

分項 5-3 「新世代口腔鑲復保健醫療照護」

一、 計畫執行成果（特色）中文摘要：

台灣已邁入老齡化社會，提供老人口腔醫療及鑲復將成為重要課題。本計畫擬建置活動鑲復技術實驗室與材料分析設備，培養兼具牙科技術與材料分析之專業人才。本計畫於 99 年度執行內容摘要如下：

1. 建立活動鑲復技術特色之實驗室與充實相關設備，提升學生製作活動義齒之技能。
2. 舉辦研習與觀摩活動機會，充實學理、增進技能，以提供學生完善之實習場所及就業機會。
3. 增購材料分析設備與強化材料相關課程及教學品質，培訓學生有關生醫材料檢測與分析之技能。

二、 計畫執行成果（特色）英文摘要：

Taiwan is moving into a seriously ageing society. In an ageing society, the requirements of oral medical care and prosthetics become an important duty. Therefore, in this project, we are going to establish the “Laboratory of Removable Prosthetic” and purchase related analytical instruments. All these were beneficial for our students in learning both prosthetic technology and biomaterials diagnosis.

The achievements in 2009 were described as follows：

1. We have established the “Laboratory of Removable Prosthetic” and purchased related instruments to improve the techniques and learning

motivation of the students.

2. The visiting programs to related laboratories have completed. It would be much enhanced to our students in both theory and technology.

3. We have purchased related biomaterial analytical instruments and introduced to the curriculum program to promote the diagnosis of biomaterials.

三、 年度計畫執行內容及成果說明（詳細的）：

分項計畫目標

依據近年衛生署對國人口腔醫療衛生進行調查分析，結果顯示 12 歲以上國人中有 47%（近千萬人）口腔中具有缺牙、植牙或假牙。進一步分析得知，12 到 64 歲國人中，缺牙顆數平均 3.5 顆；到了 65 歲以上，缺牙顆數平均 14.8 顆。缺牙太多沒處理，必定會影響咀嚼功能，咀嚼不佳就會影響消化系統，長期下來吸收有問題，就會產生營養不良，門診觀察可發現，多數缺牙的人體型都偏瘦。甚至很多病患因為缺牙，連笑都不敢笑，常常會因此影響人際關係，造成心理障礙。由此顯示口腔衛生保健醫療對國人身心健康的重要性。

依據統計資料顯示，目前國內牙醫師人數約 12000 人，若依據歐美日等先進國家對牙體技術人員需求統計，每 2 名牙醫師需搭配 1 位牙技師；以此推估，目前國內口腔醫療體系中對於牙技師人才的需求是極為迫切，故在人力需求尚有極大空間。綜合上述需求，本校牙體

技術暨材料系基於技職教育之本質，培育優秀牙體技術專業人才，並提供牙技從業人員再教育之機會，藉由強化牙技專業技術與理論以及生醫材料分析與應用的實務教育，以增進牙體技術師之專業學術涵養，進而提升國內整體口腔醫療品質。

由於國人對醫療品質及保健觀念逐漸提升，使得國人壽命隨之延長。民國82年，國內六十五歲以上人口約佔總人口數7%，已達國際衛生組織所訂定老年化社會之標準，這顯示老人口腔醫療及鑲復將成為重要課題。為配合台灣邁入老齡化社會，提供老人口腔鑲復之牙技專業人才，本計畫擬建置「活動鑲復技術特色之實驗室」，將可作為「活動局部義齒技術學實驗」、「全口義齒技術學實驗」及「覆蓋義齒技術學實驗」等課程教學使用，以提升教學品質，增進學生學習成效、教師實務技能。並建立材料分析設備與提升牙科材料分析與應用之課程及教學品質，培養兼具牙科技術與材料分析之專業人才，以因應未來口腔醫療技術之發展。

為達成此目標，本計畫之重點發展項目為：

1. 建立活動鑲復技術特色之實驗室與充實相關設備，提升學生製作活動義齒之技能。
2. 舉辦研習與觀摩活動機會，充實學理、增進技能，以提供學生完善之實習場所及就業機會。

