

# 北市牙醫

社團法人台北市牙醫師公會  
Taipei Dental Association



## 齒顏學-口腔醫學新視野

活動式矯正裝置於混合齒列時期配戴時間探討與病例報告

## 兒牙最夯風向站

因根尖囊腫而位移之牙胚處理：病例報告

## 天然牙專欄

口內掃描儀牙科臨床使用經驗跨國問卷調查

## 酒微了 自遊自在

露營車旅行的天堂- 紐西蘭（六）

## 文學印象

南「科」一夢

## 第一法律專欄

醫師好忙！人手不足！牙助拍一下X光，可以嗎？

## 博學善思- 法律常識必修課

時事話題：Me too 浪潮來襲，你應該了解的性騷擾

第21卷第18期

雙月刊

2023 / 08月出版



國內郵資已付

台北郵局許可證  
台北字第6867號  
無法投遞免退回



# Taipei Dental Association Magazine

▲台北市牙醫師公會網址



# 口內掃描儀牙科臨床使用 經驗跨國問卷調查

作者：Ahmad Al-Hassiny<sup>a,1</sup>, Dániel Végh<sup>b,1\*</sup>, Dorottya Bányai<sup>c</sup>, Ádám Végh<sup>d</sup>,  
Zoltán Géczy<sup>b</sup>, Judit Borbély<sup>b</sup>, Péter Hermann<sup>b</sup>, Tamás Hegedüs<sup>b</sup>

譯者：黃彥叡

## 摘要：

### 研究目的：

口內掃描儀（IOS）在牙科臨床不斷普及，並取代傳統印模相關技術。儘管其重要性日益增加，但很少研究資料揭露牙醫師臨床使用 IOS 的實用性和實際使用情況。本研究調查了全球牙醫師對 IOS 實際使用體驗以及對市面上不同 IOS 品牌的認知價值。

### 研究方法：

以網路線上調查，收集 1072 名牙科專業人士，整理醫療院所口內掃描儀的數量、容易上手程度、維護費用和所搭載軟體程式運用的資訊。問卷的第一部分包括人口統計數據和相關問題，而第二部分，聚焦於受訪者使用的特定 IOS 及其對掃描儀滿意度的調查。

### 結果：

樣本取自 109 個不同國家 1072 名受訪者。超過四分之三的受訪者（78.8%）在日常工作中使用 IOS，而 21.17% 不使用。受訪者平均擁有口內掃描儀數量為 1.5（±0.9），總共使用 36 種不同型號的 IOS。超過三分之一（38.6%）的受訪者還使用了 CAD 設計軟體。其中，有 51.5% 的受訪者每天使用 IOS，28.2% 的受訪者每周使用 2-3 次，而 10.0% 的人每周使用 1 次。整體來說，受訪者最常使用的三款 IOS 是 Medit i700，其次是無線 Medit i700 和 Dentsply Sirona Primescan。

**結論：**

本研究為第一個國際性大規模探討牙醫師 IOS 臨床使用體驗。超過 75% 的受訪者在；臨床每天使用 IOS，而 Medit 和 Dentsply Sirona 二個品牌是受訪者中最受歡迎的掃描儀。數位印模技術普及衍然已是趨勢，同時也驅動數位牙科繼續成長。

**關鍵字：**數位牙科、口內掃描儀、問卷調查、使用者經驗

**緒論：**

電腦輔助設計 / 電腦輔助製造 (CAD/CAM) 技術於 1970 年代引進牙科。在此之前，如印模採製作贗復體，牙科專業人士主要使用傳統手工技術進行臨床操作。傳統程序與電腦輔助製程新技術相比，傳統製程較費時費力、且準確度略遜一籌。

口內掃描儀 IOS 是一種較新的技術，廣泛應用於 CAD/CAM 數位切削機（減法技術）和 3D 打印機（加法技術）。使用以上設備在電腦模擬中設計贗復體。目前，IOS 和 CAD/CAM 技術在牙科領域已廣泛應用且極受歡迎，包括牙體復形科、根管治療科、贗復牙科、矯正牙科、直牙科、口腔外科。

