

# 齒科材料及人工植牙市場分析

蔡潔娃、盧素涵

委託單位：經濟部技術處

執行單位：金屬中心

# 文目錄

第一章	緒論 .....	1
第二章	齒科生醫材料總論 .....	3
	第一節 齒科生醫材料類型 .....	3
	第二節 齒科生醫材料介紹 .....	4
第三章	人工植牙市場分析 .....	23
	第一節 全球人工植牙市場 .....	24
	第二節 美國人工植牙市場 .....	29
	第三節 日本人工植牙市場 .....	31
	第四節 台灣人工植牙市場 .....	33
	第五節 領導廠商介紹 .....	35
第四章	結論與建議 .....	50
	第一節 結論 .....	50
	第二節 建議 .....	51
	參考資料 .....	52

## 表目錄

表 2-1	按材料性質分類之齒科材料 .....	3
表 2-2	齒科材料分類 .....	4
表 2-3	齒科鑄造用金合金成分及性質 .....	5
表 2-4	陶瓷燒附金屬用貴金屬材料之分類和性質 .....	7
表 2-5	純鈦和鈦鋁鈮合金性質之比較 .....	12
表 2-6	汞齊合金成分比較 .....	13
表 2-7	齒科陶瓷材料之分類 .....	16
表 2-8	用於陶瓷燒附金屬修復體的陶瓷成分 .....	19
表 2-9	陶瓷義齒與其他材料之硬度比較 .....	21
表 2-10	陶瓷義齒之特性 .....	21
表 3-1	美國鈦金屬及氧化鋁人工牙根市場估算 .....	30

---

# 圖目錄

圖 1-1	2005~2009 年台灣齒科彌補物相關產品進口值 .....	2
圖 2-1	基底金屬合金應用範圍 .....	8
圖 2-2	齒科用汞齊合金分類 .....	15
圖 2-3	陶瓷燒附金屬修復體剖面圖 .....	19
圖 2-4	陶瓷義齒前牙剖面圖 .....	20
圖 2-5	氧化鋯、氧化鋁及鈦金屬的物理性質比較 .....	22
圖 3-1	全球齒科器材市場分布 .....	23
圖 3-2	全球人工植牙市場估算 .....	24
圖 3-3	全球人工植牙市場分布 .....	25
圖 3-4	全球人工植牙市場廠商分布 .....	25
圖 3-5	先進國家牙齒治療人口分析 .....	26
圖 3-6	2008 年各國人工植牙滲透率 .....	27
圖 3-7	全球人工植牙市場發展趨勢 .....	28
圖 3-8	美國人工植牙市場估算 .....	29
圖 3-9	美國人工植牙市場廠商分布 .....	30
圖 3-10	日本人工植牙相關產品比例 .....	31
圖 3-11	日本人工植牙市場估算 .....	32
圖 3-12	日本 65 歲以上老年人之殘存齒數與醫療費用統計 .....	32
圖 3-13	台灣人工植牙產品進口值統計 .....	34
圖 3-14	台灣人工植牙產品進口國家分布 .....	34

# 第一章 緒論

生醫材料 (Biomedical Materials) 是指直接或間接接觸人體的組織和血液，甚至是長期植入人體內使用的材料。生醫材料除考量材料工程運用及一般材料的物理、化學性質外，因與人體相接觸或植入體內會有風險存在，所以必須考慮生物相容性 (Biocompatibility) 的問題。近年來，隨著生命科學的概念愈來愈普遍，加上生物技術的蓬勃發展與重大突破，生醫材料的研究也愈形廣泛，已成為各國競相進行研究開發的重點項目。由於人口老化已經是全球無可避免之趨勢，加上醫材產品認證時間逐漸縮短、生醫材料應用領域持續擴展等因素驅動下，生醫材料衍生產品市場快速成長。依據 Research and Markets 之全球生醫材料市場報告顯示，2008 年全球生醫材料衍生產品市場約 255 億美元，未來5年此市場的年均複合成長率(CAGR)預估高達 15%。

生醫材料中，齒科生醫材料主要用於牙齒的修復、增強與替換，若以材料組成與性質來區分，主要可分為金屬與合金材料 (metals and alloys)、陶瓷材料(ceramics)、高分子材料(polymers)與複合材料(composite materials)，其主要應用在人工牙根、牙齒修復與補綴等歸屬彌補類之醫療器材產品。

根據衛生署國民健康局的研究調查，台灣65歲以上人口全口無牙率為 21.5%，與新加坡、美國相近；45歲以上有齒列人口（非全口無牙者）五年累積缺牙率為35.9%，65歲以上為 47.2%，顯示隨年齡增加缺牙率也快速增加。而台灣自1993年邁入高齡化社會以來，65歲以上老人所占比例持續攀升，2009年已達10.6%，老化指數為65.1%，國民平均壽命也來到79歲，因此老化造成的牙齒損壞與脫落促使牙齒修復的需求增加。另一方面，隨著國民所得與生活水準的提高，國人更加重視牙齒的功能與美觀，不再滿足於傳統的治療方式與修復材料，這些需求也成為齒科材料與相關器材市場成長的重

---

<sup>1</sup>根據聯合國定義，一個地區的65歲以上老人占人口總數超過 7%，或60歲以上老人占人口總數超過 10% 時，即是「高齡化社會」。

<sup>2</sup>以65歲以上老年人口數除以14歲以下幼年人口數計算得出老化指數。

## 第二章 齒科生醫材料總論

### 第一節 齒科生醫材料類型

齒科生醫材料的種類繁多，從研究、應用和教學的不同角度，採取的分類不盡相同，一般有以下四種分類方法：

#### 一、依材料性質分類

齒科材料若依材料性質來區分，可分為四大類：金屬與合金材料 (metals and alloys)、陶瓷材料(ceramics)、高分子材料(polymers) 與複合材料(composite materials)。各材料的基本定義及特性整理如【表 2-1】。

表 2-1 按材料性質分類之齒科材料



資料來源：牙科材料學，鍾國雄，1997/金屬中心 ITIS 計畫整理

#### 二、依材料用途分類

齒科材料若依材料用途來區分，可分為：印模材料、模型材料、包埋材料、義齒材料、充填材料、黏接材料、種植材料等。

## 第三章 人工植牙市場分析

根據Dentsply 公司的估計，全球齒科相關產品市場約為180億美元，長期來看，平均成長率大致維持在 4~6%。市場占有率方面，美國市場最大，約占40%，歐洲市場約占30%，日本市場約占14%，其他國家約占16%。若以產品種類分析，齒科耗材市場約為150億美元，包括人工植牙、牙齒矯正、根管治療、預防、修復、補綴等產品，占整體齒科產品市場83%；其餘則是齒科設備市場，占整體齒科產品市場17%，如【圖 3-1】所示。



圖 3-1 全球齒科器材市場分布

資料來源：Dentsply/金屬中心 ITIS 計畫整理

## 第四章 結論與建議

第一節 結論

第二節 建議

SAMPLE

# 《齒科材料及人工植牙市場分析》

紙本定價：500 點

全本電子檔下載：1000 點;亦可依各章節下載

---

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>

---

版權所有© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