

醫療機構醫療器材試用平台



黃博偉 組長

金屬工業研究發展中心
醫療器材處
醫療器材及產業服務組
2017.11.30

大綱

- 南部醫療器材產業聚落發展計畫-牙科體驗診線(以園區牙科產品為主)
- 經濟部工業局「利基生技醫藥產業輔導與國際化推動計畫-試驗場域(以智慧醫材及輔具為主)
 - 智慧輔具試驗場域-台北醫學大學
 - 雲端生理監測智慧病房試驗場域-成大附屬醫院

牙科產品體驗診線專案

- **設置目的**

我國臨床醫學教育保持濃厚的師徒制，舉凡邏輯的思考、果斷的決定、與病人的關係、床邊行為表現與倫理、醫療團隊成員的合作、共享知識的熱忱與醫材產品之使用習慣，皆在臨床教育階段奠下基礎。然而，目前醫學院及醫師使用國產品的比重相對低，主因是對於國產品的信賴與認識不足，為建立我國牙科醫材產業與臨床端的信任關係，殷切期盼藉由此專案以體驗方式逐漸提升對MIT 產品的認識與信賴度。

- **申請資格**

南科高雄科學園區是我國唯一的專業牙科產業聚落，產品線從矯正相關、人工牙根到牙科材料、器材、設備等，已相當完整成熟。本專案將委託醫院或牙科診所，以試用之角度體驗南科高雄科學園區內牙科廠商之產品線，藉以建立對國產品的熟悉度與信賴感。