口內掃描機的使用程序，從擷取患者牙齒、牙齦進行光學數位運算開始，以建立所掃描的牙齒，牙齦輪廓、對咬牙及牙齒咬合的 3D 影像。同對地，IOS 數位擷取方式有其優、缺點。最常提及的主要缺點包括購置和管理成本，以及不熟練人員的操作誤差。另一方面，IOS 主要優點是減少患者不適，提高時間效率，操作步驟簡單，便於牙醫師、牙技師和患者以直覺式影像、數據溝通，即使遠距也不會有溝通時效問題。

過去文獻已大量探討 IOS 技術準確性的文章，但鮮少有新技術使用者體驗研究探討。因此，我們網路線上調查對國際牙科從業人員進行有關 IOS 使用者體驗和新科技的質性調查。

**材料及方法**

研究方法套用先前一項探討牙科中 3D 列印的使用者體驗以基準。由於先前研究限制，本研究我們進一步修改內容，以獲得有效樣本和結果。本研究清楚地提昇問卷調查的效度、具體提出使用者在乎議題以及回饋，我們旨在建立一個焦點團體相關的問卷，而上述是過去研究所忽略。

研究共發給來自 109 個國家的 1751 名牙醫師、牙科助理、口腔衛生師、牙科專科醫生、牙科學生、牙技師、牙技所員工、牙科產業人員和辦公室工作人員，分別填寫線上問卷。這份問卷是由 Institute of Digital Dentistry (Wellington, New Zealand 免費提供的網路調查表，以



## 保留天然牙

電腦、平板電腦或手機訪問，問卷調查在 2022 年 10 月至 11 月的一個月時間內進行。研究團隊將問卷在 Institute of Digital Dentistry (9 Hillary Court, Naenae, Lower Hutt 5010, New Zealand) 以新聞稿發表，並在 Instagram、Facebook 和 LinkedIn 社交媒體平台上分享。這個研究依照「赫爾辛基宣言」的倫理原則以及「優良臨床操作」的指引進行，所有參與者都是自願，倫理審查不適用。

問卷分為兩部分，使用英文撰寫，這可能限制了其他語言使用者的參與。問卷的第一部分包括 18 個問題，關於受訪者的人口特徵和使用 IOS 經驗。第二部分包括 16 個特定問題，包含受訪者選擇和評估 IOS 光學技術。問卷的內容如 Table 1.

Table1-

### 第一部分：人口統計和其他資訊

1. 您的姓名？
2. 您住在那個國家？
3. 您的電子郵件信箱
4. 最能描述您的職業
5. 曾經使用口內掃描機牙科臨床工作？
6. 您使用口內掃描機有多久時間？
7. 您工作環境中有多少台口內掃描機？
8. 您對口內掃描儀和數位牙科的經驗程度為何
9. 您是否曾經嘗試使用您的口內掃描儀進行固定義齒的數位取模
10. 您認為數位技術比傳統鑄造技術更準確？
11. 您認為數位牙科技術未來會更精準嗎？
12. 您是否在醫療院所內部進行任何 CAD 設計？
13. 您否參與設計軟體的購買過程？
14. 您購買這個設計軟體花費多少美元？
15. 您的設備可以免費升級軟體呢？
16. 您是否在醫療院所內進行 CAM 製造？
17. 您使用哪些研磨切削機？
18. 您使用哪些 3D 印表機？