3. 增購材料分析設備與強化材料相關課程及教學品質，培訓學生有關生醫材料檢測與分析之技能。

總計畫與分項計畫，各分項計畫間的整合架構與互動關係

根據國內調查資料顯示，台灣在 55～64 歲的老年人裡，有近 35% 的人白齒全部脫落；年齡在 65～75 歲的老年人，有近 55% 的人白齒全部掉完，由上述資料顯示老人口腔醫療及鑲復技術將成為重要課題。為配合台灣邁入老齡化社會，提供與培育製作老人口腔鑲復物之牙科技術與材料分析兼具之專業人才，以因應未來口腔醫療技術之發展。

計畫管理（參與學校間合作方式與整合推動之機制）

本計畫由院長主導，並經由協調會議中執行老師集思廣益，以及專案助理之聯繫溝通、穿針引線，致使本計畫能順利、完善進行。

分項計畫實施方式或教學方法

增購製作活動鑲復物之相關設備，如：氣壓式油壓機、聚合機與彈性床鑄造系統，以充實「活動局部義齒技術學實驗」、「全口義齒技術學實驗」及「覆蓋義齒技術學實驗」等課程教學使用，進而提升教學品質，增進學生學習成效；以及生醫材料分析所需之設備---倒立式顯微鏡，以強化材料相關課程之教學品質，培訓學生有關生醫材料檢測與分析之技能。（附件一）

舉辦研習活動與校外觀摩參訪，以增進學生學習觀念，並提供學生對實習場所完善之認知。

人力運用情形說明（含計畫團對及分工說明）

計畫名稱	參與人員	計畫內職稱	負責工作
分項計畫5-3	許世光副教授	主持人	督導計畫推動
新世代口腔顎復保健醫療照護	鍾啟仁副教授	共同主持人	計畫之推動
	林錫禎講師	共同主持人	計畫之推動

經費運用情形說明（含學校配合款及措施）

類別	設備名稱	配合教學之說明	數量	單價	總價 (新台幣)	經費來源		現有設備
						教育部補助	學校補助	
資本門	彈性床鑄造系統	活動顎復物製作	2	125,000	250,000	✓		
資本門	氣壓式油壓機	活動顎復物製作	3	35,000	105,000	✓		
資本門	聚合機	活動顎復物製作	3	30,000	90,000	✓		
資本門	倒立式螢光顯微鏡	材料性質分析	1	480,000	480,000	✓		
經常門	實驗室常規藥品與耗材	材料性質分析	1	56,350	56,350		✓	
經常門	義齒製作耗材	活動顎復物製作	1	37,560	37,560		✓	
經常門	雜支	餐費、茶點等	1	10,000	10,000		✓	
經常門	資料檢索、文具等	講義與文具	1	10,007	10,007		✓	
經常門	工讀金	計畫之執行	100	95	9,500		✓	
經常門	專家指導費	提供課程與教學之建議	5	1,600	8,000		✓	
經常門	校外參訪	校外牙體技術所進行臨床實務參訪	1	10,000	10,000		✓	
總經費					1,066,417			

年度計畫執行成效

1. 完成氣壓式油壓機、聚合機、彈性床鑄造系統以及倒立式螢光顯微鏡之採購、建置與 SOP 操作手冊之訂定，並應用於教學。
2. 99 年 9 月 30 日（星期四）特邀請業界專家---趙仁志先生進行一場『彈性義齒床樹脂之設計與應用』之研習會。（附件二）
3. 99 年 11 月 11 日（星期四）帶領約 45 位師生進行校外觀摩參訪活動，參訪台北知名之牙體技術所---技佳、遠企與健新三家齒研中心，使學生能確實瞭解臨床實務（活動贗復物）之製作流程。（附件三）
4. 於材料分析相關課程中教導學生材料分析技術，利用倒立式顯微鏡及相關設備，分析牙科材料之機械與生物相容性之試驗。（附件四）

四、 年度計畫查核點執行情形（考核指標在委員稽核時有落後者，需詳細說明落後原因及改進方式）

查核項目	績效指標	執行進度
採購儀器設備	完成儀器設備採購、安裝與測試以及 SOP 操作手冊之訂定	符合
舉辦教育訓練與研習會	舉辦彈性義齒床樹脂之設計與應用之研習會	符合
校外業界參訪	至台北參訪三家知名之牙體技術所（技佳、遠企與健新三家齒研中心）	符合
成果發表會	舉辦全計畫之成果發表會	符合