【申請資格為：牙科教學醫院】

牙科產品體驗診線執行過程與公開甄選

牙科產品
體驗診線建置

階段1

方案規劃

診線建置方式
與預期效益



- 布建標的
- 布建效益

階段2

諮詢拜訪

拜訪牙科領域專
家，請益執方向



- 聘任顧問
- 確認方向

階段3

公開徵求

公告補助內容



- 確認標單
- 蒐集產品

階段4

建置前作業

確認執行單位，
行政作業流程



- 遴選會議
- 合約簽訂



牙科產品體驗診線執行作業

醫療體系封閉，
國產品推廣不易。

透過專業建議與指導，
讓補助效益最大化。

1. 補助訊息曝光協助
2. 補助策略執行建議
3. 徵選機制評比建議

整合園區牙科產品，
以診線方式推廣。

以牙科教學醫院做為體驗
診線之平台。

1. 臨床使用與試用回饋
2. 產品能見度推廣
3. 產品置入性行銷與布局

權威顧問

邀請聘任牙科領
域之權威或相關
組織擔任診線建
置之顧問

台大 林俊彬 醫師



執行作業

七大牙科教學醫院

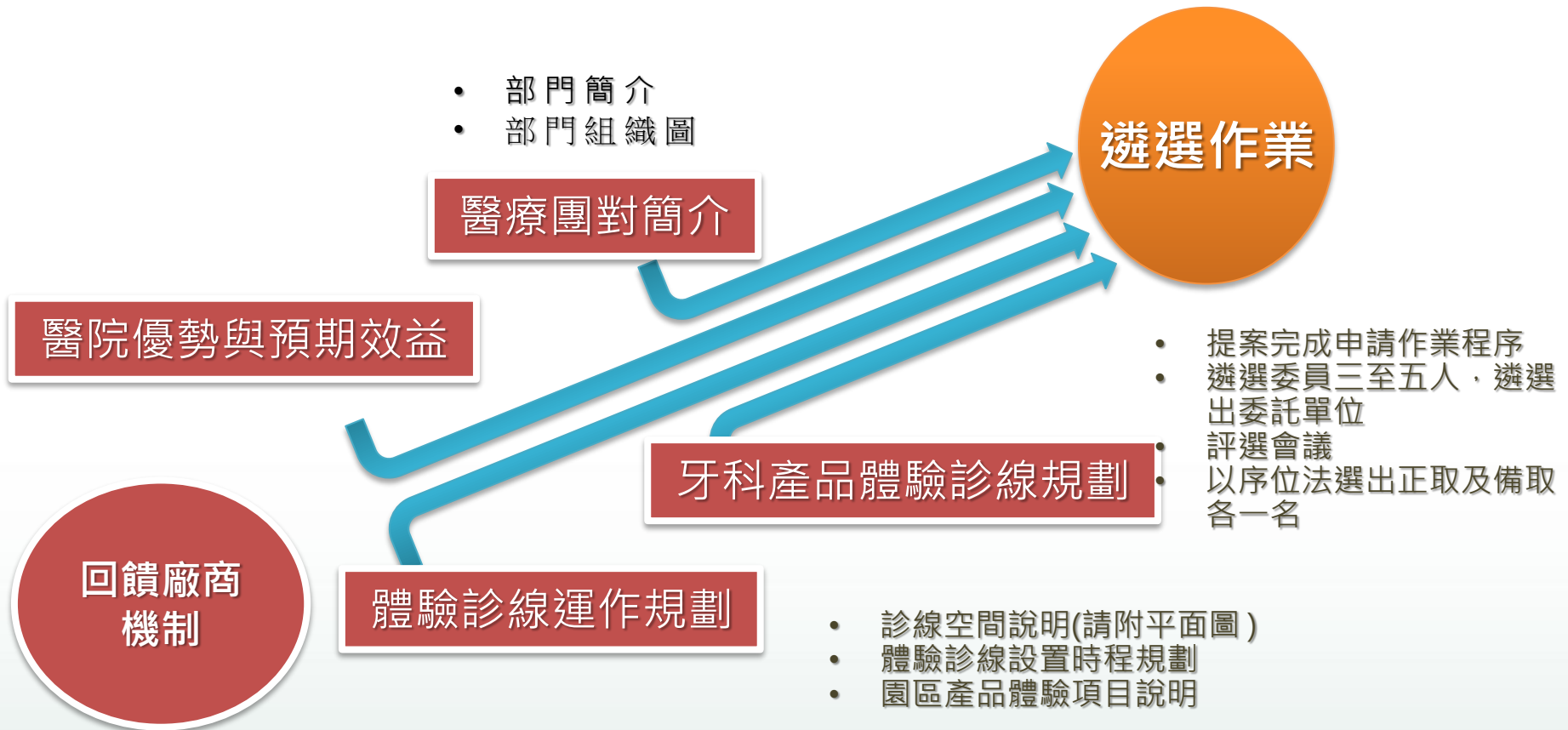


診線建置

公告並徵選出最
佳提案之牙科教
學醫院

台大、北醫、高醫、
陽明、中山醫學、
中國醫藥、國防醫學

牙科體驗診線遴選作業與評選內容



南科體驗診線目前建置情形

高醫



合作廠商(9家)

醫百、科頂、全球安聯、皇亮、台灣騰協、台植科、亞力士、美萌、雙美

北醫



合作廠商(7家)

亞力士、光宇、宏鏡、科頂、美萌、棕茂、醫百

成大醫院



合作廠商(11家)

宏鏡、科頂、台灣騰協、醫百、杏澤、全球安聯、鴻君、美萌、棕茂、喜樂、巧醫



後續追蹤：醫百、安聯、皇亮、科頂進入醫院採購系統

口腔醫學院教學支援體系

- + 齒雕機
 - + 亞力士自有品牌五軸齒雕機與兩套設計軟體
 - + 口腔醫學大樓三樓口腔功能重建實驗室實驗室
- + 牙科教育及植牙導航系統
 - + 醫百科技
 - + hand-on用人工牙根
 - + 口腔醫學大樓口腔醫學大樓實驗室臨床診間

後續追蹤：北醫直接採購醫百DDS教學系統30台，美萌、醫百產品進入北醫採購

牙科部醫療體系

- + 口內掃描機
 - + 亞力士
- + 牙科治療椅
 - + 光宇醫療儀器
 - + 宏鏡儀器
- + 牙科手機
 - + 科頂科技工業
- + 牙科陶瓷塊
 - + 棕茂科技
- + 牙科矯正系列
 - + 美萌科技

口醫部牙科門診1~46診間位置圖



- E. 特殊需求者牙科醫療服務示範中心+教學區
- D. 植牙中心手術區補綴區

後續追蹤：棕茂、喜樂與成大醫師合作臨床試驗，安聯、鴻君與喜樂進入醫院試用

高醫體驗診線開幕儀式(剪綵)

由南科管理局局長、金屬中心代執行長、高醫校長及國際牙醫學研究學會東南亞分會會長及與會貴賓共同為南科第一條體驗診線揭開序幕。



民視採訪

- 南科體驗診線開幕典禮暨泰國KOL產學合作。



林威呈局長



民視採訪

時間：am 9:40

(剪綵儀式後)

地點：高醫附屬醫院牙科部補綴中心

後續效益

• 體驗診線，強化醫師信賴



高醫



北醫



成大醫院

牙科體驗中心

MIT牙科產品體驗展示與訓練

01



植牙中心

體驗診線以植牙精密導引為核心

02



牙周補綴中心

牙科補綴以數位設計自動化製作

03



齒顎矯正科

齒顎矯正數位掃描精準矯正治療

04



成果效益：醫百、安聯、皇亮、科頂進入醫院採購系統

口腔醫學院教學支援體系

- + 齒雕機
 - + 亞力士自有品牌五軸齒雕機與兩套設計軟體
 - + 口腔醫學大樓三樓口腔功能重建實驗室實驗室
- + 牙科教育及植牙導航系統
 - + 醫百科技
 - + hand-on用人工牙根
 - + 口腔醫學大樓口腔醫學大樓實驗室臨床診間

成果效益：北醫直接採購醫百DDS教學系統30台，醫百產品進入北醫採購

牙科部醫療體系

- + 口內掃描機
 - + 亞力士
- + 牙科治療椅
 - + 光宇醫療儀器
- + 宏鏡儀器
- + 牙科手機
 - + 科頂科技工業
- + 牙科陶瓷塊
 - + 棕茂科技
- + 牙科矯正系列
 - + 美萌科技

