

# 孵育區域創新治理之里程碑： 救急救難一站通

陳昭文 高雄醫學大學附設醫院外傷及重症外科主任  
趙 恩 國防醫學院三軍總醫院松山分院軍醫行政官兼任資訊官  
李佩玲 高雄醫學大學附設醫院外傷及重症外科外傷登錄師

## 壹、緣起

我們過去數年扮演政府諍友，參與部分政策研擬與委辦專案，當協助政府個別部門討論問題時，如果剖析問題的視野越開闊，探索越深入，浮現挑戰也越多。這主要是因為大部分複雜問題常牽涉不同關係人，而每個單位有各自的本位觀點，也架構各自的經驗穀倉（Silo）。一但碰到跨單位議題，很多時候會原地打轉，或雞同鴨講，意見迴盪在各自的平行宇宙，讓議題往往無法有效地收斂結論或有具體進展，也間接耗損許多單位跨出既有範疇推動創新作為的勇氣與決心。

在急重症生態中，我們常需面對多重外傷的複雜重症病人，標準處理原則就是在急診立刻啟動應變團隊（Trauma Team）共同審視傷狀，並依照流程衡量現場資源來決定診察或處置順序，然後再進行下一步行動。這種團隊應變方式有幾個重點：一、處置目標明確且經輕重緩急排序；二、團隊須共同抵達現場以確

認對話能有效且即時溝通；三、盤點待辦任務再根據專業適性分配。這種快速辨識傷狀，輔以現場專業共構協作的方式，對提高救死扶傷的實務效能非常有效。當處理緊急應變生態圈內公共議題時，我們也希望運用這種仿生思維（bio-inspired design）來解決問題。

## 貳、邁向創新治理的仿生基礎

### 一、生物演化與組織創新

以演化進程的觀點，運用於組織或企業發展的過程，也能發現類似脈絡。政府或企業組織為了調適外界壓力，所發展出有效的突變即是「創新」；而這種有效突變若能像生物傳承繁衍，就能強化組織「永續發展」。

另一方面，緩慢的演化過程通常靠「試誤法」來運作，最終結果並非總是無暇。政府在嘗試投注資源在創新作為時，因禁不起試誤失

敗的代價，導致面對創新議題時仍顯保守。然而，面對全球化與無疆界的科技發展若仍固守成規，將無以滿足快速應變與多樣需求。政府對有效創新的渴望應遠高於循序調適的需求。

## 二、需要彙智而非獨斷的創新

既然是創新，這也暗示跟平日庶務截然不同。當政府官員面對超出本職學能所能掌握的問題時，提出的快速解法通常是尋求專家開會決議，或是開案外包。當政府失去了自主意識或是核心能力，往往就受制於某些強勢利害關係人的意見，或是非受迫性的被特定專業或廠商綁標。在這種形勢下，要如何找到根基於信任基礎的公私協力解法，絕非一蹴可幾。

「創新治理」就是一種對創新作為提供全面且永續性的指導與培育，進一步的闡釋，就是在創新實務推動過程中能持續督促所有參與單位當責、制定、維持、並監測創新的品質能符合公眾期待之水平。那政府要如何找出有效的突變呢？我們或需要一個實驗場域，透過資源配置優化設計、強化跨域溝通整合，使創新目標能具象化並有可行性測試的機會。簡而言之，我們需要溫室與沙盒，孵化信任來驅動共構效能，並測試共創方案的可行性。

## 參、個案研究

### 一、問題解構與跨界思考

在適當的時間，將適當的病人送至適當醫院診治，是緊急醫療的基本原則。但資源與需

求不符時，這種原則也就無法勉力維繫。根據過往偏鄉醫療支援的經驗，感受到醫療資源的不均，有些單位資源豐沛卻不知靈活運用，有些單位資源匱乏卻無法有效求援。也因為透過參與區域醫療網作業，在跨單位協調推動資訊透明化過程，更瞭解在不同領域間建立信任資本的得之不易。許多單位或機構面對超乎自身構面可以應付或理解的問題時，往往用消極保守心態面對。守成或許可以，但卻失去了由他人鍊金過程彙智創新的良機。「透明、分享、互惠、共創」是我們長期耕耘後，所發掘出讓公私部門合作的神奇螫合劑。我們發現用義理結合的結構，遠比以功利集合的組織或合約架構來得更可常可久。當核心理念進入我們思維，這種加速的力道，或許比階級命令來得更為強大。