### 第二部分：對 IOS 科技的回饋

1. 增加您的口內掃描儀
2. 您是否參與口內掃描儀的購買過程？

3. 您購買口內掃描儀之前，是否參加過任何教育或課程？
4. 您選擇這個內掃描儀的主要原因是？
5. 購置口內掃描儀的過程便利程度？
6. 您以多少美元購買您的口內掃描儀（價格範圍）？
7. 您對口內掃描儀的價格滿意嗎？
8. 購買內掃描儀後，多久才收到內掃描儀？
9. 製造商或經銷商是否提供口內掃描儀的教育或課程？
10. 您對內掃描儀的培訓課程滿意嗎？
11. 您多久使用一次這個內掃描儀？
12. 您對所購置口內掃描儀整體滿意嗎？
13. 您對所購置口內掃描儀的掃描速度滿意嗎？
14. 您對對這個口內掃描儀的客服支援滿意嗎？
15. 您的口內掃描儀每年的費用是多少美元？
16. 您所購置的數位系統 / 口內掃描儀的主要缺點是什麼？

研究樣本排除問題回答不完整或非牙科專業人員的回應、問卷未完成，以及來自相同電子郵件多次或重複回應。

線上數據使用 Microsoft Excel 進行收集和存儲，使用 Prism 8.4.2 版（GraphPad Software Inc.）軟件進行數據分析。數據以平均值、標準差（SD）、範圍或絕對數量和百分比形式報告。

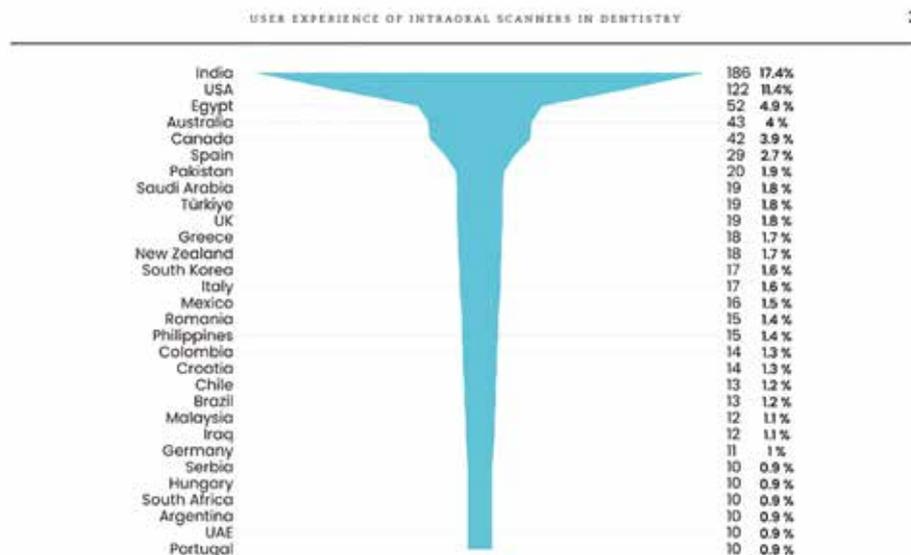


Fig. 1 – Country-wide distribution of respondents (countries with fewer than 10 responders are excluded).



## 結果：

研究總共收到 1751 份回應。然而，其中 38.8% (n=679) 被排除，因為他們是行政人員 (5.5%，n=96)、行業專家 (4.6%；n=80) 和辦公室工作人員 (0.9%；n=16)，不屬於牙科臨床，或者是未完成的問卷 (33.3%；n=583)。最後，有效樣本來自 109 個國家受訪者，共有 61.2% (n=1072) 的回應做後續分析。

回應最多的前 5 個國家是印度 (17.4%；n=186)、美國 (11.4%；n=122)、埃及 (4.9%；n=52)、澳大利亞 (4%；n=43) 和加拿大 (3.9%；n=42；圖 1)。這些回答者中有 75.8% (n=813) 是牙醫師，16.2% (n=174) 是牙科專科醫師，4.7% (n=50) 是牙技師，2.3% (n=25) 是牙科學生，0.7% (n=7) 是牙科助理，0.3% (n=3) 是口腔衛生師 (Fig-1)

回答內容中，81.9% (n=878) 受訪者認為，目前採用的數位科技，口內掃描儀比傳統鑄造方法更準確，而 18.1% (n=194) 認為傳統鑄造方法更準確。只有 0.9% (n=10) 的受訪者認為數位技術在未來不會更準確。超過四分之三的受訪者 (78.8%；n=845) 在日常工作中使用口內掃描儀，而 21.2% (n=227) 不使用。