口醫部牙科門診1~46診間位置圖



- E. 特殊需求者牙科醫療服務示範中心+教學區
- D. 植牙中心手術區補綴區

成果效益：棕茂、喜樂與成大醫師合作臨床試驗，安聯、鴻君、科頂、棕茂、巧醫與喜樂進入醫院試用

• 國內外市場拓銷，協助廠商提升產能見度。



學校合作
泰國、印尼、馬來西亞
菲律賓、越南



醫師公會合作
高雄市牙醫師公會
雙北市牙醫師公會



國外醫師合作
越南、泰國、菲律賓

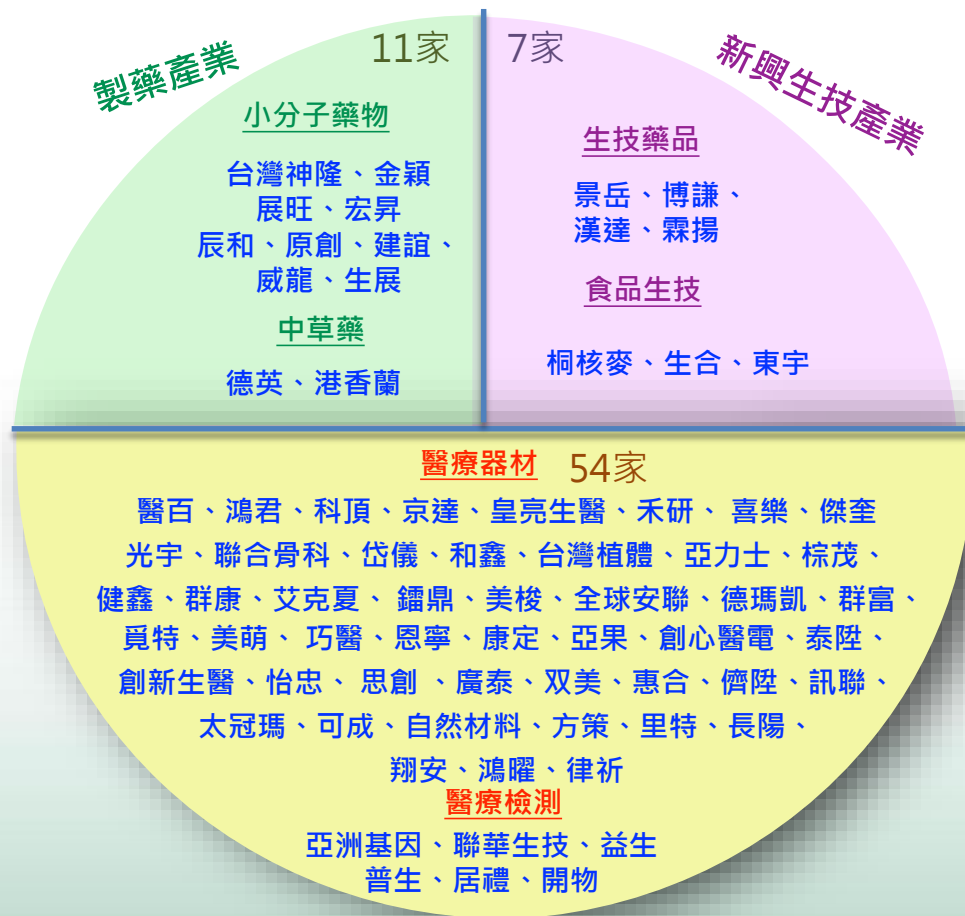
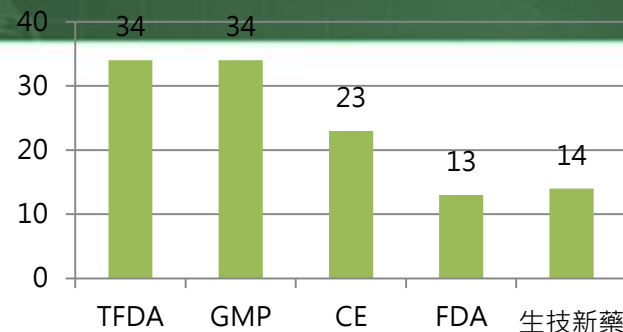


國外通路商合作
越南、泰國、菲律賓

執行成果

- 106年9月22日止，南科共有72家生醫廠商，其中醫材廠商共54家，投資額262.021億元、105年營業額達91.11億元、106年1-6月營業額達45.93億元，就業數2,731人
- 105年度已完成高醫、北醫及成大建置牙科體驗診線，已促成醫院採購廠商產品或列入採購清單；另106年度將於三總、成大(2案)、高醫及雙和等醫療機構建置5條體驗診線(牙科3案、骨科1案、智慧監測1案)
- 鼓勵臨床醫師與園區產品結合，進行臨床研究及論文發表，105年度共7案(牙科6案、檢測試劑1案)，106年度共3案(牙科2案、檢測試劑1案)
- 106年度已促成園區醫材廠商整合進行南向拓展行銷2案，並將於越南胡志明醫藥大學建置「南科醫療器材海外研究暨商品化中心」
- 以MIT國家隊形象，帶領廠商拓展國際市場，106年度已帶領廠商參與華南口腔展及泰國醫療展
- 106年度核定補助計畫共26案，刻正執行中

取得認證
廠商家數



醫療機構醫療器材試用平台



- 經濟部工業局「利基生技醫藥產業輔導與國際化推動計畫」
 - 2017 智慧輔具試驗場域
 - 台北醫學大學

工業局-2017 智慧輔具試驗場域 台北醫學大學

◆ 計畫目標

- 建立國產輔助科技示範中心
- 智慧輔助科技推廣至身心障礙者
- 使用者回饋與產品測試，協助廠商改良、提升、與行銷
- 提昇國產輔具國際競爭力，組織廠商聯盟，將產品行銷國際