眾人認為緊急醫療與災難應變是公共任務，相關訊息與資源在某些狀態下屬於公共財產。所有緊急事件應變品質改善的良窳與否，根基於對平日小規模應變是否能蓄積日新又新的改革。然而，小規模成功經驗並不容易散佈到整體生態圈讓眾人週知，但隨著資通科技進展與開放科學時代來臨，快速知識發掘洞見，及最佳實踐經驗有效分享，不但是時勢所趨，也是我們念茲在茲希望協助緊急醫療生態進化的重要議題。為達成此目的，自動化的資訊基礎建設是重要關鍵。為了建立跟各醫院接駁的緊急資訊分享平臺，我們耗費一整年走訪高屏區主要急救責任醫院進行溝通與訪談，探索各單位建立資訊透明與分享系統的觀點與心態。

我們發現在緊急應變實務提倡「透明、分享、互惠與共創」的概念，其實在很多公私部門的各階層及跨單位都浮現支持力道，但缺乏的是共同努力的藍圖與穿針引線的協調者。當啟動外傷團隊時，團隊組長需確認處置緩急順序與協調跨科整合性照護。如此，我們設定自身為生態內的小組長與協調員，嘗試在轄區推動以解決實境問題導向，以「透明、分享、互惠與共創」為核心價值的跨領域溝通行動。在引導各單位共同解決問題時，先設定對話基調有幾個好處：一、碰到利害關係衝突時，可以重新思考是否契合核心價值再調整方向；二、讓參與者理解協作是為了長期的共好，能根據手邊資源階段性塑模中長期目標需用的零件。



圖 1 救急救難一站通之系統概念

資料來源：本專案整理

## 二、溫室孵化與沙盒淬鍊

推動跨界溝通與思考並非一蹴可幾，而是某種移風易俗的文化運動，希望用「孵育」的方式，來避免招致速度過快所導致的傳統思維反作用力。依據這種思維，從 2014 年

開始，透過高屏區域醫療網協助啟動臺灣首次緊急醫療與應變領域的黑客松「Code for healthcare」，招募全臺灣 50 位跨界菁英，解構主辦單位提供的緊急應變與醫療資料，嘗試摸索跨界合作的雛形。透過這次活動，第一次讓許多公私部門、醫療與救護端人員，領略到跨界合作的魅力，也產出許多問題解法的零件。然而，短時間匯聚不同領域觀點的彙智結晶通常令人驚豔，但當活動結束後所面臨最大挑戰，是完成度與延續性的問題。我們深切體認要能深化打磨出實務可行性方案，絕對需要更多資源導入。

承續「Code for healthcare」的熱烈迴響與成品未竟之遺憾，我們強化與跨單位溝通如何進行「共創」的想法，在 2015 年辦理「緊急醫療資料動線地圖工作坊」，涵蓋醫政、疾管、專業學會、醫院端及消防端等構面。這次活動除了盤點緊急生態中可能共振的資料庫，也協助第一線作業人員進行跨界經驗與意見交流，並共同規劃資訊系統許願清單。根據討論結果，繪製了一張緊急醫療資料動線地圖，並基於「互惠共創」的基礎，回饋予參與活動的各單位以作為未來相關規劃之參考藍圖。

緊接著在 2016 年，為了推動轄區各單位的「透明分享」意識，與高雄市政府衛生局共同辦理急診壅塞資料挑戰賽，嘗試用急診歷史資料來預測滿載狀態。此為臺灣緊急醫療資料透明活化的突破性實踐。透過政府主動協助資料開放的作為，不但激起各地資料科學專家

