



シェードテイキング時における 歯科医師と歯科技工士間の情報共有の必要性

Compensation for dentists and dental technicians for information sharing

○伊藤泰範 Ito Y
香川県 Kagawa pref.

Remarkable progress in recent years by the spread of dental CAD/CAM system, accompanying material and technology. However, since insurance coverage is produced when work is not complicated and hard resin veneered Crown in the clinical cases also fact. Same shade guide thinking and color characteristics of the shade guide can be used to make a harmonious because there is a difference of color among the manufacturers, even hard resin veneered Crown dentists and technicians, there is a need to share. Then the A3 shade guide shades reproduction purposes and color measurement analysis to validate based on tonal shade Guide and each manufacturer of resin.

A) 目的

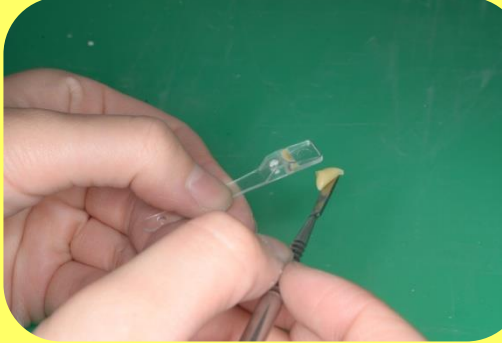
近年、歯科用CAD/CAM装置の普及により、それに伴う材質や技術が目覚ましく進歩している。しかし、保険適用され、又、製作時の作業が煩雑で無いことから、依然として臨床での硬質レジン前装金属冠の症例が多いのもまた事実である。同一シェードであっても、各メーカー間での色調の違いが有ることから、調和した補綴物を製作するには、用いられるシェードガイドの色特性を歯科医師と歯科技工士は共有をしておく必要性が有ると考える。そこで、歯科A3シェードガイドの色調再現性を目的とし、シェードガイドと各種の硬質レジンの色調について測色学的分析をもとに検証した。

B) 試材製作方法及び検証方法

使用した歯科用A3硬質レジンペースト

硬質レジン	メーカー
ソリデックス(以下SD)	松風
ディアーナ(以下DN)	ジーシー
プロシモ(以下PS)	ジーシー
ルナウイング(以下LW)	山本貴金属
ミヤビ(以下MB)	デンツプライ三金

3Mハンドメイドシェードキット
使用し積層築造法で築盛後
キュアマスター(デンケン・
ハイデンタル)にて90秒重合



シリコンポイント茶・青(松風)にて
研磨後、ラボレーズα(ヨシダ)
でポリッシュパウダー(クエスト)
で砂研磨をし、ポリラピッド綿糸バフ#130
と共にグラディアダイヤポリッシャー
(ジーシー)を用い艶出し



歯科用測色器クリスタル・アイ(オリンパス)にて試料を計測
その値を測色値とし、内臓シェードガイドデーターを参照値として
試料と比較。参照値に対する色差ΔEは、測色値L*a*b*の値から
算出し、シェードガイドとの色調の違いを検証した



色差 $\Delta E = \{(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2\}^{1/2}$
 $\Delta L = L_1 - L_0$
 $\Delta a = a_1 - a_0$
 $\Delta b = b_1 - b_0$
 $L^*a^*b^*$ 参照とする色調
 $L_0a_0b_0$ 比較とする色調

