

出國報告（出國類別：開會）

# 日本高知參加第八屆亞洲加馬刀會議心得報告

服務機關：臺北榮民總醫院神經醫學中心功能性神經外科

姓名職稱：楊懷哲主治醫師

派赴國家/地區：日本高知

出國期間：2023/02/04-2023/02/13

報告日期：2023/03/12

## 摘要

本人於 2023/2/10~2023/2/12 至日本位於四國的高知市參與第八屆亞洲加馬刀會議，由於台北榮總於 20220 年剛在台北主辦過第 7 屆的活動，因為疫情關係上一屆僅能以視訊線上方式進行，這次解封後第一次亞洲大型加馬刀研究會議，由台北榮總所領軍的台灣代表團為最大參與國，發表將近十篇加馬刀臨床與研究相關論文，可謂軍容盛大，本次會議本人除了藉機會發表我們研究團隊結合 AI 人工智慧運算與加馬刀影像資料於腦血管動靜脈畸形的研究成果外，也於本屆順利當選 Asian Leksell Gamma knife Society 的理事，期待以後能有機會代表台北榮總加馬刀的團隊繼續在國際的舞台上與各國的優秀學者與醫師進行交流

關鍵字:加馬刀、亞洲加馬刀會議

## 目次

- 一、 目的……………3
- 二、 過程……………3
- 三、 心得……………3
- 四、 建議事項……………4

## 一、目的

至日本四國的高知市參與第八屆亞洲加馬刀會議，發表我們研究團隊結合 AI 人工智慧運算與加馬刀影像資料於腦血管動靜脈畸形的研究成果

## 二、過程

本次代表團本院參與人員由郭萬祐與鍾文裕前主任領軍，為期兩天的會議，於位於高知市的高知縣立文化中心進行，高知市位於日本的四國，屬於日本比較鄉下的區域，但是卻已經是四國的大城市，是相當清幽美麗的城市，這次會議我們醫院發表最多相關的研究論文與成果，會議中也積極與亞洲他國尤其是日本與韓國的醫師及交流討論與互動，大家提出的問題與意見對日後研究與臨床的服務都將有所幫助

## 三、心得

此次於日本參與會議，心得有下列幾點：

### (A) 加馬刀新機型的進化讓治療的適應症更具多樣性也更增加治療照射精準度與病患治療舒適度

新型的加馬刀治療機型由於 on board brain CT 的結合，可以在治療中同時進行病患定位與確認照射精準校正，所以大於一些較大型的腦部病灶除了可以提供分次芬天照冊的選項外，也可以讓病患不用搭頭架進行照射，確實對於一些對於頭架有心理障礙的病患，提供更舒適的治療選項

### (B) 轉移性腦瘤的治療加馬刀放射手術扮演更重要的角色

隨著癌症治療的進步與病患存活時間的拉長，當發生腦部轉移，全腦照射造成的腦功能長期受損與影像，越來越引起腫瘤科醫師的關注，所以目前國際上的趨勢也都傾向盡量以放射手術精準治療轉移性腦瘤，壁面病患遭受全腦照射的傷害與副作用，也因此腦部放射手術最有治療效率與最精準的加馬刀目前在各國都大量使用來治療與嘉惠轉移性腦瘤的病患治療，逐漸取代全腦照射的角色，今年台灣健保給付再轉移性腦瘤的治療適應症也有所放寬，相信以後治療病患的數量會大幅增加，本科之臨床業務會更加忙碌，需要提前培育人才因應

**(A) 加馬刀影像資料與人工智慧分析的結合是未來研究的趨勢**

加馬刀影像再做 Ai 影像分析的優勢在於我們有眾多已經有描繪與標示病灶清楚的影像資料，也具有完整的病患追蹤影像資料與臨床資料，這在做影像分析的時候都是相當難得與珍貴的資訊，台北榮總在這個領域的研究起步得很早也結合台灣在科技產業的優勢與人才，此次會議中除了讓世界看到我們在此領域領先的成果，也同時看到各國開始投入相關的研究與技術開發，這都表示 Ai 影像判讀來協助臨床醫師的工作是相當正確也具未來性的發展方向，應繼續努力朝此方向前進

**四、建議事項：**

1. 本院加馬刀治療機於 2019 年更新後，即將於 2024 年鈷 60 放射線射源半衰期到期，目前應該開始著手利用鈷 60 射源汰換的機會考慮升級目前的機型，提供更高品質更有效率的服務，因應未來治療病患的倍數成長。
2. 積極培育新的功能性神經外科人才，目前本科主治醫師人力僅三人，過去十年都未有新進主治醫師人力加入團隊，但功能性神經外科的發展有是神經外科裡發展最迅速也最需要投資的科別，目前除了加馬機業務外近年又後續引進的 ROSA 手術機器人、Focus ultrasound 聚焦是治療超音波等大型貴重儀器，都需要新的人力來協助發展與推動，目前新人力的培養確實刻不容緩，台北榮總在功能性神經外科因為前人所辛苦累積成果，讓我們目前不只在國內甚至在亞洲都保持領先的地位，大家有目共睹，國際會議上大家也都誇目相看，懇求院方能協助新血緣的加入，讓這得來不易領先的成果不會被其他醫院其他國家所趕上。
3. AI 人工智慧研究結合加馬刀影像的研究，是值得發展與努力的方向，在目前研究的成果上，我們要加快研究的腳步，取得更多相關的研究專利與成果，保持在這領域中競爭的優勢。