



國立臺灣大學進修推廣學院事業經營碩士在職學位學程  
碩士論文

Professional Master's Program in Business Administration

School of Professional Education and Continuing Studies

National Taiwan University

Master's Thesis

運用利害關係人與社會網絡整合質性方法於骨髓捐獻慈  
善活動之分析

An analysis of bone marrow donation charity activities by  
using integrated qualitative approach of stakeholders and  
social networks

紀孝儒

Hsiao-Ju Chi

指導教授：胡凱焜 博士

Advisor: Kae-Kuen Hu, Ph D.

中華民國 114 年 6 月

June 2025

## 誌謝

感謝胡凱焜老師，他是我論文的引水人，引導我往正確有意義方向發想。他的教導，解鎖一個 31 年來的解答，並能讓感動人心及成就世界血液疾病患者最後一線希望。

學校師長的諄諄教誨及專業教育內容，讓我在專業學習旅途上，開了不一樣的眼界，對未來職涯及人生規畫都會更有豐富及多樣化發展。

我摯愛的太太背後的支持，無論動態或靜態的需求，無論的距離多遙遠，總是使命的快速送達。乖巧雙胞胎女兒安靜地陪伴無數的線上會議。

父母親，也是我教導我一直修正我的思考脈絡的雙親。

弟弟，當我論文寫作遇到瓶頸時，提供諮詢，平緩我的心情。

好友黃慧文及柯佳妘提供思考的面向，從茫茫資料尋找到另一個啟動的想法。

捐受贈者，志工及骨髓幹細胞中心的職工人員：陳慧文，王林美鳳，陳瑋瑋，杜淑玲，溫開平，童弘育，陳佳隆，程翊婷，陳逸駿，羅國方，郭虹思，陳儒儀，黃采緹，王淑真，經由多面向的分享經驗及指導我對骨髓幹細胞移植觀念可以客觀的分析。並且他們也分享了善念想法讓我在論文寫作上有不斷想法。最終促使這份論文的完成。

最終我還是要感謝我人生的導師，證嚴法師 31 年前承擔骨髓移植這份慈善志業，造福 6000 多位的血液基因突變的患者，未來經由再精進慈濟骨髓資料庫的運作造福世界更多的病患。

紀孝儒 謹誌於國立臺灣大學

2025 年 6 月



## 中文摘要

骨髓移植在 1956 年開始嘗試，1957 年完成第一個案例，1950 年至 1960 失敗了很多例子，隨著對白血球抗原的研究才突破對骨髓移植成功案例。1992 年由旅外留學生溫文玲女士因患有血癌，在海外國家尋求非親屬間配對未果，因研究血液疾病相關學問瞭解，回國推動非親屬間配對，並拜訪證嚴法師協助病友建立台灣骨髓資料庫，立法院於 1993 年 5 月修正案，廢除 3 等親內的配對限制，與 1993 年 10 月慈濟骨髓幹細胞中心正式成立 馮俊傑（2004）。政府經由修法，合作及督導讓資料庫快速成立，期初成為亞洲第一大資料庫。骨髓幹細胞移植建檔因政府修法後經歷 31 年，經由捐贈志工及關懷小組志工及慈濟骨髓幹細胞中心，每年舉辦超過 100 場骨髓幹細胞建檔活動。骨髓中心並加入世界骨髓捐贈者協會，設立制度化相關教育訓練及運作流程，並參照國家衛生法規設立安全的抽血場所。2023 年有 45 萬筆以上建檔者及超過 6000 筆國內外捐贈者響應無償救人，建檔筆數的捐贈率在國際著名骨髓庫中排名第 2 位，在國際間藉由台灣善念及善行提升國際醫療貢獻能見度。

透過研究世界建檔及捐贈優異的骨髓資料庫，如德國，日本及藉由研究台灣捐血中心如何成為世界第一捐血率的國家的成功因素來協助慈濟骨髓資料庫成為貢獻更高的資料庫。經由分析這三個組織營運，及生命週期 Oliver, P., & Marwell, G. (1985) 所需發展的要素把利害關係人 Freeman, R. E. (1984)，海德理論及社會網絡分析 (SNA) Bryson, J. M. (2004)。透過利害關係人分類並找出利害關係人三者的平衡狀態及激發三方可以互惠方式推動善行。再藉由一連串的三角關係的連結，發現中介者及關係人經由槓桿方式有效率的方式推廣非同溫層內的社會大眾。

最終總結，建議慈濟骨髓中心利用 STEP (Stakeholder, Transparency, Eco-system & Plan) 方式規劃全套的資料庫建檔數擴展計畫，並分階段發展。

考量資源及組織規模的限制地運用下，有效率分階段讓慈濟骨髓穩健建檔數發展，並協助更多需要經由 HLA 配對做移植的病患。

關鍵字:捐骨髓、利害關係人、生命週期，決策旅程，社會網絡分析，海德理論



## ABSTRACT



The first bone marrow attempt was began in 1956 and completed in 1957. However numerous failures occurs in between year of 1950s and 1960s. Thru out the years, Human Leukocyte Antigen (HLA) study has significate breakthrough, and facilitated successful cases of bone marrow transplants. 1992, Ms. Wen Wenling suffering from blood cancer during her study abroad, and she could not find any match in non-relative paring in oversea. Thru her study blood cancer relevant documents and realized, she has to come back Taiwan promoting non-relative paring in HLA examine. Ms. Wen visited founder, Master Cheng Yen, of Tzu-Chi Buddhist foundation and ask to establish bone marrow data bank. Legislative Yuan corrected the regulation, allow HLA non-relative paring donation. Tzu-Chi foundation officially established bone marrow data bank in Oct, 1993. The data bank has been created for 31-years, volunteers, patients care team and Tzu-Chi bone marrow data center hold more than 100 times of promoting registration for examine HLA types. The center joined World Marrow donation association (WMDA), began set up standard operation process and training courses, also follow national sanitation regulation to take 10cc blood from volunteers for examine and register in data bank. There are 450 thousand registration and 6000 donations for domestic and global patients without any compensation. Taiwan is globally top two country donation rate from its total registrations. Tzu-Chi bone marrow data bank center help Taiwan's name emerged in the international medical society.

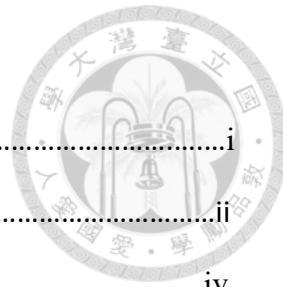
I had studied best performance bone marrow data banks, German, and Japan, also studied Taiwan blood organization understand the key success factors. The analysis is try to understand these three organizations, and try to discover life-time cycle developing important factors such as stakeholders, Hider theory and Social Network

Analysis (SNA) for assist Tzu-Chi bone marrow data bank center become a higher contribution data center in donation. Finding the stakeholders triangle balance and thru reciprocity to encourage these stakeholders' promotion good deeds. Series connection of each triangle characters thru leverage to make information spread efficiently to different segmentation.

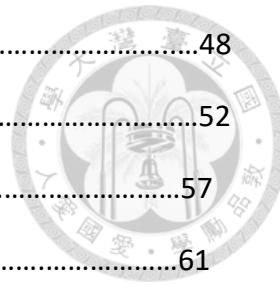
In conclusion, I suggest Tzu-Chi bone marrow data bank center use "STOP" method (Stakeholder, Transparency, Organization & Plan), develop a comprehensive data bank extension plan in stages. By consideration of resource and size of organization is limited, to let Tzu-Chi bone marrow data bank center steadily grow and helping more patients who needs HLA paring for transplantation.

Key words: Bone Marrow donation, Stakeholders, Life cycle, Decision journey, Social Network Analysis, Hider Theory

## 目次



誌謝.....	i
中文摘要.....	ii
英文摘要.....	iv
目次.....	vi
圖次.....	viii
表次.....	ix
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究問題與目的.....	5
1.3. 研究流程.....	7
第二章 文獻探討.....	8
2.1 台灣及世界骨髓資料庫的現況.....	8
2.2 骨髓幹細胞移植捐贈建檔限制.....	10
2.3 非營利活動的社會影響力與行銷推廣 .....	14
2.4 利害關係人.....	18
2.5 信任迴路.....	21
第三章 研究方法.....	24
3.1 研究架構與流程.....	24
3.2 個案選擇與分析方法.....	26
3.3 資料來源與蒐集方法.....	33
3.4 深入訪談大綱.....	35
3.5 國內其他 NPO 捐贈比較 .....	38
3.6 他國骨髓資校庫捐贈建檔 .....	41
第四章 研究結果與分析.....	48



4.1 社會網絡分析.....	48
4.2 利害關係人影響網絡探討.....	52
4.3 Social Network Analysis 不同職務分析.....	57
4.4 Betweenness 利害關係人有效網絡探討.....	61
4.5 Centrality 利害關係人影響力研究和探討.....	63
4.6 台灣利害關係人情境分析.....	70
4.6.1 Hider P-O-X 模型.....	71
4.6.2 平衡與不平衡負向探討.....	72
4.7 小結.....	76
4.7.1 生命週期與利害關係人媒合效應.....	76
第五章 研究結論.....	79
5.1 研究結論.....	79
5.2 研究建議.....	83
5.3 研究限制.....	85
參考文獻.....	86

## 圖次

圖 1-1. 研究流程 .....	6
圖 2-1. 歷年捐血趨勢.....	9
圖 2-2. 年度建檔數，累積數量圖事件發生年度.....	11
圖 2-3. 慈濟骨髓庫利害關係人.....	17
圖 2-4. 社會大眾決策旅程.....	21
圖 3-1. 研究目的及探討流程.....	25
圖 3-2. 慈濟骨髓幹細胞中心組織.....	29
圖 3-3. 驗血活動及預約建檔相關資訊.....	29
圖 3-4. 建檔登記入口.....	30
圖 3-5. 腸骨幹細胞移植.....	30
圖 3-6. 周邊血細胞移植.....	30
圖 3-7. 捐贈流程.....	31
圖 3-8. 日本骨髓資料庫關係人圖 .....	33
圖 3-9. WMDA 收入來源.....	41
圖 3-10. DKMS 的建檔筆數及總捐贈數及日捐贈數.....	41
圖 3-11. DKMS 募款晚會.....	43
圖 3-12. 日本骨髓庫 (JMBP) Chatbot.....	45
圖 4-1. 志工角度的利害關係人社會網絡.....	57
圖 4-2. 合心志工的利害關係人社會網絡.....	58
圖 4-3. 行政人員的利害關係人社會網絡.....	59
圖 4-4. Hider P-O-X 模型 .....	70



## 表次



表 2-1. 各國骨髓資料庫訊息一覽.....	10
表 2-2. 信任迴路要素表.....	22
表 3-1. 骨髓幹細胞驗血活動準備流程及關係人.....	27
表 3-2. 慈濟骨髓幹細胞完整建檔暨移植流程.....	27
表 3-3. 本研究訪談對象整理.....	35
表 3-4. 捐贈類型比對.....	37
表 3-5. 中心營運組織對比.....	38
表 4-1. 合心志工 Ucinet 二維資料圖.....	50
表 4-2. 行政人員 Ucinet 二維資料圖.....	50
表 4-3. 一般志工 Ucinet 二維資料圖.....	50
表 4-4. 合心志工 Structural Holes 分析.....	51
表 4-5. 行政人員 Structural Holes 分析.....	53
表 4-6. 一般志工 Structural Holes 分析.....	54
表 4-7. 綜合三者的 Betweenness 的分析.....	60
表 4-8. 三種不同職務再 Betweenness.....	61
表 4-9. 合心志工 Centrality.....	63
表 4-10. 合心志工的 Centrality 的統計分析說明.....	64
表 4-11. 行政小組 Centrality.....	65
表 4-12. 行政小組的 Centrality 的統計分析說明.....	66
表 4-13. 一般志工 Centrality.....	67
表 4-14. 一般志工的 Centrality 的統計分析說明.....	68
表 4-15. 生命週期整合關係人連結及決策迴絡.....	75

# 第一章 緒論



## 1.1 研究背景與動機

目前台灣慈濟骨髓庫捐贈筆數的比例仍然在全球資料庫屬於第二位，效率第一，讓世界醫療業界驚嘆。但近年來追求配對者捐贈意願品質，及相關因為對於慈濟經辦事件的全貌沒有釐清造成社會反彈，在疫情期間未能按照計畫辦理地點大規模驗血活動，及骨髓資料庫的組織相較其他國家資料庫組織小，在執行高品質營運帶來的壓力下，人員的流失及未有專屬策畫推廣人員，造成在職人員多工的狀態下形成負面影響，人員留職率成為一項考驗。

近年資料庫比數年淨增加數下降至兩千筆以下，在此狀況下，一個世界等級的骨髓資料庫，未來是否能保持由高比例捐贈筆數及在世界醫療體系貢獻，並且讓台灣在世界醫療體系扮演一個要角，將會是一大隱憂。首要了解，非親屬間的骨髓移植是需要有種族血緣關係條件下，才有較高機率配對。全球華人人口目前占世界比例為 18%，因此慈濟骨髓資庫首要目標就是增加建檔筆數，目前中國和台灣資料庫筆數總合為 248 萬筆，占兩個國家總體人口比例 0.2%。台灣建檔筆數對比人口數比例為 2.1%。依照 2024 年內政部人口數及慈濟骨髓資料庫的統計筆數統計，比例上台灣建檔比例對比上中國的建檔比例高上很多，但台灣目前建檔數仍然無法讓國際華人血液疾病患者得到較高的配對機會。因此研究如何讓台灣骨髓資料庫筆數提升才能造福世界各地具有華人血緣的血液疾病病患一個存活的機會及其他相關人種，根據劉家豪醫師 3/15 日於蘆洲靜思堂演講內容，台灣人口血液基因複雜，包含有(荷、原住民、日、閩南、客、中國各省移民、東南亞新住民)，因此跨種族的配對機率也提升。

骨髓幹細胞中心在台灣從立法 1993 年至 2024 年已推 31 年，建檔數量超過 48 萬筆，堪用筆數約莫 18 萬筆（根據骨髓中心新聞稿 2024/11/21 Daai News）。另外雪上加霜的狀況，年齡低於 30 歲的比數在幹細胞資料的比重僅占 8.8%（骨髓中心新聞稿 2024/4/14 Daai News）。雙重因素造成幹細胞資料庫老



化及堪用筆數降低，然而考量醫療技術進步和行銷推廣的手法日新月異，提升骨髓幹細胞建檔推廣式有利改善幹細胞資料庫年輕化及提升資料庫數量。如此前提，研究如何種傳播模式才能提升幹細胞建檔數，讓台灣的醫療善行永續傳承在國內外之間。

目前整個骨髓幹細胞相關活動最主要三個利害關係人：捐贈者志工，關懷小組志工，及骨髓幹細胞中心。骨髓幹細胞相關推廣活動主要由關懷志工啟動及捐贈者，藉由面對面，一對一的說明方式，或環保車上綑綁紅布條的方式對社會大眾推廣幹細胞移植資訊進行靜態式沉默的露出。

有鑑於宣導車的曝光受眾數較小，加上骨髓中心嚴格把關管理配對者意願度品質因此台灣骨髓幹細胞建檔數提升上較緩，慈濟台灣骨髓幹細胞中心瞭解推動上的不易，再運用一波的新聞事件或活動提升建檔數。慈濟台灣骨髓幹細胞中心有鑑於運用單一特殊事件推廣有進展，近期藉由導入偶像劇，短影片，漫畫插圖較輕鬆方式和搭配高科技 AI VR 的虛擬實境，借用高科技相關設備的運用提升社會大眾免除骨髓幹細胞移植的疑慮，所以在面對社會大眾的推廣上，慈濟台灣骨髓幹細胞中心無不想盡方法與一般大眾日常生活連結，並使用相關媒體影視的互動提升熱絡度，並對骨髓捐贈印象改善。

回顧慈濟慈濟骨髓幹細胞中心的利害關係人及資金來源不同其他國家骨髓幹細胞資料庫，由政府補助，個人線上捐贈，或舉辦募款餐會，等等不同的資金挹注方式。根據資深骨髓相關志工，因組織人員不穩定變數及無專業行銷人員加入，因此無法在骨髓移植做一連串的活動累積聲量及借由外界團體及公單位的合縱配合提升社會大眾對骨髓捐贈移植的健康知識及信任。回顧以上目前慈濟台灣骨髓幹細胞資料庫的作法及看法，做一些改善及整合對未來的建檔比數提升上將會有實質的提升，並對世界醫療體系透過台灣的經驗提供更傑出貢獻。

幾個影響慈濟台灣骨髓幹細胞資料庫筆數持續成長動能的因素：2015 年的  
消慈風波造成社會大眾對於慈濟相關活動的排擠造成建檔活動筆數下降及 2020  
年的 covid 疫情擴散，讓一般大眾過去的生活習慣及互動行為徹底的改變，行  
動裝置變成主要與他人的互動首要工具，數位視訊變成第一選擇，因此推廣建  
檔活動變得非常不易，骨髓中心推廣驗血建檔活動從過去使用一對一，面對面  
的方法讓建檔活動推廣上陷入泥沼般難已前進 Henri Tajfel (1981)。

Henri 提到社會認同說明，慈濟志工與骨髓幹細胞相關的捐受髓者努力推  
動骨髓幹細胞移植被社會認同的困難度再加上兩次主要影響風波，每一場執行  
的成果。人數也由過去一場上百人下降至幾十人，情況糟時還有個位數。疫情  
影響下讓整個建檔活動舉行皆因政府規範及關懷志工健康為前提，活動舉辦因  
此停頓無法如同過去的般的頻繁執行。再且，醫院醫療人員疲於照顧 covid 患  
者，平常支援建檔抽血的醫護專業人員也因公務無法前來協助以習慣周末支援  
活動。整個建檔活動運作的節奏已失去過往的成長動能。

骨髓幹細胞資料庫老化也是另一個考量，過去 30 年前志工邀約的親朋好友  
或社區鄰居參與建檔活動，資料庫的建檔戶的年齡逐漸變大，街坊鄰居的下一  
代因無正確的骨髓幹細胞移植正確健康概念，無大量新血注入資料庫，因此老  
化的資料庫也讓每年因相關血液疾病被判定需要做骨髓移植的病患陷入極度的  
困境。慈濟骨髓幹細胞資料庫成立 31 周年之間，醫療科技不斷進步，由骨髓幹  
細胞移植，發展至周邊血幹細胞移植，Cart-T 細胞治療，及近期的半符合式配  
對治療。驗血建檔活動及推廣活動皆因科技有所改變，但利害關係人都以骨髓  
中心為中心向外發散首要利害關係人：關懷小組，捐受贈者，這套利害關係人  
所能產生的成長力道已經藉由數字發現了瓶頸。

考量諸類因素，整個建檔活動的推廣方式及曝光方式皆陸續改變；年輕藝  
人所參與的演出，年輕血液疾病的為了求生存及推廣建檔活動的故事，藉  
由故事告訴一般大眾，罹患血液腫瘤的年齡層是不分，並且患者都存在我們的

身邊，藉由，用插畫繪本向下扎根，讓小學生透過閱讀了解骨髓幹細胞移植的安全性及相關知識。另外藉由捐髓者，受髓者及骨髓幹細胞關懷小組藉由與其他特殊團體或公益團體製作短影片介紹骨髓幹細胞相關知識，並在大眾社群媒體如 Youtube 經常性更新訊息。慈濟台灣骨髓幹細胞中心，播放的通路僅絕大部分限於大愛台。好不容易絞盡腦汁生產出的推廣資訊斷點就會停留在慈濟相關的網絡內無法再次傳達到外界。因此他對於外界的次要關係人的接觸方式的檢討，是需要重新審核整個首要關係人及次要關係人的特性及渲染姓，再重新建立利害關係人圖。

在考量關懷小組志工人數全台也僅佔 10,000 人對比全台慈濟志工人數也是小巫見大巫。並切關懷小組志工都是需要參與 WMDA 規範的流程考試及相關認證，因此慈濟內部推廣人數基本上也會受到牽制。對外推廣是本次研究的重心，對內的招募人員不再多做琢磨。建檔活動流程時間上也讓參與建檔的大眾，有時也會卻步；時間漫長，約莫 1 小時，解說，資料建檔，覆核，抽血，休息（人文感恩區）。建檔的解說也因志工每個人接受到的資訊傳換成自己的認知資訊傳遞給來建檔的社會大眾造成資訊傳達的一致性也面臨到一定誤差產生，相反來骨髓幹細胞驗血建檔的社會大眾幾乎生平第一次接觸骨髓幹細胞相關的資訊對於理解度和吸收量的程度多少也是另一層面的考量，這兩個層面資訊傳達及接收造成資訊是否可以往外傳達出去或正確地傳達到下一階段，也是另一層面的擔憂。整個建檔流程約一小時的也是讓建檔者對後續建檔後感受造成負面感受的可能性。

整個造血幹細胞的宣導，建檔活動訊息傳達一致性，再次傳達正負面效果都會影響到社會大眾對建檔活動的參與性無法擴展開來要因。再考量骨髓中心組員人數僅有 10 幾名成員卻要負擔與萬名的關懷小組成員互動外及配對小組，和捐者小組，工作內容不只是捐受贈者的問題詢問及醫療機構的配對相關資訊詢問，再加上為了提升服務品質要完成 WMDA 的 60 項標準 (Full Standard

Reward), 面對如此高強度工作壓力及低薪資回報，據資深骨髓志工分享，加上人員的責任和負責工作份額沒有清楚的界定造成人員流動造成骨髓中心運作無法持續性推動發展。因此，不足人力條件下無法規劃出有時間軸的策略持續推動，造成骨髓資訊推動無法連貫型持續堆疊社會資訊聲量，造成骨髓相關活動推動上面對相當多的問題；關懷小組解說方式及內容的一致型，保守思維的大眾傳播方式，骨髓中心的組織資源，專業度及策略規劃，再加上志工世代認知及溝通方法落差，目的的一致卻有不同做法造成認知上的不協調。

## 1.2 研究問題與目的

骨髓幹細胞驗血建檔活動在台灣推廣 31 年，建檔人數約 48 萬登記在慈濟骨髓幹細胞資料庫，年度登記人數約莫 1 萬人以上，但年淘汰比數約在 8 千至 9 千筆左右淨增加比數約在 2 千筆以下。預估到 2030 年將會有負增長值出現開始，目前有效筆數 18 萬筆，預估到 2043 年資料庫有效數量將會下降到 4 萬筆已下，對於血液腫瘤國內外病患將會是一個很大的危機。另外年輕參與人數意願低落僅占骨髓資料庫的整體比重 8.8% (DaAi News 2024/4/14) 可看出骨髓資料庫老化狀態已經出現，及少子化狀態持續發生 2025 年一月台灣出生人數不 1 萬人 (Newtalk 新聞，林家豪根據內政部 2025 年 2 月 10 日公布出生人口資訊)。出生人數低於死亡人數，成為一個生不如死的狀態。又是一個骨髓資料庫提升並年輕化的不利的訊息。因血液疾病移植骨髓移植的人數全球每年約莫 5 萬人，根據慈濟骨髓庫資訊，台灣移植人數在 3 百人之間。台灣的病患占全球病患數約 0.16%，但全球人口，台灣人口數僅占 0.28%。