五、 計畫執行時所面臨之問題與因應措施

1. 執行採購倒立式螢光顯微鏡設備過程中，依合約書載明得標廠商（台灣博納特國際有限公司）須於 9 月底以前完成交貨、驗收程序；但因，得標廠商於設備出貨、進口手續過程中，稍有瑕疵，致使延宕交貨日期。經與廠商進一步溝通、協調後，後續之交機與驗收流程均能順利完成。
2. 依原訂執行進度須於 10 月底前，帶領師生進行校外臨床實務參訪觀摩活動；但因 10/30~11/1 日考試院舉辦第一次『專門職業及技術人員高等考試牙體技術師考試』，導致國內所有牙技從業人員忙於國考，牙體技術所無法接待參訪活動。爰此，本參訪活動遂延至 11 月 11 日舉辦，也因業界有充裕之時間做準備，使得本次參訪活動更加充實、圓滿，深獲師生讚許。

附件一

採購之儀器設備：



彈性床鑄造系統



氣壓式油壓機



聚合機



倒立式螢光顯微鏡

附件二

99 年度護理學院《生命歷程人文關懷特色典範計畫》

5-3 分項計畫活動成果

活動時間	99 年 9 月 30 日上午 10:00-12:00	活動地點	勤學樓 1B202 教室
活動名稱	彈性義齒床樹脂之設計原理與應用	參加人數	80
指導單位	護理學院	協辦單位	教學發展中心
主辦單位	牙體技術暨材料系		
活動宗旨及目的	現今活動假牙之製作大都採用傳統壓克力樹脂，此材料在臨床應用上易產生殊多問題；為解決此些問題，因此研發出新的樹脂材料『彈性樹脂』，此材料具有不收縮，不變形、密合高，吸附力強，穩定性高，能提高咀嚼效率及口感且裝戴容易等優點。爰此，為強化學生臨床實務經驗以及牙科發展之資訊，特舉辦此次研習活動。		
活動內容說明	本次活動特別邀請本校畢業傑出校友，同時也是健新齒研中心負責人---趙仁志先生蒞臨本系，針對彈性樹脂之設計原理與在臨床上之應用，做一深入淺出之講演。趙校友具有近二十年之活動義齒臨床工作經驗，此次演講邀請他回來母校，將他在臨床上之寶貴經驗與學弟妹們分享，對在學學生提供一個牙科材料與技術發展的良好資訊，增進將來學生就業之競爭力。		

精彩畫面回顧



教育部生命歷程全人關懷特色典範計畫 新世代口腔鑲復保健醫療照護計畫

一、活動宗旨：

現今牙科鑲復技術與日俱進，為促進在校學生能充分瞭解目前牙科技術發展之脈動以及牙體技術所建置與經營之經驗，特舉辦此次校外實地參訪活動。藉由業界專家的經驗分享與技術呈現，引領學生瞭解及掌握牙科鑲復技術發展之現況與未來，激發學生求知之熱忱，提升學習成效。

二、執行單位：

- (一) 主辦單位：中臺科技大學牙體技術暨材料系
- (二) 協辦單位：中臺科技大學護理學院

三、執行日期／時間：

民國 99 年 11 月 11 日(星期四)

四、參訪地點：技佳植牙全瓷牙技所、遠企齒研有限公司、健新技工所

五、實施對象：

中臺科技大學師生

六、預訂人數：45 人次

七、參訪行程

07：00～07：10	中臺科技大學出發
10：00～11：30	中和技佳植牙全瓷牙技所
11：30～14：30	午餐
14：30～17：00	參觀內湖遠企齒研有限公司和健新技工所
17：00～18：00	返家