◆ 主題內容:鎖定於“脊髓損傷者”之智慧輔助科技國產品，將包含智慧生活區與智慧行動輔具區，共六項產品進行場域試驗。

◆ 試驗場域主持人:北醫陳適卿副院長。

◆ 場域地點:台北市合宜輔具中心。

◆ 運作機制:試驗場域之產品主要以“脊髓損傷者”所需之前瞻智慧輔助科技產品為主；服務項目包括醫師臨床實作、情境模擬、產品試驗、病患使用服務、廠商行銷推廣等服務。



工業局-2017 智慧輔具試驗場域 合作廠商

項次	產品類別	廠商名稱(全名)	產品名稱
1	智慧環境控制	精聯電子	環境控制組
2	智慧生理感測	源星生醫	雲端多功能病人監視器 心臟頻譜技術
3	智慧床	世大化成	IMAGER-37 WhizPAD智慧關懷床墊
4	智慧輪椅	崑鴻	Rocket II Plus 騰雲II特仕版
		康而富	站立式輪椅翱翔號 雙子星
5	創意助行器	天群	CW-300多功能助行器
6	安全移位器	天群	FW-9166E電動移位機



工業局-2017 智慧輔具試驗場域

試驗場域示意圖-台北醫學大學(台北市合宜輔具中心)

智慧化輪椅

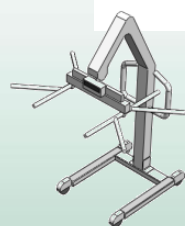


可站立多功能輪椅

創意助行器



多功能助行器



安全移位器



感測功能移位器

智慧環境控制

智能病房環境控制系統-MT6

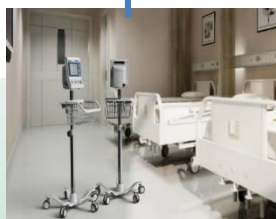


智慧床



智慧床系統

智慧生理監測



雲端智慧型遠距照護病人監視系統

開幕典禮

計畫：利基生技醫藥產業輔導與國際化推動計畫

時間：2017年10月19日(四) 上午09:30

地點：臺北市合宜輔具中心



媒體曝光

【經濟日報】【聯合影音】【民視新聞】【TVBS】【中央社】
等等共14家媒體採訪報導



北醫大示範智慧輔具 聲控眼控吸晴

f 分享 分享 留言 列印 存新聞

2017-10-19 20:58 經濟日報 李炎奇



臺北醫學大學醫學院院長陳連郎（左起）、北市府社會局局長許立民、臺北醫學大學校長林建雄、工業局主任秘書陳佩利、金鑰中心副執行長林志隆、衛福部社家署主任秘書田基英等於「臺北醫學大學智慧輔助科技示範中心」揭牌儀式合影。李炎奇/攝影



臺北醫學大學智慧輔助科技示範中心展示「眼控」智慧開關燈的居家照護模式。李炎奇/攝影

臺北醫學大學醫學院院長陳連郎指出，國內脊髓損傷患者平均每年新增約1,500人，傷友中約6成9下半身癱瘓，3成1四肢癱瘓；許多患者不僅須仰賴看護協助生活起居，還得花錢購買國外進口輔具，負擔很重。智慧輔具試驗場域初期先針對「脊髓損傷者」需求提供相關智慧輔具體驗，希望透過國人自製，且價格相對友善的科技輔具，改善傷友生活品質。未來示範中心也會藉由專業委員的評選機制，篩選合適廠商進駐，並配合金鑰中心規劃，依政府新南向政策，組織廠商聯盟，協助產品行銷國際。

中時 電子報
chinatimes.com

首頁 > 中時 > 健康

造福癱瘓病患 北醫大研發氣墊床及機械手臂



Resource：經濟日報、中時電子報、中嘉新聞

使用者試用與回饋

邀請輔助科技學研醫界專家與16位脊髓損傷使用者
進行產品試用及建言

藉意見回饋報告提供廠商產品改良建議

→促進廠商與使用者需求交流



與廠商實質互動

- ◆ 以脊髓損傷者便利生活為主，促進廠商合作連結
- ◆ 促進產學研醫合作→開啟產品與臨床試驗之研究計畫
- ◆ 產學研活動交流→學術研討會、工作坊合作
- ◆ 使用者回饋與產品測試，協助廠商改良、提升、與行銷



前端指令輸入與機械手臂連結



眼控與頭控環境控制連結



產品試用與使用者回饋

社會效益與政策建言

社會效益

- ◆ 協助國產輔助科技廠商行銷與宣傳，並以專家與使用者建議促進產品改良
- ◆ 釐清使用者與廠商需求，協助政策推廣
- ◆ 學研界建言與產業接軌
- ◆ 產品協助臨床研究，提供病患產品試用場域
- ◆ 提升試用最新輔助科技產品之機會，促使了解輔助科技，產品試用促進社會交流

政策建言

- ◆ 相關政策進行可推進為長期計畫，定期更換主題
- ◆ 帶動產品開發思維以使用者為中心
- ◆ 協助國產廠商以廠商需求與順利上市為主(法規、國際行銷)

