

# 出國報告（出國類別：開會）

2023 電腦輔助放射學和外科手術醫學會  
(CARS 2023 Computer Assisted Radiology and Surgery)

服務機關：臺中榮民總醫院外科部一般外科  
姓名職稱：陳怡如 主治醫師  
派赴國家/地區：德國慕尼黑  
出國期間：2023 年 6 月 20 日至 2023 年 6 月 25 日  
報告日期：2023 年 7 月 20 日

# 摘要

(CARS 2023 Computer Assisted Radiology and Surgery 於 2023 年 6 月 20 日至 23 日假德國慕尼黑舉行。會議由 IFCARS、ISCAR、CAR、CAD、CMI 和 IPCAI 等協會一起共同主辦，於慕尼黑科際大學舉行，與會人員幾乎是研究程式語言或人工智慧的專家，只有小部分是醫療人員。會議中發表的大多是程式語言或人工智慧應用於影像診斷、手術計劃或手術定位的創新研究。

本科自 2012 年開始發展達文西機器手臂輔助胰臟切除手術，至今已超過 200 例。此次發表的文章主題是”達文西機器手臂輔助胰臟切除合併門靜脈及上腸系膜靜脈切除手術”。此項手術至今已完成 8 例，術中病人的出血量較傳統手術少；病人短期的手術併發症、切除的腫瘤大小、治癒性切除率皆與傳統手術組相當。此研究指出以達文西機器手臂施行複雜的血管切除及重建手術也是安全的方法，且可減緩術後疼痛，提升患者術後恢復的速度。

關鍵字：達文西機器手臂輔助手術

## 目次

一、 目的 .....	9
二、 過程 .....	錯誤! 尚未定義書籤。
三、 心得 .....	錯誤! 尚未定義書籤。
四、 建議事項 .....	錯誤! 尚未定義書籤。
五、 附錄 .....	1

## 內文

### 一、目的：

參與電腦協助影像及外科最盛大的國際會議，發表近期本院達文西輔助胰臟手術最新成果及學習人工智慧在外科最新之進展。

### 二、過程：

6/16 ~ 6/17 登機前往慕尼黑

6/18 ~ 6/19 慕尼黑市區觀光

6/20 ~ 6/23 CARS 會議

6/24 ~ 6/25 搭機返回臺灣

### 三、心得：

CARS 2023 Computer Assisted Radiology and Surgery 於 2023 年 6 月 20 日至 23 日假德國慕尼黑舉行。會議由 IFCARS、ISCAR、CAR、CAD、CMI 和 IPCAI 一起共同主辦，於慕尼黑科際大學舉行，與會人員幾乎是研究程式語言或人工智慧的專家，只有小部分是醫療人員。會議中發表的大多是程式語言或人工智慧應用於影像診斷、手術計劃或手術定位的創新研究。

本科自 2012 年開始發展達文西機器手臂輔助胰臟切除手術，至今已超過 200 例。此次發表的文章主題是“達文西機器手臂輔助胰臟切除合併門靜脈及上腸系膜靜脈切除手術”。此項手術至今已完成 8 例，術中病人的出血量較傳統手術少；病人短期的手術併發症、切除的腫瘤大小、治癒性切除率皆與傳統手術組相當。此研究指出以達文西機器手臂施行複雜的血管切除及重建手術也是安全的方法，且可減緩術後疼痛，提升患者術後恢復的速度。

會議發表的文章，大都是利用電腦工程或人工智慧來做影像診斷及術中影像的重組及定位，發表的人大都是主修工程或電腦程式運算的。

其中有一個有趣的主題是 2040 AI 手術室的預想圖，因護理人力短缺，2040 以後許多護理人力會由機器人取代，包括流動護士、器械的運送和貯存。因此在建立新的醫療大樓建立時，就需考慮到機器人的充電站、流動路線及手術室如何配置。因第三醫療大樓建立在即，可考慮未來使用醫療機器人的計劃。

此次會議看到世界各地尖端科技人員在醫療診斷、定位及重組上的努力，深感外科可以借重這些展新的技術，提供給病人更好的外科手術及存活率。最大的收獲是認識了台大人工智慧與機器人研究中心的張瑞峰教授，他的研究包括醫學影像電腦輔助診斷，我們在會場也初步的討論了合作的方向，希望以後可以一起研究，發表有關的文章。