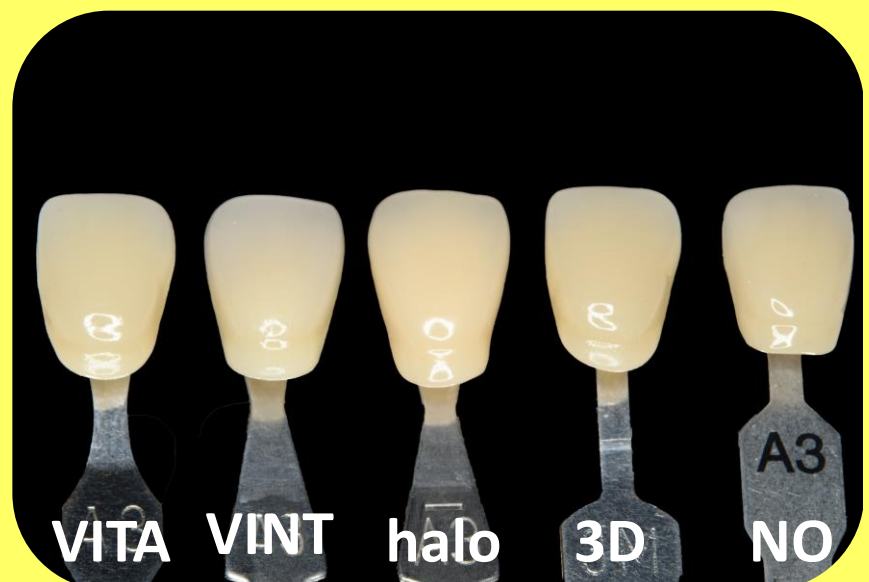
C) 結果と考察

1) シェードガイドの色調比較

使用したシェードガイド及び、A3シェードガイドどうしの色差比較を枠1に示す。

枠1

シェードガイド	メーカー
VITA classical (以下VITA)	VITA Zahanfabrik
3D-MASTER (以下3D)	VITA Zahanfabrik
VINTAGE Halo (以下halo)	松風
NORITAKE (以下NO)	NORITAKE
UNI BOND & VINTAGE (以下VINT)	松風



A3シェードガイドの色差比較 ΔE						
	VITA	VINT	halo	3D	NO	
VITA	—	1.78	4.16	2.09	2.66	
VINT	1.78	—	4.55	3.51	2.84	
halo	4.16	4.55	—	5.87	2.65	
3D	2.09	3.51	5.87	—	4.55	
NO	2.66	2.84	2.65	4.55	—	

2) 表1,に示すように、各試料の色調のL*値は68.52(DN)～69.87(MB),a*値は1.25(MB)～1.71(DN,PS),b*値は18.33(MB)～22.33(PS)であった。MBの明度が最も高く、DNの明度は低く、SDとMBは青みが強い傾向、DN・PS・LWは赤みと黄みが強い傾向を示しオレンジ系にシフトをしている。各メーカーの硬質レジンの色調は、VITAシェードガイドの色調を基準としていることが多く、今回、試料とシェードガイドとを色彩学的に比較した結果、差異はほとんど認められなかった。また、今後は、各層のレジンの厚みを変え、よりシェードガイドの色調再現に近づけられるかを検討する必要があると考える。

表1

市販硬質レジンの色調とシェードガイドとの色差(ΔE)								
			ΔE					
	L*	a*	b*	VITA	VINT	halo	3D	NO
SD	68.97	1.36	19.3	1.15	1.47	5.15	2.11	3.24
LW	69.33	1.6	20.48	0.56	2.11	4.4	1.89	2.71
MB	69.87	1.25	18.33	1.89	2.56	4.95	3.36	3.36
DN	68.52	1.71	21.2	1.57	3.15	5.08	2.31	3.48
PS	68.73	1.71	22.33	1.02	2.4	4.02	2.11	3.21

D) 結論

レジン前装金属冠による補綴の場合、ポーセレンのシェードガイドを用いる事も多く、この場合、シェードガイドとの材質の違いによる光透過性の違いや表面形状などで色調判定に影響を及ぼす原因が多く、臨床では指示通りのペーストを使用したにも関わらず、隣在歯との調和が得られない時が見受けられる。

今回の検証で、各メーカー硬質レジンの色調にVITAが最も近く、逆にhaloで明らかに違いが見受けられた。この事から、同じシェード表記でも、使用するシェードガイド、硬質レジンメーカーにより完成されたレジン前装金属冠の色調が異なる事が示された。

以上の事から、色調再現性を向上させる為には、歯科医師は、どのシェードガイドを用いたかを歯科技工士に伝達する事が必要であることが示唆された。