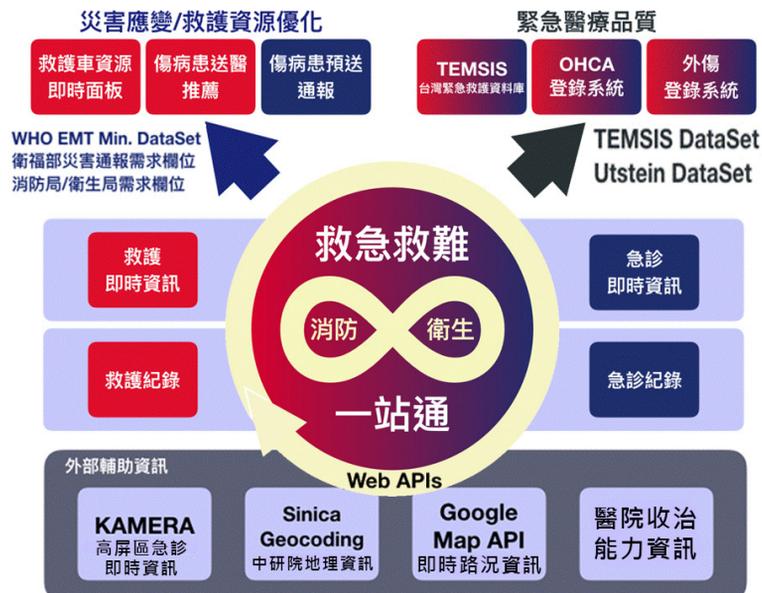


圖 2 救急救難一站通之架構

資料來源：本專案整理

競相優化求解，更讓當時的行政院張善政院長專程南下參與頒獎儀式及座談會，為緊急醫療的議題開啟了新的一扇窗，證明以問題導向的公私協力極具潛力，不但可以導入跨領域資源發掘多元解法，另一方面也讓公私部門強化對資訊透明與資料活化的信心。而立足於上揭成果，我們希望協助催化緊急資料，加速科學入世影響，便開始針對特定議題進行更深入的公私協力專案。2017 年透過轄區的緊急醫療資訊整合中心與民間資料英雄的合作，進行「到院前心肺休止地圖」專案，將流行病學報表轉化為視覺化地圖，提供了更明晰的觀點，找出更具洞見的公共資訊揭露方式，也勾勒出緊急醫療與救護合作共構資訊基礎的新方向。而這幾次溝通、前進、再溝通、再前進的過程，也讓我們在轄區的緊急醫療與救護的生態圈中，

逐漸找到以問題導向的公私協力協作方式。

### 三、厚積薄發的體現：總統盃社會創新黑客松

當「透明、分享、互惠、共創」的價值觀慢慢產生輻射效應後，我們需要找出短期正向回饋成果來強化協作構面的信心。總統盃社會創新黑客松的提案徵求，正契合我們長期的努力方向。有賴於長年信任資本累積與共構理念鋪陳，當開始協助高雄市政府衛生局籌備「救急救難一站通」提案時，眾多跨領域單位包括高雄市政府消防局、屏東縣政府衛生局、澎湖縣政府衛生局、高雄醫學大學附設醫院、中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心、臺灣外傷醫學會以及醫療資訊雜誌等，便能共同參與協作提案。我們透過密集線上會議與實

體討論，進行區域災害極端案例分析（2014年高雄氣爆事故）。發現災難應變在進行事後檢討時，最常出現的問題就是訊息正確性與溝通費時、耗力。政府管理端總是想查知傷患有多少，或送至哪些單位照護。但實務上卻常見管理端人工電話聯繫，要求忙於處置傷病患的作業單位回報。而收治單位爆滿時，也不容易將滿載狀況反應，導致整體效能下降甚至危害後續抵院之患者。透過跨領域彙智提出的解法，是運用模組化概念，運用資料交換之共通格式與既存系統溝通，讓資料接駁或訊息連動來解決備援不夠的公務人員或救護醫護人員負擔，讓關鍵訊息的公開揭露來取代應付要求的盲目搜尋。在黑客松進行過程，更珍貴的收穫是透過目標導向的跨單位高強度溝通，能更進一步地化解單位間的穀倉效應，也更有效率地導引應變生態內的各個構面參與規劃，而導引出未來面對災害時的資訊交換協定與合作藍

圖。藉由宏觀而包容的觀點導入，與共創的解方原型產出，也孵育出各單位更多創新治理思維。所以，這次黑客松對我們而言，是對這個區域跨單位的「透明、分享、互惠、共創」的素養與識能進行考核，成果則是我們長期耕耘的厚積薄發體現。