在使用口內掃描儀的經驗方面，每天使用口內掃描儀的受訪者中，17.9% (n=151) 使用口腔內掃描儀已超過 5 年，12.9% (n=109) 使用 3 至 5 年，34.3% (n=290) 使用 1 至 3 年，25.3% (n=214) 使用不到 1 年，而 9.6% (n=81) 使用不到 1 個月。

受訪者所擁有的口內掃描儀平均數量為 1.5 (±0.9)。有 24.7% (n=209) 的受訪者自認為是口內掃描儀專家，而 29.6% (n=250) 是初學者，但有 45.7% (n=386) 的受訪者認為他們是中階用戶。超過四分之三 (85.6%；n=723) 的受訪者使用 IOS 進行固定式假牙復印模。

超過三分之一的受訪者 (38.62%；n=414) 在醫療院所內使用 CAD 軟體。受訪

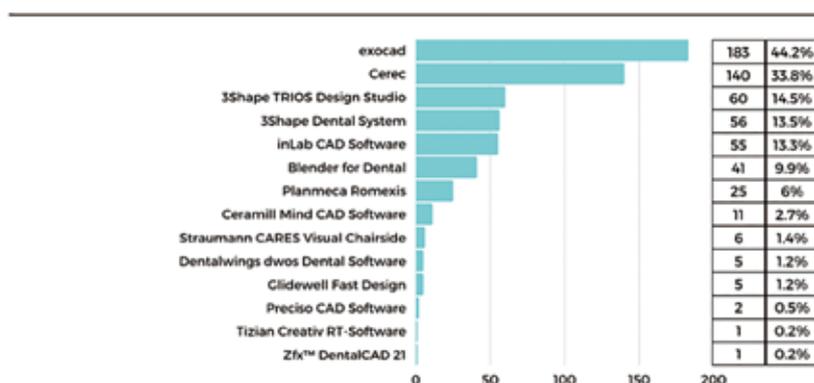


Fig. 2 - The type of computer-aided design (CAD) software used by the respondents and their popularity.

者有機會指出他們使用多種不同的設計軟體，最常見的軟體如 Fig-2 所示。

另外，共有 56.3% (n=233) 的 CAD 軟體使用者是為醫療院所內使用而購買的。CAD 設計軟體費用從 0 美元 (某些經銷商提供的免費軟體) 到超過 20,000 美元不等 (圖 3)

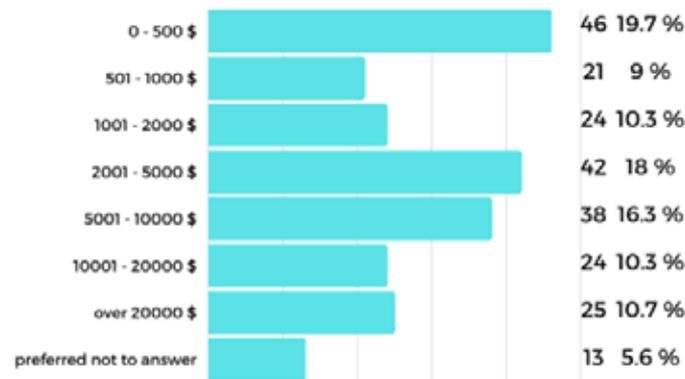


Fig. 3 – The cost of computer-aided design (CAD) software used by the respondents.

