不一定要以各大學為主。我舉日本為例，討論這種基因科技、生物科技，政府機關會編列預算、各大醫院、企業也捐錢，然後組織成一個基金會，然後基金會就開始run，每個月就做一次報告，大概做個二十幾次就可以出書，剛開始很難看，但慢慢法律社會議題就會進來，日本的ELSI就是這樣做起來，台灣也有資策會，但資策會一開始就搞錯方向，找非學術人士搞研究，但他們的研究能力又比不上大學。我相信各位如果可以串連各大學然後弄錢來，下面就好做事。現在不知道是不是有人可以去弄錢？錢從哪裡來？這就是資本主義、國家權力和主權的問題，如果政府裡有人懂這東西就會給錢，不過衛生署好像不太懂，我們就要派說客，讓他們邊預算出來變成半官半民的，如果有這種可能，這基金會應由大學的某些人發起，由大學來控制，由研究者來控制，就不會像資策會那樣。

劉：這和在大學裡弄研究中心然後去弄錢，本質上有甚麼差別？

茂：一個大學弄研究中心去要錢，只是爲了這大學而已.....

林：你是不是說把所有大學的人力全部集中在一起，不要個別找個別的？

茂：不過基金會在國外很風行，台灣好像不流行？

林：劉教授提出各大學各自去找錢，茂生兄講的是以一種比較有談判地位的方式去找錢，不過現在相對於資策會現在有個生技中心，不過好像要搬走了，他們是有個基金會，不過不像資策會有個科法中心，你的意思是說組成一個基金會可以去鼓動譬如醫生，然後在基金會裡成立一個科法中心嗎？

茂：不，像日本甚麼哲學家都可以進來，它就從這個基金會裡面支付研究經費，定期開會但沒有固定的人員，全部都是約聘的.....

林：就是ELSI，其他還有沒有甚麼建議？

維：我講在成大的經驗，我們法研所是成大最小的單位，沒有機會整合別人，都是人家整合我們。我生物科技的課都是醫學院老師請我去的，其中有一個微生物免疫研究所，有老師有興趣便邀我去上課，另外一個是生物科技人才研究班，指定我去，不過叫我去教專利，我們在成大基本上是站在這種地位，但這種交流也不是沒有好處，成大最近成立生物科技研究所，資源很多，他們站在本位立場希望法律人幫我們出點意見，形成課程，我們也只能用這種機會分到資源、有發言管道，不過我覺得這也是一種可行的方式，可以和科技有所聯繫，我們不見得在每個地方都要取得主導權。

雷：我現在在交大兼任開生物科技法律倫理，一來也不知道課開不開得成，二來也不知道組成是甚麼，三來你也不知道討論方向是甚麼。我那門課有一半是生物科技背景的，一半是法律人，我自己上課講一些基因的觀念還會被台下的同學糾正，很高興有這種機會。我在想說除了剛提到半大型研討會的成本效益以外有沒有可能透過合開課的方式，老師合作、學生也是混合的，用成本小的方式去建立這種對話的領域。

劉：我看李教授那個意見很好，不過我多年看學界與產業的經驗，不認爲

那個會work。所有研究機構都爲了survive去做，你開一個生物科技研究中心，最後都變成去幫人家申請專利，你那個性質現在只有台灣經濟研究院和中華經濟研究院，但他們那個某種程度都已經變成國家附屬品，不然他們活不下去，其他財團法人要做科技研究，許多地方被要求要和產業掛鉤，純研究就現在只有中研院那種，所以這樣的基金會就像現在葉教授林教授，如果可以統合其他學校資源，那就在自己學校做，其實也差不多。成立新組織要活下去很辛苦，不然你就是要幫別人開課給別人service，我們交大就是這樣辦起來的。

牛：我們可不可建立一個人力資源庫，把人區分成小組小組，然後橫向他們平常可以run？如果這樣小組可以把一些東西弄得比較清楚。

林：我們還是應該請國科會像美國ELSI，一定比例，5%款項要放到這邊，這也算結論之一，另外剛剛講到課程互相支援，我們也要想辦法打開選修障礙，讓學生可以跨選修，李教授那個構想很好，不過要找到一個大金主，我們也把它那個列進去結論。最後我們明年有一個生物科技法研會，希望大家都可以來，請大家多幫忙。

