

出國報告（出國類別：開會）

出席第 17 屆 International Society
of Prosthetics and
Orthotics (ISPO)
國際義肢裝具學會會議

服務機關：衛生福利部桃園醫院復健科

姓名職稱：李偉強醫師

派赴國家：日本 神戶

出國期間：108-10-4 至 108-10-09

報告日期：108-12-17

出席 17 屆 International Society for Prosthetics and Orthotics(ISPO) 國際義肢裝具學會會議

摘要

International Society of Prosthetics and Orthotics(ISPO) 國際義肢裝具學會每 2 年舉辦一次的會議是義肢裝具界的年度盛事，今年在日本神戶舉辦。結合世界的義肢裝具界精英，提升義肢裝具的發展，提供身心障礙者更美好的生活。這次會議討論的主題「Basics to Bionics(仿生學概論)」，隨科技的進步，義肢裝具的仿生已開展了數年之久，現在越來越成熟，對人類的生活帶來便利，特別應用在身心障礙者身上，更顯出其重要性。透過出席國際會議，在臨床上應用有著溫故知新的啟發，同時帶動在義肢裝具最新研究及發展的新知上獲益不少。

目次

摘要	-----	2
本文	-----	4
一、	目的 -----	4
二、	過程 -----	4
三、	心得 -----	4
四、	建議事項 -----	5

本文

一、 目的：

透過參加會議提升義肢裝具的知識，與世界頂尖的義肢裝具專家結識，互換資訊，使身心障礙者或需用的人提供最佳的義肢、裝具及輔具專業服務。

二、 過程：

1. 出發：108-10-4 上午 9 時 30 分乘坐國泰航空公司 CX564 號班機於 107-10-4 下午 3 時 20 分抵關西機場。

2. 會議內容：

於神戶國際會議中心參加第 17 屆 International Society of Prosthetics and Orthotics(ISPO)國際義肢裝具學會國際會議，主題為「Basics to Bionics(仿生學概論)」。

3. 返台：107-10-11 下午 4 時 35 分時乘坐國泰航空公司，於下午 8 時 50 分返抵國門結束此次會議行程。

三、 心得：

International Society of Prosthetics and Orthotics(ISPO)國際義肢裝具學會的使命是使人人有平等機會充分參與社會的活動，通過義肢，裝具，活動性和輔助技術的復健提高生活質量，促進多專業學科實踐，促進專業教育以提供優質的照顧，促進研究和證實，發展創新和適當的技術，促進國際合作和共識，促進知識交流，輔助貧窮國家。目前擁有 3,100 個人會員，101 個會員國(台灣是其中之一)，27 個國際相關學術團體有密切連繫，在學術上舉辦了 17 次世界性會議，舉辦過 82 次短期訓練課程，從 1970 起籌組 9 之世界性的統計會議。ISPO 的科學期刊中 225,000 次被相關引用，開辦 29 個義肢裝具師認證課程，發出 4,900 張義肢裝具證書。

這次會議討論的主題「Basics to Bionics(仿生學概論)」(圖一)，大會安排 3 個「仿生」的主題，包括 1.對疾病，傷害和殘疾的心理適應以及輔助技術的復

健，自我管理和社會心理方面。2.仿生手臂的開發，該仿生手臂可以直接與患者的骨骼，神經和肌肉相連。此外，他開發了一種幻肢痛的新療法，該療法已幫助沒有其他療法有效的慢性患者。3.對吞嚥困難，機器人技術，矯形器，運動分析，運動，運動科學和心理學特別感興趣。

義肢裝具在復健科醫學領域的新趨勢如下：1.兒科骨科下肢裝具。2.脊椎側彎者社會心理問題，生活質量的應用。3.上肢義肢的測量。4.下肢膝截肢在發展中國家的推行及義肢製作教育。5.踝關節及足部義肢的應用。6.上肢運動與體育活動座椅和輪椅開發應用。7.建造平台化鞋類的國際設備製造及服務提供，展示產品。