五分之二 (40.3% (n=94) CAD 受訪的的軟體可以免費升級。有趣的是，31.5%的受訪者 (n=338) 在醫療院所內使用 CAM 工具，其中 11.8% (n=126) 擁有切削機和 3D 印表機；9.8% (n=105) 只有切削機，而 10% (n=107) 只有 3D 印表機。

總體而言，受訪者使用 36 種不同品牌型號的 IOS (Table-2)。使用 IOS 的頻率方面，49.5% (n=554) 的受訪者每天使用，27.1% (n=303) 每周使用 2 至 3 次，9.7% (n=108) 每週使用 1 次，4.6% (n=51) 每月使用 2 至 3 次，3.6% (n=40) 每月使用 1 次，而 5.6% (n=63) 每月使用不到 1 次。超過一半的受訪者 (68.6% ; n=768) 積極參與了口內掃描儀的購買過程，其中 40.1% (n=457) 在購買該系統前參加教育或課程。購買所選掃描儀的主要原因是同事推薦 (26.2% ; n=201)，其次是該系統的準確性 (19.4% ; n=149)，掃描儀品牌 (16% ; n=123)，價格 (15.8% ; n=121) 和軟體設計 (14.5% ; n=111)；8.2% (n=63) 的受訪者提到其他原因。在我們的問卷中，受訪者可以根據 1 到 5 的評分尺度評估自己對所選掃描儀的速度、客服支援系統、易用性、價格和整體品質滿意度 (見表 2)。

整體而言，前 3 名的掃描儀分別是 Medit i700 無線 (4.77)、Medit i700 (4.5) 和 Dentsply Sirona Primescan (4.49)。在速度方面，前 3 名是 Medit i700 無線 (4.77)、Dentsply Sirona Primescan (4.52) 和 Medit i700 (4.47)。對於客服支援系統，Medit i700 無線 (4.61) 和 Planmeca Emerald (4.36) 以及 Medit i500 (4.31) 的滿意度最高。排名中，排除少於 10 名受訪者評估的設備。容易使用性評比，最好的依序是 iTero Element Flex (4.6)、



Table 2 - The quality of the different intraoral scanners (IOS) as evaluated by the responders.

Type of intraoral scanner	No.	Overall	Speed	Support	Accessibility*	Price*
Medit i700	179	4.50	4.47	4.30	4.27	4.14
3Shape TRIOS 3	162	4.19	4.22	3.70	4.02	3.26
Dentsply Sirona Primescan	121	4.49	4.52	3.88	4.23	3.51
CEREC Omnicam	106	3.68	3.46	3.50	3.89	3.10
Medit i500	106	4.24	3.86	4.02	4.37	3.95
3Shape TRIOS 4	60	4.35	4.38	3.72	4.09	3.55
iTero Element 2	42	3.76	3.62	3.95	3.86	3.24
Medit i600	39	4.41	4.31	4.31	4.22	4.22
Shining 3D Aoralscan 3	39	4.15	4.44	4.05	4.35	4.12
Medit i700 Wireless	31	4.77	4.77	4.61	4.45	4.55
iTero Element 5D Plus	28	4.25	4.29	4.04	4.32	3.36
3DISC Heron IOS	25	3.64	3.52	3.68	4.29	4.00
Dexis Carestream CS 3600	17	3.47	3.18	3.29	4.20	3.00
iTero Element 5D	17	3.94	4.06	3.88	4.50	3.17
Straumann Virtuo Vivo	16	3.86	3.56	3.94	4.44	4.44
Planmeca Emerald S	13	4.00	3.92	4.31	4.17	3.17
Eighteeth Helios 600	12	4.25	4.25	4.00	4.38	4.13
iTero Element Flex	11	4.27	4.36	4.27	4.60	4.00
Panda P2	11	4.09	4.09	3.91	4.22	4.33
Planmeca Emerald	11	3.90	3.82	4.36	4.20	3.30
3Shape TRIOS 5	10	4.00	3.90	3.70	3.50	3.17

\* Only those who purchased the IOS are included in the table; fewer than 10 type systems evaluated were excluded.

iTero Element 5D (4.5) 和 Medit i700 無線 (4.45)。在價格滿意度方面，前 3 名分別是 Medit i700 無線 (4.55)、Straumann Virtuo Vivo (4.44) 和 Panda P2 (4.33)。