葉：剛剛提到經費的問題，我從國科會參與的經驗知道，國科會的錢一向就是個pie的觀念，你要弄多少錢來這裡，你要有一個好的研究構想，審的人不是只有我們法律界的人，還有很多其他領域的人？所以proposal可能要寫好一點是個關鍵，這是很現實的問題。至於5%的問題，我們科技基本法本來就是有這個精神，推動科技研究背後的social impact本來就應該優先研究，但你要錢，有沒有好的研究團隊、有沒有好的議題、有沒有好的成果？我個人認爲我們把這些好好弄出來可以爭取更多經費，像現在網站弄得好可以爭取經費來support，還有通訊的問題，也不是只有台大這邊，大家如何contribute到這個資料庫，如果這東西做得好當然應該撥錢來support，如果我們表現得好，不要說5%，像茂生兄說要國科會成立一個基金會也不無可能，只要我們能做到這種格局，今天我們很多議題雖然沒有完成，但很有收穫，我們會把各位的貢獻整理以後再放進來。

今天謝謝大家。

10.附錄四：研討會邀請函及議程

邀請函

生物科技的法律因應研究規劃與推動研討會

教授：

我們接受國科會的委託，進行生物科技與法律規劃研究計畫，截至目前已確立該領域之議題範圍，以及細部子題。

我們一方面已向法律學界廣泛發出問卷，以祈實際了解目前各議題研究的進展，以及研究人才的分布，但為能更周延地掌握議題的深度，藉此與同好相聚討論激盪，特別規劃一個中型的研討會，對生物科技的法律議題與未來研究與推動的方向與作法交換經驗與心得，並以議題結構、範疇之檢討、學界的需求、及研究方法等為討論重點。

我們深知您在生物科技法律此一新興領域具有研究興趣，也相當具有研究潛力，因此熱切新望能邀請您參加此次研討會擔任引言人，與我們共同討論。時間訂在十一月四日（星期六）上午九點至下午一點，地點在台灣大學法律學院（徐州路二十一號）第一會議室。煩請儘速回函是否參加及引言題目，三千字引言報告請於十一月一日前e-mail 至 redline@ccms.ntu.edu.tw 或傳真至2341-7047，或寄至台大法律學院葉俊榮教授收。研討會預計時程，規劃邀請來賓，及目前為止的議題架構如所附件一、二，同請參考。

台大法律學院院長 廖義男

台大法律學院科技法律研究中心主任 賀德芬

生物科技的法律因應研究規劃與推動研討會 回函

引言人姓名：.....，本人「」同意參加，「」未克參加。

報告題目：.....

請傳真至2341-7047或e-mail 回復至redline@ccms.ntu.edu.tw

生物科技的法律因應研究規劃與推動研討會議程

時間：11月4日（星期六）上午九時至下午一時

主辦：台大法律學院，台大法律學院科技法律研究中心

地點：台大法律學院第一會議室

時間	主題	主持人	報告人	說明
0900-0905	開幕		廖義男院長	
0900-0910 (10分鐘)	主旨說明構 想報告	廖義男 院長	葉俊榮	研究議題規劃的緣由及目前成果
0910-1100 (110mins)	研究主題與 重點配置	賀德芬 主任	蔡宗珍 雷文政 楊秀儀 王海南 李震山 蔡維音 陳愛娥 葉俊榮 林子儀 李茂生 謝銘洋 顏厥安	引言人請自行訂題目，報告的重點為生物科技的發展在法律面所可能衍生的議題，此等議題的研究取向方法，以及議題的比重與優先次序。
1100-1115	休息15分鐘			
1115-1200 (45mins)	討論	葉俊榮		對引言內容進行綜合討論
1200-1300 (60mins)	研究組織、分 工、科際整 合、研究方法 與社會互動	林子儀	劉尚志 范建得 蔡明誠	未來應如何有效率地透過組織化與分工化進行研究，並能提昇研究動機，培養人才，如何跨越學門專門知識障礙以進行有意義的研究