醫療機構醫療器材試用平台



- 經濟部工業局「利基生技醫藥產業輔導與國際化推動計畫」
 - 2017雲端生理監測智慧病房試驗場域
 - 成大附屬醫院

工業局-2017雲端生理監測智慧病房試驗場域 成大附屬醫院

主題內容: 針對 **“心肌梗塞患者”** 之智慧醫材共三項以上產品，透過申請**臨床IRB**方式，**建立系統整合試驗**。

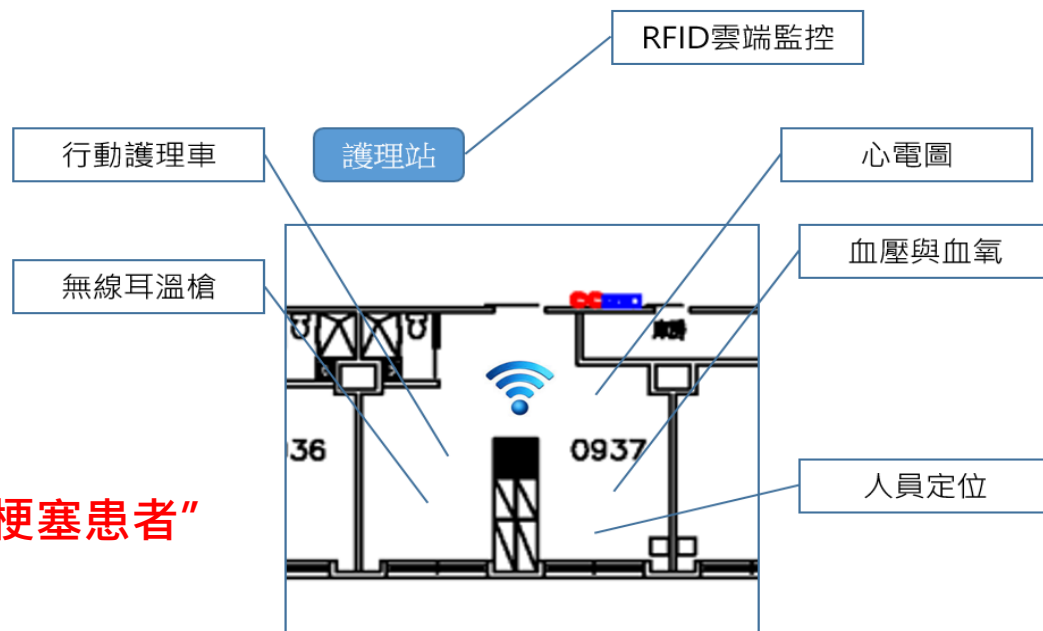
A. 心肌梗塞之智慧醫材，採用六項國產品，包含:

1. 智慧型 心電圖監視器
2. 智慧型 心跳檢測
3. 智慧型 呼吸檢測
4. 智慧型 血壓/血氧
5. 無線 溫度感測
6. 人員定位 無線感測

B. 運作機制:

試驗場域之展示商品主要以 **“心肌梗塞患者”** 所需之智慧醫材產品為主。

C. 試驗場域空間規劃:



成大醫院9樓B區0937病房

考量病房場域 請尊重病患隱私
本案已申請成大醫院IRB人體研究倫理審查委員會通過

工業局-2017雲端生理監測智慧病房試驗場域

- ◆ **主題內容:** 於“心肌梗塞患者”之智慧醫材國產品共六項，透過申請臨床IRB方式，建立系統整合試驗。
- ◆ **試驗場域主持人:** 國立成功大學醫學院附設醫院心臟內科主任 劉秉彥醫師
- ◆ **場域地點:** 國立成功大學醫學院附設醫院。
- ◆ **運作機制:** 試驗場域之展示商品主要以“心肌梗塞患者”所需之智慧醫材產品為主；服務項目包括醫師臨床實作、情境模擬、產品試驗、病患使用服務、廠商行銷推廣等服務。



項次	產品類別	廠商名稱(全名)	產品名稱
1	智慧心電圖	生訊科技股份有限公司	智慧型心電圖傳導器 雲端心電圖、呼吸、心跳 無線人員定位 雲端行動護理車連結
2	智慧生理感測	源星生醫	雲端多功能病人監視器 心臟頻譜技術
3	智慧耳溫槍	長庚醫學科技股份有限公司	ODES 1110 藍芽連線型 紅外線耳溫槍
4	智慧血糖機	長庚醫學科技股份有限公司	ODES 3210 藍芽連線型血糖儀
5	智慧血壓/血氧機	康定股份有限公司	康定血壓/血氧監視器MD-810

工業局-2017雲端生理監測智慧病房試驗場域

試驗場域示意圖-國立成功大學醫學院暨附設醫院9B 0937病房

智慧化雲端心電圖系統 (生訊)

血壓/血氧雲端生理監測 (康定)



雲端可攜式多功能生理監視器



中央雲端監控平台



雲端心電圖、心跳、呼吸檢測

雲端多功能病人監視系統 (源星)



雲端多功能病人監視系統

雲端溫度系統 (長庚)