圖 3 救急救難一站通榮獲總統盃社會創新黑客松 TOP5 卓越團隊獎

資料來源：高雄市政府衛生局



圖 4 救急救難一站通之提案單位

資料來源：本專案整理

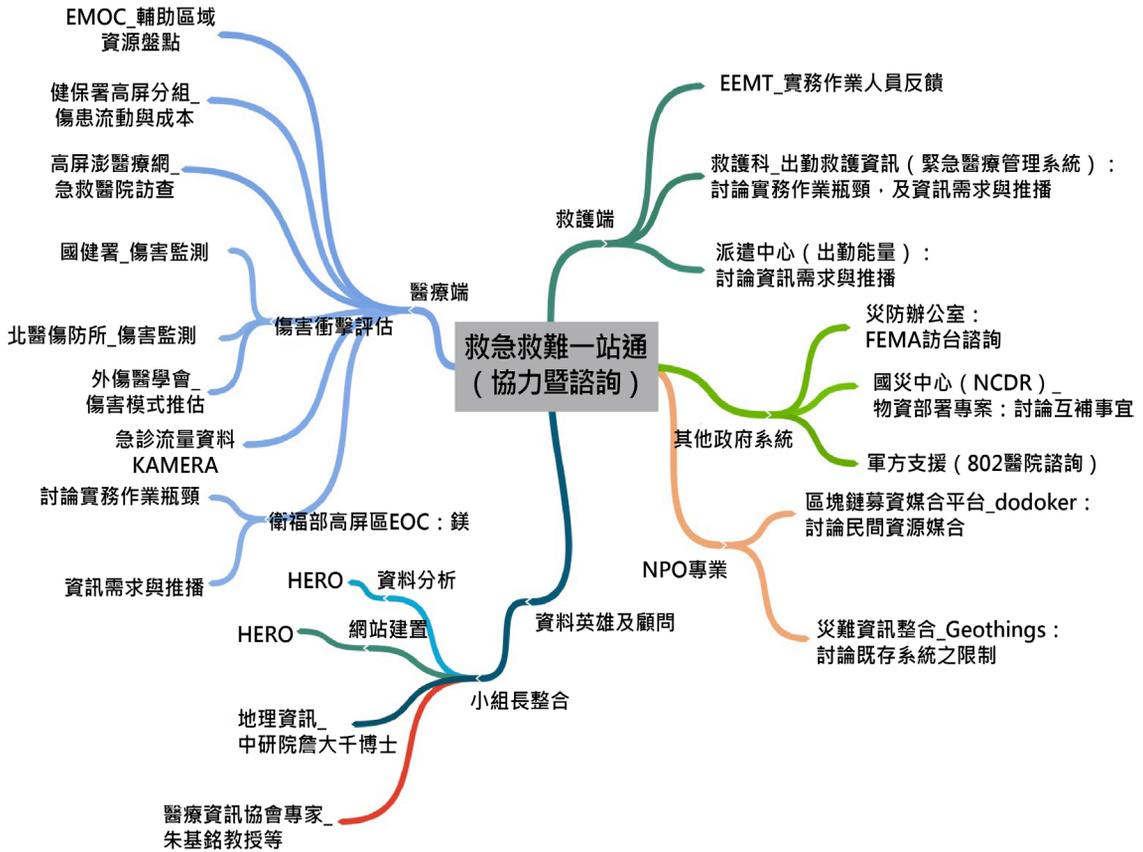


圖 5 救急救難一站通之跨界協力圖

資料來源：本專案整理

## 肆、結語

基於「在適當的時間，將適當的病人送至適當醫院診治」的緊急醫療處置基本原則。如何把「對的資訊在對的時間呈現在對的觀閱者之前協助正確決斷」，更是優化緊急醫療應變能量的加速器。很幸運地，我們過去累積的經驗反饋與跨界協作文化，透過「救急救難一站通」黑客松的得獎，強化了轄區內對緊急資訊共構的信心，也讓跨單位日後的相關資訊建設

目標意像有更具像化的呈現。總結過往經驗，要改變文化並導入創新思維，最重要是耐心溝通，存儲跨單位間的信任資本。具體作為則是「辨識問題」、「設定策略目標」、「關係構面協作」、「消弭穀倉效應」、「導入異質資源」、「運用短期多贏成果支援長期共構藍圖」。而根基於「透明、分享、互惠、共創」核心來驅動生態圈內的創新治理，將是優化公私協力的強力處方。