台灣因環境污染，及老年化人口造成比全球更高的血液疾病。根據台大血腫科田豐銘醫師在蒼藍鵠訪問中說明環境汙染是造成發病之一。因此骨髓幹細胞資料庫存在將有它的必要性。當務之急，必須研究全面向並要全球化觀點及當地化的問題：



1. 慈濟骨髓幹細胞資料庫是一個在骨髓幹細胞移植已經發展一段時間的資料庫，但是骨髓幹細胞資料庫發展速度遠落後晚期成立的骨髓資料庫。首先本研究欲分析台灣骨髓幹細胞資料庫每年建檔趨勢持續走低的原因為何？
2. 世界上有多個針對骨髓幹細胞捐贈活動之非營利機構，並且善行方式類似，但卻有不一樣的影響力。本研究第二個研究問題是如何辨識利他行為的利害關係人之各種網絡結構形式，並提高對於非營利利他行為早期發展與影響力擴散的理解？
3. 分析影響慈濟骨髓幹細胞中心對於善念正面傳遞以及善行量能成長的多重發展途徑為何？

本研究目的嘗試從骨髓幹細胞在國際醫療舞台上分析出有貢獻度的他國資料庫的發展因素。並且研究當地類似機構為何能在穩地成長及面臨疫情時讓國人不斷輸出愛心成就病患延續生命的機會：

1. 協助慈濟骨髓幹細胞人在多樣化嘗試後找到一個有效率及穩定性成長建檔數。
2. 研究讓台灣的愛心能在骨髓移植上也能深根發展。
3. 因台灣血液基因多元化及高患病比例需求，發展慈濟骨髓幹細胞資料庫的建檔筆數讓台灣的善念及善行能在國際醫療貢獻成為病患生存防障。

慈濟骨髓幹細胞中心與多方的合作及多樣化嘗試去發展建檔數及國人普遍的認同性，最一個深入的研究及探討。運用國際視野及台灣愛心寶島善行分析相關可以成就因素讓慈濟骨髓資料庫發展成為一個國際性高份額貢獻度的機構。

## 1.3 研究流程

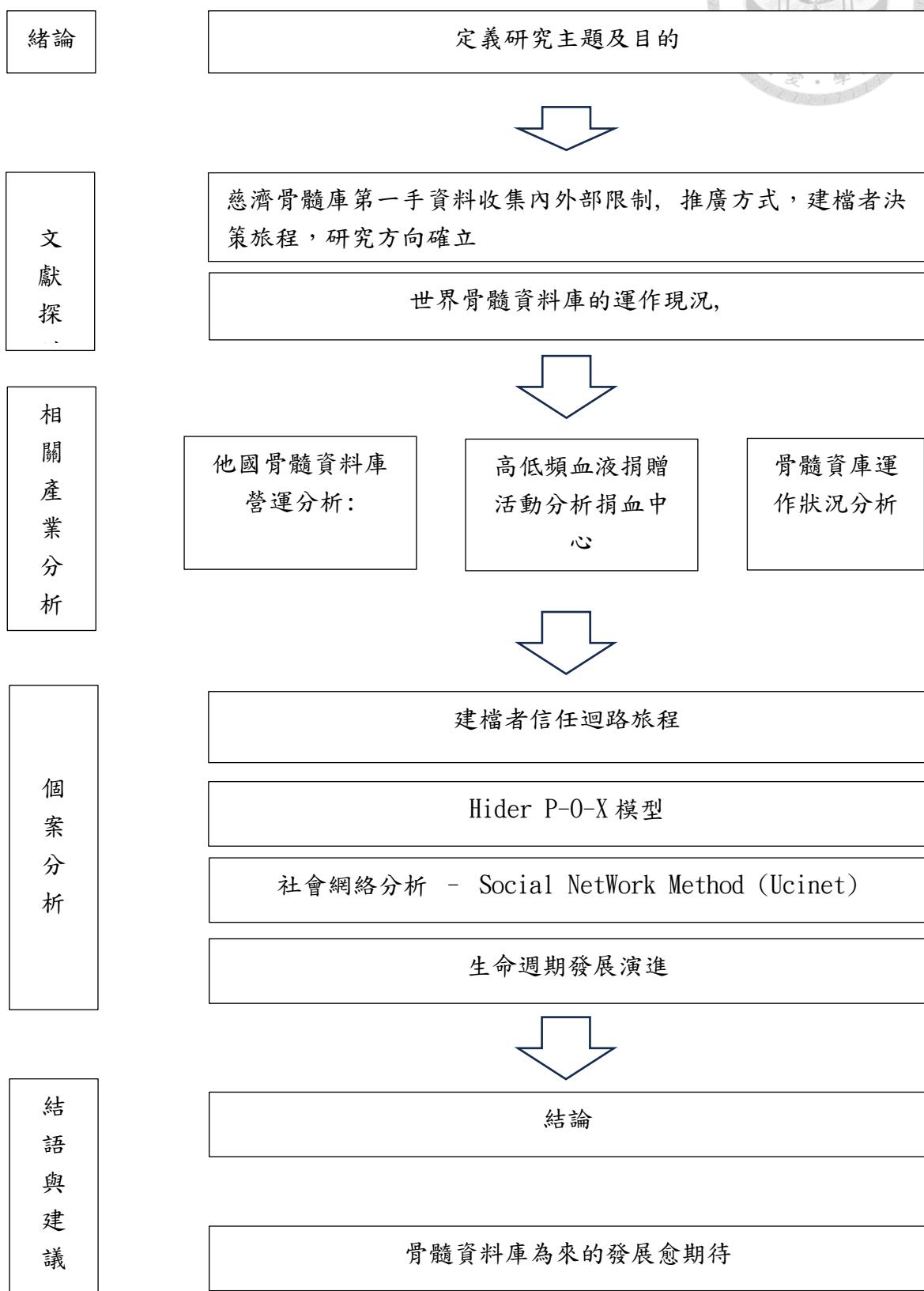


圖 1-1 研究流程

## 第二章 文獻探討



### 2.1 台灣及世界骨髓資料庫的現況

根據慈濟骨髓資料庫（BTCSCC）發佈公關新聞稿資訊中，WMDA(World Marrow Donor Association，世界骨髓捐贈者協會)是全球骨髓庫的唯一認證機構，該資料庫確保捐贈者捐贈安全與患者移植品質，審慎嚴格對各資料庫會員要求全球骨髓庫須達到品質標準化作業流程一致性的規格，在每四年一次，在派不同國家的評審委員，親自到各國骨髓庫進行相關查驗評核。2024 年驗證方法 WMDA 再度升級，對於審核內容更加嚴格，WMDA 於 2024 年底派兩位評審到達實地訪查驗證後，透過審核再次發給慈濟骨髓資料庫「Full Standards」的進階認證，這也是目前該協會最高階認證，BTCSCC 在 2025 年再次得到 WMDA 最高級認證；Full Standard Reward。

WMDA 從 2003 年九月開始實施骨髓庫認證制度，對於骨髓庫的品質與全球一致做法，讓其參與會員資料庫都有依循的準則。依據 WMDA 的認證規畫，認證分為三個層級，每個層級有不同的條件的規範與續期要求。BTCSCC 於 2008 年 12 月向 WMDA 申請認證，2010 年 10 月 1 日通過初階認證，成為第十八個通過認證的骨髓庫。2015 年，BTCSCC 第一次得到進階認證，和日本成為亞洲唯二通過進階認證的骨髓資料庫，在 2020 年再度獲得進階認證通過。全球 103 個骨髓資料庫中，只有 35 個骨髓庫通過「Full Standards 進階認證」，包括亞洲五國，BTCSCC 資料庫也是其中之一。

BTCSCC 在 2024 年依據 WMDA 針對 60 項與捐贈過程相關的規定訪查範圍涵蓋所有與捐者中心／臍帶血庫有關的作業，包含召募、捐者諮詢、捐者資料庫維護、申請捐者血樣、配對資料便利、捐贈便利、捐後追蹤等進行審查，亦證明慈濟骨髓幹細胞中心的品質與捐贈流程符合國際規格化一致性的要求。其中在 193 個認證條文以及 504 份中英文文件資料的審核中，包括資料庫的資

料完整性、營運品質、效率、管理及策略計畫等的要求調整為更加嚴格。期間內 BTCSCC 完成所有資料上傳在審查期限內完成任務。

「BTCSCC(Buddhist Tzu Chi Stem Cells Center，慈濟骨髓幹細胞中心)，BTCSCC 得到了慈濟醫院、慈濟基金會以及超過 10,000 名志工的大力支持。骨髓庫的品質系統得到受訪員工的充分理解。BTCSCC 的員工非常專業，對自己的職責有專業水準的理解，且熱心、友善，並且非常致力於提供卓越的服務。」根據 WMDA (世界骨髓捐贈者協會) 的統計資料，截至 2025 年 1 月 8 日，

全球共有 57 個國家中，包括骨髓捐贈者資料庫和臍帶血庫，共計登記了 41,935,808 名捐贈者和 768,430 份臍帶血。慈濟骨髓資料庫中就有 484,456 名志願捐贈者，並已完成 6,839 位移植。(CAN 資訊平台，2025)

世界較著名及規模較大的骨髓資料有美國 2200 萬筆，德國 1100 萬筆，中國 2 百萬筆，日本 50 萬筆，台灣 48 萬筆。依照國家人口數對比德國的建檔比例接近社群效應 15% 為 13.1%，並大領先美國 2200 萬筆建檔數的 6.7%，該資料庫也獲得 WMDA 的 Full Standard Reward，並在建檔數和移植數都呈現一個優秀的表現。DKMS 如何讓該國家人民對於骨髓幹細胞移植認識及捐贈意願度提高。因此如何在台灣推廣骨髓幹細胞移植活動，BTCSCC 是需要向德國骨髓資料庫 (DKMS) 學習得。DKMS 如何與政府單位合作，及民營單位和教育單位，甚至於媒體的規劃進而讓德國人民願意捐起袖子接受建檔，及到最終階段的骨髓幹細胞移植無償參與，該資料庫最終的捐贈貢獻度來到全世界的 35% 的捐贈來自 DKMS，這個資料是值得更深入研究和瞭解。

骨髓幹細胞移植中周邊血幹細胞移植捐贈目前已占整個台灣的骨髓幹細胞移植的 99%，年約 300 例 (BTCSCC 資料提供)。但近年來有下降至 250 例左右。台灣目前與周邊血幹細胞移植較類似的侵入式捐贈活動就是分離式捐血，有別於全血捐贈，分離捐血方式是需要預約，並耗費久的時間抽取時間，約莫 1.5

小時至 2 小時（台灣捐血中心資訊）。然而在類似的抽取方式，在數字上年年持續增加（資料源：台北捐血中心）並且在疫情期間無論是全血或分離式捐血的單位仍然保持成長，但反觀骨髓幹細胞的建檔和抽取數逐年逐漸下降。

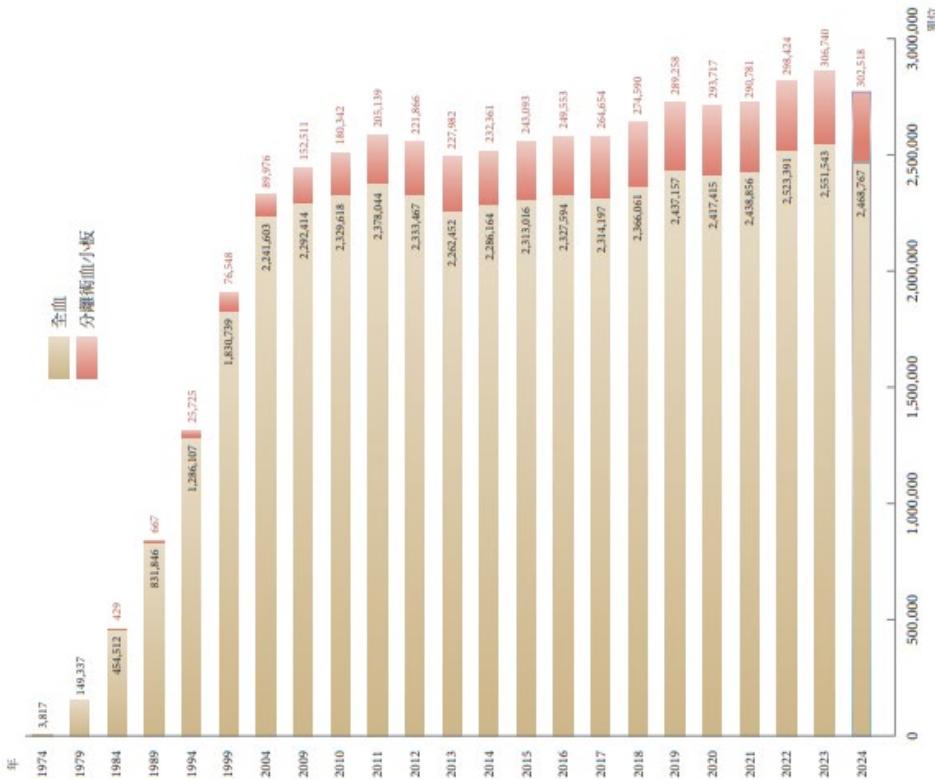


圖 2-1 歷年捐血趨勢 113 年中文版\_網頁版

資料來源：台北捐血中心官網

並且在全血和分離式捐血 2020 年至 2022 年疫情期間沒有呈現急遽的下降捐贈的趨勢，反而仍然維持一定程度的成長。因此在一樣的台灣這片土地和人民，並擁有一樣的愛卻有截然不同善行結果。因此可以更清楚比對這兩者之間的組織角度及行銷推廣能力及差異性。

## 2.2 骨髓幹細胞移植捐贈建檔限制

整個骨髓幹細胞移植推廣活動使其大眾化至骨髓幹細胞驗血活動流程相關利害關係人，影響是否可以參與驗血活動。首先在推廣從時間軸角度來看，和台灣骨髓幹細胞中心的推廣下對比其他國家骨髓資料庫的資金支援上做一個對比。台灣骨髓中心資金皆由組織內志工，民眾捐贈和花蓮慈濟醫院的資源分配，因此無法確定資源多寡，無法做有前瞻性規畫，提前準備一連串的推廣活動。

表 2-1 各國骨髓資料庫訊息一覽表

國家	建檔筆數 (百萬筆)	國家人口 (百萬)	建檔%	骨髓中心	資料庫類別	資料庫關係人	費用	資金來源
台灣	0.48	23	2.1%	慈濟骨髓資料庫	NPO	獨立	11萬 (捐贈者為了捐贈產生費用)，但向慈濟骨髓資料庫申請經濟支援皆有補助	捐贈&募款
日本	0.5	127	0.4%	JMDP	NPO	多個醫院合作	(30萬 ~ 60萬) 10% ~30%	捐贈&募款, 私人企業
中國	2.3	1,430	0.2%	CIBMTR	NPO	多個醫院合作	(100萬至250萬元) 20%至50%	政府
德國	11	84	13.1%	紅十字會	NPO	多個醫院合作	免費 (捐受贈者的不部分皆被補助)	政府
美國	22	330	6.7%		NPO	多個醫院合作	(600萬至1,500萬元) 醫療保險	捐贈&募款
瑞典	0.1	10	1.0%	紅十字會	NPO	WMDA	公共醫療支付	捐贈&募款
丹麥	0.05	5	1.0%	紅十字會	NPO	WMDA	公共醫療支付	捐贈&募款

製表人:自行整理，資料來源自各國骨髓資料庫官網。

更進一步分析慈濟台灣的骨髓資料庫的建檔歷年比數分析下，僅在 1995 年骨髓資料庫建立初期，政府仍然居中協助推廣並加上名人效應；成龍代言的廣告片引起高筆數建檔結果，至今也是歷年來最高建檔筆數的一年。從使用代言人成效的推廣下，可預估結果是非常好的。政府機關在骨髓資料庫穩定營運後就退出不直接參與，骨髓資料庫的組織也無政府官員參加。後續在推廣資源不穩定和受限的條件下，無法持續性有效性的累積社會對骨髓幹細胞移植概念的聲量，因為慈濟骨髓幹細胞中心的在維持目前的資料庫筆數的條件下，經常性年營運費用為 6000 萬，根據劉家豪醫師在 2025 年在慈濟骨髓認證課中闡述。因營運經費龐大及檢驗量能的限制；每月 1500 比左右的檢驗量能，根據資深志工透露。無論是推廣或驗血活動無固定長期推廣的地點，社會大眾對骨髓幹細胞的認識就會被限制。另一個骨髓中心的推廣限制，組織的規模及組織組成的目的性，目前由骨髓中心加入 WMDA 並得到 Full Standard Reward 的結果和所

發佈新聞稿了解，骨髓中心的目的是在於提升對捐受贈者的服務品質及執行流程的效率作為第一考量並非是以提高驗血建檔筆數為首要工作。根據資深骨髓關懷志工說明，慈濟骨髓幹細胞中心行政組織 11 人中有 8 人面對一般骨髓相關對醫療機構和志工們互動例行性工作下，剩餘的 3 位，一名為組長和一名公關專員，一名資訊專員。再次從組織人員數量和組成的角度可分析，該組織中沒有專屬的專業行銷規劃人員，因此在推廣行銷手法上，可預期無法可以有目標性設定推廣影響人數會到達多少規模。就組織面角度探討，少一個專業行銷組織侷限了資料庫比數發展的限制。另外人員的高流動性，也是另一個因素造成骨髓幹細胞移植相關活動推動上困難點，根據與骨髓幹細胞關懷小組訪談中得知，骨髓中心的專業職員薪資相較是低。

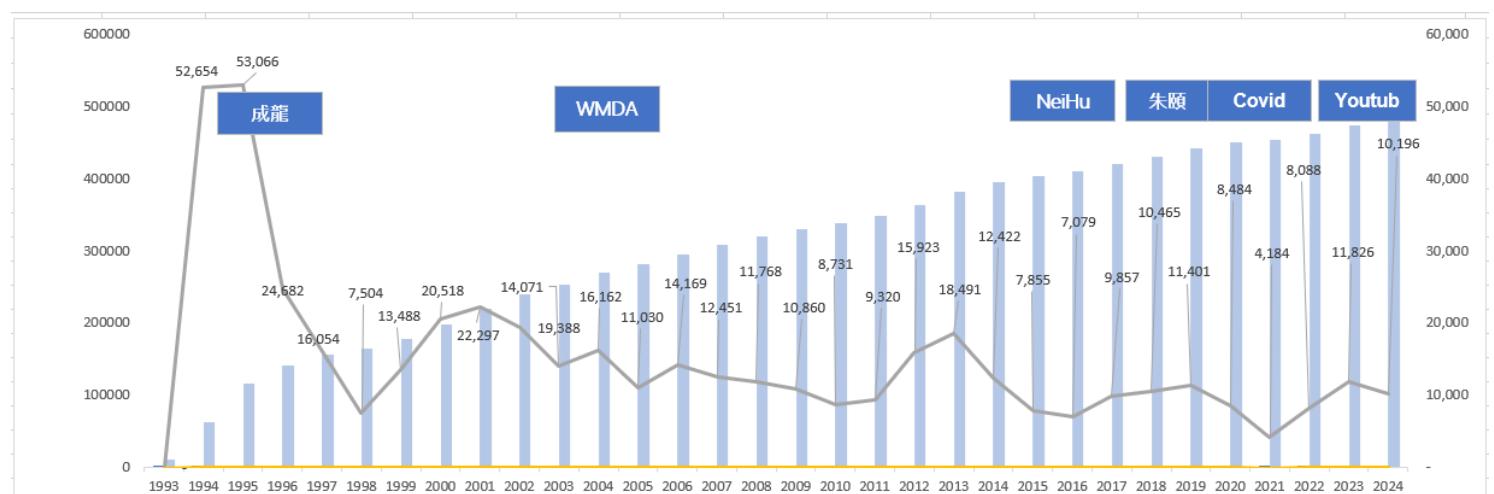


圖 2-2 年度建檔數，累積數量圖及事件發生年度

表格資料來源：慈濟骨髓幹細胞中心，自行整理

總歸，分析慈濟骨髓幹細胞中心角色造成不易推動的因素：推廣資金，組織人員不足，並缺乏專業人才，及高流動率人員。另外從骨髓幹細胞驗血活動流程上分析，也是造成大眾化的推廣時的困難點。首先有流程上做分析，解說約莫 20 分鐘，建檔在花費 20 分鐘，這個活動的流程，填寫資料覆核區，在這個步驟又是另一個 5 分鐘，第四個流程為抽血該流程約 10 分鐘，整流程影響到未

來能否有機率配到的機會。在到最後一站，恢復約莫 15 分鐘。整個流程超過一小時。對比這個流程所花費的時間上捐血僅花費 30 分鐘即可包含健康問卷及捐血及休息流程。相較之下骨髓幹細胞驗血活動讓本身的運作複雜化，但實質上兩者的屬性行為近似。但所花費的時間已經建立筆數增加第一個進入門檻的困難度。另外題目設計及詢問填上經常性遇到兩個問題，建檔者未來捐贈意願度，並且在說明中要求建檔者選擇有意願家人即使反對，如此的運作給予建檔者留下機會形成負口碑相傳的機會，再加上社群媒體的盛行，很快速的社會對於驗血活動建檔反彈，造成推動上更加的困難。另外一個造成建檔不悅及困惑的問題，其聯絡人要 2 位與建檔者不一樣的地址，或 4 位聯絡電話與建檔者不一樣。該問題在解說區被詢問及填寫，在建檔區再行填寫一次，造成二次困惑。骨髓幹細胞驗血活動初衷為善意邀約社會大眾，讓有善念的民眾眾志成城完成善念，但整個流程運作造成大眾對骨髓幹細胞中心背負規劃不善的名稱，也影響信任度。驗血活動場地之抽血區域須根據《醫療機構設置標準》第二章：檢驗部門設置標準，第二章主要關注檢驗部門的設置要求，包括空間、設備、人員配置等。以下是第二章的具體內容：空間要求：1. 空間獨立，2. 面積要求，3. 通風照明。設備要求：1. 基本檢驗設備，2. 專業檢驗設備，3. 安全設備。人員配置：1. 醫事檢驗師，2. 檢驗技術員，3. 人員培訓。抽血區域設置標準：1. 獨立區域，2. 設備配置，3. 人員配置。品質管理：1. 標準作業程序，2. 品質控制，3. 內部稽核。並且都需要至少一個月前申請準備，據資深北區關懷小組志工主要分享驗血活動需要準備的時間。另外前一年 11 月整合隔年規畫辦理驗血活動場地一併由骨髓幹細胞中心向衛福部申請。因此場地和相關器材需要的限制性也會局限一場可以建檔的數量。另外抽血人員皆為執業的醫療人員，因此在大型傳染病發生時，就會導致，建檔人數下降。有別於捐血活動，抽血醫療人員都為支薪員工因此每日持續執行勤務，並且有社會大眾付出愛心提供寶貴的血液。