11.附錄五：法學者研究基因科技與法律的人才 現況與教學構想（限於有回答問卷者）

姓名	服務機構	專精領域	著作或研究	教學計畫
顏厥安	台灣大大學法律系	法理學、憲法	（法與實踐理性部份文章，論文多篇）	（生命倫理與法律）
陳文吟	中正大學法律學系	專利法、商標法	（一·探討美國Moore v Regents of the university of the University of California對生化科技之影響 二·從美國核准動物專利之影響評估核准動物專利之利與弊 三·從美國NIH申請人基因組序列專利探討我國專利制度對生物科技發展的因應之道 四·探討修改“進步性”要件以因應生物科技發展的必要性~以美國法為主）	（專利制度專題研究）
鄭承華	銘傳大學法律學系	經貿法、科技倫理	（澳大利亞安樂死法律之探討~病患“權利”之行使？醫療行為之規範？）3(IVF)	（公平交易法專題研究）2（生物科技與醫事倫理）
劉尚志	交通大學科技法律研究所	智慧財產權、科技方法	（專利訴訟與判決研究）	（與專利有關）
鄭中人	世新大學法律系	智財	（生物科技產品之專利與倫理，倫理部份由許瑞青執筆，收錄於通識版生物技術）	
王海南	政治大學法律學系	民法、國際私法、法學方法		（生殖科技與法律）
范建得	清華大學科技法律研究所	經濟法、科技法		
林安邦	師範大學公訓系	民法、人格權	1(Persoenlichkeitsverhtsverletzung des Patienten und Arzthaftung)	（新進公訓系，未來須重新規劃）

蔡維音	成功大學 法研所	憲法、勞動 法、社會法	(人類基因科技的法理論取向 研究)	(人類基 因科技的 法律專題 研究)
李震山	中正大學 法律學系	憲法、行政 法、警察法	(基因科技發展與基本人權)	(公法專 題研究有 部份相關)
魯貴顯	淡江大學 通識	風險社會 學、系統理 論	(共同技術的風險與管制)	(風險社 會學、風險 管制)
李禮仲	銘傳大學 法律學系	金融法、國 際公法、生 物科技法		(生物科 技法律問 題研究)
陳榮傳	東吳大學 法律系	國際私 法、民法	(人工生殖之國際私法問題)	
陳春山	台北大學 法律系、任 職於亞卓 法律	金融、科技 法	(科技創新與金融體制)	
侯英泠	成功大學 法律研究 所	醫療法、民 法、身分法	(一·人公生殖的法律問題探討 二· Wrongful birth and wrongful life損害賠償法律基礎探討)	1(醫事法 專題研 究、醫療與 法律)2(優 生保健法 專題研究)
潘維大	東吳大學 法律系	侵權行 為、契約	(基因資訊與隱私權)	(英美侵 權行為法)
黃朝義	東吳大學 法律系	刑事證據 法、刑事訴 訟法、刑法	(建構DNA在刑事追訴程序中 之證據功能)	
許育典	成功大學 法研所	教育法/學 術法、宗教 法、文化法		(文化憲 法專題研 究~生物 科技之發 展與學術 自由)
高思博	世新大學 法律學系	法哲學、專 業倫理、國 際公法		(國際貿 易與環保)

郝鳳鳴	中正大學 法律系	社會福利 法、勞動 法、民法		(全民健 康保險法 專題研 究、社會法 專題研究)
黃榮堅	台灣大學 法律系	刑法		(刑法總 則)
鄧衍森	東吳大學 法律系	法理學、國 際人權法		(法理 學、國際 法)
陳怡瑩	台北大學 司法學系	民法		(民法親 屬)
蕭文生	中正大學 法律系	憲法行政 法		(基本人 權與科技 變遷)
陳榮隆	輔仁大學 法律系	民法		(法事 法：開在醫 學系)
莊世同	輔仁大學 法律學系	法理學、法 學方法 論、法律倫 理學		(醫護法 規)
謝易宏	中原大學 財經法律 系	金融法、公 司法、證券 法		
李貴英	中原大學 財經法律 學系	國貿法、歐 盟法、仲裁		
廖福特	中研院歐 美所	國際人權 法、歐洲法 律、憲法		
謝哲勝	中正大學 法律學系	民法、土地 法、信託法		
郭鈴惠	台北大學 司法學系	民法、勞工 法、水利法		
吳煜宗	世新大學 法律系	憲法、行政 法、家族法		
施慧玲	國立中正 大學法律 系	民法、法社 會學		
陳聰富	台灣大學 法律系	民法、法社 會學		

