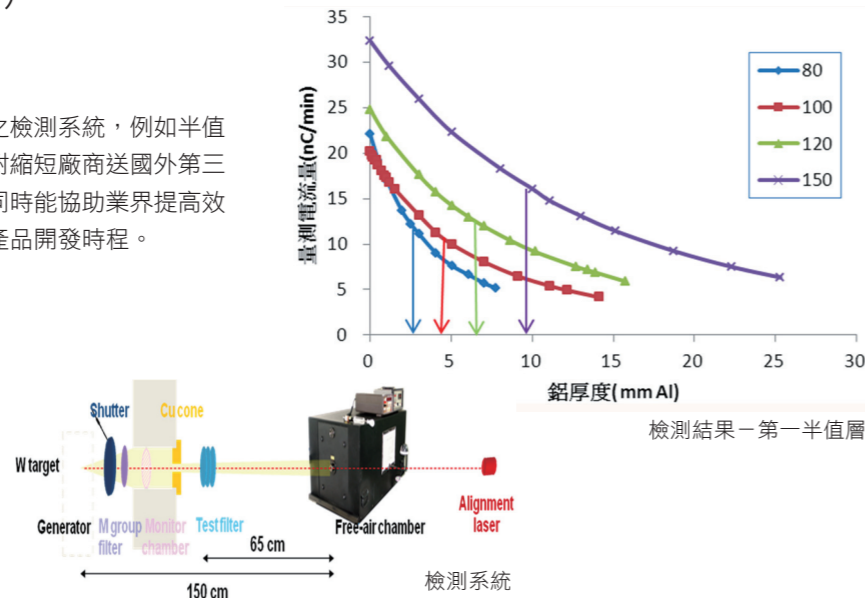


醫療器材技術

一、研發現況 (102 年度)

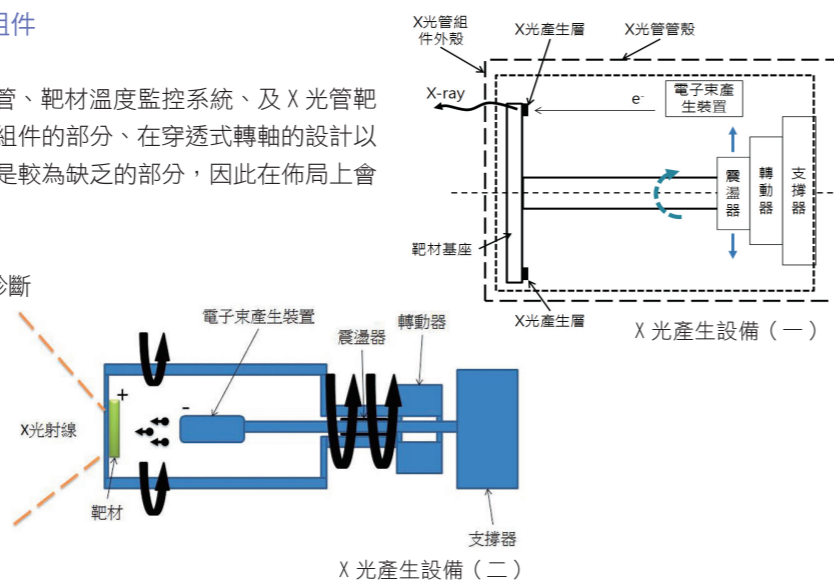
1. Dental CT 檢測建置

- 技術特徵：
建立適用於各項檢測驗證項目之檢測系統，例如半值層檢測，以提高檢測效率，相對縮短廠商送國外第三方單位為進行檢測驗證時間，同時能協助業界提高效能性檢測自我測試速度，加速產品開發時程。
- 應用領域：
醫療影像
- 產業效益：
建立牙科醫學影像國內完整測試認證量能，加速設備認證，縮短上市時程。



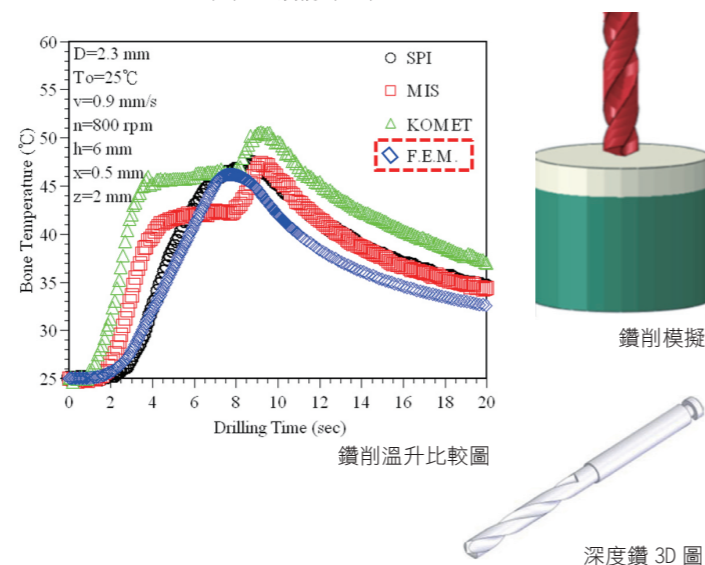
2. 具非固定靶材之穿透式 X 光管組件

- 技術特徵：
主要針對 X 光管組件，包含 X 光管、靶材溫度監控系統、及 X 光管靶材冷卻系統三個部份做分析及在組件的部分、在穿透式轉軸的設計以及靶材和陽極發射之相對位置上較為缺乏的部分，因此在佈局上會以此作為目標。
- 應用領域：
工業檢測產業、醫學治療、醫學診斷
- 產業效益：
90%-99%的能量會轉為熱量，因此溫度高低會直接影響到 X 光管，尤其是最易損耗部位—靶材之壽命。因此經由本技術可提高 X 光管使用壽命。