## 2.3 非營利活動的社會影響力與行銷推廣

宗教組織是安定社會，淨化人心的重要社會力量，從社會資本的觀點而言，有其正向的社會影響力(張培新，2004)。張培新(2004)亦曾以「質化研究」的方法，分析宗教性非營利組織慈濟功德會之組織目標達成之成效包括以下四個面向：(一) 組織決策機制；(二) 公共事務參與；(三) 社會道德規範；(四) 社區互動網絡；其中，依據 Granovetter (2005) 在社會資本理論延伸出的論點，強調了關係性鑲嵌和結構性鑲嵌對人際互動的影響。也就是說「結構洞」的概念，指出社會資本乃相互關連的所有組織所共同擁有(Burt, 1997)，而非營利組織在社會網絡中所存在的結構洞可能會產生資訊優勢和控制力量，進而影響非營利活動的決策和發展。亦即，影響力的來源在於訊息擴散，而訊息擴散又依賴結構洞以及正向循環。

慈濟骨髓幹細胞中心需營運全通路行銷概念的方式。目前對於每位建檔或預約建檔的資料儲存在資料庫，因次建檔民眾可以依照本身收取的卡號在其官網上做資訊修正獲至驗血活動現場要求修改個人資訊以利，骨髓中心或關懷志工聯絡在配對時間作密切聯絡，如此的運作是依照建檔者為中心的推廣方式。但因缺乏專業人員及資源，雖然推動方式以全通路行銷，以線上和線下無縫式與建檔者或準建檔者作為溝通，但礙於專業行銷人員及明確的推廣範疇，因此讓整個全通路行銷無法能發揮正常功能影響更多的社會大眾。以下是從專業行銷角度對慈濟全通路行銷的深入探討：

慈濟骨髓幹細胞中心目前的推廣機制，因缺乏多種條件的因素及未有全盤性規劃造成推廣不彰及不瞭解適合捐贈年齡層中心想法。在整合多元面向的線上與線下的接觸點，利用數據化分析並洞察目標族群行為及偏好未能提供一致性及策略性無縫式品牌互動體驗整體的運作。但實際上全通路行銷所需的準備是需下列條件整合：

1. 以目標組群為核心的發展整合式行銷

1. 全通路行銷的核心基於將受眾為所有行銷活動的中心，再根據受眾群需求和行為計畫策略性跨通路及媒體平台的互動旅程。

2. 受眾旅程一致性：不論大眾是在驗血活動現場、相關電子平台、社群媒體還是移動應用裝置中與慈濟骨髓幹細胞中心互動，使其建檔者都能獲得策略規劃且連續性的體驗。

3. 全通路整合各資訊傳達的連接點：將實體體驗活動、慈濟骨髓幹細胞中心網站、社群媒體、電子郵件、慈濟骨髓幹細胞中心等多個觸點進行整合，確保慈濟骨髓幹細胞中心規劃傳達信息的一致性。

## 2. 數據化驅動個性化體驗

1. 全通路行銷大量使用數據分析的收集、應用，實現精準化和個性化體驗過程。

2. 360 度建檔者輪廓圖：整合來自不同方面資訊（如 CRM、社群媒體互動）的數據，建立完整的建檔者族群的輪廓。

3. 個別化推薦：利用根據建檔者過往行為和偏好提供量身定制的骨髓幹細胞移植的推送。

4. 實際互動：基於實際數據分析，在適當的時間和地點向受眾建檔者發送相關信息，提升互動效率。

## 3. 全面向無縫體驗

1. 全通路行銷目的讓消費者在不同地點之間切換時，能夠無縫了解骨髓幹細胞知性的旅程。

2. 線上線下融合，提供「線上瞭解內容，驗血活動現場進行善行」或「至驗血活動現場，線上持續了解最新骨髓幹細胞移植相關資訊」，這兩種模式讓建檔者可以從不同的角度力行善念，及更新骨髓幹細胞資訊並保護自己。實現線上與線下都能了解骨髓幹細胞移植。

3. 全通路都可以退離群組服務：

4. 支持跨通路對於骨髓幹細胞移植的了解，強化建檔者信任感。

#### 4. 技術支持與平台整合

全通路行銷依賴於技術平台來實現多通路數據整合和流程自動化。

1. 數位轉型基礎設施：利用企業資源規劃（ERP）；骨髓資料庫資源規劃、客戶關係管理（CRM）、訂單管理系統（OMS）；成建檔管理系統，等工具實現後端運營整合。數據管理平台（DMP）與建檔資料平台（CDP）：集中管理來自不同觸點的建檔者數據，並進一步細分目標受眾。
2. API 整合與自動化流程：通過各系統資訊整合（如骨髓幹細胞網站與資料庫系統），反應跨部門協同與即時回覆。

#### 5. 品牌一致性與內容協同

1. 全通路行銷強調在所有觸點上保持骨髓中心形象和傳達信息的一致性，以增強骨髓中心辨識度和配對意願度。
2. 統一規劃骨髓中心語調與組織視覺識別：無論是在社群媒體廣告露出、電子郵件推廣還是實體驗血活動，都需保持相同的語調、色彩和品牌價值傳遞。
3. 內容協同策略：根據不同通路特性設計內容，但確保核心信息一致。例如，在年輕組群經常使用的社群媒體；Instagram 上使用短視頻吸引目光，提供更詳細的訊息時使用在電子郵件中。

#### 6. 績效監控與持續優化

1. 成功的全通路行銷需要持續監測各面向的通路成效並持續優化。
2. 關鍵績效指標（KPI）追蹤：常見指標包括建檔者終身價值，如 CLV、跨通路轉化率、計畫建檔卻又放棄率等。
3. A/B 測試與優化：在不同渠道進行 A/B 測試，例如測試不同廣告文案或促銷策略對轉化率的影響。



4. 閉環反饋機制：收集顧客反饋並結合數據分析結果，不斷改進顧客服務和購物體驗。

推動骨髓幹細胞移植需要使用全通路行銷方能掌握住受眾的行為，投注當的相關資訊以利更多人參與。參考德國骨髓庫 (DKMS)的運作對於邀請有興趣的建檔者在官網登入，做一連串線上資訊互動及線下執行，讓 DKMS 成為一個超過 1100 萬的骨髓資料庫人口建檔數佔約德國總人口數的 14%。因此慈濟如果要像 DKMS 或全通路行銷方式，慈濟骨髓資料庫不僅是要投入人力外，跨系統整合，及專業人員才能完成整套的全通路行銷。回顧慈濟對於國內外大型震災的行動整合資源挹注實力，完成人道救援及關懷的案例屢屢可見，因此，要完成慈濟骨髓資料庫的全通路行銷推廣全面性及個人化資訊溝通不會是困難的計畫。

慈濟目前所經歷的困難點：

1. 建檔成長結果無法預估：呈現的結果未能有規律並持續性拉高建檔比數，例如日本骨髓資料 2014 年每月有超過 2000 筆的建檔，並且由成長的趨勢近年來的每月建檔更提高到 3000 筆。
2. 傳達訊息斷點：即使訊息傳出，但受眾對於資訊頻率不夠多，甚至於沒有被傳到，造成社會大眾對於骨髓移植的概念仍然是不安全的概念，傷身，需要抽脊髓液。造成最終推廣上的不佳。
3. 無持續性推廣：因沒計畫，僅依照潮流或經驗值，選擇多通路中之一做推廣，無法讓受眾有連接性印象。最終受眾對骨髓移植的印象不清楚變得模糊。
4. 衝擊性事件無對應計畫：多項通路中沒有選擇出最佳或複數通路傳達對於衝突性事件發生時的說明，整個影響建檔筆數雪崩式下滑。
5. 會員制建立：相較其他國家提供一個管道讓社會大眾對於建檔有興趣或需要釋疑有個明確問與答或個人化資訊需求回答。慈濟骨髓庫僅提供預約建檔人

士一個入口，對潛在性建檔人員僅提供一些資訊讓建檔者資訊線上學習骨髓幹細胞建檔移植資訊。



6. 沟通方式單向式思考：目前慈濟骨髓庫所提供之資訊或活動僅限於已執行，造成結果如何，或被傳達者對於訊息相關的問題無法釋疑減少了濡染效應或建檔，成為一個忠誠迴路 Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995)。如何透過信任最終決定捐贈。

因此由目前慈濟骨髓庫的多面向與社會大眾溝通，無一組織性及評估效應的推廣造成大眾傳播的力道不強，也讓社會大眾對成為骨髓移植志願者安全性考量存在高質疑，但事實上慈濟骨髓庫顧慮到捐贈者的健康，不因為受贈需要幫助而忽略。因此目前遇到瓶頸，也是需要改變行銷方式，從潛在性建檔者為中心的整體性及互動式的角度出發改為全通路行銷方法讓社會大眾建立一個健康安全的骨髓移植的概念，及相關管道讓大眾對於自己是否能成為一個健康捐贈者以利他的心貢獻給台灣社會，並透過慈濟骨髓庫傳遞愛到世界需要幫忙的角落。

## 2.4 利害關係人

以骨髓捐贈為核心拓展整利害關係人圖來看資訊流輸出和回饋。

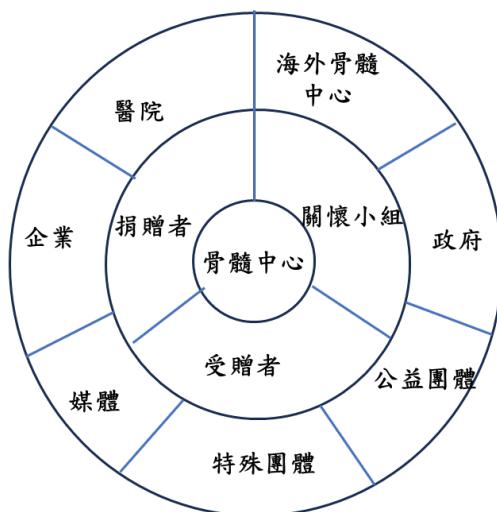


圖 2-3 慈濟骨髓庫利害關係人圖

資料來源：骨髓志工，圖自行整理



包含面向有 21 種，但有機會藉由次要關係人發酵鮮少，推估僅有六個次要關係人有機會發展及行程互惠，並且濡染力也不佳。以慈濟骨髓幹細胞中心發展資訊向外拓展，檢視現狀的利害關係人由首要至次要成就相當大的利他成就，但目前的方式也遇到筆數成長的瓶頸。

1. 醫院：與骨髓資料庫和關懷小組是首要關係人中與骨髓中心互動最頻繁的關係人，也造就了台灣成為全球骨髓庫最有效率的國家。根據劉家豪醫生依自己行醫的經驗分享給 2025 慈濟骨髓幹細胞國際認證課的內容，全世界能在三天內回覆給各骨髓庫唯一是慈濟骨髓庫，並在受贈者醫師安排移植和安排病房事宜也是全球最快的國家，其他國家約莫 11 個月，台灣醫院有能力執行骨髓幹細胞移植僅需要 5 個月，急單的狀況下僅需要 3 個月至 4 個月。關懷小組為首要關係人拓展到次要關係人醫院，作為院區關懷病患了解及其需求，例如捐贈所需要資金，當受贈者面臨經濟壓力時，慈濟骨髓庫會提供經濟協助，並轉介至醫院社工及慈濟基金會訪視小組作為長期關懷，及身心靈膚慰，及接引完成受贈病患作為經驗分享，讓醫院病患建立抗癌的信心。

醫院的資訊流的效應：公信力，濡染力，互惠度高。經有醫院的配合可以做為慈濟骨髓資料庫遇到特殊案件發生時，藉由第三者客觀及公正地說明慈濟骨髓庫的資金流，專業度，可信度的建立橋樑。

2. 企業：骨髓中心經由關懷小組志工引進企業團體在疫情間做了多場驗血活動並藉由進入企業把骨髓幹細胞移植健康資訊及白血病患的幹細胞配對需求做了完整的說明，藉由企業的認同多次在不同分公司辦理骨髓幹細胞驗血活動，方才能在疫情維持住一定的建檔筆數。

A. 藉由企業進入，拓展骨髓幹細胞移植社會擴散率，利用企業團體的組織性行為提升濡染力，深入員工的記憶，成為一股鼓勵大眾踴躍參與利他行為的額外生力軍。



- B. 藉由企業團體參與，再度影響企業帶來向外的利害關係人拓展，藉由關係人不斷的拓展，可供慈濟骨髓庫參考未來如何利用本身直接關係人的發展成另一群關係人（Six Degrees of Separation）。唯一需要被考量的點是慈濟骨髓庫的捐贈皆為無償機制，並且有嚴格規範不得私下安排見面，因企業體本身對於公司公益貢獻會有公開的資訊曝光，造成日後捐受者之間不可預期私下碰面機率，因此慈濟骨髓幹細胞中心需與企業間建立一套的運作共識。
- C. 透過企業渲染的方式也可以避免參與員工因設備的差異而無法參加，一切參與的時間，空間條件皆被設定住更能發揮出好推廣的效果。即使參與人員個體也可以成為六度分隔渲染效果。

企業可被預期的效果有利於推廣骨髓幹細胞相關的活動。其成效有利於擴散發展及深層耕耘，及六度分隔傳遞效應無論團體利害關係人，及個體的渲染。可以更深入耕耘發展企業驗血活動。

3. 特殊團體：慈濟骨髓幹細胞小組與關懷小組配合特殊團體，例如癌症希望協會，成員：一群專業的醫師、護士、癌症病友及家屬，成立 2002 年。對於跨國性聯盟如：美國癌症協會及國際癌症研究機構，並對政策倡議的推廣不遺餘力，該聯盟人員因經歷過癌症經驗可自身分享外界的利害關係人，更易讓次要關係人等有更深的共鳴。並且與慈濟骨髓幹細胞中心的合作效果也會更有號召力。慈濟骨髓資料庫經常運用的偶發事件來提高驗血建檔的筆數方法。但這種偶發事件不應該不規律時期被運用來提升驗血建檔數量與社會大眾作為傳播訊息的主軸。因為病人隨時隨地都在增加，資訊的溝通方式須經有策略規劃與病患或病患家人搭配常態性的推廣，並經由骨髓幹細胞移植概念和病患移植的需求，透過這樣的合作得到社會大眾以利他人心前往至慈濟骨髓庫進行驗血建檔。特殊團體對社會大眾資訊溝通的影響力是非常有效率，並容易誘發社會大眾善念轉換成實際的善行。

4. 公益團體：慈濟骨髓幹細胞中心和次要關係人公益團體的配合對社會大眾作為資訊的溝通，或藉由公益團體利用與本身利害關係人活動在延展骨髓移植相關訊息的資訊流，再推展更廣及不同相關領域之運作。根據慈濟北區資深志工說法，北區關懷小組與獅子會配合舉辦推廣驗血活動。2023年起獅子會內部並也成立骨髓相關小組配合慈濟骨髓驗血活動，並回報給獅子會建議在獅子會總部成立骨髓小組。

公益團體組成人員來自四面八方藉由不同參與者的加入資源在整合，公益組織內部啟動與慈濟骨髓庫渲染力比單一慈濟骨髓庫力道再大，傳播力也會更大。

綜觀關係人的合作，資訊渲染力將會有幾點整合有利於推動台灣骨髓幹細胞移植：

1. 濡染力（Six Degrees of Separation），經由關係人因互惠關係再次渲染力會更有力道。
2. 各團體的特性及屬性未來可被策略性支配在不同提倡骨髓幹細胞移植相關議正負議題。
3. 資源力上可讓慈濟骨髓庫的人力，財務力有更多元化支持。

## 2.5 信任迴路

建檔和慈濟骨髓庫之間經用一連串的資訊溝通，實質上互動影響建檔者，並且理解捐贈的安全性及捐贈後的健康追蹤管懷；10 年捐後捐贈追蹤（WMDA 捐贈後續追蹤管理辦法），這一連串的旅程產生信任迴路，最終完成骨髓幹細胞移植或周邊血幹細胞移植。再經由捐贈者經由本身的利他經驗推廣至下一輪（Six Degrees of Separation）利害關係人再經由信任迴路帶動更多筆數的捐贈。

骨髓幹細胞移植無論家屬或非親屬捐贈是血液基因突變，經由藥物治療，化療都無效的狀況下的最後到方法。但社會大眾對於骨髓幹細胞移植這唯一救人的方式都不清楚。再且，媒體的錯誤的報導或戲劇內容，造成民眾誤以為抽龍

骨髓就是骨髓幹細胞移植。社會大眾的原有錯誤資訊如何透過使由全通路行銷為潛在建檔大眾做無縫式的整合溝通，並改善錯誤資訊。在第一階段的意識感，透過大眾媒體及社群媒體釋放正確骨髓幹細胞移植釋放改變大眾對於移植的疑問做釋疑。第二階段借由與國際連結，加入世界骨髓資料庫讓骨髓幹細胞移植的可信度再提升，社會認同理論 (Tajfel, H. (1981))。社會人民對於不熟悉治病方法並且可以自身參與救人對於方法的評估點：健康風險，個資風險，骨髓庫營運風險，及論理風險皆無疑慮狀態條件下才會考慮建檔及捐贈。透過自身健康完成捐贈流程，因自身透過經驗推薦給他人利他經驗。

與國外對比整個決策迴路的時間是縮短，因不同利害關係人的介入。舉例政府透過運用公權力的普遍的深透進民間讓整個捐贈的意識感抬頭，再藉由企業與公益團體及特殊團體的加入讓社會大眾理解捐贈的需求性。在後兩段，運用醫生及 WMDA 的公信力及一致化表準運作使得社會大眾很快速地可以決定要捐贈。

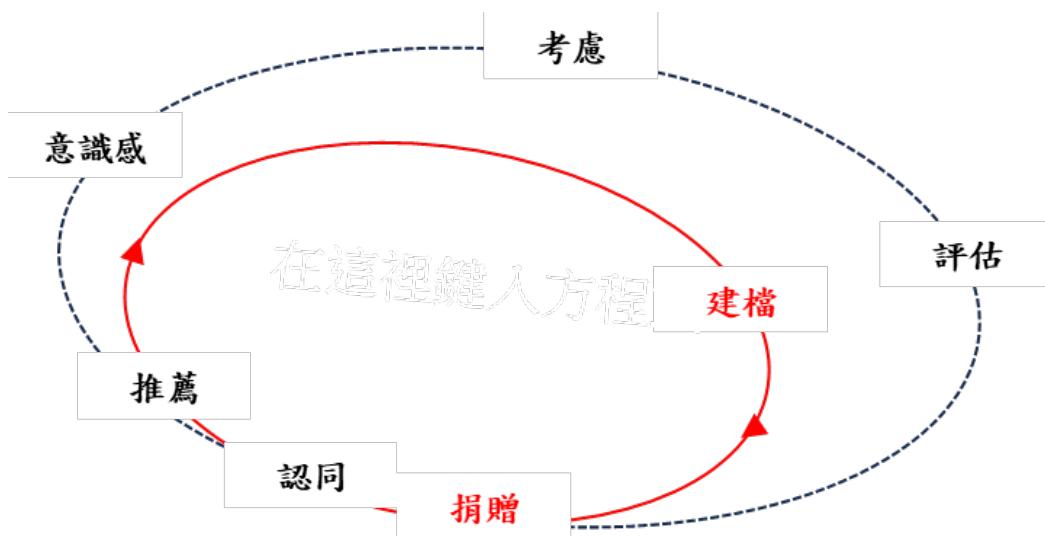


圖 2-4 社會大眾決策旅程：

信任迴路要素表 2-2:

決策旅程	學術意涵	社會大眾決策旅程與全通路 行銷說明
意識感	社會信任和合作是支持社會凝聚力的重要元素，強調了信任的循環效應 Putnam, R. D. (2000)	建檔者經有吸收骨髓移植知識理解就人立他意義。
考慮	當個體面對不確定性時，信任的建立往往需要基於對潛在風險的評估 Busenitz 和 Barney 的風險感知模型 (1997)	建檔者欲建檔邏輯性瞭解利他及風險兩個層面關係，並確保安全。
評估	信任的建立並非一蹴而就，而是依賴於反覆的行為反應和結果評價。Mayer, Davis 和 Schoorman 的信任模型 (1995)	潛在建檔者經過資訊及相關性互利反覆思考，及實際案例證據支持後，下最終決定。

經由信任迴路要素分析建檔者決策 資料來源：本研究整理

### 第三章研究方法



#### 3.1 研究架構與流程

本研究主要目的是探討台灣慈濟骨髓資料庫如何透過了解利害關人對於建檔筆數正面影響。藉由鄰近國家；日本，類似文化，生活日常習慣，運用利害關係人合作網絡及互惠模式，成功的穩定提升每月的建檔數及高比例的捐贈數。另外在台灣與骨髓幹細胞捐贈最接近的流程分離式血液捐贈，也藉由運用不同利害關係人網絡效應協助台灣在全球的捐血率上的表現成為第一的國家。研究藉由實務，文獻探討，訪談，分析如何讓骨髓資料庫利用關係人關係把台灣的骨髓幹細胞檢檔筆數提升。

##### 1. 研究設計：

1. 研究目的：深入探討骨髓資料庫在骨髓幹細胞建檔生態系中的角色演化，並分析其合作網絡結構、價值鏈及互惠的模式。
2. 研究問題：現行慈濟骨髓資料庫的在三角利害關係人的生態系上遇到的問題，及扮演的角色和其他利害關係人之間在流程上運作問題及利害關係人背後無法成為正向關係研究，對未來慈濟骨髓資料庫的利害關人策略發展。

##### 2. 資料蒐集：

1. 文獻回顧：相關學術文獻收集及分析，案例研究，並建立研究的理論基礎。
2. 實務經驗分享：他國骨髓庫經驗和捐血中心營運分系，並收集血液腫瘤醫療專家的資料，獲取實務經驗和觀察。
3. 深度訪談：選取資深志工及相關營運核心人物和捐贈者做訪談了解，骨髓幹細驗血活動推廣見解及成效經驗。

##### 3. 資料分析：

1. 質性資料分析：套用內容分析方式對訪談記錄進行編碼和分類，識別出主要的主題和模式。

2. 社會網絡分析 (Social Network Analysis, SNA)：繪製骨髓幹細胞與利害關係人之間的合作網絡圖，分析其結構特徵如集中度、密度及核心與邊陲結構等。