陳自強	政治大學 法律系	民法		
王泰升	台灣大學 法律系	台灣法律 史、傳統中 國法、法社 會學		
林明鏘	台灣大學 法律系	都計與建 築法、公務 員法、警察 法		
陳洸岳	政治法學 法律系	民法、消保 法		
陳猶龍	輔仁大學 法律學系	民法、商事 法、國際貿 易法		
王麗玉	輔人大學 財經法律 系	公司法、民 法總則		
黃異	中正大學 法律系	國際法、行 政法、漁業 法規		
林菊瑛	台北大學 司法學系	民法		
李復甸	世新大學 法律學系	商事法、國 際法、法理 學	(比較司法制度)	
蔡宗珍	淡江大學 公共行政 學系	憲法、行政 法、國家學		(納入現 有教材，如 行政法中 講授)
雷敦蘇	輔仁大學 法律研究 所	中國哲 學、人權		
林國全	政治大學 法律系	證券交易 法、公司法		
陳世民	銘傳大學 法律系	行政法、憲 法		
張麗卿	東海大學 法律系	刑法、刑事 訴訟法、司 法精神醫 學		

12. 附錄六：參考文獻

參考文獻

1. Michio Kaku著，陳婷，徐中緒譯，《NEXT: 20 Years and After》，台北：大塊文化，1998年初版。
2. 田蔚城等著，《生物技術之發展與應用》，台北：九洲，1997年初版。
3. 吉娜·科拉塔(Gina Kolata)著，洪蘭譯，《基因複製：從桃麗羊看人類的未來》(*Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead*)，台北：遠流，1998年初版。
4. 吳宗正，何文榮，《生命複製》，台北：大塊文化，1998年初版。
5. 李·希爾佛(Lee M. Silver)著，李千毅，莊安祺譯，《複製之謎：性、遺傳和基因再造之謎》(*Remaking Eden*)，台北：時報文化，1998年1月初版二刷。
6. 波拉克(Robert Pollack)著，楊玉齡譯，《DNA的語言》，台北：天下文化，1997年初版。
7. 陳文吟，《我國專利制度之研究》，台北：五南，1995年初版一刷。
8. 陳文吟，《專利法專論》，台北：五南，1996年10月2版1刷。
9. 陳美伶，《人工生殖之立法規範》，國立政治大學法律研究所博士論文，台北：未出版，1994年6月。
10. 陳逸南，《化學品、醫藥品及生物技術之法律保護》，台北：作者發行，1993年增訂版。
11. 曾陳明汝，《工業財產權法專論》，台北：作者發行，1981年。
12. 曾陳明汝，《專利商標法選論》，台北：作者發行，1990年4版。
13. 黃丁全，《醫療、法律與生命倫理》，台北：宏文館，1998年初版。