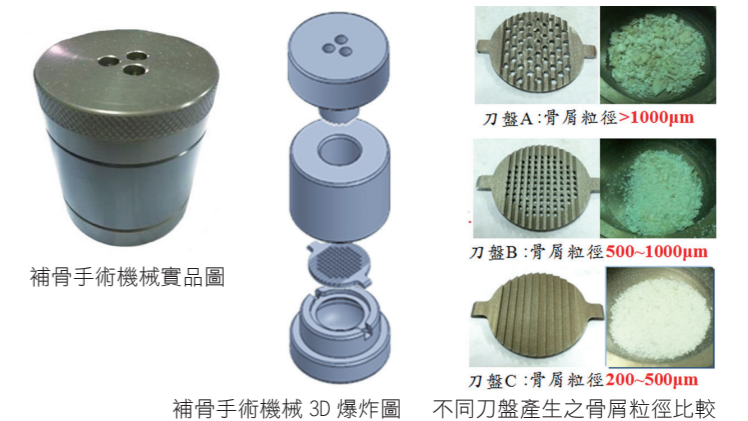
3. 陶瓷植牙鑽削器械分析技術

- 技術特徵：
深度鑽在轉速 800rpm，進給速率 0.9mm/s 下，其鑽削模擬溫度為 46.2°C (SPI: 47.5°C、MIS: 49.2°C、KOMET: 63.4°C)，低於骨疽溫度 47°C。
- 應用領域：
牙科、骨科
- 產業效益：
增加器械切削力，有效降低切削溫度，防止骨細胞壞死，使醫生施行手術時將更加安全，與大廠比較其鑽削性能更為優越。



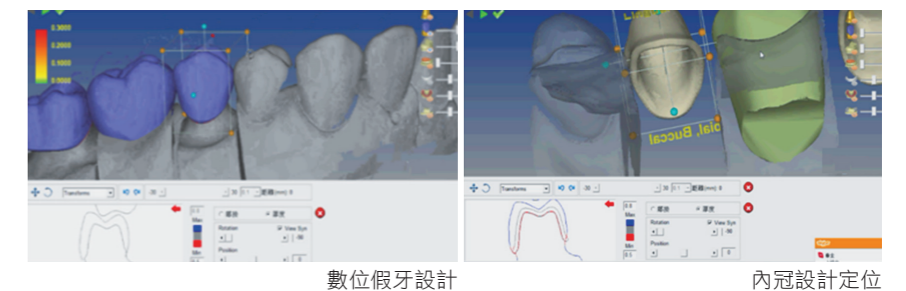
4. 補骨手術器械開發

- 技術特徵：
— A 刀盤設計：骨屑 > 1,000 μm。
— B 刀盤設計：骨屑 500 ~ 1,000 μm。
— C 刀盤設計：骨屑 200 ~ 500 μm。
- 應用領域：
牙科、骨科
- 產業效益：
有效控制骨屑粒徑，易勺取骨屑功能，使醫生施行手術時將更加方便，提升施術效率。



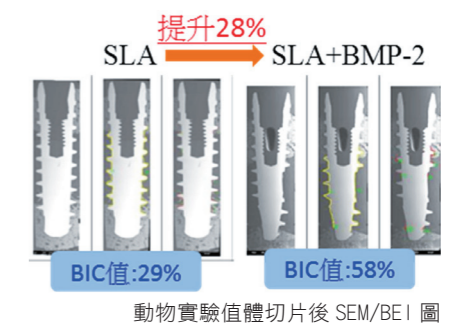
5. 假牙鑲復設計模組

- 技術特徵：
提供數位假牙鑲復物，如：牙冠、牙貼片及內冠之設計編修模組。本技術可透過拉伸修模及平滑化方式完成數位假牙鑲復物之設計規劃。
- 應用領域：
牙科
- 產業效益：
提供開放式假牙鑲復物加工檔案，並可輸出數位 stl 加工檔案，快速完成假牙鑲復物製作，降低加工成本。



6. 複合式生物活性化表面處理試量產系統建置

- 技術特徵：
— 建立機能化鈦植體表面改質技術並完成骨植入動物實驗，與噴砂酸蝕鈦植體相比，提升 6 週內骨與植體接觸率達 15% 以上。
— 機能化鈦支台體表面改質技術與未表面處理鈦支台體相比，提升軟組織上皮細胞的初期貼附數量及增生活性 15% 以上。
- 應用領域：
牙科
- 產業效益：
希望藉由表面改質技術應用於人工牙根，並進行細胞親和性試驗、生物相容性試驗及動物試驗，證實其安全性及良好的骨整合能力，因此可預期能大幅提升產品於市場上之競爭力與吸引力。



7. 電化學生物活性化表面處理試量產系統建置

- 技術特徵：
建立電化學表面改質技術，在表面形成如火山口之型態，再加入活性生長因子，以幫助細胞在表面的貼附與增生，提升人工牙根植牙之成功率。
- 應用領域：
牙科
- 產業效益：
希望藉由微弧氧化處理技術應用於人工牙根，並加入促細胞生長之活性因子，進行細胞親和性試驗，證實其表面處理有助於細胞貼附及增生，預期此改質技術能大幅提升產品之競爭力。