#### 4. 結果呈現：

1. 現行骨髓資料庫價值鏈之服務類型及互動模式：分析並呈現骨髓資料庫在不同服務項目中的角色和分工方式。

2. 骨髓資料庫在整個建檔，移植及推廣在生態系的多重角色：探討骨髓資料庫在每一個善行產生互惠過程中扮演的各種角色及其演化。

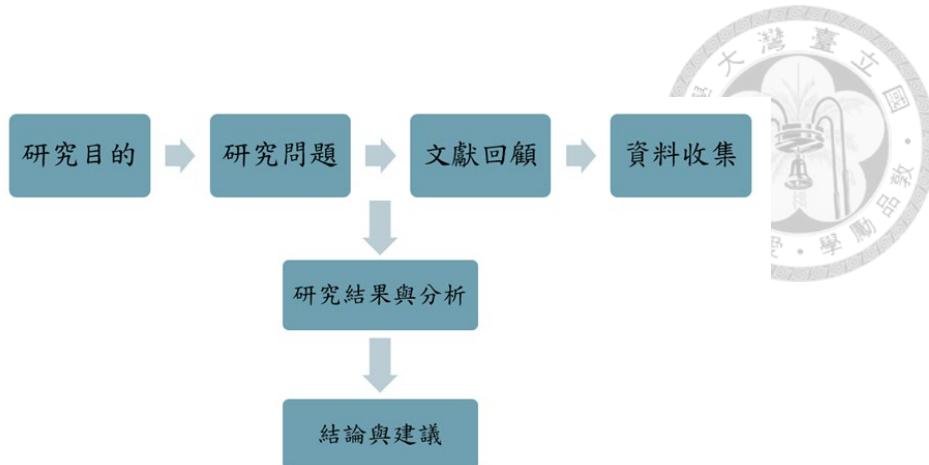
3. 合作策略與善行模式探討：分析骨髓資料庫和關係人之間的合作模式及其影響。

4. 命題推演：根據研究結果提出假說及骨髓移植的推廣發展建議。

#### 5. 結論與建議：

1. 結論：總結研究發現，強調骨髓資料庫在推廣上及實務運作上扮演的關鍵角色及其未來發展方向。

2. 建議：針對骨髓資料庫首要關係人選擇及次要關係人建議及提出具體的合作方式及策略建議，以提升其在實際再推廣上提升建檔數及捐贈效率和普及化。透過上述研究架構與流程，本研究旨在提供對慈濟骨髓庫在醫療產業無論是在台灣或世界舞台上角色演化的深入理解，並為其未來發展提供有價值的見解和建議。



### 3.2 個案選擇與分析方法

本研究基於人性本善為思考中心，再加上研究者本身為捐髓者，目睹台灣推動骨髓幹細胞移植不易。社會對於骨髓幹細胞移植的健康知識不足的情境下，選擇了這個研究。研究分析方法借由與他國在世界上表現骨髓中心運作取經了解其中因素。透過研究發現日本骨髓資料庫因為善用利害關係人而在日本國內建立健康形象，及台灣捐血協會為何能在一路發展順利並且在疫情期間能持續保持成長。因此透過研究 Social network 理論，平衡理論及決策迴路需條件作深入探討。經由研究整合所有條件協助慈濟骨髓幹細胞中心建檔發展成為世界級的骨髓資料庫，救助國內外所有因血液腫瘤需要移植的病患找到生存的最後一道防線。

慈濟骨髓幹細胞中心與社區骨髓幹細胞關懷小組的合作推廣流程：

1. 社區志工舉辦當區驗血建檔前會議討論
2. 各區套用骨髓中心提供主要檔案製作文宣物
3. 事前社區人流量密集路口靜態式文宣及環保車兩側宣導布條
4. 活動前兩周，環保車在社區人口密集地，進行走動或定點式驗血活動宣傳
  - 社區志工自己或社區自行建立專頁推廣
  - 活動當日志工在驗血活動推廣

流程：解說，建檔，覆核，抽血，包裝區，休息

骨捐中心規劃的一整套驗血，移植流程。

1. 驗血建檔
2. 二次血樣
3. 身體健康檢查
4. 捐贈前準備:G-CSF 注射，自備血，葉酸及鐵劑補充一個月
5. 捐後追蹤 (1 周 ~ 10 年)



社區舉辦社區驗血活動申請，透過骨髓幹細胞中心依照藥事法規定，進行抽血環境光線衛生環境及抽取血液的包裝準備，在前一年 11 月統一向衛服部申請，各地區驗血活動資訊將揭載在慈濟骨髓幹細胞中心網站 (<https://btcscc.tzuchi.com.tw/>)。一般民眾可以在此網站查詢到自己適宜地點做進行一連串的建檔活動，或自行做預約建檔。整套的推廣和招募活動及衛生條件因素都有一套完整可循的流程準則。抽取 10cc 的血樣送回骨髓幹細胞中心檢驗室進行 HLA 的 ABDR 位點分析，以利未來受贈者醫師提出需求做快速配對。一但有配對訊息通知訊息發出，志工須在一日或三日內回覆慈濟骨髓幹細胞中心，以利後續與病患醫生做出移植決定和後續治療及捐贈者相關的驗血及身體檢查是否適合做骨髓幹細胞移植的條件地確認。慈濟骨髓幹細胞中心期初設立宗旨：捐髓救人，無損己身，這不論是以捐贈者角度的利他或慈濟骨髓資料庫的利他角度都有明確目標設定。

表 3-1 骨髓幹細胞驗血活動準備流程及關係人圖

活動	事前會議	文宣物製作	社區活動宣導	社區定點及近距離宣導 / 自媒體運用	驗血活當日推廣
關係人	骨髓中心 關懷志工	骨髓中心 關懷志工	關懷志工	關懷志工 捐受贈者	關懷志工, 捐受贈者
備註	依照骨髓中 心規範	骨髓中心提供文 件做主要示意圖	會議共 識	會議共識	

資料來源：慈濟骨髓資料庫，自行整理

表 3-2 慈濟骨髓幹細胞完整建檔暨移植流程

活動	驗血活動	二次血樣	身體健康檢查	捐前準備	捐後追蹤
關係人	骨髓中心 衛服部 關懷小組 護理人員 功能志工	骨髓中心 關懷小組 慈濟醫院/配 合檢驗所	骨髓中心 關懷小組志工 慈濟醫院	骨髓中心 關懷小組 捐贈者 配合醫療機構	骨髓中心 關懷小組 捐贈者 配合醫療機構
備註	依照醫事法申 請符合醫療機 構水準抽血地 點	再次確認與病 患 HLA 吻合 及感染性疾病 檢驗。志工須 在 1 日至三日 內回報配對者 的捐贈意願 度。願意的狀 態下，置配檢 驗所抽血。	確認捐贈者身 體狀況適宜捐 贈，對捐贈相 關說明。	周邊血捐贈： 需打 5 劑 C- GSF 骨髓幹細胞捐 贈：需抽自備 血，補充葉酸 及鐵劑。	骨髓中心依照 WMDA 的規範 作一連串追 蹤。讓捐贈者 至配合醫療機 構中做捐贈後 健康追蹤，並 由志工陪同



經過上述的流程分析結果，慈濟骨髓資料庫很頻繁的工作介於關懷小組之間，和次要關係醫療機構的互動都發生在配對後。因此與專業醫生關係建立及互動頻率上交低，如果和醫生互動由建檔開始或推廣開始，一般社會大眾對於骨髓幹細胞移植的觀念是否會改善？另外這個推廣流程或配對移植流程上鮮少看到額外的關係人加入推廣，例如公益團體，特殊團體，政府機關，醫院等等團體，回顧慈濟骨髓資料庫一開始舉辦驗血建檔活動，台灣骨髓資料庫一度成為亞洲第一大骨髓資料庫的實際案例是有的，也證明慈濟骨髓有機會能大幅成長資料庫的實力。僅要政府和醫療業界的介入，將會再讓慈濟骨髓資料庫在世界的貢獻度再次提升量能，再加上現有行銷科技的進步及移植檢測科技也進步透過口腔式試棒就可以完成，並減少第一階段無給職醫療人員的需求或像 covid 的因素導致較少的醫療人員可以協助抽血而無法大量建檔。但取決於政府主管機關，和醫療機構是否可以乘時光機讓時光倒流至 1993，協助一起呼應國人捲起袖來，讓醫護人員抽那 10cc 的血液，協助建檔提升救人的機會。再把建檔流程與捐血車或捐血站工作人員對比。第一個畫面就是滿滿的捐血人潮，及時間一到就等作血液分離捐贈的社會大眾，第二就是其他公益團體參閱協助邀約經過路人參與捐血，及招呼等候捐血的民眾，並提供捐血贈品。捐血借由每日執行抽血，及多數地點也讓捐血變成大眾化的健康意識活動，成為另一種的利他活動。分析捐血活動成果，集合公益團體，及長時間經營方便有善心人士可以轉為善行。但骨髓幹細胞移植較為繁雜的流程是否可以如同台灣的捐血活動般成為國際第一的名號？

另外我們從骨髓資料庫的組織架構分析起，慈濟骨髓資料庫是附屬在慈濟花蓮醫院內部平行單位：財務部門，資訊室，及骨髓幹細胞中心。骨髓幹細胞中心直屬四個單位：資料庫暨行政組，臍帶血庫，免疫基因實驗室，及捐贈活動暨關懷小組（無給薪志工）。行政組組織下另分兩組、捐者小組及配對小組。在非營

利組織中的利害關係人之間的合作和發展 Tschirhart, M., & Bielefeld, W. (2012)。每個功能之間的利害關係人的互動成為一個利他的結果，與 1001 個醫院及 31 個國家的移植案例，和超過 6000 位的移植。



圖 3-2 慈濟骨髓幹細胞中心組織圖

資料來源:慈濟骨髓資料庫官網

經營外部關係人主要以行政小組為主，志工以驗血活動執行及社區推廣。

執行驗血活動以現場，藉由現在登記，進行驗血建檔的相關流程時間約莫 1 小時。流程分為：解說，建檔，覆核，抽血（驗血活動：10cc 紫頭試管作為 HLA 中解析度分析，生化檢驗，例如：蠶豆症因移植醫院要求，）（慈濟骨髓捐贈關懷小組志工手冊 2018.08 版），休息區。另一種就是預約建檔，提前把個

**驗血活動**

- 指定場次
- 先了解注意事項
- 先審閱自我健康條件(連結)
- 先取得家人同意與支持
- 快速通關

[近期驗血活動](#)

**預約線上建檔**

- 不參加驗血活動任一場次
- 先了解注意事項
- 先審閱自我健康條件(連結)
- 先取得家人同意與支持
- 快速通關

[預約建檔](#)

圖 3-3 驗血活動及預約建檔相關資訊圖



資訊來源：慈濟骨髓幹細胞中心官網

資及健康條件填入系統，至驗血活動現場，仍然要把驗血活動流程完成一次。

時間約莫消耗 40 分種。建檔者因各人住址變動可至骨髓幹細胞資料庫官網更新個人資料。一切驗血活動執行及個資填入互動，慈濟骨髓幹細胞中心都是以被動單向溝通。



圖 3-4 建檔登記入口（慈濟骨髓幹細胞中心官網）

慈濟骨髓幹細胞中心行政組主要活動接受受贈者的醫院提出配對需求及配單給各社區志工，聯絡配對捐者至合作地區性診所及醫院（慈濟體系醫院）準備進行一連串活動。二次血樣抽血的高解析配對及 IDM 感染性疾病檢驗確認，必要時需額外再抽，綠色試管頭（生化檢驗）寄往國外使用，若配對成功進行適合骨髓幹細胞移植身體健康檢查。最終捐贈方式可由捐贈者決定使用骨髓幹細胞移植或周邊血幹細胞移植，或移植方醫院認定病患較適合接受移植的是骨髓幹細胞或周邊血幹細胞移植，此時，慈濟骨髓幹細胞中心進行協調決定（慈濟骨髓捐贈關懷小組志工手冊 2018.08 版）



圖 3-5 腸骨幹細胞移植



圖 3-6 周邊血細胞移植

(資料源慈濟骨髓幹細胞中心)



捐贈流程：

資料來源：慈濟骨髓幹細胞中心資訊，自行整理

骨髓幹細胞中心術後追蹤，當日問卷，一周，一個月，三個月，半年，1~3年，4~10年，一連串追蹤需依照世界骨髓幹細胞中心規範。並要求推廣關懷小

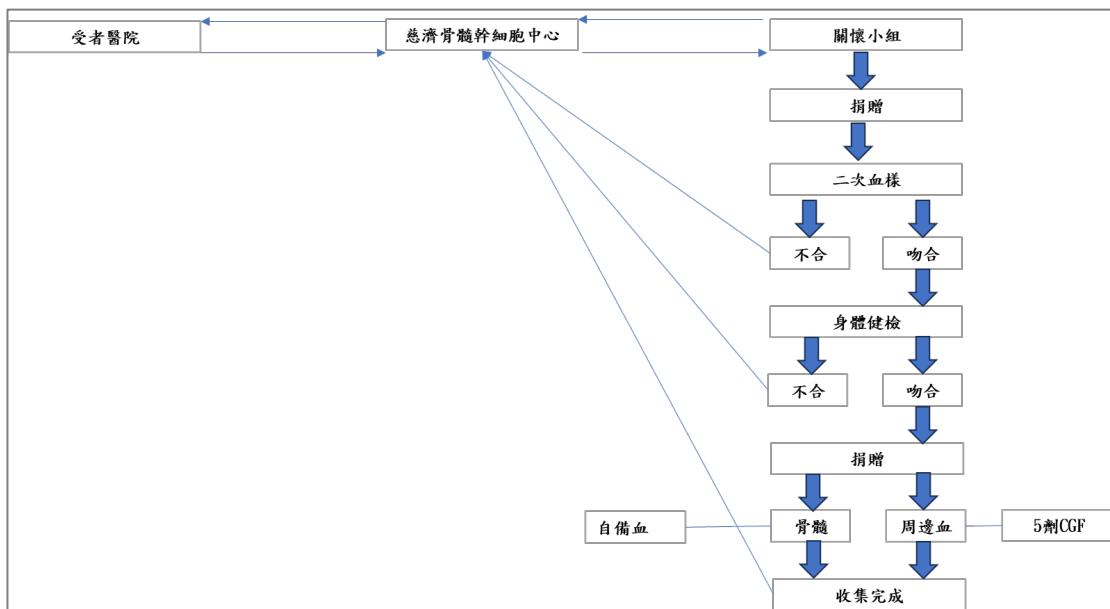


圖 3-7 捐贈流程

組志工或捐受贈者參與國際認證課，並要求首次參與關懷小組成員簽業務保密承諾書，及關懷小組志工資料表。骨髓幹細胞中心站在捐贈品質第一優先考量保護捐受贈者兩方健康為第一要務及個人資料保護為最重要條件，並符合世界骨髓幹細胞中心的相關條件。該中心，目前營運效率在尋找配對者速度 1~3 天為世界最快速執行的骨髓中心。也因有龐大關懷小組志工人數，及有經驗和專業 SOP 作為依據，這個成就讓世界各國骨髓庫讚嘆。另外中心靈魂人物楊國梁主任，年輕時服務加拿大骨髓資料庫，因慈濟需要有經驗學者，回國協助慈濟建立及經營骨髓資料庫。慈濟骨髓資料庫陸續榮獲 WMDA 進階認證標準，及 SNQ 國家品質標章證書（【看見菩提身影】楊國梁|實驗室裡的修行者 - 我聽見細胞在唱歌 20230517）。



### 3.3 資料來源與蒐集方法

分析他國成功經驗及屬性類似的產業成功經驗套用，慈濟骨髓資料庫，和德國骨髓資料庫及日本骨髓庫，在世界骨髓資料庫庫都在品質關注指標中位居前茅。台灣的慈濟骨髓幹細胞庫在驗血建檔數增加，必須要有跳脫出框架運作及改善年淨成長筆數僅在 2000 筆的狀況，藉由學習他國骨髓資料庫的經驗，在世界骨髓移植治療中能貢獻更多。日本骨髓的因地緣及建檔方式和亞洲文化的雷同，台灣骨髓資料庫可以藉由此成功經驗再次對世界醫療貢獻更多的幫助。

資料來源各國骨髓資料經由多重證據來證明其成功經驗根據 Yin (1994, 2001) 的說法，個案研究法的資料來源包括兩種：直接觀察和系統性訪談。個案研究法需要依賴不同來源的證據，本研究採用所使用的證據資料來源為：文件資料、檔案記錄、訪談記錄、參與式觀察，根據下列原則以更好地發揮證據資料來源的效用：

多重證據來源：在個案研究中使用多重證據來源，使研究者可以探討更寬廣且關鍵的主題，如產業樣態及相關組織間的互動關係。

建立個案研究資料庫：研究過程中，收集到大量與個案相關的資料，研究者需說明如何處理這些資料，並建立相關註解書目，以便保存和取得。

一連串的證據：為了確保研究的連貫性，要求讓外部觀察者能夠從探討問題的起始，一直到相關產業內的合作策略與關係模式的事實與證據，再延續到最終結論。

在資料取得與分析方面，主要透過文件分析（二手資訊）與實際參與（一手資料）兩種方式進行。

文件分析法：研究開始階段，研究者蒐集與主題相關的歷史與最新資料，如論文、網頁、書籍期刊等，進行整理、歸納與分析，這些資料有助於初步探索研究的可行性。



參與觀察法：研究者確定研究方向後，依據蒐集的豐富資料與文獻，經由規劃的題目，配合參與觀察法進行分析。參與觀察法可用於檢驗概念、試驗假設或 Hider 的 P-O-X 模型 ("Attitudes and Cognitive Organization" (1946)，配合文獻探討所提供的支持理論，在經過進一步的驗證後，可以用來建立具有解釋性及參考價值的結果；本研究利用研究者在骨髓志工經驗，透過多年骨髓建檔志工服務中，根據主題進行歸納與分析，以獲得更完整且全面的資料。

一般來說，個案研究所取得的資料，目的在對特定對象（如特定產業）作出詳細的描繪，因此不宜過度標準化技術；參與觀察法強調日常工作環境中的互動、蒐集資料、發現與歸納。創造力在此研究流程中尤為重要，以提出獨特的研究發現。透過不同資料來源的交叉檢驗，確認所蒐集資料能正確反映研究背景知識與觀察現象的一致性。為蒐集具代表性之資料，本研究包括初級與次級資料的分析，而在利害關係人意見蒐集方面，除次級文獻資料來源之外，還包括深度訪談的一手資料蒐集。（本研究繪製網絡圖的原始數據資料以附錄呈現）

日本骨髓庫成功推動骨髓建檔及移植的經驗來自關係人的運用。建檔 53 萬筆，5% 的人已經完成無償異體移植幹細胞給患者，相較台灣骨髓資料庫建檔捐贈比例 1.5%，日本的配對後捐贈比例是高。

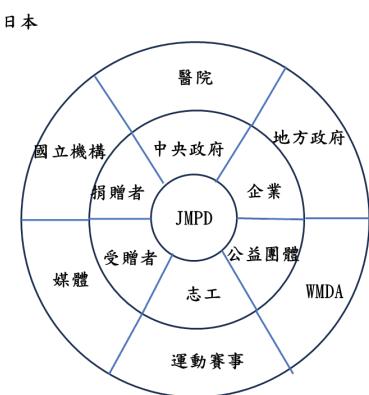


圖 3-8 日本骨髓庫關係人圖

日本骨髓庫經由利害關係人在社會網絡發揮讓合縱聯合帶動骨髓移植健康概念。例如，利用與指名企業的合作，並在運動賽事曝光骨髓幹細胞移植資訊和推廣導流社會大眾至日本紅十字會經營捐血站或政府管理捐血室隨時因建檔者

本身時間條件許可，前往建檔，也改寫社會大眾對於骨髓移植危險影響健康的形象借由運動賽事改變成為一個健康的形象。台灣方面可以學習日本經驗透過學術社會網絡分析利害關係人平衡點找出適合台灣慈濟骨髓資料庫的利害關係人圖。根據關係結構平衡理論由 Heider 的方程式，社會網絡理論，主要說明社會關係中的穩定性和緊張性。它基於人際關係的正負性 (like/Dislike)，並分析這些關係如何影響整個網絡的結構是否穩定或平衡。

台灣捐血中心，位於台灣與慈濟骨髓資料庫推廣同一群民眾，也經由與多面向利害關係人並邀約 4 位衛福部官員參與 13 人營運董事會，讓主管機關參於明白整個組織的營運透明性，對於台灣捐血中心更有信心在立法上或政府協助推動上更有信心支持，並且在捐血中心網站揭載每月全血和分離式捐血的單位及營運和公共關係內容，利用年輕人偏好公眾人物吸引年輕族群加入捐血，確保捐血年齡層的均衡分布，並透過點數或回饋檢康檢查；血液檢查，腹部超音波，或至總統府參加捐血優良代表諸如此類的機制回饋給捐血者，主動與首要利害關係人建立更密切的行銷推廣，這也讓台灣捐血率位居世界第一。總結，台灣捐血中心利用利害關係人的操作，使得公部門對其中心營運透明公正度具有高度信心，並對善用公共關心讓外界團體更有意願投入推廣捐血，及了解首要關係人的喜好，投入相關行銷資源，建立一個全面性的捐血社會。

### 3.4 深入訪談大綱

參考了 Brinkerhoff & Crosby (2002) 和郭子豪等 (2024) 所提出的標準，在首要關係人中選取在過程中具有決策影響力且具相對重要性並對骨髓捐贈推廣有一定的影響力，共計受訪者 10 位。深入了解這些利害關係人的在不同職務特殊觀點，本研究採用了結構性的訪談方式，進行團體式訪談，經由訪談過程中，主要目的了解志工從未了解骨髓幹細胞移植，到骨髓資料庫建立專業訓練、與其他首要關係人互動，合作策略分享其經驗，並導用漠然理論

(Vagueness Theory) 訪談是否在推廣骨髓幹細胞建檔，在無意識之中沒有讓社會大眾了解骨髓幹細胞建檔重要性及健康性，了解首要關係人因有沒有方法讓該活動的用生活化方式說明。因此這個利害關係人形成，價值鏈無法發六度分隔效應 (Six Degrees of Separation)，無法經由一個成功濡染模式進行推廣骨髓幹細胞建檔推廣。因而了解資訊斷點所在處急現行建檔驗血活動或相關推廣待進步處及捐贈者經由早期濡染經驗讓自己相信建檔和捐贈的無害性，並發現因職業別及宗教觀奠定無償移植的態度。並且經由規劃式討論議題，誘導出研究者會計劃的發展議題。最後經由各方的建議及分享重點整重點出骨髓幹細胞建檔驗血未來發展方向及努力拓展利害關係人規劃。

表 3-3 本研究訪談對象整理表

編號	職稱	服務	年資
A	合心	關懷小組	28
B	幹事	社區志工	28
C	幹事	院區小組	28
D	幹事	社區小組	25
E	志工	關懷小組暨受贈者家屬	20
F	志工	捐贈者（老師）	10
G	志工	捐贈者（醫務人員）	9
H	志工	捐贈者（公務人員）	11
I	志工	捐贈者（公務人員）	5
J	志工	捐贈者	7