最新截肢後殘肢的最模的方式，以簡便快速的技術(圖二)，使用可以承重，殘肢放在真空吸取的 carbon fiber 套筒(圖三)，可以直接承重。

下肢裝具(AFO)在下肢裝具的應用最廣，這次展出不同模組的體檢(圖四)，以背曲及蹠曲的輔助及阻礙達到正常步姿(圖五)，更有研發給兒童使用的踝(圖六)，只用簡單的配件及工具組(圖七)，就可以裝置妥當，也能調整。同時開發出俱仿生功能的大腿支架(圖八)，可透過手機控制，讓肢體障礙者行動更方便自由。

近十年發展的外骨骼式(exoskeletal)行動裝置(圖九)漸趨成熟，將是未來在復健領域中協助肢體障礙者行動的最佳工具。

四、 建議事項：

1. 成立國家級的復健中心

醫療的延伸到生活的重建，社會的投入應該是連貫的。我國目前沒有國家級的復健中心，或是在醫學中心設有完整的復健中心，反觀在日本就設有

國立復健中心及兵庫縣復健中心主要負責身心障礙者的重建，從急性醫療到回歸社會，提供義肢、裝具、輔具使身心障礙者達到獨立自主。

在教學研究方面，藤田醫科大學(圖十)就結合產官學一身提供全方位的服務。藤田醫科大學從 60 年代建校至今，在世界上是少數能在半世紀給合研發、教育、應用推廣的私立大學，。廣大的校區從研發到臨床應用，以致推廣教育是連貫的，注入仿生的概念設計(圖十一)，能抓住未來的方向，也是國家級復健中心必要的條件。

2. 成立義肢裝具學校

ISPO 開辦 29 個義肢裝具師認證課程，發出 4,900 張義肢裝具證書，是世界專業認證的證書，可以在世界執業，但先決條件是要取得義肢裝具學的學位，經過每年的評鑑就可以參加考證，只可惜我國目前仍沒有成立的義肢裝學校，對國家整體的發展，建議大專院校能夠成立相關科系。

3. 與國際接軌

與國際接軌是世界的趨勢，聯合倡議的 17 項改變世界的目標(圖十二、備註欄)，在「不讓任何人落後」為原則，強調以整體方法實現人人可持續發展。解決了限制全球溫度上升的需要，旨在消除貧困，保護地球並確保所有人繁榮的目標。其中第 11 項，就身心障礙者可持續發展的目標，特別是與教育，增長和就業，不平等，以身心障礙者的包容和發展有關，帶來了深遠的希望。義肢裝具輔具對身心障礙者可增進在族群中的包容性，提升生活上安全性，復原其原有的能力，可能縮短差距。為了實現目標需要政府及私營部門，民間社會機構共同努力。

另外，全球輔助技術合作（Global Cooperation on Assistive Technology-GATE）(圖十三)，是由聯合國機構、組織，捐助機構，專業組織，學術界和身心障礙者組織合作，回顧《關於輔助技術國際合作的身心障礙者人權公約》，第 32 條注意到迫切需要執行世界衛生組織《2014-2021 年全球身心障礙者行動計劃：為所有人提供更好的健康》，以輔助技術使身心障礙者獲得平等受益者。全球有需要的人口中只有 5-15

%（約十分之一的人）可以使用輔助產品。早在 1990 年，《聯合國標準規則》就確定獲得輔助產品是平等權利和機會的前提，促使會員國採取平權行動，以負擔得起的價格提供這些設備。GATE 身心障礙者兒童提供接受教育的大門，並為成年人謀生，消除貧困，參加所有社會活動以及有尊嚴地生活，是全球發展關鍵目標。輔助技術，信息和通信技術，無障礙技術，通用設計，無障礙或有利環境都相互關聯，將是身心障礙者問題納入發展優先條件。