14. 蔡明誠，〈發明專利法研究〉，台北：作者發行，1997年4月初版。
15. 顏厥安，〈法與實踐理性〉，台北：允晨，1998年初版。
16. 王惠珍，〈泛談生物技術與相關法律〉，《智慧財產權管理季刊》，第17期，1998年4月，頁14以下。
17. 王惠珍整理，〈新興科技法律議題（一）--生物科技篇〉，《智慧財產權管理季刊》，第18期，1998年8月，頁16以下。
18. 朱興華，〈微生物技術專利之介紹〉，《工業財產權與標準》，第47期，1997年2月，頁1以下。
19. 李幸懋、徐宏昇，〈微生物寄存制度與專利之探討〉，《生物技術醫藥產業報導》，第3卷第1期，1994年3月，頁54以下。
20. 李震山，〈從憲法保障生命權及人性尊嚴之觀點論人工生殖〉，《月旦法學雜誌》，第2期，1995年6月，頁18-25。
21. 李鐵堯，〈國內人工生殖科技之現況〉，《月旦法學雜誌》，第2期，1995年6月，頁6-8。
22. 周志宏，〈學術自由與科技研究應用之法律規範〉，收錄於《現代國家與憲法：李鴻禧教授六秩華誕祝賀論文集》，1997年，頁537-590。
23. 邵宇奇，〈由美國專利侵害案例談Means Plus Function與字義侵害、均等論侵害的關係〉，《工業財產權與標準》，第41期，1996年8月，頁9以下。
24. 孫效智，〈代理孕母的倫理與法律問題〉，《應用倫理研究通訊》，第4期，1997年10月，頁8-11。
25. 許文輝，〈生物技術專利所涉及的微生物寄存問題〉，《生物產業》，第4卷第3、4期，1993年12月，頁177以下。
26. 陳文吟，〈由35 U.S.C. §287(c)之訂定探討人體治療方法之可專利性〉，《智慧財產權》，創刊號，1999年1月，頁47以下。
27. 陳文吟，〈從美國核准動物專利之影響評估動物專利之利與弊〉，《台大

- 法學論叢》，第26卷第4期，1997年，頁1以下。
28. 陳美伶，〈人工生殖子女婚生地位之認定〉，《月旦法學雜誌》，第2期，1995年6月，頁25-37。
 29. 傅顯達，〈生物技術與專利制度〉，《科學發展月刊》，第19卷第7期，1991年7月，頁928以下。
 30. 程沛文，〈國科會生物科技專利及技術移轉之概況〉，《生物產業》，第7卷第4期，1996年，頁259以下。
 31. 程明修，〈遺傳基因工程之公法規制----以人工生殖技術(無性生殖, Asexual Reproduction)為中心〉，《全國律師》，第2卷第3期，1998年3月，頁27-39。
 32. 劉仲冬，〈代理懷孕：女性及醫療社會學觀〉，《應用倫理研究通訊》，第4期，1997年10月，頁23-29。
 33. 劉德勇，〈從生物科技的回顧與展望談台灣生物科技產業的現況與可供發展之途徑〉，《生命科學簡訊》，第12卷第5期，1998年5月，頁7以下。
 34. 戴東雄，〈孩子，你的父母是誰？：論人工生殖之子女，尤其試管嬰兒在法律上之身分〉，《法學叢刊》，第125期，1987年1月，頁13-29。
 35. 顏厥安，〈國家不應禁止代理孕母的法哲學與憲法學依據〉，《應用倫理研究通訊》，第4期，1997年10月，頁34-35。
 36. 羅麗珠，〈生物技術之專利保護〉，《智慧財產權管理季刊》，第17期，1998年4月，頁6以下。
 37. 羅麗珠，〈專利法對新科技之保護：生物與醫藥領域〉，《生物產業》，第5卷第1、2期，1994年6月，頁69以下。
 38. Arras, John. and Nancy Rhoden eds. *Ethical Issues in Modern Medicine*. (Mountain View, California, U.S.A.: Mayfield, 1990).
 39. Beauchamp, Tom L. and James F. Childress. *Principles of Biomedical Ethics*. (New York, New York, U.S.A.: Oxford University Press, 1994).