資料來源：自行整理

訪談大綱分為關懷小組，及捐贈者。 經由志工及愛心大眾的經驗，從初期參與階段，到多方面的接觸經案分享。

關懷小組：



1. 參加關懷小組前對骨捐的認識？
2. 與捐贈者互動經驗分享
3. 與受贈者互動經驗分享
4. 與骨髓中心互動經驗分享
5. 與一般會眾互動骨捐經驗分享

捐贈者：

1. 建檔前對骨捐的了解
2. 被邀約 / 自願性建檔經驗
3. 關懷小組互動經驗
4. 骨髓中心互動感受
5. 捐贈經驗
6. 實際參與建檔活動感受

質性化訪談兩組不同角色的志工對於推動骨髓捐贈的看法：

1. 關懷小組志工面對質性探討問題時皆能一一提出深入的見解及經驗。 關懷志工從參與的年份都在 20 年以上，甚至於接近 28 年。 等於他們是在非屬之間捐贈的推動一開始就參與。 談到一開始沒有制式的訓練，漸漸由活動辦理，規範和流程皆一一的成立；依照政府的衛生法規，甚至於說明和執行的方式也因參與 WMDA 與世界接軌的流程改變。 網路的便利性及內容的豐富性，志工對於專業的知識的需求，訓練上也有專門的醫師來自不同醫院對於血液疾病的說明。 但面對最後的問題，對於會眾的互動上，卻無法明確回答問題。 然而關懷小組志工是在最前線面對所有的利害關係人，因此對於利害關係人的互動及網絡發展是需要的。

2. 捐贈者接受訪談時對於每一個問題上的回答具有可執行性，及深入經驗感受

分享。捐贈者的背景因多元化；教育，醫療，公職，私人企業，對於回答內容更有制式及具體行提出答案。例如；推廣的深度從教育往下扎根，由政府部門納入教育內容，並且讓教師對於骨髓移植的健康概念是有一定程度認識，避開個人對於骨髓移植的見解有所偏見。捐贈者對於驗血活動的流程簡化，避免前來建檔的會眾對於不解而放棄未來配對的捐贈。

總結質性面談發現，關懷小組及捐贈者的對於骨髓幹細胞捐贈的推廣由非常多但沒有整合性的推廣做法。

### 3.5 國內其他 NPO 捐贈比較

與骨髓幹細胞與分離是血液捐贈方法近似。兩者最主要差異，骨髓幹細胞移植一輩子僅能做三次（根據 2025 年慈濟骨髓國際認證課），對比血液分離式每兩周可以捐贈一次。抽取方式大致上都是一樣，為何這兩種捐贈方式的類似，但結果的落差有明顯，捐血中心率成為世界第一。

表 3-4 捐贈類型比對

捐贈類型	周邊血幹細胞	血液分離式
高/低頻	低頻	高頻
捐贈次數	1 次 / 一生	2 周 / 次
身體狀態	醫生確認	捐前減少油質攝取
抽取時間	6 小時~8 小時	1.5 小時~2 小時
抽取方式	分離式	分離式
分離物	造血幹細胞	血小板
病症醫療	血液基因突變	手術需求
取代方式	唯一，最後手段	無

資料來源：慈濟骨髓資料庫及台灣血液基金會，表格自行整理



表 3-5 中心營運組織比對

中心	骨髓中心	捐血中心
最高指導者	年委任	13 位董事遴選 (4 位為中央衛生機關)
員工數	30 名	1,200 名
捐抽取地點	非固定	固定
地點數	100 場 (半天/場)	18 點 (6 個中心，12 個抽血站)
工作日	一次/年	每日
抽取量	1 萬人 / 年	669 萬人 / 年
供應量	1 袋 / 天	6,500 袋 / 天
配合醫院	1001 家 (海內外)	800 家 (國內)

資料來源：慈濟骨髓資料庫及台灣血液基金會，表格自行整理

由骨髓幹細胞中心分析和捐血中心資料提供，台灣人民的善念和善行讓世界更多人獲得健康的身體和歡樂的笑容。

骨髓幹細胞建檔和血液捐贈的趨勢分析，血液捐贈的趨勢年年成長，即便是遇到 2020 年至 2022 年疫情期間，捐贈的單位數仍然維持成長。藉由捐血中心的組織架構資料分析，捐血中心抽血醫護人員皆為該中心的員工，並非是志工或義工，由其他職務造成無法完成抽血的協助。並且，抽血中心為定時定點，可讓捐血愛心大眾隨時依照自己本身可支配的時間前往捐贈，捐血中心也有足夠人力做血液檢驗。反觀之慈濟骨髓資料庫的檢驗量能僅限每月 1,400 筆。一旦大量建檔時檢驗量能會受到極大的挑戰。避免，建檔筆數突然增加，檢驗人員，及設備都需增加。從關係人角度分析，捐血中心主動性邀約中央健康機關參與董事會，另外在海內外機構都有配合系統，因此藉由組織性及公機關的次要關係人互動產生利害關係人互惠性介入，使的捐血中心藉由首要關係人的影

響使濡染傳遞力上的表現出更佳結果，及利他正向捐贈行為，反觀慈濟骨髓中心的利害關係人侷限的關係使的影響力及濡染力就不如台灣捐血中心。因此建檔人數因地點和招募時間的短暫，使建檔人數無法穩健成長，如同台灣捐血中心的捐血趨勢。並且應運決策無專業中央健康機關人員參與營運建議及居中與公機關的協調。

正反兩面事件提供有效處理態度，捐血中心對於外界錯誤的資訊整合立即提供正確資訊讓外界，社會大眾的信心度的建立上給予快速反應（捐血中心並無於社群中要求提供捐血紀錄證明給予獎勵）。可從這個策略的運用上明顯看出結果是正向，無論是全血或分離術捐血都有維持一定成長比例。對於協助捐血利害關係人團提正式致證感謝，及鼓勵國人捐血，由副總統接見多次績優捐血國民。雖不是有形的獎勵，但精神上無形獎勵鼓舞更多人參與捐血的行列。並藉由名人證名效應，副總統率領其他官員一起參與捐血，及網紅運用，及運動選手；世大運百米金牌選手楊俊瀚的站台，讓不同族群社會大眾可以放心捲袖抽血捐贈。

資訊透明度度上，捐血中心每年藉由一份年報提供鉅細靡遺地說明捐血事蹟，及捐血量。對於工作別，等等資訊做為說明。另外資訊安全上也符合 ISO 認證規定，在資訊透明化和安全行取一個平衡點。讓國人對於捐血中心的信賴度提升，並且更有踴躍捐血。

綜合台灣捐血中心的營運發現捐血成為一個健康的趨勢。藉由關係人協助推動捐血，並透過衛福部官員參與及了解台灣捐血中心的運作，並有政府公開表揚捐血優良人士，及不同社會族群的參與讓血源多元化及年輕化，並適時對於無謂的攻擊給於適度的有效地說明。因次慈濟骨髓庫為了讓捐贈國家更廣，效率及捐贈率及筆數更多可以參考台灣捐血中心的組織架構及營運方式。



### 3.6 他國骨髓資料捐贈建檔

全球有 2024 60 個國家，102 個組織，131 不同資料庫來源，與世界骨髓資料庫 (WMDA) 聯繫，該資料庫內容分為臍帶血，HLA ABDR 主要訊息，ABDR 為人類白血球抗原 (HLA) 的四個主要基因位點：A、B、C 和 DR。這些基因位點是進行骨髓幹細胞移植時配對的重要參考標準。ABDR 是骨髓幹細胞移植中 HLA 配型的重要基因位點，用於確保移植成功並降低免疫排斥反應。

與 WMDA 合作的各國骨髓資料庫，依美國，德國，中國，日本，及台灣資料庫規模較大，捐贈數及效率較著名。慈濟台灣骨髓資料庫以配對效率第一，建檔捐贈比率全球第二，讓醫生安排病房速度最快，根據台灣大學癌症中心血液腫瘤部劉家豪醫生於 2025 年 3 月 25 日課程內容，海外醫院安排病床需要 11 個月，台灣大學醫學院病床的安排約為 3 個月，因慈濟社區及院區關懷志工尋人效率，關懷病患的愛心及骨髓庫的檢驗效率，讓台灣醫院可以快速判斷是否可以進行更進一步的醫療決定並在提供病房的效率上有卓越的表現。

世界骨髓資料庫主要功能整合因各國骨髓資料庫，及規範移植技術標準，及提供各會員資料庫相關骨髓移植最新資訊，目前該資料庫已累積筆數為 42,938,148 (WMDA)，每年有 3 萬建檔者準備把自己的造血幹細胞透過醫師運用腸骨抽取，或周邊血分離提出幹細胞捐贈給他們不認識的人 (WMDA)

S(P)EAR Annual Reports）。世界骨髓庫的財務為獨立營運，所有的收入都是由會員庫及私人或公司捐贈及資格認證費用收入。



**SPECIFICATION OF WMDA  
INCOME 2022**

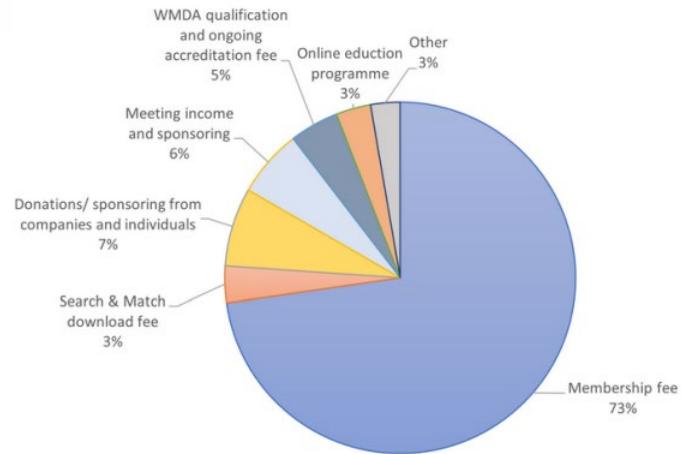


圖 3-9 WMDA 收入來源圖 (WMDA Finance & Activity 2023)

DKMS 德國骨髓資料庫是世界骨髓資料建檔比數前二的中心，德國骨髓資料庫數據主管 Justi Uutrall 回覆，德國骨髓庫建檔筆數有 1,250 萬人大約是世界建檔比例 29%，捐贈人數也佔世界來到累積 12 萬人，截至 2025 初。一個 8400 萬人口的國家佔世界人口比重約 1% 的人口國家為何可以非常高比重的建檔筆數，及捐贈比例。



圖 3-10 DKMS 的建檔筆數及總捐贈數及日捐贈數 (DKMS 官網)

地理位置，德國為歐盟國家其經濟在歐洲國家中為領導國家。一般歐洲國家對於人民生病和福利的想法通常非常重視，注重提供全面的公共衛生服務和社會保障。歐洲國家對於相關方面的一些主要觀念和做法：



## 1. 全民健康保險

大多數歐洲國家實行全民健康保險制度，確保所有公民無論收入水平或社會地位，都能夠獲得基本的醫療服務。這些制度通常由政府資助，並且強調預防醫學和早期治療。

## 2. 社會福利網絡

歐洲國家通常擁有完善的社會福利網絡，包括失業補助、兒童津貼、老年養老金等。這些福利有助於減少貧困和不平等，同時支持公民在生病或失業時的生活。

## 3. 病假和休假政策

許多歐洲國家有寬鬆的病假和休假政策，允許員工在生病或需要照顧家人時休假而不會損失收入。這有助於維護員工的身心健康和工作生活平衡。

## 4. 心理健康重視

近年來，歐洲國家越來越重視心理健康問題，提供各種心理健康服務和支持，以幫助公民應對壓力、焦慮和抑鬱等問題。

## 5. 環境和公共衛生

歐洲國家通常非常注重環境保護和公共衛生，通過政策和法規來減少污染、促進健康飲食和體育活動等，以維護公民的整體健康。

## 6. 醫療技術和研究

歐洲國家在醫療技術和研究方面投入大量資源，推動醫學的進步和創新，提供高質量的醫療服務給公民。

## 7. 跨國合作

歐洲國家在公共衛生和社會福利方面進行跨國合作，分享經驗和最佳實踐，以應對全球健康挑戰和社會問題。

## 8. 公民參與和教育

歐洲國家鼓勵公民參與公共衛生政策的制定，並提供健康教育和宣導活動，以提高公民的健康意識和自我照顧能力。

因此，歐洲國家對於人民生病和福利的想法是非常重視和全面性的，注重提供高質量的公共服務和社會保障，以確保公民的健康和福祉 劉志遠與林筱萍（2015）。非營利組織如何在不同的利害關係人之間建立和維護互動與合作，進而達到組織的目標。

研究指出，慈善基金會作為一種非營利組織，與其利害關係人的互動關係是多層次且複雜的。主要的互動關係，德國資料庫藉由紅十字會營運，從財務端，建檔方式及利害關係人來探討下列幾點：

營運財務來源：多樣源頭的收入，政府，私人公司，私人線上捐贈，募款晚會，因此財務上注入無匱乏的考量。

---

## Gala 2023

*>>> New York, October 19, 2023*

The 17th annual black-tie gala not only served as a platform for philanthropy but also as a testament to the support of individuals like Sue Nabi, CEO of Coty, a steadfast advocate for DKMS.

**Together, we raised  
\$4.57 million to further  
advance research,  
treatment, and support  
for those affected by  
blood cancer.**



圖 3-11 DKMS 募款晚會 (DKMS 官網 report)

建檔方式：

1. 線下個人舉辦 (Host a Drive)，經由 DKMS 的 Drive 教練的訓練提前 4 周規劃即可在指定舉辦，經由個人拓展建檔網絡。
2. 線上個人舉辦 (Virtual Drive)，透過感動，立即協助推廣建檔活動。

3. 患者故事套用，即使激發觀賞者成為一個建檔者，或舉辦臨時建檔攤位，財務贊助，分享病患經驗激發更多人參與 (Six degrees of separation)。

4. 個人建檔：經由網路申請，收到檢驗包，收集，再回傳。這是一個快速增加建檔者的方法，2025一月已經 2500 人建檔。

截至 2023 年，德國骨髓幹細胞資料庫的線上及線下比例：36% 為線下，64% 為線上建檔 Freeman, R. E. (1984)。經由所有關係人的需求德國骨髓庫組成完整運作體及策略推動骨髓幹細胞建檔。

利害關係人：政府，醫院，醫療檢驗，私人，企業，病患，任何團體，無論財務支援，協助病患得到幹細胞配對檢驗，病患的治療，尋找建檔者，利他的本國及外國提倡者。

德國骨髓庫的建檔筆數對比德國人口的覆蓋度近 14% 是世界最高，每日有 24 位移植案數也是世界前茅，為何在世界各地推廣遇到瓶頸時，DKMS 可以成為讓其他骨髓庫學習的案例。德國骨髓對於骨髓相關角色整合線上和線下的互動模式，更延伸至建檔活動，也由線上至線下 藉由與登記建檔者密切互動及龐大組織 1300 人，35 個不同國家同仁及 400 種職務支撐各項任務：行銷推廣，跨國的推廣，檢驗，移植聯繫，並藉由利害關係人的參與推廣，及簡易的收集方式，使 DKMS 為一個全通路行銷的骨髓資料庫瞭解他互動的需求，並快速與建檔者或相關利害關係人互動。

全世界建檔捐贈比例最高的國家，日本。目前建檔筆數 56 萬筆 (2025 2 月，Bank Number JMDP)，累積 HLA 配對數：29,407，建檔捐贈比例約 5%，台灣慈濟骨髓庫約在 1.5%。JMDP 的特性：抽血分析這個部分和台灣骨髓庫是一樣，但捐贈方式仍然以腸骨為大宗，70% (JMDP 的数字でみる骨髓バンク 數字看得

到骨髓銀行)，台灣則有 99% 為周邊血移植。

建檔推廣模式：日本各地捐血站 周一至周日，地區保健中心（需預約）。

財務來源:私人企業（伊藤園，Suntory），私人網路捐贈，政府，各類運動團體協助募款。



利害關係人:捐受贈者，JMDP，政府(厚生省)，日本紅十字會，一般社團法人:日本造血細胞移植數據中心，造血幹細胞移植服務，日本造血免疫細胞療法學會，癌症情報服務（國立研究中心官方網站），私人企業，各類運動團體。

日本骨髓資料庫 JMDP 是世界對於建檔者，病患，移植病患，地區，醫院…等等相關資訊依照月別提供，讓外界資料庫營運透明，建立外界對該資料庫營運的信任度。另外完善的資訊提供給潛在性建檔者，對於建檔，移植釋疑是有互動性並且及完整的回答。

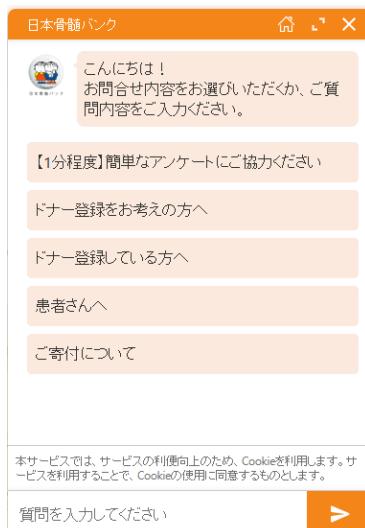


圖 3-12 日本骨髓庫 Chatbot (JMBP 官網)

日本骨髓庫的資訊綜觀有幾個要素讓它的捐贈率在世界是第一：企業和日本政府發揮極大渲染力道並且有兩名參與 JMDP 的經營理事，藉由體育賽事中建立健康形象，及多處及長時間經營的抽血站，讓欲建檔者有機會可以隨可支配的時間建檔，最後由自動化互動 Chatbot 的互動式回答讓詢問的人可以得到信任及專業的答案。要點就是：廣泛性，全時段推廣，即時互動性。

全世界兩個知名骨髓資料庫；德國幾乎達到社會的 Critical Mass (臨界行為：Thomas Schelling 和 Mark Granovetter) 13.1% 人口覆蓋率。



在第二章中探討了高頻的血液捐贈方式，及日本骨髓資料庫和德國骨髓資料庫。它們的共通點利害關係人（政府）參與營運，拓展與外界關係人（企業）的密切配合得到資金注入或協辦，資訊透明都提供年報讓外界了解該組織的運作，因此整體性呈現出經營解果，也讓欲參與人員更有信心 Sabeti, H. (2009)。Sabeti 非營利組織如何在全球社會中扮演重要角色，並強調了其如何運用不同利害關係人的需求發展各自利益。利他者的捐贈決策旅程可以縮短及根據做捐贈的判斷。相反的慈濟骨髓資料庫的利害關係人的設限讓資料庫無法獲得政府端協助。企業自主性資金挹注及協助推廣。對於營運的活動和資訊沒有整合資訊與外界互動，強化潛在建檔者的建檔信心。

## 第四章 研究結果與分析



第四章依照第三章討論的研究方法及深入研究之內容，架構，及分析方法呈現骨髓資料庫相關服務流程及社會網絡中的利害關係人之間的互相影響，在每個流程透過首要及次要關係人的互相合作和互惠及關係形成一個利他合作模式的成果。探討慈濟骨髓庫從邀約建檔至捐贈始末與利害關係人形成產業模式；藉由網絡圖（Network Analysis）呈現慈濟骨髓庫與利害關係人之間關係，再藉由研究日本國家骨髓資料庫及台灣捐血中心成功應運的網絡圖成功結果，然後分析後了解在不一樣的關係人的互動下合作演化。提升慈濟骨髓資料的建檔筆數及捐贈數成為一股更大善行的力量。

研究者將更深入探討現行的推廣骨髓幹細胞在社會上影響力，因為目前推廣的成效上，研究者經過資料收集及分析套用學術理論；網絡圖，及 Hider P-O-X 模型，分析出現狀的利害關人等經由不一樣的溝通方式下，骨髓資料庫筆數可以更快速成長及善心可以朝外擴張到不同領域。這樣骨髓幹細胞移植推廣及資料庫未來能變得更大，更廣。

### 4.1 社會網絡分析

本研究使用質性研究方法（Qualitative Research），並以 Yin (1994) 所提出的實證研究中的個案研究方法（Case Study Method）及社會網絡分析（Social Network Analysis, SNA），經由一手資料的網絡圖原始資料收集、次級資料分析、產業個案分析、利害關係人的訪談內容及研究者個人的參與推廣活動經驗進行骨髓移植及建檔活動的分析與論述。透過社會網絡分析（Social Network Analysis, SNA）法，證明以代表性的個案說明，依產業人士資訊來源進行訪談及編碼，繪製產業網絡圖進行分析。

由於個案研究方法屬於敘述性研究，其重點在於描述相關聯事物和特徵的研究設計，特別專注於探討跨事業別互動情況以及其相互關係。這種方法允許研究者針對具代表性的意見及資訊進行全盤性和深入的討論，並做為決策和判斷類似事務的依據。對於處於發展中的議題，個案研究法具備以下優點：首先，研究推論範圍以世界產業別情況及當地類似相關活動做為研究對比為出發點，涵蓋體系內的利害關係人，推論結果指標性或影響性；其次，個案研究能夠具體使用數據和經驗描述產業界的真實狀況，依照真實情況或事件進行描述，並進一步對照相關人等對事實的陳述，進行分析對比，呈現事實情況。除此之外，選擇的個案資料庫為該領域內具有代表性的表現及地緣類似性，而本研究以近二十五年間（1997 年 - 2023 年）世界骨髓庫和日本骨髓庫及台灣捐血中心資料（1974 年 - 2023 年）資料呈現的主要比較呈現實際狀態，即具備了高度的產業代表性。再則，本文研究者為 15 年以上骨髓推廣志工，擁有第一線的產業經驗，透過本身在職豐富行銷經驗可以運用商業模式套用至骨髓庫推廣發展，因此可以藉由學術性及實務性提升了本研究在個案選擇的代表性。本研究探討台灣唯一骨髓資料庫營運及執行了解更能協助台灣骨髓資料庫成為用續性成長及多元化觸角的組織。

在分析方法方面，採用數據分析法，主要對慈濟骨髓資料庫利害關係人網絡、產業生態系的角色及演化、以及慈濟骨髓資料與其他利害關係人的合作策略與推廣發展的相關論述，收集文獻上對相關議題的研究觀察與建議，再將利害關係人納入分析架構，通過深度且非結構式的訪談方法進行分析，透過利害關係人間在不同的影響下對骨髓推廣的重要觀點，分析其分享的陳述關鍵個案、獨特性事件及啟示性慈濟骨髓庫的產業樣態，進一步用以佐證文獻資料。社會網絡分析（Social Network Analysis, SNA）主要是研究社會實體間的關係連結以及這些連結關係的模式、結構與功能，此分析法同時亦可用來探討社

群中個體間的關係以及由個體間關係所形成的結構及其意涵，在本研究中作者以社會網絡分析來描繪慈濟骨髓庫和其他利害關係人之間的合作關係，並藉此分析推廣成效及合作策略和發展模式。