這次的議程有一個之前在其他會議都沒有的安排，即所有的 poster 都有 6 分鐘的時間，可以上台簡短的說明他們的研究，上台演講者會積極的推銷自己的研究，之後與會者會投票，選出前二名，次日就會有 20 分鐘的時間，可以口頭演講。我覺得這個方式是一個很好的方式，訓練年輕醫師，利用很短的時間可以把自己的研究講清楚，同時也要準備較長時間的演講，訓練兩演講方式，國內醫學會可考慮這種方式來舉辦。

#### 四、建議事項：

1. CARS 此會議雖然與醫學治療病人相關較少，但在此會議看到很多新的影像結合外科定位的發展，得到一些對未來術中切除腫瘤精準定位的初略概念，未來可以鼓勵院內同事參加不同領域的會議，得到不同的啟發。
2. 國內、外的護理人力皆有不足的現象，開刀房 ORA 之前也有運送器械的機器人，但現在很少再使用；第三醫療大樓建立在即，可考慮未來使用醫療機器人的計劃，提早規劃機器人路線及充電站等設施。
3. 建議 poster 也有幾分鐘的口頭報告的時間，培養年輕醫師口報的能力。

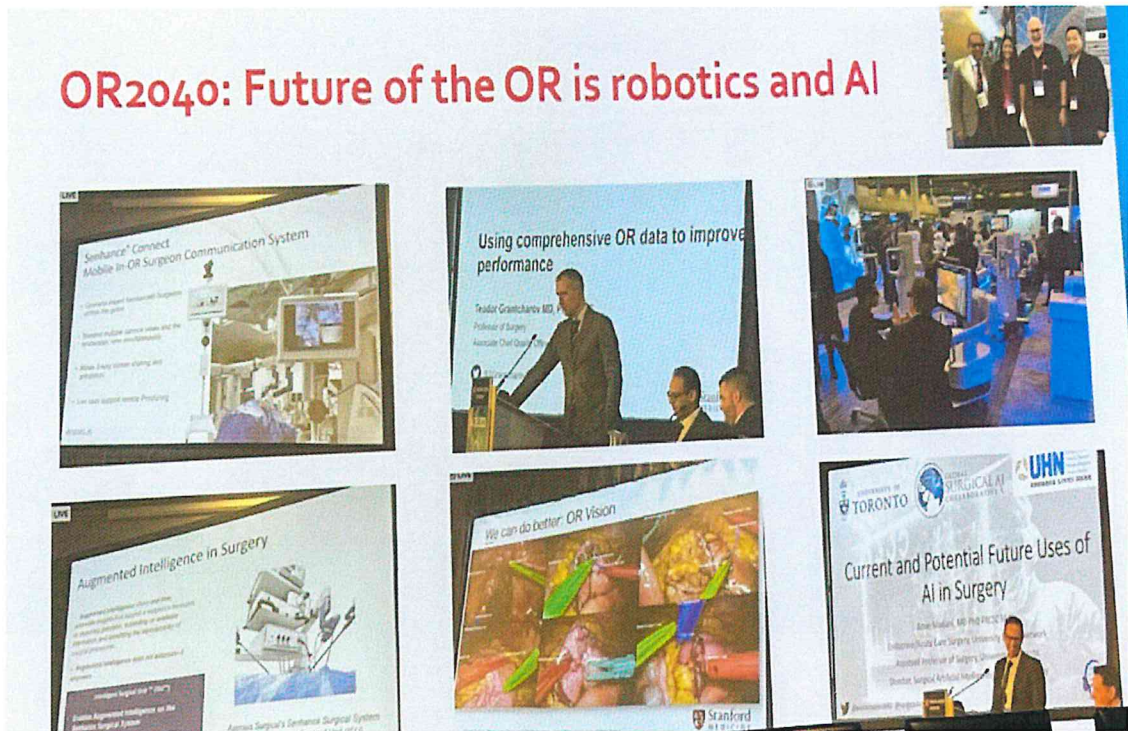
4. 院長在共識營分享，出國開會重要的是平安回來、認識朋友及學習新知。這次德國開會最大的收穫是認識台大人工智慧與機器人研究中心的張瑞峰教授，我們在會場也初步的討論了合作的方向，希望以後可以一起發表 paper。