40. Beauchamp, Tom L. and LeRoy Walters, eds. *Contemporary Issues in Bioethics*. (Belmont, California , U.S.A.: Wadsworth, 1994).
41. BECKER, GERHOLD K. & BUCHANAN, JAMES P. ED., *CHANGING NATURE' S COURSE: THE ETHICAL CHALLENGE OF BIOTECHNOLOGY* (HONG KONG: HONG KONG UNIVERSITY PRESS, 1996).
42. Charlesworth, Max. *Bioethics in a Liberal Society*. (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1993).
43. CHISUM, DONALD S., *PRICIPLES OF PATENT LAW* (NEW YORK: THE FOUNDATIONS PRESS, INC., 1998).
44. COOPER, IVER P., *BIOTECHNOLOGY AND THE LAW* (NEW YORK: CLARK BOARDMAN CALLAGHAN, rev. 1992).
45. FRANSMAN, MARTIN ET AL. ED., *THE BIOTECHNOLOGY REVOLUTION* (CAMBRIDGE: BLACKWELL PUBLISHERS, 1995).
46. Freedman, Warren. *Legal Issues in Biotechnology and Human Reproduction: Artificial Conception and Modern Genetics*. (New York, New York, U.S.A.: Quorum Books, 1991).
47. GOLDBACH, KLARA ET AL., *PROTECTION OF BIOTECHNOLOGICAL MATTER UNDER EUROPEAN AND GERMAN LAW*, MUNICH: VCH (1997).
48. Hull, Richard T. ed., *Ethical Issues in the New Reproductive Technologies*. (Belmont, California, U.S.A.: Wadsworth, 1990).
49. Kimbrell, Andrew. *The Human Body Shop: The Engineering and Marketing of Life*. (New York, New York, U.S.A.: HarperCollins, 1993).
50. Kuhse, Helga. and Peter Singer. eds. *A Companion to Bioethics*. (Oxford, U.K.: Blackwell, 1998).
51. McLean, Sheila A.M. ed. *Law Reform and Human Reproduction*. (Brookfield, Vermont, U.S.A.: Dartmouth, 1992).

52. McLean, Sheila A.M. ed. *Legal Issues in Medicine* (Brookfield, Vermont, U.S.A.: Gower, 1981), pp.96-113.
53. Nussbaum, Martha C. and Cass R. Sunstein. eds. *Clones and Clones: Facts and Fantasies about Human Cloning*. (New York, New York, U.S.A.: W. W. Norton & Company, 1998).
54. Singer, Peter. and Deane Wells. *Making Babies: The New Science and Ethics of Conception*. (New York, New York, U.S.A.: Charles Scribner's Sons, 1985).
55. Warnock, Mary. *A Question of Life: The Warnock Report on Human Fertilisation and Embryology*. (Oxford, U.K.: Basil Blackwell, 1985).
56. Bentley, David R., *Genomic Sequence Information Should Be Released Immediately and Freely in the Public Domain*, 274 *SCIENCE* 533 (1996).
57. Bonnicksen, Andrea L. "Creating a Clone in Ninety Days: In Search of a Cloning Policy", *Jurimetrics* 38(1997): 23-31.
58. Borson, Benjamin, *The Human Genome Projects: Patenting Human Genes and Biotechnology. Is the Human Genome Patentable*, 35 *IDEA* 461 (1994).
59. Burk, Dan L., *Biotechnology and Patent Law: Fitting Innovation to the Procrustean Bed*, 17 *RUTGERS COMPUTER & TECH. L. J.* 1 (1991).
60. Carroll, Amy E., *Not Always the Best Medicine: Biotechnology and the Global Impact of U.S. Patent Law*, 44 *AM. U. L. REV.* 2433 (1995).
61. Charo, R. Alta. "Dealing with Dolly: Cloning and the National Bioethics Advisory Commission", *Jurimetrics* 38(1997): 11-22.
62. *Competitiveness of the Biotechnology Industry*, 25 *LAW & POL'Y INT'L BUS.* 695 (1994).
63. Davis, Dena S. "What's Wrong with Cloning?", *Jurimetrics* 38(1997): 83-89.
64. Doll, John J., *The Patenting of DNA*, 280 *SCIENCE* 689 (1998).
65. Eisenberg, Rebecca S., *Patents and the Progress of Science*, 56 *U. CHI. L. REV.* 1017 (1989).