社會網絡通常被釋意為：「經由一種或多種關係類型而產生聯繫的一組節點（即網絡成員）」，這代表著社會網絡並非僅僅是一組獨立的個體，而是一個由不同個體之間複雜互動關係構成的整體系統，而在本研究中，不同國度的骨髓資料庫、選擇與不同的利害關係人例如：企業，公益團體，特殊團體，中央政府，地方政府為不同客體間透過互動及合作形成互惠利他行為。為了有效觀察和分析結構形態（Structural Patterns），社會網絡分析經常使用節點（Nodes）與連結（Ties）的概念來表示行動者與其互動關係，節點代表網絡中的個體或單位，而連結則代表節點之間的互動關係。通過這種方式，研究者可以將複雜的社會關係系統轉化為包含許多節點和線段的可視化圖像（網絡圖），能夠更直觀地理解和分析個體之間的互動關係。再藉由首要關係人及次要關係人與慈濟骨髓資料庫之間的三角關係的平衡與不平衡結果運用互惠或其他因素影響任何一方透過轉換看法或手段找出一個正向結果，並在藉由三角觀的延伸形成社會網絡的節點及行程的密集度，了解如何讓利害關係人形成一股善行的力量推動骨髓幹細胞移植。利用社會網路分析了解，各利害關係人產生網路，並透過有效用利害關係人但平常較弱連結 Granovetter, M. (2005)產生新的社會網路效應 Bryson, J. M. (2004)。非營利組織中如何識別和分析利害關係人，並且提供了相關的分析技巧。分析技巧中 Salience Model 得到啟發各利害關係人的屬性，影響強度/Structural Holes) Burt, R. S. (1997)，研究發現個體所擁有的社會關係的數量，還取決於這些關係所擁有的結構性資源（如信息流動、資源分配等）以及它們所處的社會網絡結構，合法性考量與公單位之間如何建立合作機會點。

利用社會網絡模擬工具(Ucinet) 分析的各角色的各利害關係人所填入二維資訊。



合心志工 表 4-1 合心志工 Ucinet 二維資料圖：

	關懷小組	捐贈者	受贈者	醫院	企業	媒體	特殊團體	公益團體	政府	WMDA
關懷小組	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
捐贈者	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
受贈者	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
醫院	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
企業	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
媒體	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
特殊團體	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
公益團體	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
政府	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
WMDA	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0

行政人員 表 4-2 行政人員 Ucinet 二維資料圖：

	關懷小組	捐贈者	受贈者	醫院	企業	媒體	特殊團體	公益團體	政府	WMDA
關懷小組	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
捐贈者	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
受贈者	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
醫院	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
企業	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
媒體	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
特殊團體	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
公益團體	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
政府	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
WMDA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

一般志工 表 4-3 行政人員 Ucinet 二維資料圖

	關懷小組	捐贈者	受贈者	醫院	企業	媒體	特殊團體	公益團體	政府	WMDA
關懷小組	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
捐贈者	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
受贈者	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
醫院	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
企業	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
媒體	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
特殊團體	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
公益團體	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
政府	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
WMDA	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0



## 4.2 利害關係人影響網絡探討

指的是兩個或多個個體或群體之間缺乏直接連接的情況，但它們可以通過其他個體相互連接。因此 structural holes 越多的條件下可以讓社會網絡形成一個更活躍的資訊流動。如何計算出 structural holes

$$ES(i) = N - \sum_{j \in N(i)} C_j$$

$ES(i)$  是個體  $i$  的有效大小， $N$  是網絡中的潛在聯繫總數，

$jCj$  是聯繫  $j$  的約束，表示  $i$  與  $j$  之間的重複程度。

表 4-4 合心志工 Structural Holes 分析

順序	Degree	Eff Size	Efficiency	Constraint	Hierarchy	Ego Bet	Ln (Constraint)	In directs	Density	Avg Deg	Num holes
關懷 小組	8	4.179 -	0.522	0.424	0.047	8.583	-0.858	0.794	0.536	3.750	26
捐贈 者	8	4.071	0.509	0.437	0.063	8.033	-0.828	0.801	0.536	3.750	26
受贈 者	6	2.455	0.409	0.547	0.038	2.333	-0.602	0.779	0.700	3.500	9
醫院	5	2.313	0.463	0.612	0.037	4.667	-0.491	0.723	0.700	2.800	6
企業	5	1.500	0.300	0.670	0.035	0.250	-0.401	0.803	0.850	3.400	3
媒體	7	3.583	0.512	0.461	0.066	8.167	-0.774	0.724	0.548	3.286	19
特殊 團體	6	2.150	0.358	0.576	0.052	1.833	-0.551	0.812	0.733	3.667	8
公益 團體	5	1.500	0.300	0.670	0.035	0.250	-0.401	0.803	0.850	3.400	3
政府	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
WMDA	3	1.375	0.458	0.972	0.042	0.500	-0.028	0.688	0.833	1.667	1

關懷小組和捐贈者具有最高的連結數（8）和較高的有效規模（分別為 4.179 和 4.071），表明它們在網絡中連結豐富且非冗餘。政府的結構洞指標極低，顯示其在網絡中缺乏橋梁作用。媒體和捐贈者的 Ego Bet 值高（8.583 和 8.033），表明它們在網絡中占據關鍵橋梁位置。結構洞數量方面，關懷小組和捐贈者各有 26 個，遠高於其他角色，說明它們連接了許多原本不相連的群體。

表 4-5 行政人員 Structural holes 分析

順序	Degree	Eff Size	Efficiency	Constraint	Hierarchy	Ego Bet	Ln (Constraint)	In directs	Density	Avg Deg	Num holes
關懷小組	9	4.222	0.469	0.381	0.047	10.400	-0.966	0.803	0.597	4.778	29
捐贈者	9	4.222	0.469	0.381	0.047	10.400	-0.966	0.803	0.597	4.778	29
受贈者	8	3	0.375	0.426	0.023	4.567	-0.853	0.825	0.714	5	16
醫院	5	1.400	0.280	0.638	0.008	0.500	-0.449	0.780	0.900	3.600	2
企業	3	1	0.333	0.970	0.026	0	-0.030	0.693	1	2	0
媒體	6	1.333	0.222	0.555	0.004	0.400	-0.588	0.822	0.933	4.667	2
特殊團體	5	1	0.200	0.648	0	0	-0.434	0.800	1	4	0
公益團體	7	2.231	0.319	0.505	0.049	1.733	-0.683	0.828	0.762	4.571	10
政府	6	1.667	0.278	0.551	0.012	1	-0.596	0.808	0.867	4.333	4
WMDA	4	1	0.250	0.766	0	0	-0.267	0.750	1	3	0

核心橋樑角色：「關懷小組」與「捐贈者」的 Degree、Eff Size、Ego Bet 及 Num holes 均為最高 (Degree=9、Eff Size=4.222、Ego Bet=10.4、Num holes=29)，Constraint 低 (0.381)，代表這兩者是行政網絡中的關鍵橋樑，能跨越最多結構洞，連接原本不互通的群體，掌握資訊與資源流通的主動權。

重要次核心：「受贈者」也有較高的 Degree、Eff Size 和結構洞數 (16)，但略低於前述兩者，屬於次要橋樑角色。邊緣角色：「企業」、「特殊團體」等角色的 Degree、Eff Size、Num holes 均低，Constraint 高，顯示其多屬網絡邊緣，較

少發揮橋樑或資訊整合功能。資訊流通與控制：Ego Bet 高的角色能有效控制不同群體間的資訊流向，發揮協調、整合與創新優勢。網絡結構特性：行政網絡中，橋樑角色高度集中於少數核心成員（如關懷小組、捐贈者），若這些角色失效，整體資訊流通與資源整合將大幅受限。

表 4-6 一般志工 Structural holes 分析

順序	Degree	Eff Size	Efficiency	Constraint	Hierarchy	Ego Bet	Ln (Constraint)	In directs	Density	Avg Deg	Num holes
關懷小組	4	3.500	0.875	0.406	0.055	10	-0.901	0.250	0.167	0.500	10
捐贈者	3	2.333	0.778	0.611	0.052	4	-0.492	0.333	0.333	0.667	4
受贈者	3	2.333	0.778	0.611	0.052	4	-0.492	0.333	0.333	0.667	4
醫院	2	2	1	0.500	0	2	-0.693	0	0	0	2
企業	2	2	1	0.556	0.27	1	-0.588	0	0	0	2
媒體	2	2	1	0.556	0.278	1	-0.588	0	0	0	2
特殊團體	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
公益團體	2	2	1	0.500	0	2	-0.693	0	0	0	2
政府	2	2	1	0.500	0	2	-0.693	0	0	0	2
WMDA	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0

網絡結構特性：

一般志工網絡中，資訊與資源流通主要依賴「關懷小組」，其餘角色多屬於邊緣或次要橋樑。整體結構洞數量不高，顯示網絡分工明確但連結較為分散，只有

少數角色具備明顯的橋樑與資訊整合功能。若「關懷小組」失效，網絡整體的資訊流通與協作效率將大幅下降。

管理啟示：

應特別關注並支持「關懷小組」等核心橋樑角色的穩定性與持續參與。可考慮鼓勵其他角色增加跨群體連結，提升網絡整體的韌性與創新能力。

「關懷小組」在一般志工網絡中是資訊與資源流通的關鍵橋樑，其餘角色則多為輔助或邊緣角色。網絡整體橋樑功能集中，需注意核心角色的穩定與風險分散。

根據中介中心性（Betweenness）與結構洞（Structural Holes）分析，「關懷小組」在三種職務群體（合心志工、行政小組、一般志工）中均為核心橋樑角色，其高中介值反映其在資訊流通、跨群體協調上的不可替代性。然而，合心志工群體中「媒體」的平均介數最高，顯示其對外擴散的獨特地位。此差異源於合心志工的任務特性：骨髓移植推廣需倚賴媒體將內部行動轉化為外部影響力，而關懷小組則聚焦於內部資源整合與跨部門協作。

#### 關鍵發現與策略建議

##### 1. 角色定位差異

關懷小組：作為內部網絡的「整合者」，中介中心性最高（如行政小組中  $Ego Bet=10.4$ ），負責銜接捐贈者、受贈者與其他部門，確保資源流動效率。

媒體：在合心志工中扮演外部「擴散者」，平均介數突出，連結社會大眾與組織目標，強化議題能見度。

##### 2. 網絡風險與機會

行政與一般志工網絡對關懷小組高度依賴（中心化指標分別為 35.8%、23.3%），若其失效，協作效率將驟降；合心志工因媒體分擔外部橋樑功能，結構韌性較高。

結構洞分析顯示，關懷小組與捐贈者跨越最多空洞（行政群體中 Num holes=29），能整合非重複資訊，但媒體的 Efficiency (0.875) 更高，資訊傳遞更精準。

### 3. 優化方向

強化關懷小組的跨界連結：透過定期跨部門會議、建立反饋機制，提升其連結醫院、企業、政府等外部利害關係人的能力。整合媒體與關懷小組協作：將媒體納入內部決策流程，利用其傳播優勢擴大關懷小組的協調成果，例如共同設計推廣活動。分散風險：培訓次要角色（如受贈者、公益團體）的中介能力，降低對單一節點的過度依賴，並引入數位工具（如協作平台）提升整體網絡密度。

## 4. 3 Social Network Analysis 不同職務分析

這個 Social Network Analysis 經有三個角色可以客觀發現目前不足的地方，並且可以再次更清楚的重新調整每個利害關係人合作。

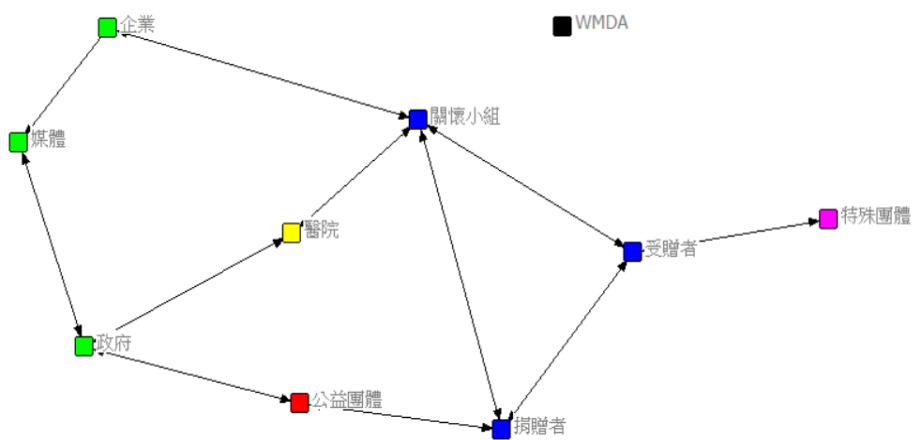
由志工的角度看待現狀的利害關係人（圖 A 志工角度地社會網絡）的結果，最主要的三角互動頻繁性。

A. 鐵三角：關懷小組，捐受贈者是一個非常穩固三角資訊網絡，在社會絡中成為一個主要中介者。在志工眼裡，很明顯這個中介角色沒有發揮對社會大眾形成一個對外有效的渲染力量團隊。

B. 關懷小組和捐贈者各自建立一個網絡。各自與其他利害關係未能形成一個渲染的流動，在志工的角度，就任務上他們僅會思考如何完成。結果，本研究訪談了 5 位志工的結果呈現一致。志工們無論加入骨髓推動，與捐受贈者的互動，或與醫院的互動都是有積極進行被賦予的任務。但在詢問更近一層與社會大眾的利害關係人互動時，志工因目標及目的不明確未能做進一步對此答案做一個明確的回答。

C. 對志工任務定義和宣導：志工在任務的認知上的執行是很明確，但未能形成為一個有效的社會善的資訊流。現階段，志工在自己的任務明確的狀況下可以完成全世界最有效率的 1 天 ~ 3 天內向骨髓幹細胞中心回饋，因此未來對於志工的任務和宣導教育上多作著墨，例如了解其他利害關係人的存在，並與骨髓中心建立一個強烈共識及得到一定授權在對外互動上做一番努力。

A 圖 4-1 志工角度的利害關係人社會網絡



2. 合心志工角度中的社會網絡是非常活躍。合心志工的角色的說明，職務介於志工團體和骨髓中心的角色，對活動規劃職務。

A. 完整社會網絡：每一個利害關係人都有相關聯的互動，這是互動都藉由合心志工帶領一般的志工對外界的利害關係人的互動。一旦這個腳色消失，或因任何影響無法參與活動造成這個關係鏈的斷裂。

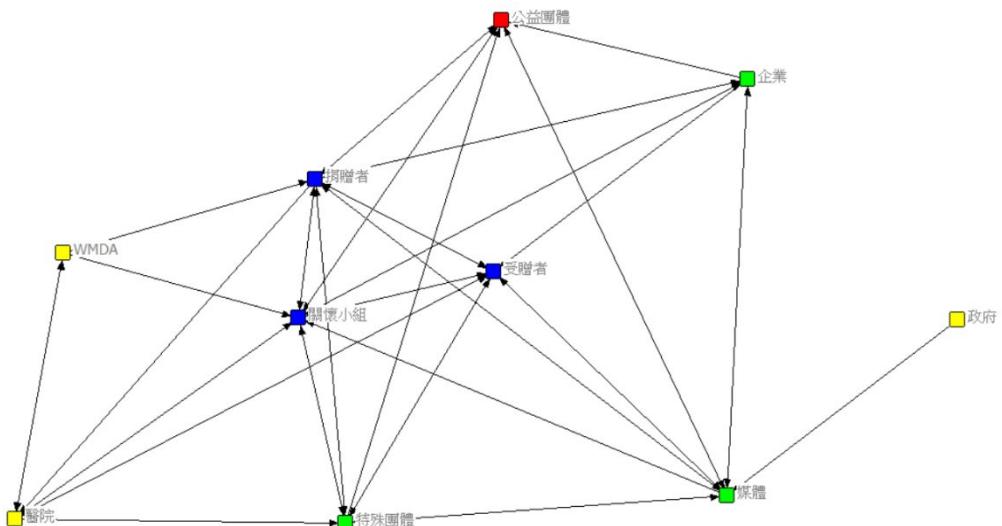
B. 政府的參與度：政府在整個善念和善行的傳遞中無法成為一個主要角色，甚至於在合心志工的角度是對於媒體發布相關資訊及個案說明。

骨髓資料庫成立元年，藉由政府的介入，讓慈濟骨髓幹細胞一度成為亞洲最大的骨髓資料庫。如果政府能加入這個社會網絡的連結，社會資訊流將會成為一個非常的推力。透過合心志工角度看到的社會網絡互動圖是積極的。關懷小組

志工也是整個網絡的中介者，一旦介入與政府互動成立，骨髓幹細胞推動的能量將會使慈濟骨髓資料庫成為一個更大骨髓資料庫並對台灣及國際醫療的貢獻有更好的發揮。

C. 最主要中介關係人；關懷小組，和捐受贈者視為一個角色與任何兩個利害關係人團體向外傳遞推動成為一個善念利他的利害關係組合，可以連結相關的具有渲染力的利害關係人，舉例：關懷小組，醫院與特殊團體，或關懷小組，受贈者與媒體向外推向政府，讓這個三角平衡結構往外發展。

B 圖 4-2 合心志工的利害關係人社會網絡



### 3. 骨髓幹細胞中心的角度來看骨髓幹細胞的推動的社會網絡

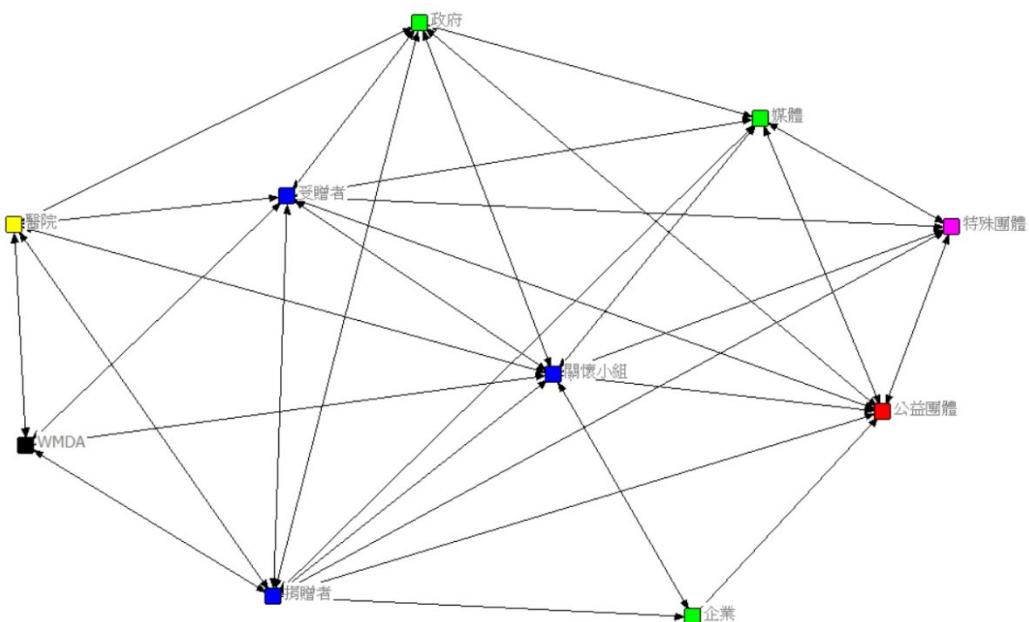
A. 密度：各利害關係人之間的互動性高，成為一股結構性強的社會網絡，彼此因自己的存在目的性及共識成為一個推動骨髓幹細胞合作關係。因此一旦這個關係利用得宜，必能結合各方力量往外推動。

B. 頻率：該圖無法呈現互動頻率。研究者本身為 20 年捐贈者身分，理解互動次數有時一年僅有一次至兩次，無法深入一般民眾記憶中。另外骨髓幹細胞中心組織人數與其他國家骨髓庫相較是非常少（德國資料庫 1,300 人不含志

工，日本的行政人員也多達 40 人，廣告推廣 80 人，解說人員：），因此對於推動多項任務時會有人力上的壓力。

C. 策略性：如果能善用這高密度的社會網絡進行策略性地推動，一樣的運關懷小組及受贈者的搭配與媒體互動及高連結點成為對外一個很有力道渲染。有組織性策動利害關係高連結度，會讓台灣的骨髓幹細胞推動發展到另一層維度的發展。

C 圖 4-3 行政人員的利害關係人社會網絡



綜合三個不同的職務的觀點研究的結果，單向互動，並且是由外往內溝通，造成推動上可以突破的點。政府及媒體的加入，如同骨髓幹細胞期初推動力道才能讓骨髓幹細胞推動更強，更緊密及高頻率的互動加上策略性的規劃，搭配前兩項的條件加入並能讓社會有意願的捐髓者站出來，並讓台灣可以幫助世界更多血液疾病的病患。



#### 4.4 Betweenness 利害關係人有效網絡探討

Betweenness Centrality (中介中心性) 是社會網絡分析中的一個重要指標，用來衡量一個節點在網絡中作為其他節點之間的“橋梁”角色。具體而言，它表示一個節點在多少對節點之間的最短路徑上，這些路徑經過該節點。

計算 Betweenness Centrality 的公式如下：

$$C_B(v) = \sum_{s \neq v \neq t} \frac{\sigma_{st}(v)}{\sigma_{st}}$$

$C_B(v)$  是節點  $v$  的中介中心性。

$\sigma_{st}$  是節點  $s$  和節點  $t$  之間的最短路徑的總數。

$\sigma_{st}(v)$  是節點  $s$  和節點  $t$  之間的最短路徑數中，經過節點  $v$  的路徑數量。

$s$  和  $t$  是網絡中的所有節點對，且  $s \neq v \neq t$ ，即排除節點  $v$  自身的情況。

表 4-7 綜合三者的 Betweenness 的分析

順序	合心志工		行政小組		一般志工	
1	媒體	10.167	關懷小組	10.400	關懷小組	23.000
2	關懷小組	9.250	捐贈者	10.400	受贈者	14.000
3	捐贈者	8.700	受贈者	4.567	政府	12.000
4	醫院	8.667	公益團體	1.733	捐贈者	10.500
5	受贈者	3.867	政府	1.000	醫院	8.000
6	特殊團體	1.700	醫院	0.500	公益團體	6.500
7	WMDA	0.250	媒體	0.400	企業	3.500
8	公益團體	0.200	企業	0.000	媒體	1.500
9	企業	0.200	特殊團體	0.000	特殊團體	0.000
10	政府	0.000	WMDA	0.000	WMDA	0.000
中心化指標	9.05%		11.57%		23.30%	



表 4-8 三種不同職務在 Betweenness

合心志工				行政人員				一般志工			
		Betweenness	nBetweenness			Betweenness	nBetweenness			Betweenness	nBetweenness
1	Mean	4.3	5.972	1	Mean	3.968	5.512	1	Mean	3.968	5.512
2	Std Dev	4.157	5.774	2	Std Dev	29	40.278	2	Std Dev	29	40.278
3	Sum	43	59.722	3	Sum	15.749	30.38	3	Sum	15.749	30.38
4	Variance	17.281	33.335	4	Variance	241.589	466.028	4	Variance	241.589	466.028
5	SSQ	357.708	690.024	5	SSQ	241.589	466.028	5	SSQ	241.589	466.028
6	MCSSQ	172.808	333.349	6	MCSSQ	157.489	303.798	6	MCSSQ	157.489	303.798
7	Euc Norm	18.913	26.268	7	Euc Norm	15.543	21.588	7	Euc Norm	15.543	21.588
8	Minimum	0	0	8	Minimum	0	0	8	Minimum	0	0
9	Maximum	10.167	14.12	9	Maximum	10.4	14.444	9	Maximum	10.4	14.444
10	N of Obs	10	10	10	N of Obs	10	10	10	N of Obs	10	10