受訪者認為選擇口內掃描儀最主要缺點，按考量優先排列为價格

價格 (29.8% ; n=333)、掃描速度 (13.9% ; n=155)、軟體品質 (10.3% ; n=115)、客服支援服務 (8% ; n=89) 和提供的培訓課程 (7.1% ; n=80)。另一方面，17.6% (n=197) 的使用者回答認為沒有主要缺點，他們對所購買的口內掃描儀感到滿意。

受訪者還指出了他們與維護口內掃描儀相關的年度費用 (請參閱附錄 1)。

大多數受訪者 (53.1% ; n=595) 沒有維護費用，而 5.3% (n=60) 的受訪者花費 101 至 250 美元，5.9% (n=66) 的受訪者花費 251 至 500 美元，7.51% (n=84) 的受訪者花費 500 至 1000 美元，8.31% (n=93) 的受訪者花費 1001-2000 美元，9.4% (n=106) 的受訪者花費 2001-5000 美元，而 2.5% (n=28) 的受訪者花費超過 5000 美元來維護他們所擁有的口內掃描儀 (詳細內容請參見附錄數據)。

## 討論：

過去幾十年中，包含口內掃描儀等數位化科技已徹底改變醫學和牙科的臨床流程。儘管口內掃描技術在牙科中被廣泛使用，但牙醫界對於這項技術的效用、使用

情況和用戶體驗，仍然缺乏區域或跨國研究數據。而此國際性問卷調查提供超過 109 個不同國家，牙科臨床人員使用口內掃描儀特徵概況。

我們的目標是透過社交網絡（如 Institute of Digital Dentistry, IDD 的新聞稿），讓世界各地的牙科人士了解口內掃描技術、3D 印表機和其他數位化科技和工作流程。通過與牙科人士的聯繫並收集數據，讓我們更了解口內掃描技術的優勢和缺點，對計劃投資口內掃描儀的牙科專業人士提供有價值的參考依據。也對數位化生態系統的投資進行適當合宜的規劃，因為軟、硬體相對昂貴，而且不同系統的軟、硬體可能無法互相串連。

這個非常大型的問卷調查（1072 份回覆）在 109 個國家進行。總共有 239 份回覆（22.3%）來自歐洲，219 份（20.4%）來自亞洲，197 份（18.4%）來自北美洲。非洲位列第四，有 119 份回覆（11.1%），其餘地區共有 298 份回覆。以大型的問卷調查來說，上述回覆率是令人滿意的。

本問卷多數回覆來自印度（17.4%），其次是美國（11.4%），埃及（4.9%），澳洲（4%）和加拿大（3.9%）。涵蓋了亞洲、美國和歐洲的地理代表性，因此解釋為跨國。我們相信這是文獻中首次揭示跨國口內掃描儀使用報告調查。

當製造商和經銷商販售產品時，通常會強調該品牌口內掃描儀品牌的優勢。然而，通常在購買設備後，缺點才會浮出水面，這在這項研究中明顯地表現出，有很大比例受訪者對軟體的質量、支援服務和培訓課程感到不滿意。因此，對於這些設備的適當教育和培訓至關重要，因為口內掃描儀具有多種功能，從簡單的掃描到更複雜的軟體和 CAD 功能。

我們研究中，其中一個有趣的發現是全球的口內掃描儀系統和軟件，受訪者使用 35 種以上不同的系統。研究不同軟、硬體之間的兼容性將是非常有趣的。這意味著儘管使用者要求掃描前端和設計、輸出後端之間的檔案兼容性應更加開放，即可串連檔案。但製造商並未對此類要求或呼籲給予太多關注。然而，軟、硬體的統一性和兼容性，方能成就影像擷取、傳輸檔案到 CAD 設計及製成輸出成品關鍵。

我們注意到超過一半的受訪者每天使用他們的口內掃描儀，超過四分之一的受訪者每週使用 2 到 3 次，這意味著口內掃描儀的使用已達到普遍使用水準。研究數據揭示，因為口內掃描儀具簡單操作和縮短臨床流程的效益性，在不久的將來，它將成為牙科工作日常一部分。另外，隨著 AI 人工智能進入醫學和牙科領域，可以預見 AI 智能運算將更進一步介入口內掃描儀未來軟體發展。