雲端耳溫槍與血糖機

智能病房環境控制系統-MT62/MT32

智慧節能控制系統

護理站監控平台

多功能床邊控制平台

行動護理作業

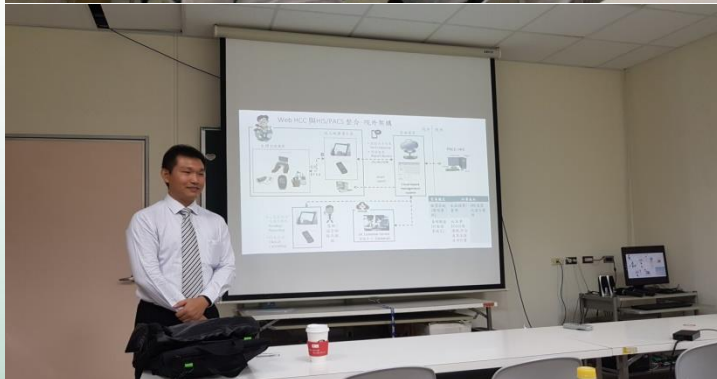


雲端行動護理車連結



醫院人員定位系統

篩選會議現場



利基生技醫藥產業輔導與國際化推動計畫

2017雲端生理監測智慧病房 試驗場域發表會

主辦單位：



執行單位：



記者發表會

2017-10-30



記者發表會

2017-10-30



2017/10/30 10:08

記者發表會

2017-10-30



記者發表會 場域示範 2017-10-30



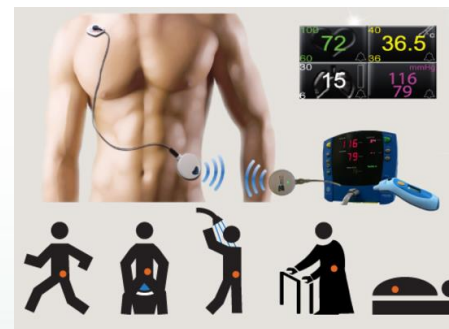
實際案例



智慧化雲端心電圖系統 (生訊)