活動精彩相片：



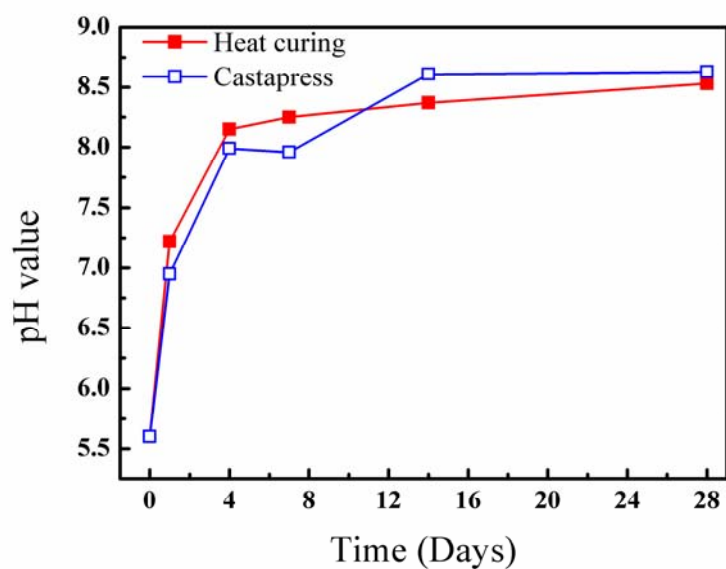
參訪相關資訊連結：<http://blackmilktea.tw/?p=949>

附件四

活動贗復物之樹脂材料其機械性質與生物相容性之分析：

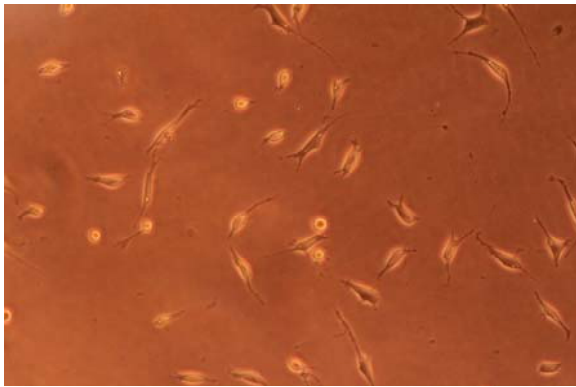
表、不同樹脂材料之機械性質

Properties	Heat curing	Castapress
Water sorption ($\mu\text{g}/\text{cm}^3$)	6.81 ± 0.33	7.27 ± 0.52
Max-stress (Mpa)	69.59 ± 5.69	56.67 ± 2.18
Elastic (Mpa)	2144.04 ± 179.9	1740.21 ± 115.12

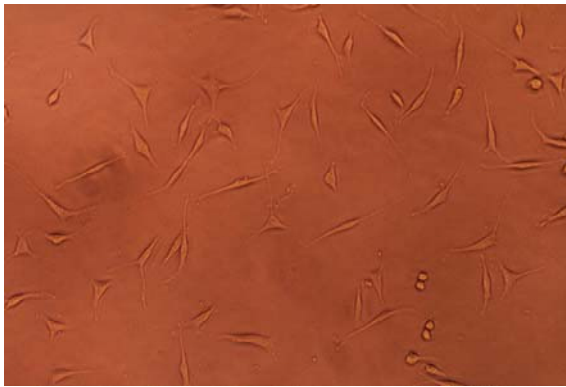


圖、不同樹脂材料浸泡於人工唾液中 pH 值之變化量

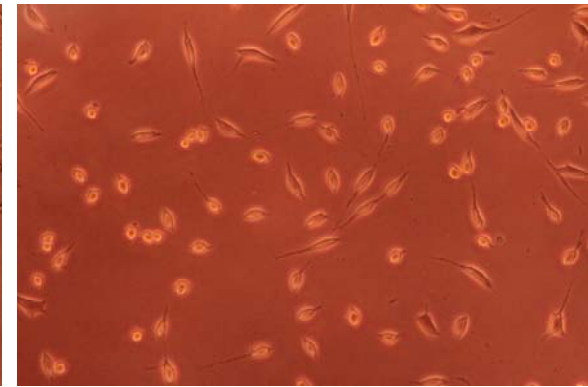
以 L929 纖維母細胞培養在不同樹脂材料上，經過 4 天培養後，觀察細胞生長情況及型態，藉此分析此材料之生物相容性。由細胞型態及生長數目之觀察分析得知，Castapress 樹脂材料具有較佳之生物相容性。



Control(100x)



Heat curing (100x)



Castapress(100x)