調查還顯示，IOS 的維護成本在不同國家或同一個國家中差異相當大，從幾百美元到超過 1000 美元不等。這些成本取決於多個因素，例如使用頻率和 IOS 品牌，這些都是在購買新的 IOS 和軟體時，得一起併入考慮的重要因素。此必要資訊應進一步比較研究，向牙科社群提供相關數據參考。但目前，唯一可用的數據來自製造商，非口內掃描儀實際使用者。



總結，本問卷調查為第一個收集超過 1000 位國際性 IOS 使用者經驗研究。超過 75% 的受訪者在臨床日常使用 IOS，其中，兩個特定品牌（Medit 和 Dentsply Sirona）在受訪者中處於領先地位。數位口內掃描儀臨床取模使用已普遍存在，而且牙科數位流程將持續成長。

### 參考文獻：

1. Takeuchi Y, Koizumi H, Furuchi M, Sato Y, Ohkubo C, Matsumura H. Use of digital impression systems with IOS for fabricating restorations and fixed dental prostheses. *J Oral Sci* 2018 ; 60 ( 1 ) : 1–7. doi : 10.2334/josnusd.17-0444.
2. Ahlholm P, Sipila K, Vallittu P, Jakonen M, Kotiranta U. Digital € versus conventional impressions in fixed prosthodontics : a review. *J Prosthodont* 2018 ; 27 ( 1 ) : 35–41. doi : 10.1111/jopr.12527.
3. Spitznagel FA, Boldt J, Gierthmuehlen PC. CAD/CAM ceramic restorative materials for natural teeth. *J Dent Res* 2018 ; 97 ( 10 ) : 1082–91. doi : 10.1177/0022034518779759.
4. Baba NZ, Goodacre BJ, Goodacre CJ, Muller F, Wagner S. CAD/ € CAM complete denture systems and physical properties : a review of the literature. *J Prosthodont* 2021 ; 30 ( S2 ) : 113–24. doi : 10.1111/jopr.13243.
5. Anderson J, Wealleans J, Ray J. Endodontic applications of 3D printing. *Int Endod J* 2018 ; 51 ( 9 ) : 1005–18. doi : 10.1111/iej.12917.
6. Charavet C, Van Hede D, Maes N, Albert A, Lambert F. Disentangling the effects of CAD/CAM customised appliances and piezocision in orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2021 ; 91 ( 6 ) : 764–71. doi : 10.2319/112620-962.1.
7. Elnagar MH, Aronovich S, Kusnoto B. Digital workflow for combined orthodontics and orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2020 ; 32 ( 1 ) : 1–14. doi : 10.1016/j.coms.2019.08.004.
8. Kapos T, Evans C. CAD/CAM technology for implant abutments, crowns, and superstructures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014 ; 29 ( Suppl ) : 117–36. doi : 10.11607/jomi.2014suppl. g2.3.
9. Suese K. Progress in digital dentistry : the practical use of intraoral scanners. *Dent Mater J* 2020 ; 39 ( 1 ) : 52–6. doi : 10.4012/dmj.2019-224.
10. Mangano F, Gandolfi A, Luongo G, Logozzo S. IOS in dentistry : a review of the current literature. *BMC Oral Health* 2017 ; 17 ( 1 ) : 149. doi : 10.1186/s12903-017-0442-x.
11. Papaspyridakos P, Chen CJ, Gallucci GO, Doukoudakis A, Weber HP, Chronopoulos V. Accuracy