中央雲端監控平台



雲端心電圖、心跳、呼吸檢測

協助診斷—新發現心律惡化之病例-1



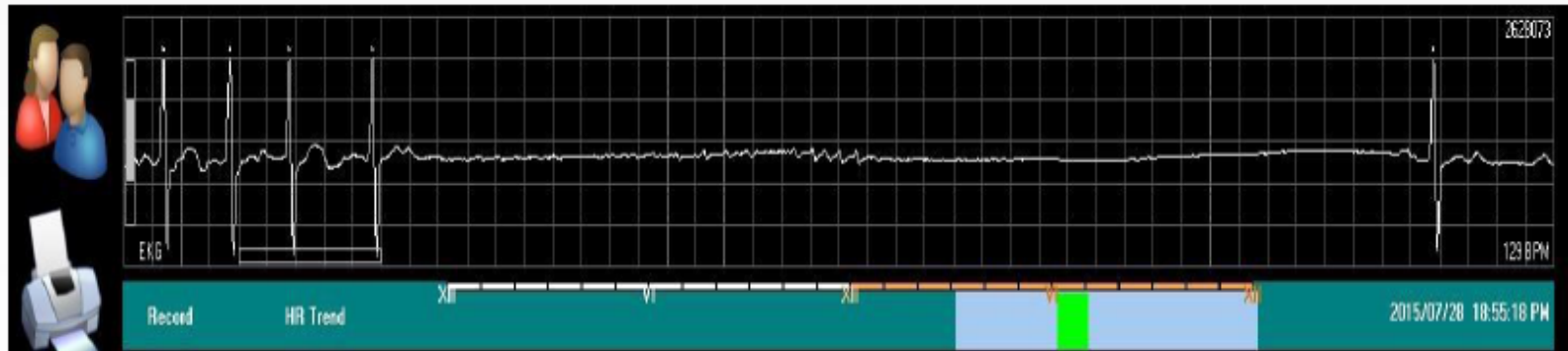
80歲男性

疾病診斷：心衰竭

無線生理監視器顯示疑似心室顫動

立即予電擊處置後恢復意識及生命徵象

協助診斷—新發現心律惡化之病例-2



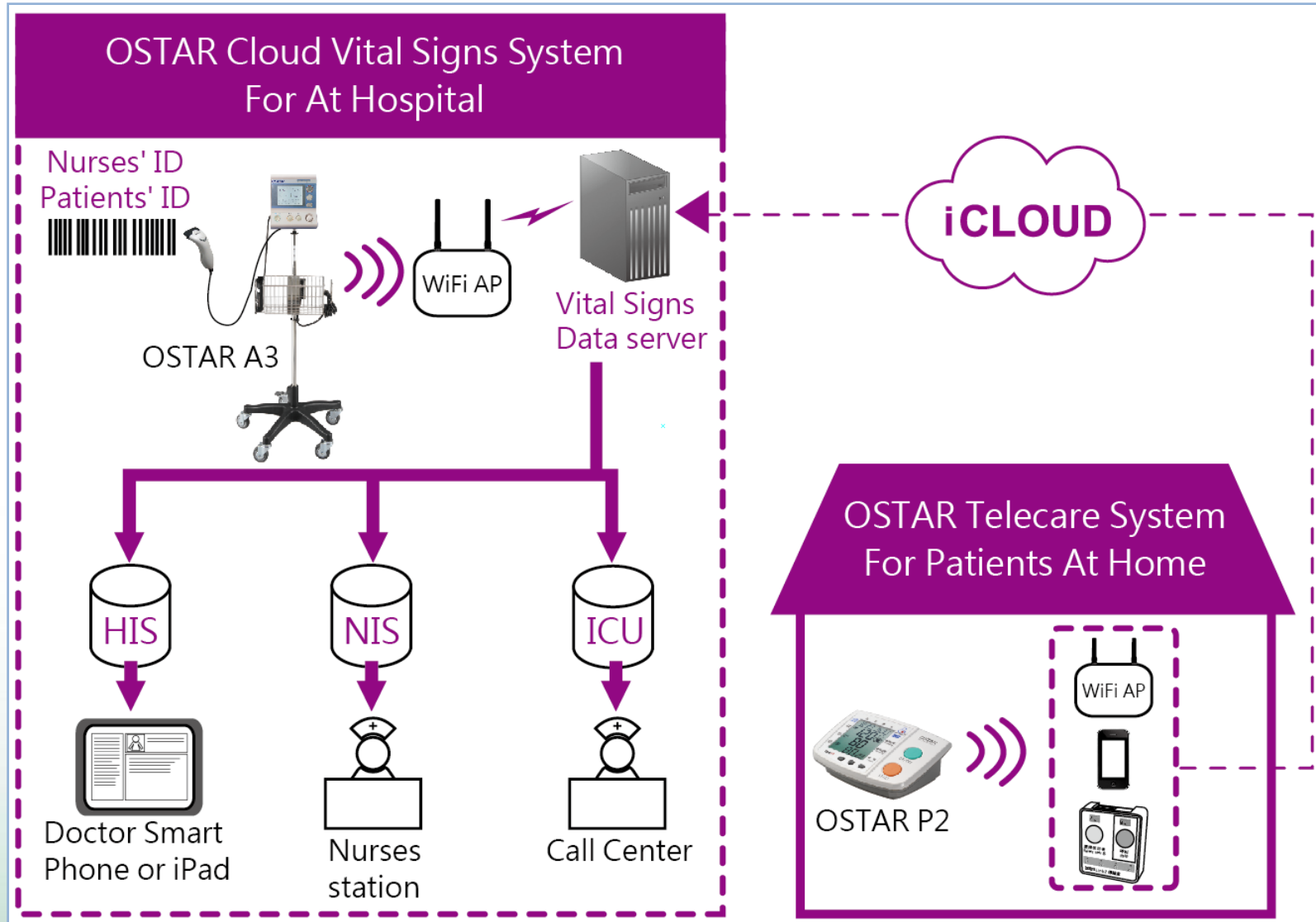
67歲男性

疾病診斷：心房纖維顫動

主訴頭暈，Holter 未發現心跳過慢

某天晚餐時間主訴頭暈，無線生理監視器顯示一段long pause約6秒

未來規劃: 出院後監視系統



優點與展望

- 醫療是人照顧人的行業，人力需求越來越高，但其中有些是具有非人力替代性的工作，例如監測實務。
- 透過臺灣傲人的資訊IC產業，可以讓這些監測與監視性照護工具成為具有「智慧」的輔具，提供照護上的幫助，在一定程度上能夠更提升照護的品質。
- 成大醫院在心臟內外科整合的9B病房建置「心肌梗塞患者」智慧型生理監測輔具，結合雲端上網的功能，以能即時掌握危險病人瞬息變化的狀況，及時提供必要的醫療處置與服務。
- 目前系統絕非完美，仍然需要不斷的資訊修正與回饋訓練，以符合臨床實際需求與多變的挑戰。就讓我們一起合作，共創未來！

考量病房場域 請尊重病患隱私
本案已申請成大醫院IRB人體研究倫理審查委員會通過



附件

105智慧化輔具產業輔導與推廣計畫 輔助科技策略跨部會會議(1)

◆活動名稱：輔助科技策略規劃跨部會座談會

◆活動時間：105年10月4、5日

◆活動地點：高鐵台中站 多功能會議室、台北金融研訓院 菁英廳6F

◆活動目的：針對移動更自在、生活更自主、照護有效率，三個輔助科技情境主題，邀請產業界、學研界、臨床專家共同討論輔助科技領域之開發瓶頸與市場佈局策略，提供決策單位作為各部會資源投入之重要參考。