經由 Betweenness 資訊及統計說明，在三種不同職務中皆把「關懷小組」在整

個社會網絡視為重要角色，並具有絕對高的對外影響。有助於辨識網絡的「關

鍵節點」，例如在社交網絡中可能是聯絡人、資訊擴散者、或跨群體中介者。

但從合心志工的角度來看平均介數最高，是歸於媒體確非為關懷小組。以合心

志工的看法，合心志工帶領一般志工從事多項任務後，希望經由媒體的力量在

把骨髓移植的推廣向外推動。若要加強網絡的資訊流與連結性，可優先強化關

懷小組的連結其他利害關係人的互動才能帶動這個社會網絡的影響。

根據 Betweenness（中介中心性）分析，主要角色如「關懷小組」、「媒體」、「捐

贈者」、「受贈者」等在網絡中扮演橋樑角色，影響力的展現與情境密切相關。

以下說明這些角色在不同情境下最具影響力：

訊或資源流通關鍵時刻，當組織內部需要迅速傳遞資訊或協調資源時，

Betweenness 高的角色（如關懷小組、媒體）因為位於多數成員的最短路徑

上，能有效促進資訊流動、協助溝通，成為網絡中的關鍵節點。跨部門或跨組

織協作時，在需要不同部門或外部單位合作時，這些橋樑角色可連結分散的群

體，促進協作與資源整合。例如捐贈者、媒體能連結外部資源與組織內部需

求，提升合作效率。危機處理或問題解決時，當組織遇到突發事件或需統合意

見時，Betweenness 高的角色能快速整合來自不同來源的資訊，協助決策者做

出反應，減少資訊孤島現象。組織變革或推動新方案時，在推動新政策、活動

或變革時，這些中介角色能將新觀念有效傳遞給各群體，並收集回饋，促進新方案的落實。

組織網絡結構較分散時，當網絡結構分散、依賴少數關鍵角色時（如一般志工群體），這些角色的影響力更為突出，因為他們是維繫整體連結的樞紐，一旦缺席，整體網絡連結性將大幅下降。需要說服與領導的場合，具有高 Betweenness 的角色往往具備說服力與領導力，能在需要凝聚共識、激勵參與或推動創新時發揮重大影響。

因此，中介重要角色，對於骨髓幹細胞中心面對內部變革，外部危機處理及利害關係人發散力弱時需要更有說服力的領導者來協助強化社會網絡資訊傳遞力道。

#### 4.5 Centrality 利害關係人影響力研究和探討

Centrality（中心性）是社會網絡分析中的一個核心概念，用來衡量網絡中節點的重要性或影響力。通過評估節點在網絡中的位置，中心性指標幫助我們了解哪些節點在信息流動、控制或網絡結構中扮演著關鍵角色。

計算公式如下：

$$C_D(v) = \deg(v)$$

合心志工 Network Centralization (Outdegree) = 30.864%

Network Centralization (Indegree) = 43.210%

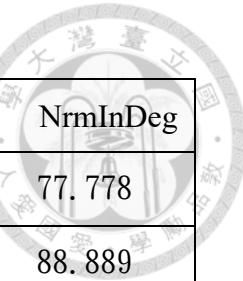


表 4-9 合心志工 Centrality

順序	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
捐贈者	7.000	7.000	77.778	77.778
關懷小組	6.000	8.000	66.667	88.889
媒體	6.000	6.000	66.667	66.667
受贈者	5.000	6.000	55.556	66.667
企業	5.000	3.000	55.556	33.333
特殊團體	5.000	5.000	55.556	55.556
醫院	4.000	4.000	44.444	44.444
公益團體	3.000	5.000	33.333	55.556
WMDA	3.000	1.000	33.333	11.111
政府	1.000	0.000	11.111	0.000

捐贈者在出度與入度均為 7，標準化分數最高 (77.778)，顯示其在網絡中既主動也被動地與多個角色互動，是極為核心的節點。關懷小組在入度 (8) 與標準化分數 (88.889) 上最高，說明它是最常被其他角色連結的對象，扮演資源或資訊的主要接收者與整合者。媒體、受贈者、企業、特殊團體等也有較高的出度與入度，顯示它們在網絡中具有多向互動的能力。政府的出度和入度都最低，顯示其在此網絡中的互動較少，影響力有限。

表 4-10 合心志工的 Centrality 的統計分析說明

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
1	Mean	4.500	4.500	50.000	50.000
2	Std Dev	1.688	2.419	18.758	26.874
3	Sum	45.000	45.000	500.000	500.000
4	Variance	2.850	5.850	351.852	722.222
5	SSQ	231.000	261.000	28518.518	32222.221
6	MCSSQ	28.500	58.500	3518.519	7222.222
7	Euc Norm	15.199	16.155	168.874	179.505
8	Minimum	1.000	0.000	11.111	0.000
9	Maximum	7.000	8.000	77.778	88.889
10	N of Obs	10.000	10.000	10.000	10.000

網絡中互動分布不均，部分角色（如捐贈者、關懷小組）在互動中扮演核心樞紐，影響力明顯高於其他角色。入度的分散程度大於出度，顯示資源或資訊的接收端較為集中，若核心接收者失效，網絡連結性將明顯受損。多數角色的互動活躍度處於中等偏上水準，整體網絡具有一定的互動密度與彈性，但仍需注意關鍵角色的穩定性。



行政小組 Network Centralization (Outdegree) = 35.802%

Network Centralization (Indegree) = 35.802%

表 4-11 行政小組 Centrality

順序	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
關懷小組	9.000	9.000	100.000	100.000
捐贈者	9.000	9.000	100.000	100.000
受贈者	8.000	8.000	88.889	88.889
政府	6.000	6.000	66.667	66.667
媒體	6.000	6.000	66.667	66.667
公益團體	6.000	7.000	66.667	77.778
特殊團體	5.000	5.000	55.556	55.556
醫院	5.000	5.000	55.556	55.556
WMDA	4.000	4.000	44.444	44.444
企業	3.000	2.000	33.333	22.222

「關懷小組」與「捐贈者」在出度與入度均為 9，標準化分數均為 100%，顯示這兩個角色在網絡中最具核心地位，既主動又被動地與所有其他角色互動，是網絡的中心樞紐。「受贈者」的出度與入度也很高（8），標準化分數為 88.889%，同樣屬於網絡中的重要節點。「政府」、「媒體」、「公益團體」等角色的出度與入度介於 4 到 7 之間，屬於中等影響力的角色。「WMDA」與「媒體」的出度與入度最低，顯示其在網絡中的互動較少，影響力有限。出度與入度的中心化指標均為 35.802%，表示網絡的互動和資源流動有明顯集中於少數核心角色，但並非極度集中，仍有一定程度的分散性。反向看來，這個網絡中，資源與資訊的流動高度依賴「關懷小組」與「捐贈者」這兩個角色，若這兩者失去功能，網絡運作將大幅受影響。其他角色則扮演輔助或次要橋樑的角色，維持

網絡的多元互動。中心化指標顯示，雖有核心角色，但網絡仍保有一定彈性與韌性，不完全依賴單一節點。

表 4-12 行政小組的 Centrality 的統計分析說明

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
1	Mean	6.100	6.100	67.778	67.778
2	Std Dev	1.921	2.119	21.344	23.544
3	Sum	61.000	61.000	677.778	677.778
4	Variance	3.690	4.490	455.556	554.321
5	SSQ	409.000	417.000	50493.824	51481.480
6	MCSSQ	36.900	44.900	4555.556	5543.210
7	Euc Norm	20.224	20.421	224.708	226.895
8	Minimum	3.000	2.000	33.333	22.222
9	Maximum	9.000	9.000	100.000	100.000
10	N of Obs	10.000	10.000	10.000	10.000

Mean：平均每個角色的出度與入度為 6.1，代表每個角色平均與 6.1 個其他角色互動。Std Dev：標準差分別為 1.921（出度）與 2.119（入度），顯示角色之間互動數量有一定差異。Sum：出度與入度總和均為 61，代表網絡中總共有 61 條主動與被動連結。Variance：變異數顯示入度分布比出度更不平均。

Minimum/Maximum：最低出度為 3，最高為 9，顯示角色間互動活躍度落差明顯。N of Obs：網絡中共分析了 10 個角色。

總合評估：

核心角色，「關懷小組」與「捐贈者」是網絡中最重要的樞紐，對資訊與資源流通有高度影響力。互動分布：雖有核心節點，但網絡仍保有一定彈性與分散



性，避免單一節點失效時整體網絡癱瘓。結構特性，網絡的互動密度中等偏高，部分角色極為活躍，部分則相對邊緣。組織管理啟示，可聚焦於核心角色的維護與支持，同時提升中低互動角色的參與度，以強化整體網絡的穩定性與韌性。

一般志工 Network Centralization (Outdegree) = 23.457%

Network Centralization (Indegree) = 23.457%

表 4-13 一般志工 Centrality

順序	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
關懷小組	4.000	4.000	44.444	44.444
捐贈者	3.000	3.000	33.333	33.333
受贈者	3.000	3.000	33.333	33.333
政府	3.000	3.000	33.333	33.333
企業	2.000	1.000	22.222	11.111
公益團體	2.000	2.000	22.222	22.222
醫院	2.000	2.000	22.222	22.222
媒體	1.000	2.000	11.111	22.222
特殊團體	1.000	1.000	11.111	11.111
WMDA	0.000	0.000	0.000	0.000

「一般志工」群體的網絡結構屬於中度分散型，雖然「關懷小組」、「捐贈者」、「受贈者」較為活躍，但整體互動並未高度集中，網絡較為均衡且不易因單一角色失效而癱瘓。

表 4-14 一般志工的 Centrality 的統計分析說明

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
1	Mean	2.100	2.100	23.333	23.333
2	Std Dev	1.136	1.136	12.620	12.620
3	Sum	21.000	21.000	233.333	233.333
4	Variance	1.290	1.290	159.259	159.259
5	SSQ	57.000	57.000	7037.037	7037.037
6	MCSSQ	12.900	12.900	1592.593	1592.593
7	Euc Norm	7.550	7.550	83.887	83.887
8	Minimum	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Maximum	4.000	4.000	44.444	44.444
10	N of Obs	10.000	10.000	10.000	10.000

一般志工群體的互動結構屬於中度分散型，大多數角色的互動次數不高，僅有少數角色較為活躍。資訊與資源流通較為平均，沒有單一角色高度主導，網絡彈性較高。這樣的結構有助於減少對單一角色的依賴，但也可能降低資訊流通效率。這張表格反映「一般志工」網絡的互動強度與分布狀況，呈現出大多數角色參與度適中，少數角色特別活躍，整體網絡結構較為均衡且具備一定的穩定性。

結論，關懷小組與媒體的互補性角色，是強化骨髓移植推廣網絡的關鍵。透過內外分工與協作深化，既能維持內部資源流動效率，又能擴大外部社會影響力



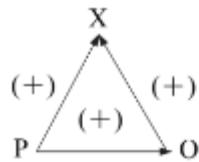
#### 4.6 台灣利害關係人情境分析：

依照 Hider 的 P-O-X 模型客觀判斷，在平衡和非平衡之下有那些狀況是需要作更進一步探討。一般在平衡下為何有負正負的結果，是否因為不明和其他因素造成，並且透過了解非平衡類型的案例，分析該為平衡的結果卻成為非平衡，也成為慈濟骨髓幹細胞中心運作對失誤或不良溝通或因外界因素造成非平衡的結果。

#### 4.6.1 Hider P-O-X 模型

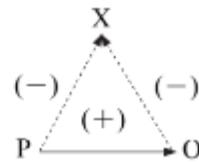


平衡類型一



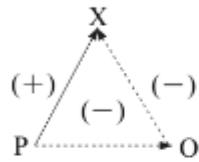
→我喜歡你的情況下：  
我喜歡你所喜歡的

平衡類型二



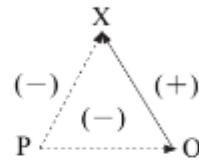
→我喜歡你的情況下：  
我不喜歡你所不喜歡的

平衡類型三



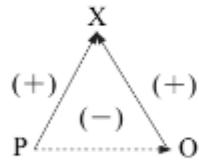
→我不喜歡你的情況下：  
我喜歡你所不喜歡的

平衡類型四



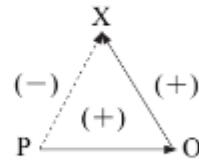
→我不喜歡你的情況下：  
我不喜歡你所喜歡的

不平衡類型一



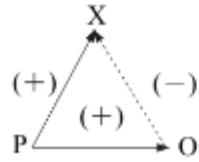
→我不喜歡你的情況下：  
我喜歡你所喜歡的

不平衡類型二



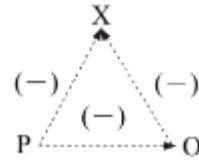
→我喜歡你的情況下：  
我不喜歡你所喜歡的

不平衡類型三



→我喜歡你的情況下：  
我喜歡你所不喜歡的

不平衡類型四



→我不喜歡你的情況下：  
我不喜歡你所不喜歡的

圖 4-4 Hider P-O-X 模型

轉載台灣社會學第二十五期



#### 4.6.2 平衡與不平衡負向探討

現狀的關係人狀況模擬所有的情境作為研究準備：

平衡狀態類型二做研究：

A. 骨髓中心 (+) 關懷小組 (-) 媒體 (-) 成大小兒科收費事件

B. 骨髓中心 (+) 關懷小組 (-) 政府 (-) 衛服部

平衡狀態類型四

C. 骨髓中心 (-) 關懷小組 (+) 公益團體 (-) 捐血中心

不平衡狀態一

A1. 骨髓中心 (-) 關懷小組 (+) 醫院 (+) 通知錯誤醫院

不平衡狀態二

B2. 骨髓中心 (+) 受髓者 (+) 醫院 (-) 不同專業醫師不同認知

不平衡狀態四

C3. 骨髓中心 (+) 受髓者 (-) 醫院 (-) 捐贈者給予了造血幹細胞但移植醫院

沒有移植給病人，並且沒告知。

對於平衡狀態下一些無法產生正向結過作一個研究。

A 骨髓中心 (+) 關懷小組 (-) 媒體 (-) 成大小兒科收費事件，這三者的關係是正向的發展經由善念轉至善行成為一個互惠傳播。但因為醫師及病患不理解費用的產生，使的一連串的誤會產生，媒體的渲染，不明費用產生，提早抽造血幹細胞。媒體沒深入研究規範始末及政府法規的執行流程規範就，對慈濟骨髓資料庫判了罪。這形成骨髓中心和關懷小組對此關係人的態度呈現負向，無法形成一個正向循環。根據台灣大學癌症醫院血液腫瘤部劉家豪醫生在 2025 年慈濟骨髓志工認證課程整理後說明：費用的收取是衛生署（衛福部前身）設計收費本意擔心因免費造成醫療資源浪費，要求慈濟骨髓庫須收取 11 萬元費用。但



後來慈濟骨髓庫內部也經由志工建議，同意免收取費用，須經由志工評估，但幾乎給於全額或部分費用的免收。提早抽取造血幹細胞，依據，台灣規定器官捐贈需要及時捐、及時種植上去。因為要避免儲存後換成給別人，變成操縱甚至買賣器官的問題（phpBB 【經過成大骨髓捐贈事件後，本人今後謝絕與慈濟往來】醫生論壇劉家豪回覆）。

#### B 骨髓中心 (+) 關懷小組 (-) 政府 (-) 衛福部

中央政府單位，衛福部特別是與骨髓幹細胞中心息息相關的主管機關，但為何成為一個平衡卻不能成為一個正向的結果的關係人。對於一開始擔心醫療資源被濫用，規定慈濟骨髓幹細胞中心向造血幹細胞的受贈者收取因捐贈者為了捐贈所造成的醫療資源使用的費用。發生了社會事件不聞不問。慈濟骨髓資料庫成立始末，因當年台灣大學及衛生署無法支撐龐大的檢驗費用及營運費用，轉請慈濟承擔經營骨髓庫，慈濟月刊 903 期說明了這件事情的始末，1993 行政院衛生署九月六日召集專案會議，邀請各大醫院及中華血液基金會代表與會，一致認定慈濟具備公信力與號召力，公推統籌設立臺灣骨髓捐贈資料中心。北醫學大學校長閻雲，曾協助慈濟骨髓庫制訂組織章程與規範；他過去任職於美國希望之城癌症中心，實際參與過美國骨髓庫運作；比較東西方不同思維，談到美國人天性勇敢、進取，很快能接受新觀念；而亞洲人熱心卻保守，所以慈濟最初推動捐髓，難免遭遇困難；但經志工們努力不懈勸導，也漸露曙光，一年後甚至成為當年亞洲最大的骨髓資料庫。因此主管機關，公單位互動和合作曾經造就慈濟骨髓幹細胞中心快速成長的一大動力。

#### C. 骨髓中心 (-) 關懷小組 (+) 公益團體 (-) 捐血中心

這三方的關係是一個微妙有合作且相關營運方式。骨髓幹細胞捐贈為低頻抽取捐贈，分離式血液抽取為高頻捐贈（1 年 24 次），全血捐贈 500cc 捐贈者年最多 1500cc（3 次 以生日做計算日期），是一個非常吻合互補關係，可惜 2025 年藉由捐血參加骨髓幹細胞驗血活動即將被停止。原因不明。合理的推論是其他

國家的骨髓資料庫是由紅十字會及捐血中心主導執行，但台灣骨髓庫成立歷史回顧，台灣骨髓資料是慈濟基金會經營的經由當時政府及醫療專家肯定慈濟的公信力及號召力而委託。因此台灣的骨髓庫經營方是有別於世界其他國家的骨髓庫。再從互惠角度看起，就台灣捐血中心責任和職務是沒有義務和責任幫慈濟骨髓資料庫收集任何一個捐血者也想成為骨髓資料庫的建檔者的 10cc 的血液。雖說兩者抽取方式雷同，但其他身體健康條件和法律上條件是不同，並且慈濟骨髓資料庫既沒有提供資源或費用，因此台灣捐血中心則沒有義務幫忙。假如慈濟骨髓庫也可以主動以活動主辦角色與台灣捐血中心討論合作，或許有機會合作，要緊的是找出雙方都有互惠的條件下。

### 不平衡狀態

#### A1. 骨髓中心 (-) 關懷小組 (+) 醫院 (+) 通知錯誤醫院

該類型的三角狀態，是每日發生，三方的默契也是最佳組合，骨髓幹細胞中心的成員和檢驗人員僅有 30 人左右，行政人員約 10 人上下，在多重任務及聯絡窗口下，行政人員發出錯誤訊息的任務給骨髓關懷小組是有可能，事實上根據訪談北區資深志工時，就有案例產生，但因志工經驗豐富與骨髓中心聯絡窗口連繫後，得而解決。骨髓幹細胞中心的組織小，人員少的確在複數任務狀況下，容易造成失誤。配合的志工也需要在種場合尋求院方快速反應，解決骨髓中心溝通上的失誤。這也造成志工在對於骨髓中心溝通訊息上信心負向影響。因次增加骨髓幹細胞中心的工作人員數是必要，畢竟人命關天，一個失誤可能造成一個

#### B2. 骨髓中心 (+) 受髓者 (+) 醫院（醫生）(-) 不同專業醫師不同認知，及經驗差距。醫師各科專業不同，因次對於費用和其他流程上的不熟悉。舉例 2015 年 成大小兒科醫生對於慈濟骨髓庫收費的誤會和醫生要求慈濟骨髓庫先安排抽取造血幹細胞，等病患狀況較好時再安排骨髓移植。並且，慈濟依照衛



生署規範，慈濟一定要收取款項，避免醫療資源浪費。另外台灣的器官捐贈法規捐贈不得提前提取移植器官，做後續的移植。即時性是器官移植的重點。經由多方確認或第三方確認把誤會降低是救人的重點。慈濟骨髓庫也與時俱進，避免病患或醫師，對於 11 萬元，因捐贈者作的相關身體檢查，及慈濟檢驗的費用等等，近年來依據當區院區關懷志工了解後，協助申請補貼，最近 11 年來總共補貼 626 位，總共補貼了六千萬以上。在漠然理論，非意識下因種種因素造成成大小兒科醫生下次判斷。就這個案例，就是慈濟骨髓庫在事件發生第一時間就把事情說明白講清楚，也避免掉其他待移植的病患，因社會輿論，造成 HLA 配對到建檔者不願意捐贈。這類三角關係人之間產生醫生對慈濟骨髓中心負向反應，須找出相互動方式方能改變血液腫瘤科外的醫生對骨髓疑問，例如舉辦研討會，讓骨髓幹細胞中心與醫生們的互動提升，增加了解彼此的工作內容及負責範疇。

C3. 骨髓中心 (+) 受髓者 (-) 醫院 (-) 捐贈者給予了造血幹細胞但移植醫院沒有移植給病人，並且沒告知。此類關係人情境讓幹細胞中心及院區關懷小組志工和移植醫院的關係變得緊張。未能把辛苦收取得來的造血幹細胞移植到病患中，有可能是病患的狀態已經不適宜在接受移植，或病患本身暫時不宜接受移植，但訊息得通透性沒有透明傳達，導致三方的誤會逆向造成一個正正得正利害關係人成為不平衡負向關係產生。

經有上述的在平衡，及非平衡的三角利害關係人的互動中可以明顯發現，慈濟骨髓資料庫在整個營運及推廣上是主要角色，並且是台灣唯一的骨髓資料庫，及主管機關和醫療業界專家因公信力及號召力讓社會大眾信服的 NPO 團體，因此慈濟骨髓庫一舉一動都會多面向的注意力，慈濟骨髓庫與任何利害關係人的互動影響整個骨髓移植活動的正反兩面發展。慈濟骨髓庫身負重任讓醫界和病患對於他有極高的期待，他主動互動和被動互動，及與任何一個關係人的溝通

不佳就會產生令人懊悔的結果，因此營運的流程回饋，關係人的關係的建立，及新首要關係人導入，或更積極與政府機關建立更密切互動計畫才能使骨髓移植健康概念更大眾化及提高普遍性。