對技術進行投資以使其可用並負擔得起，確立技術承諾以實現所有人的可持續地發展。

台灣的健保舉世羨慕的制度，能透過參與國際組織提升我國的知名度，打開另一扇進國際衛生組織的大門。醫療是沒有國界的，透過積極地參與國際組織及會議，我們能國際舞上發光發熱。



圖一、結合日本風及科技感宣傳海報



圖二、膝下截肢最新的取模方式



圖三、殘肢放在真空吸取的 carbon fiber 套筒，可以直接承重。



圖四、下肢裝具的模擬組供體驗



圖五、調整式的踝關節可控制背曲及蹠曲的動作



圖六、小孩用可調整背曲及蹠曲的動作的踝關節踝足部裝具



圖七、簡單配件及工具組



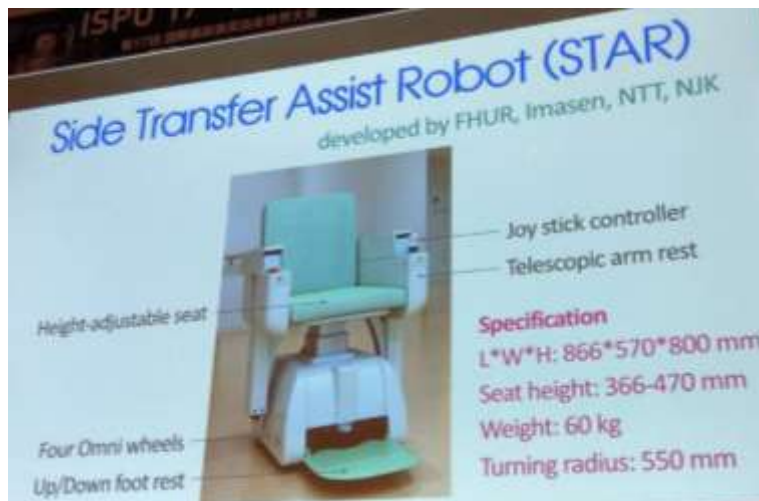
圖八、俱仿生功能大腿支架



圖九、越趨成熟的外骨骼式(exoskeletal)行動裝置



圖十、藤田醫科大學大型的復健中心



圖十一、仿生設計的移位機



圖十二、聯合國轉變世界的 17 項目標

備註欄：

2015 年 9 月，聯合國大會通過了「2030 年可持續發展議程」，其中包括 17 個可持續發展目標如下：

目標 1：在世界各地消除一切形式的貧困。

目標 2：消除飢餓，實現糧食安全和改善營養並促進可持續農業。

目標 3：確保所有年齡段的所有人的健康生活並促進福祉。

目標 4：確保包容和公平的優質教育，並為所有人提供終身學習機會。

- 目標 5：實現性別平等並賦予所有婦女和女孩權力。
- 目標 6：確保所有人的用水和衛生設施的可用性和可持續管理。
- 目標 7：確保所有人獲得負擔得起的，可靠的，可持續的和現代能源。
- 目標 8：促進持續，包容和可持續的經濟增長，為所有人提供充分和生產性就業以及體面勞動。
- 目標 9：建立有彈性的基礎設施，促進包容性和可持續工業化並促進創新。
- 目標 10：減少國家內部和國家之間的不平等。
- 目標 11：使城市和人類住區具有包容性，安全性，復原力和可持續性。**
- 目標 12：確保可持續的消費和生產方式。
- 目標 13：採取緊急行動應對氣候變化及其影響。
- 目標 14：保護和可持續利用海洋，海洋和海洋資源促進可持續發展。
- 目標 15：保護，恢復和促進對陸地生態系統的可持續利用，可持續管理森林，防治荒漠化以及製止和扭轉土地退化以及製止生物多樣性喪失。
- 目標 16：促進和平和包容的社會促進可持續發展，為所有人提供訴諸司法的機會，並在各級建立有效，負責和包容的機構。
- 目標 17：加強執行手段，振興可持續發展全球夥伴關係。



圖十三、全球輔助技術合作（Global Cooperation on Assistive Technology-GATE）