66. Eisenberg, Rebecca S., Proprietary Rights and the Norms of Science in Biotechnology Research, 97 YALE L. J. 177 (1987).
67. Eisenberg, Rebecca S., Technology Transfer and the Genome Project: Problems with Patenting Research Tools (visited July 28, 1998) <http://www.fplc.edu/RISK/vol5/spring/Eisenberg.htm>
68. Erramouspe, Matthew, Staking Patent Claims on the Human Blueprint: Rewards and Rent Dissipating Races, 43 UCLA L. REV. 961 (1996).
69. Ford, Richard, The Morality of Biotech Patents: Differing Legal Obligations in Europe, 6 EIPR 315 (1997).
70. Gavaghan, Helen, EU Ends 10-Year Battle Over Biopatents, 280 SCIENCE 1188 (1998).
71. Ginarte, J. C. & Park, W. G., Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study, 26 RESEARCH POLICY 3 (1997).
72. Goldman, Karen A., Compensation for use of Biological Resources under the Convention of Biological Diversity: Compatibility of Conservation Measures and
73. Heller, Michael A. & Eisenberg, Rebecca S., Can Patents Deter Innovation, 280 SCIENCE 698 (1998).
74. Hopper, Kevin C., Utility and Non-Operability Standards in Biotechnology Patent Prosecution: CAFC Precedent versus PTO Practice, 36 IDEA 204 (1995).
75. Jervis, Herbert H. "The Beneficial Aspects of Cloning: A View from the Plant World", Jurimetrics 38(1997): 97-102.
76. Johnson, Martin H. "Should the Use of Assisted Reproduction Techniques Be Deregulated? The UK Experience: Options for Change", Human Reproduction 13(1998): 1769-1776.
77. Kahn, Jeffrey P. "A Temporary Halt: National Bioethics Commissions and NBAC's Cloning Report", Jurimetrics 38(1997): 33-38.
78. Kayton, Irving, Copyright in Living Genetically Engineered Works, 50 GEO. WASH. L. REV. 191 (1982).

79. Kight, Andrew T., *Pregnant with Ambiguity: Credibility and the PTO Utility Guidelines in Light of Brenner*, 73 *IND. L.J.* 997 (1998).
80. Kiley, Thomas D., *Patents on Random Complementary DNA Fragments?*, 257 *SCIENCE* 915 (1992).
81. Ko, Yusing, *An Economic Analysis of Biotechnology Patent Protection*, 102 *YALE L. J.* 777 (1992).
82. Miller, Silvy A., *Should Patenting of Surgical Procedures and Other Medical Techniques by Physicians be Banned*, 36 *IDEA* 255 (1995).
83. Moufang, Rainer, *Methods of Medical Treatment under Patent Law*, 24 *IIC* 18 (1993).
84. Murashige, Kate H., *Overview of Potential Intellectual Property Protection for Biotechnology* (visited July 28, 1998).
85. Note, *Toward a Clear Standard of Obviousness for Biotechnology Patents*, 79 *CORNELL L. REV.* 735 (1994).
86. Quinn, S.J., Kevin P. "Human Cloning after Dolly: What Sort of Creatures Might We Become?", *Jurimetrics* 38(1997): 91-96.
87. Robertson, John A. "Wrongful Life, Federalism, and Procreative Liberty: A Critique of the NABC Cloning Report", *Jurimetrics* 38(1997): 69-82.
88. Segal, Nancy L. "Behavioral Aspects of Intergenerational Human Cloning: What Twins Tell Us", *Jurimetrics* 38(1997): 57-67.
89. Steinbock, Bonnie. "The NBAC Report on Cloning Human Beings: What It Did-and Did Not-Do", *Jurimetrics* 38(1997): 39-46.
90. Thums, Doris, *Patent Protection for Medical Treatment—A Distinction Between Patent and Medical Law*, 27 *IIC* 423 (1996).
91. Varma, Anita & Abraham, David, *DNA is Different: Legal Obviousness and the Balance Between Biotech Inventors and the Market*, 9 *HARV. J.L. & TECH.* 54 (1996).
92. Wegner, Harold C., *Equitable Equivalents: Weighing the Equities to Determine*

Patent Infringement in Biotechnology and other Emerging Technologies, 18
RUTGERS COMPUTER & TECH. L. J. (1992).

93. Williams, Nigel, European Parliament Backs New Biopatent Guidelines, 277
SCIENCE 472 (1997).