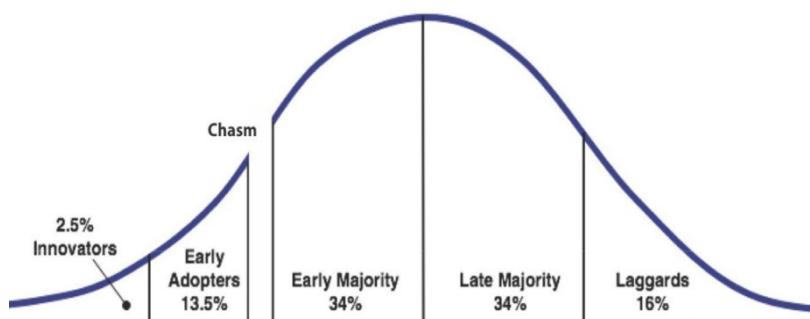
#### 4.7 小結：

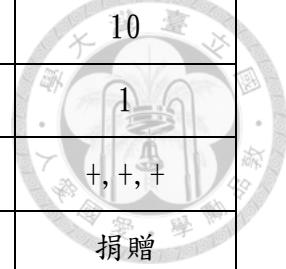
透過社會高低頻善行活動，國際成功經驗分析，及社會網路分析，和海德理論運用，可以綜合說明生命週期各階段所需的利害關係人推動，突破初期的鴻溝（Chasm），並運用利害關係人所具備的結構洞特性，填補兩個互補資訊來源之間未連接形成的空缺。在初期階段，我們運用弱連結，但通過多重結構洞的特性，能讓資訊的傳遞突破過去同溫層中強連結的侷限，向外擴散並發酵，最終形成一個強大且有力的資訊迴路。同時，藉由平衡發展的運用，使每個利害關係人成為一個平衡且正向的溝通節點，促進整體系統的穩定與和諧。。

##### 4.7.1 生命週期與利害關係人媒合效應

每段生命周期需要成長的元素都是不同。套用骨髓幹細胞移植推動相關利害關係人及他們的社會網路屬性套用，讓社會大眾形成一股善念與善行的愛心迴路。

表 4-15 生命週期整合關係人連結及決策迴路





主要關係人	1, 2, 3, 6, 9	5, 8, 7	4	10
結構洞	26, 19	10	6	1
海德 P-O-X	+, +, -	+, +, -	+, +, +	+, +, +
信任迴路	意識感	考慮	評估	捐贈

利害關係人號碼：

1 號：關懷小組 2 號：捐贈者 3 號：受贈者 4 號：醫院 5 號：企業 6 號：媒體

7 號：特殊團體 8 號：公益團體 9 號：政府 10 號：WMDA

透過文獻回顧、社會網絡分析、及深度訪談，以及本章節研究結果與分析的探討，本研究作者列出了以下幾個重要命題（Proposition），並對其進行了詳細說明：

- 命題一：非營利活動(骨髓捐贈)之利害關係人並非存在同一平面，係有其階段性及路徑依賴特性。

研究國內外相關的非營利活動的利害關係人時，可以了解關係人的資訊有效傳遞時並非由固定由 A 傳達到 B 的二維式傳遞。每一個利害關係人據有的特性及互相影響的狀況下，藉由不一樣的資訊傳遞平台發展成為一個三維式的相互關係，因此資訊的傳遞由單向式平面對象的傳遞成為多面向傳遞。且，經由規模的發展及行銷推廣方式不同，成長發展的脈絡是有一定特性。本研究中發現慈濟骨髓幹細胞現階段依循鄰國，日本的發展模式可以成功地把捐贈意願提升。再套用德國的方式改善國人對骨髓建檔的健康概念。

- 命題二：非營利活動(骨髓捐贈)的資訊公開程度影響了訊息傳遞結構、網絡連結，以及訊息傳遞的程度。

資訊公開對於民眾決策迴路中具有相當大且正面的影響。研究中無論是世界骨髓資料庫，日本骨髓資料庫，財團法人台灣捐血中心的對於外界訊息公布是有

時間固定性，且大篇幅的讓首要利害關係人或次要關係人很透明資訊，有信心傳遞或建檔甚至於捐贈。



➤ **命題三：非營利活動(骨髓捐贈)的生態系統成長取決於利害關係人之間的正向影響，可能伴隨網絡效果之大小。**

並非非營利活動的是默默地做就可以發展。研究也發現到因為捐贈者的來源來自四面八方，因此需要建立一套完整的生態系統，讓善念資訊發散到不同層面。但資訊的發散並非不規則的傳遞資訊。策略性的透過資訊的公開影響公部門，乃至有資源並計畫投入公益活動企業，及公益團體。讓雙方互相了解各自互惠性成為一個有效應的關係建立。不僅是外部的生態系建立，內部組織的生態系也具備有一樣的對應能力才能完整的構成一個立體多面，及正向的影響。

➤ **命題四：非營利活動(骨髓捐贈)推廣策略必須考量受眾處於信任迴路的階段。**

推廣的策略需考量就是受眾；也就是目標對象處於得信任迴路的階段。因為對象的背景不同，資訊的揭露從靜態至動態資訊露出。透過一連串的靜態資訊到動態的活動和影片的規劃是需要有策略目的性。考慮受眾不同階段信任迴路，規劃一套受眾因不同階段情境需要吸收的資訊及方式。這也有助於把骨髓移植的健康概念有效率由同心圓往外發展，擴散到不同背景的國民。大眾化普及式加速建檔及捐贈的數量發展。

## 第五章 研究結論



### 5.1 研究結論

本研究從骨髓資料庫的推廣活動研究瞭解套用媒體人物或大眾社群媒體或利用特定偶發事件能短暫性提升建檔數目。但經由生命週期曲線圖理論，超過15%的門檻套用大眾媒體，俗稱的空軍對大量受眾投遞訊息才會明顯的狀況。因此現階段的慈濟骨髓資料庫運用利害關係人經由社會網絡效應既可以產生穩定建檔數成長。另外骨髓資料庫可以選擇使用社會網絡降低導入大眾媒體廣告讓整個資源有效化的使用。另外透過社會網絡關係導入，慈濟骨髓資料庫的建檔數及移植數將會提升到世界級水準，兼顧服務品質及資料庫數據擴充。

研究不同類型的組織：國內近似的利他行為 - 台灣捐血中心，國外的一樣屬性的骨髓資料庫：德國及日本。他們為何能成為世界醫療上有卓越的表現的因素：

#### A. 利害關係人：

1. 政府參與組內的決策，日本的理事會有兩位厚生省官員，捐血中心有4位衛服部的官員參與董事會。
2. 企業偕同骨髓庫參與運動賽事，建立健康形象。捐血中心邀約運動選手參與宣導，撥放的影片藉由運動選手的健康形象讓人感覺安全形象。
3. 日本骨髓庫聯合不同公益及特殊團體結合產生優於單一團體的渲染。

#### B. 資訊傳遞：

目前核心運作的骨髓幹細胞中心行政規劃把骨髓幹細胞移植的健康概念及活動訊息傳遞至一般社會大眾。這不僅是資訊的傳遞的表面工作。這包含無數的志工不分晝夜的討論成生的智慧結晶，及大量人員資源導入配合運作才能傳遞至社會大眾感官中；眼，耳，及觸覺，及溫暖人的心。這次的研究更能具體的發展一套讓志工及骨髓中心可以有效率傳遞訊息的途徑，減少過去資源投入。

1. 媒體：無論是平面，線上動態，或知識性及行動裝置上的應用程式都可以成為一個有效率的資訊傳遞媒介。並且，系統模擬中，發現了連結度，渲染力，及與慈濟較弱的連結利害關係人的影響力。運用資訊媒合強化了大眾的決策迴路，並建立大眾對於決定捐贈正面能量累積。如同造血幹細胞移植分裂的發展；一傳二，二傳四，建立成一個資訊傳遞滾動雪球，越來越大。

2. 政府的獨特屬性具有公正，公權力，廣泛性的影響，有利把資訊深根到每個家庭成員的知識及生活態度中。

因此資訊的傳遞個廣泛及社會的深入可以透過強有力的利害關係人傳遞成為一個成功訊息迴路。

#### C. 網路連結：

社會經有無數次的人與人交錯互動產生一套綿密運作系統，但我藉由研究他國資料庫及台灣的捐血中心的運作及學習學者的理論；Social network, Hider theory 整理一套有規則的運作模式，並可以運用發揮在目前遇到發展瓶頸的骨髓推展上。目前推動骨髓幹細胞主要中介群組：關懷小組，捐受贈者。透過用具有多結構洞利害關係人形成一連串的網路連結。藉由不斷發展的網路連結產生正負兩面的三角關係黃文彬（2013）。研究中發現運用互惠，利他，協調，顧問，各自的權利及利益點成立有效的社會網路連結。

#### D. 正向影響力方案做理論上發現的意涵，以及實務上的貢獻/洞見說明：

##### 正向影響力方案：

1. 利害關係人影響：調整過去首要關係人及次要關係人組合模式，並成為一個立體合作模式。整個關係人合作中心點仍然以骨髓幹細胞中心為運作核心，在首要關係人導入媒體及及政府的運用媒介更廣的利害關係人。並藉由不同關係人的可以提供之高頻活動帶動低頻活動的骨髓幹細胞無償移植善行。整個關係人的運作對慈濟的運作並不是新鮮的想法，如同志工組織合心，和氣，互愛，及協力猶如慈濟立體琉璃同心圓的概念，和慈濟的精神無量義經

由一生無量，無量由一生。我們把骨髓幹細胞移植的關係人的組合依照屬性調整，讓整個關係人能夠藉由結構點位與過去較少互動的關係人渲染力誘發成為社會大眾相信善行。經由一連串的意識感提升，及大量資訊證明骨髓移植捐贈者的健康是被保護，並讓建檔者聽聞豐富的安全訊息，進而捐贈。因此提供全體國人一個健康概念，就像日本骨髓庫透過運動賽事中露出骨髓移植相關資訊建立一個健康形象。

## 2. 資訊傳達：

推動慈濟骨髓幹細胞資料庫的全球化與本地化發展

本方案旨在強化慈濟骨髓幹細胞資料庫在台灣與全球的影響力，提升資料庫建檔數量，改善服務質量，並促進國際間的合作與信息交流，最終實現病患生存率的提升與台灣對全球醫療貢獻的擴大。

### 1. 建立強大的社會愛心迴路

- 高頻與低頻善行活動推動：

透過定期定點捐贈活動及招募計劃和社會宣傳活動，邀約社會各界積極參與讓社會參與大眾了解其重要性及利他善行。高頻活動如年度捐贈日、社會化媒體推廣等，低頻活動如學術交流、社會公益講座等，能夠持續增強公眾對慈濟骨髓幹細胞資料庫的關注，並促進善行理念的擴散。

- 善行意識提升：

透過與主管機關的合作，對社會大眾的教育與宣導，提高對骨髓捐贈與移植的重要性理解。這將引起更多捐贈者的關注與參與，建立社會正向循環，增強社會的集體責任感，並實現資料庫運營的穩定增長。

### 2. 利用結構洞與跨界合作推動資訊擴散

- 結構洞特性運用：

在初期階段，利用多樣化的合作關係與弱連結，促使不同領域的機構

(如醫療機構、學術單位、非政府組織等)建立合作夥伴關係。這將打破傳統的資訊壁壘，促進資料庫的發展。



- 推動國內外合作與資源共享：

透過全球合作夥伴關係，將台灣的資料庫與其他國家先進的骨髓資料庫聯繫起來，實現信息的雙向流通與資源的有效配置。這樣的合作不僅能夠提升資料庫的建檔數量，還能夠促進技術與專業的交流，提高服務質量。

### 3. 平衡發展：增強建檔數量與服務質量

- 建檔數量與服務質量的雙重提升：

透過資源整合與合作模式，提升慈濟骨髓幹細胞資料庫的建檔數量。在此過程中，嚴格控制質量標準，保證每一份資料都具備高效能與高可靠性。同時，運用先進的醫療技術和數據管理工具，提升資料庫運營效率。

- 確保持續的增長：

設立長期發展目標並進行階段性評估，通過持續的社會宣傳與教育提升捐贈者的參與度。根據台灣的血液基因多樣性和高患病比例，制定針對性的建檔策略，確保資料庫能夠滿足未來醫療需求。

理論上發現的意涵：

社會就是一群人產生的資訊流動，看似雜亂無章。研究中我們找到一團雜亂無章的資訊經由理論的模擬和分析可以找到資訊流的來龍去脈。經由主要的聯絡人和次要的關係人的連結達到資訊傳達的目的。並且從二維的平面資訊擴展成為一個3維立體網絡讓整個資訊四通八達，更有效率達到任務期初目的。並且再運用信任迴路旅程建立一個強勁的資訊流動讓愛心網絡形成一個勞而堅固的資訊網。

實務上的貢獻/洞見：

貢獻：這個研究可以讓骨髓料庫成為一個勞而穩固的資訊流動，讓社會對於骨髓幹細胞移植成為個健康概念。讓骨髓關懷小組未來的活動推動有更多意願的民眾願意捲起袖子做建檔，也讓捐贈意願提升。

洞見：台灣慈濟骨髓資料庫成將為世界血液腫瘤病患的照顧全人類的健康屏障。

半導體及骨髓移植發跡皆在美國，高效及高質量的專業人員，台灣的醫療業界的運作及人員的專業素質在世界是頂尖水準如同半導體業的研發人員。透過資料庫的建檔數及人民對於移植的健康觀念深根下台灣必能再造一座山，只是這次捍衛不僅是台灣，世界數以萬計的血液疾病患者將會是骨髓資料庫服務的對象。

## 5.2 研究建議

整理整個研究後，有幾個重點 (S.T.E.P)能讓骨髓幹細胞中心有方向且簡單的作為推廣活動作為準備的方向。每一個重點依據理論的模擬，和其他國內外機構的優點搭配慈濟骨髓幹細胞中心目前的能力提出。利害關係人並非是在拓展額外不熟悉的領域，僅是調整加了解每個關係的特殊社會網路的屬性。在期初研究到中期研究對比，我們發現日本骨髓資料庫利用信任迴路的要素提供初級資訊讓社會大眾相信骨髓中心的運作並讓公部門的主管機關也了解是否要適當的介入協助。整個骨髓幹細胞中心的組織重新建立一個生態系讓可以處裡的量能及服務品質更加提升。從慈濟骨髓中心的運作發現該中心很努力做了很多活動，但缺乏一個完整性及目標性，因此事前規劃能夠協助慈濟骨髓中心知道什麼時間，該做什麼事，遇到什麼問題可以快速提出解決的方法。

**Stakeholders:** 這個研究後對慈濟骨髓幹細胞中的建議，分兩個階段發展。第一階段：首要和次要關係人的組合充新安排。目前關懷小組及捐受贈者外需要納入中央政府，公益團體，特殊團體。與其他團體合作互惠成為更多元化訊息溝通

及傳遞新慈濟骨髓幹細胞中心。並邀約中央主管機關參與發展及營運的建議，並透過參予的官員成為與政府之間溝通的橋樑，這樣的規劃讓整個骨髓幹細胞推廣活動更透明化，並提升外界對其運作的公信力及信賴度。第二階在發展與德國骨髓資料庫一樣的建立互動式的網站，讓計畫成為捐贈者或推動者經由了解及被中介志工，關懷小組訓練成為一個符合 WMDA 認可的骨髓幹細胞推者。如此的改變也可以提升建檔頻率及資源有效化的使用，避免 100 人投入，僅有 20% ~30% 的建檔結果。並且可以與所有在官網及資料庫建檔人透過罐頭是資訊及客製化資訊讓更多人知道骨髓幹細胞中心的運作形成一個善循環的決策旅程。

**Transparency:** 慈濟骨髓幹細胞中心的資訊透明化也是另一個驗證自身運作公立性，如同資料庫建立初期及被看好的條件：公立性。參考日本骨髓庫，每月建檔筆數，捐贈比數再區分腸骨捐贈及周邊血捐贈，各縣市的建檔和捐贈數。有這樣透明資訊揭露可以讓社會大眾在決策旅程中得到公開資訊，更堅定自我的利他意志。

**Ecosystem:** 慈濟骨髓資料庫的組織，需要被擴展組織規模。目前的慈濟骨髓庫的總工作人員也僅有 30 人，相較德國的 1300 人及日本也有 1000 人以上不含志工。慈濟骨髓庫的工作人員真的揹負重大的責任及超強的效率完成一次次的救人使命。另外增設決策中心並邀約政府主管機關參加決策。骨髓幹細胞中心才能降低專業人員流動率及得到主管機關得從旁支持。並且如同日本骨髓庫的組織內和有對外廣告，公關專家協助有計畫性的推廣活動。

**Planning:** 推廣的曝光策略，絕非目前的一次性或偶發性。重點是，慈濟骨髓幹細胞中心要有很明確及持續的設定的目標。例如日本每月建檔數成長比重在過去 10 年成長 25 個百分點，及高比例的的捐贈數；實際 5% 的建檔數人經由腸骨捐贈，及周邊血捐贈，也是全球最高的比例。慈濟骨髓庫需要改善的點，年淨增長數 2000 筆提升至 1 萬筆。因為有明確成長數，每月及每場的建檔筆數

也會很明確。為了達到更高的建檔數，招募的方法及宣傳方式都會與現在的方法不一樣。

最終，慈濟骨髓資料庫要國際上的能見度提升更高，需要分兩個階段發展：1. 利害關係人策略性的規劃。並藉由與不同關係人的互動挑整組織規模及功能。

2. 全通路行銷，已對推廣骨髓幹細胞移植的大眾，以大量及直接和個人化互動。

### 5.3 研究限制

在期初研究的數字取得，及接觸的志工有所限制。慈濟骨髓資料庫對於所經營的領域與外界的資訊分享有明顯保留。因此不易了解該組織的規畫目的影響更多台灣對於想要幫助骨髓移植的人研究阻礙。初級資訊的不透明是該研究最主要的原因。

## 參考文獻



### 一、西文文獻

- Bryson, J. M. (2004). What to do when stakeholders matter: Stakeholder identification and analysis techniques. *Public Management Review*, 6(1), 21-42.
- Burt, R. S. (1997). A note on Social capital and network content. *Social Networks*, 19(4), 355-373.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
- Granovetter, M. (2005). The Impact of Social Structure on Economic Outcomes. *The Journal of Economic Perspectives*, 19(1), 33-50.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.
- Oliver, P., & Marwell, G. (1985). A theory of the critical mass. I: Interdependence, group heterogeneity, and the production of collective action. *American Journal of Sociology*, 91(3), 522-556.
- Sabeti, H. (2009). The role of non-profit organizations in a global society. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 21(2), 95-113.
- Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories: Studies in social psychology*. Cambridge University Press.
- Tschirhart, M., & Bielefeld, W. (2012). Theories and concepts of non-profit organizations: A guide for public administration students. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(4), 739-759.
- Yin, R. K. (1994/2001). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.



## 二、中文文獻

張培新. (2004). 臺灣宗教性非營利組織運作的社會資本考察—以慈濟功德會為例(未出版的博士論文)。國立臺灣師範大學。

黃文彬 (2013)。《非營利組織治理與利害關係人關係的探討》。社會科學論叢，10(3)，124-136。

陳耀昌. (2015). 島嶼DNA (初版) . 新北: INK 印刻文學。

馮俊傑 (2004)。以非營利組織之觀點探討其與政府間互動關係—以社會福利財團法人為例。社會福利學刊，10(1)，35-60。

劉志遠、林筱萍 (2015)。《非營利組織與利害關係人之互動關係探討—以慈善基金會為例》。非營利組織研究，12(2)，22-39

## 三、網路資料

CAN 資訊平台. (2025, 1月16日). 慈濟骨髓幹細胞中心再次通過WMDA 國際進階認證. 中央社。<https://www.cna.com.tw/postwrite/chi/392630>

Japan Marrow Donor Program. (n. d.). *JMDP – Japan Marrow Donor Program.*

<https://www.jmdp.or.jp/>

DKMS. (2023). *Impact report 2023.* <https://assets-us-01.kc-usercontent.com/714d9100-1470-0073-94ca-5d8a624b33ff/f78b74e4-b2e5-4535-81d3-dc2ffa95bdb0/2023%20Impact%20Report%20Final.pdf>

DKMS. (2023). *Gala 2023: DKMS 慕款晚會.* <https://assets-us-01.kc-usercontent.com/714d9100-1470-0073-94ca-5d8a624b33ff/f78b74e4-b2e5-4535-81d3-dc2ffa95bdb0/2023%20Impact%20Report%20Final.pdf>

DKMS. (n. d.). *Host a drive: Join our fight against blood cancer.* <https://www.dkms.org/get-involved/programs/host-drive>

DKMS. (n. d.). *Virtual drive: Support or start virtual drives and save lives.* <https://www.dkms.org/get-involved/virtual-drives>



World Marrow Donor Association. (2024). *Global Trends Report 2023: Number of unrelated blood stem cell donors and cord blood units available worldwide 1997 - 2023.*

<https://wmda.info/storage/2024/06/05062024-GTR-2023-Summary-slides.pdf>

World Marrow Donor Association. (n. d.). *S(P)EAR annual reports.*  
<https://wmda.info/publications/>

大愛電視台。 (2023 年 5 月 17 日)。 看見菩提身影：楊國梁 / 實驗室裡的修行者 - 我聽見細胞在唱歌。YouTube。

<https://www.youtube.com/watch?v=5QMkZ4207x4>

台灣血液基金會。 (2024 年 4 月 8 日)。 【澄清稿】捐血並無「救助金」，捐血人須小心查證，避免上當受騙。

<https://www.blood.org.tw/xm/doc/cont?sid=0P073617239137324116>

何日生。 (2003 年)。 與諾貝爾醫學大師對談—骨髓移植之父湯瑪斯博士。

<https://mybmdway.pixnet.net/blog/post/34431317>

林家豪。 (2025 年 1 月)。 新生兒人數創新低，台灣連續 49 個月「生不如死」，即將邁入超高齡社會。Newtalk。

<https://today.line.me/tw/v2/article/LXY1G0j>

游子興。 (2019 年 12 月 20 日)。 以校園網路連線大數據驗證六度分隔理論。國立臺灣大學資訊中心電子報。

[https://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0051/20191220\\_5102.html](https://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0051/20191220_5102.html)

陳博明。 (n. d.)。 骨髓移植的過去與現在。臺中市癌症基金會。

<http://web.tccf.org.tw/lib/addon.php?act=post&id=1205>

日本骨髓バンク。 (n. d.)。 提供希望者登録現在数：数字で見る骨髓バンク。

<https://www.jmdp.or.jp/about/read/number/>

葉子豪。 (2023 年 10 月 7 日)。 永遠被銘記的名字——溫文玲。靜思園地。

<https://www.jsnews.org.tw/stories/item/9139.html>

醫療財團法人台灣血液基金會。 (2024 年)。 113 年年報。

[https://www.blood.org.tw/files/file\\_pool/1/0P097383468860458073/113%E5%B9%B4%E4%B8%AD%E6%96%87%E7%89%88%E5%B9%B4%E5%A0%B1\\_%E7%B6%B2%E9%A0%81%E7%89%88.pdf](https://www.blood.org.tw/files/file_pool/1/0P097383468860458073/113%E5%B9%B4%E4%B8%AD%E6%96%87%E7%89%88%E5%B9%B4%E5%A0%B1_%E7%B6%B2%E9%A0%81%E7%89%88.pdf)



醫療財團法人台灣血液基金會。 (n. d.). 捐血方式。

<https://www.blood.org.tw/xm/doc/cont?xsmsid=0P063552163755967355&sid=0P063615723499456190>