- of implant impressions for partially and completely edentulous patients : a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014 ; 29 ( 4 ) : 836–45. doi : 10.11607/jomi.3625.
12. Burzynski JA, Firestone AR, Beck FM, Fields Jr HW, Deguchi T. Comparison of digital IOS and alginate impressions : time and patient satisfaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2018 ; 153 ( 4 ) : 534–41. doi : 10.1016/j.ajodo.2017.08.017.
13. Sawase T, Kuroshima S. The current clinical relevancy of IOS in implant dentistry. *Dent Mater J* 2020 ; 39 ( 1 ) : 57–61. doi : 10.4012/dmj.2019-285.
14. Hegedus T, Kreuter P, Kismarci-Antalfy AA, et al. User experience and sustainability of 3D printing in dentistry. *Int J Environ Res Public Health* 2022 ; 19 ( 4 ) : 1921. doi : 10.3390/ijerph19041921.
15. Rolls K, Hansen M, Jackson D, Elliott D. How health care professionals use social media to create virtual communities : an integrative review. *J Med Internet Res* 2016 ; 18 ( 6 ) : e166. doi : 10.2196/jmir.5312.
16. Surani Z, Hirani R, Elias A, et al. Social media usage among health care providers. *BMC Res Notes* 2017 ; 10 : 654. doi : 10.1186/s13104-017-2993-y.
17. Ahmad Al-Hassiny, CEO of IDD. Available from : <https://instituteofdigitaldentistry.com/about/>. Accessed 17 January 2023.
18. Spagnuolo G, Sorrentino R. The role of digital devices in dentistry : clinical trends and scientific evidences. *J Clin Med* 2020 ; 9 ( 6 ) : 1692. doi : 10.3390/jcm9061692.
19. Nikoyan L, Patel R. Intraoral scanner, three-dimensional imaging, and three-dimensional printing in the dental office. *Dent Clin North Am* 2020 ; 64 ( 2 ) : 365–78. doi : 10.1016/j.cden.2019.12.004.
20. Giustini D, Ali SM, Fraser M, Kamel Boulos MN. Effective uses of social media in public health and medicine : a systematic review of systematic reviews. *Online J Public Health Inform* 2018 ; 10 ( 2 ) : e215. doi : 10.5210/ojphi.v10i2.8270
21. Revilla-Leon M. We are a 3D printing generation. *J Prosthodont* 2022 ; 31 ( S1 ) : 3. doi : 10.1111/jopr.13423

## 作者 | 簡介



### 黃彦勳 | 醫師

#### 學經歷：

- 品飲品沐聯合牙醫診所院長
- 高雄醫學大學學士
- 中華民國植牙全國聯合醫學會專科醫師
- 台灣國際植牙醫師學會前理事
- 台灣國際植牙醫師學會專科醫師
- 當代國際口腔醫學會專科醫師
- 中華民國臨床植體學會專科醫師
- 聯揚 Medit 數位口腔顧問醫師
- 台灣瑞麗 Ray 數位口腔顧問醫師
- 杏昌 Keystone 植體顧問醫師
- 3Shape 數位牙科培訓認證醫師

**NEW  
ARRIVAL!**

# Brilliance

## 您理想的第一副放大鏡。



預約試用

鏡筒使用德國肖特玻璃  
和多層鍍膜技術

Ensure greater penetration  
of visible light,  
anti-fog and protect the lens



Brilliance 48°  
4.9X-5.6X Loupes

Light, Clear and Elegant



Brilliance  
3X Loupes



Dr. Riccardo Tonini



Dr. Riccardo Tonini  
介紹影片



產品影片

★ **Clear and Sharp edge of the view**

Say goodbye to vignetting and blurred edges



Brilliance 48°



Conventional Loupes

★ **Adjustable pupil height**

Make sure that there are no shadows above and below the field of view.

Conventional Loupes



Upper shadow



Lower shadow

Brilliance 48°



Without any shadow

總代理  **Eighteenth M3-Taiwan**



聯揚牙科器材有限公司 衛部醫器陸輸壹字第004769號  
Young Dental Co., Ltd. 新北市林口區源泉街43號  
TEL: (02)2606-8568 FAX: (02)2600-5865

官方line



Facebook



Website



本產品型錄僅供牙醫/診所訂購參考，禁止張貼或擺放於公眾可瀏覽及取閱之處



# 北市牙醫

第21卷 第18期 雙月刊 2023 / 08月出版



台北市牙醫師公會網址