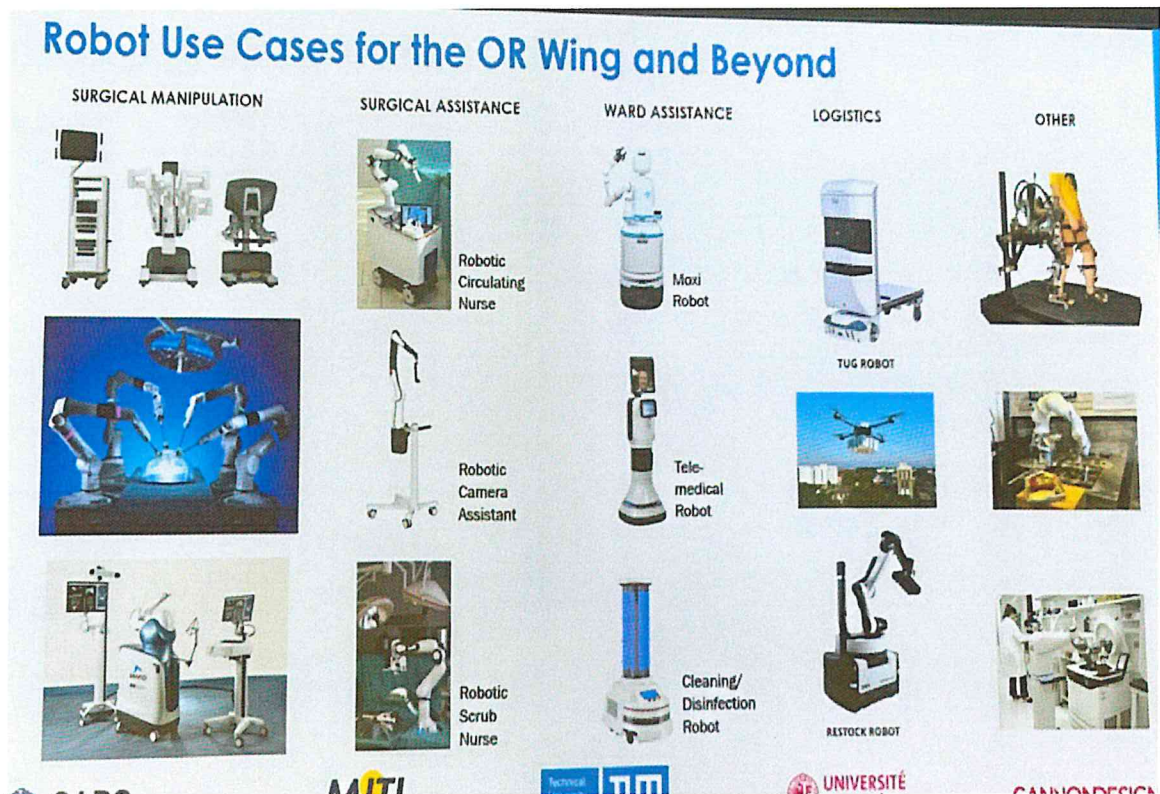


## 五、附錄

### (一)2040 OR 都是 Robotics 及 AI



### (二)現今 OR robotics 有的種類

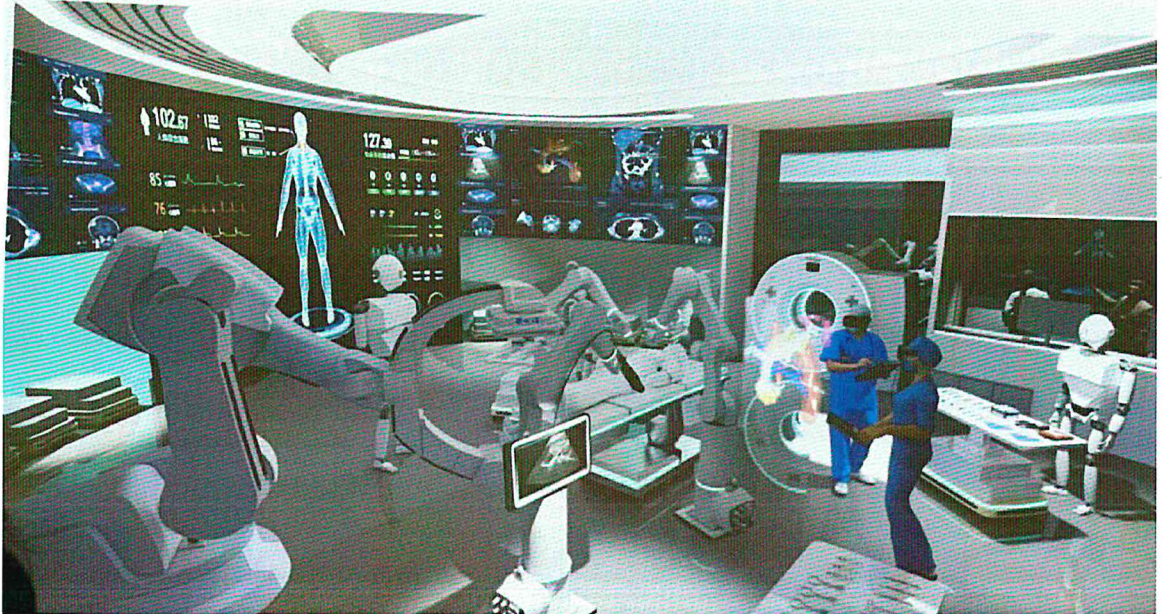




(三)未來的開刀房

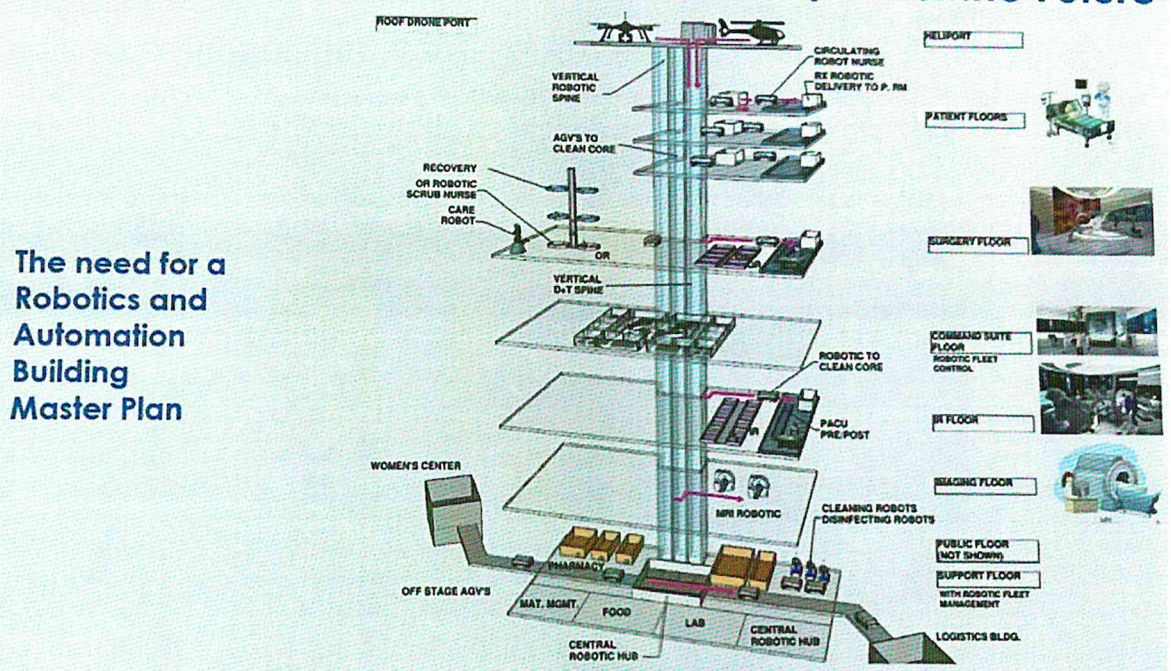
# Spatial Challenges

## Reinventing the DOR



(四)未來醫院的設計有大量機器人的設施

# Integrating Service Robots into the Hospital of the Future





(五)與台大人工智慧與機器人研究中心張瑞峰教授家人共進晚餐



(六)會中論文發表