◆辦理情形：

➢ 局處長官：

經濟部工業局 民生化工組

-李家豪 技正

行政院科技會報辦公室

-張音 研究員

科技部南科管理局 產學研發科

-周怡祺 科長

➢ 學、醫界：

台灣義肢裝具學會-陳志光理事長

南台科大-陳世中教授

台大醫工-呂東武教授

北醫-陳適卿副院長

虎尾科大-毛彥傑教授

工研院機械所-巫振華總監

新北市輔具資源中心-徐麒晏督導

第一社會福利基金會-張詠家組長

第一社會福利基金會-王志元主任

多功能輔具資源整合推廣中心

-李淑貞主任

➢ 產業界：

德林-陳建佑總經理

弘采介護-鍾恆暉總經理

永純義肢-林武男總經理

光陽-林慧恭專案經理

康揚-余建志科長

上銀-董成偉經理

城紹-張紹團董事長

榕懋-黃啟宗董事長

中興保全-洪培修總經理

美思-許家銘總經理

➢ 法人：

金屬中心

-黃博偉組長

工研院

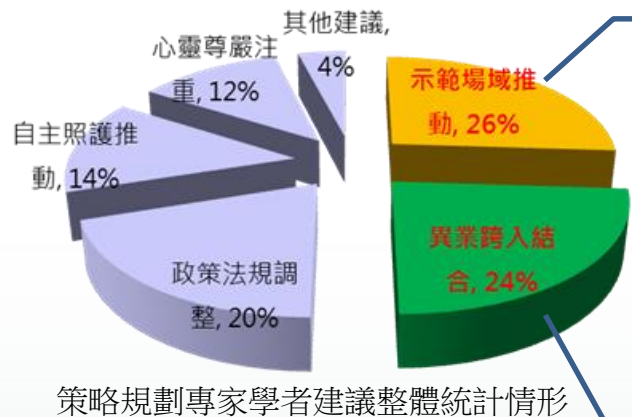
-張慈映組長

鞋技中心

-劉濂濂總經理、賴大渭協理

藥技中心

-鄭仲志副處長



重點建議彙整

1.可建構國際示範場域，提供受照者試用、體驗，並取得使用經驗回饋，進行適地化開發。
2.可建構國家級試驗、體驗場域，進行產品試驗及使用訓練，整合研發、行銷、服務，以Total Solution模式進行推動。

1.輔具非創新科技，整合3DP、材料、機構、電控等相關領域，發展最貼近使用者需求，才能提升採用率。
2.目前國內可行方案，應朝複合式輔具發展，如溝通輔具結合移動輔具，以提升國際競爭力。

105智慧化輔具產業輔導與推廣計畫 輔助科技策略跨部會會議(2)

◆活動名稱：輔助科技策略規劃跨部會座談會

◆活動時間：105年11月25日

◆活動地點：台大醫院國際會議中心202會議室

◆活動目的：目前全球皆面臨人口高齡化之嚴峻考驗，如何推動智慧型輔具之整合，需藉由政策推動執行，本次會議接續前次討論內容，歸納輔具產業推動所需**示範、體驗場域及異業跨領域合作**兩大主題，邀集產、官、學、研、醫各領域專家學者進行討論，期能提供政策規劃、資源分配之重要參考。

◆辦理情形：

➢局處長官：

經濟部工業局 民生化工組

-李佳峰 科長、李家豪 技正

行政院科技會報辦公室

-林治華 主任、王建朗 副研究員

科技部南科管理局 產學研發科

-周怡祺 科長

➢學、醫界：

台大醫工-呂東武 教授

北醫-陳適卿 副院長

陽明大學-張正 主任

成功大學-蘇芳慶 主任

北科大-方旭偉 教授

新北市輔具資源中心

-徐麒晏 督導

第一社會福利基金會

-張詠家 組長、王志元 主任

➢產業界：

天來創新-陳來助 董事長

泰山電子-陳文智 董事長

黃碩雲端-吳漢章 總經理

安盛生科-趙品尊 研發協理

龍骨王-陳誌睿 CEO

榕懋-黃啟宗 董事長

德林-曾信璋 主任

➢法人：

金屬中心

-林志隆 副執行長、黃博偉 組長

工研院

-沈欣欣 副營運長、張慈映 組長

鞋技中心

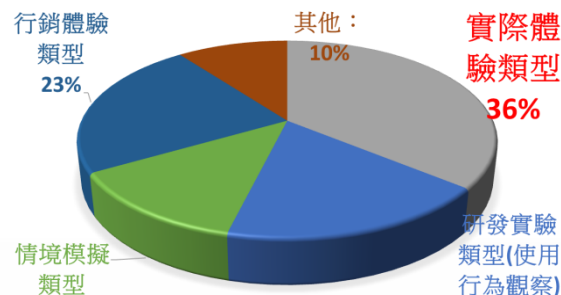
-陳秋結 組長

醫技中心

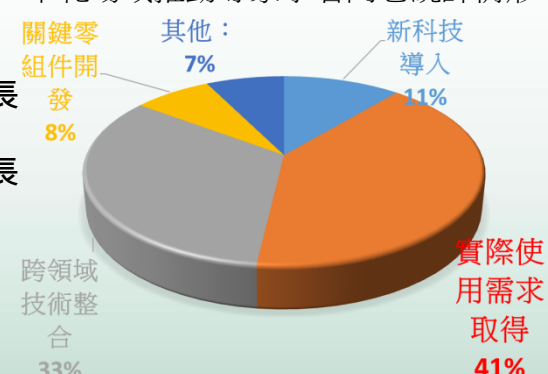
-鄭仲志 副處長

自行車中心

-蔡博名 經理、劉志彥 經理



示範場域推動專家學者問卷統計情形



異業跨入瓶頸專家學者問卷統計情形



媒體報導情形

重點建議彙整

- 1.結合**臨床照護端**(如醫院出院準備小組)建構**居家照護體驗情境示範場域**，提供**出院後照護、居家照護評估服務**，並結合業者行銷模式，以利用續發展。
- 2.可結合**雲端科技**，建構一個雲、多個端點模式，並建立標準化的照護雲，進行生理訊號大數據收集，並結合服務，以**完整醫療、照護鏈進行推動**。
- 3.結合法人與業界於實際**安養照護機構推行產品、服務模式驗證**。提供研究開發端實際使用情形回饋，作為研發、改良依據，使其更貼近實際使用者。