

# デンタルCAD/CAM GN-Iによる インセラムスピネルを用いた 天然歯へのアプローチ



名古屋市天白区 (有)コットンテール 学術部主任

**上野由道**

写真協力/名古屋市中区 上前津歯科医院 今井健二先生 岡崎市 康生歯科医院 磯村哲也先生

## はじめに

DENTAL CAD/CAM GN-I を用いて、オールセラミックスクラウンの作製をするにあたって、アルミナブロックとスピネルブロックの2種類がある。臼歯においては、強度の必要性からアルミナブロックのみの選択となる。前歯においては、アルミナブロックに加えて、さらに光透過性の高いスピネルブロックがある。

より審美的に色のみでなく質感までも要求される時にスピネルブロックで作製する

コーピングキャップは、天然歯により近似した光の透過性と拡散性を表現できる。この利点は、作製上考慮すべき要点を増やすことになるので多少の難易度が加わる。透過性の高いことと反射率の低さから彩度、明度ともに下がってしまうこと、歯牙固有の厚みや支台歯の色の違いが表面まで影響してくることなどをふまえて、各種陶材の築盛量や内部ステインの有効な利用により表現する必要がある。

そこでメタルボンドフルベーク冠とアルミナコーピングによるオールセラミックスクラウンとスピネルコーピングによるオールセラミックスクラウンを比較した症例。透明性の高い天然歯列にスピネルによるコーピングを使用してもデンチン色陶材層の厚みの差により見え方が変わることを知った症例。メタルコアとレジンコアにスピネルを用いて実際にどのような差が現れるか確かめた症例の3ケースを紹介する。

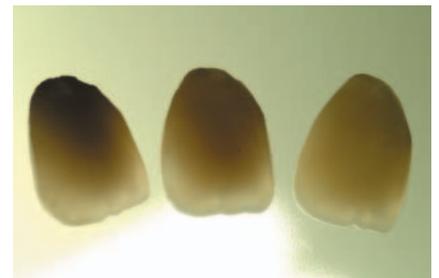
## 症例1



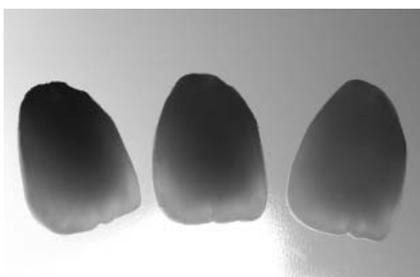
1  
1 スピネルを使用して補綴を行うので内部からの発色を考慮してファイバーコアを築造した。



1  
2 メタルボンドによるフルベーク冠(左)。アルミナコーピングによるオールセラミックスクラウン(中央)。スピネルコーピングによるオールセラミックスクラウン(右)。



1  
3 図1-2に下から光をあてて透過性を比較した。メタルボンド(左)と、スピネル(右)では明らかに差が出ている。



1  
4 図1-3をモノクロに変換してみた。中央のアルミナは光の透過性をおさえつつも、回り込む光をメタルボンドほどさまたげていないのがわかる。



1  
5 メタルボンドの口腔内装着観。色調はとともよく合っている。しかし実際は写真で見るより天然歯のような深みのある質感は乏しい。



1  
6 アルミナコーピングによるオールセラミックスクラウン装着観。メタルボンドに比べ色に深みを増すが、歯頸部付近は異質感を認める。



1  
7 スピネルコーピングによるオールセラミックス装着観。歯頸部まで違和感がなく天然歯と近似した質感を示す。



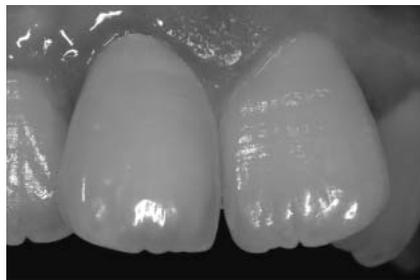
1  
8 メタルボンドの拡大写真。天然歯のきらめき、光の揺らぎについて行けず、光の変化で作り物と見分けることができる。



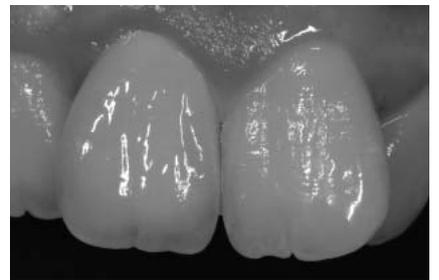
1  
9 アルミナコーピングによるオールセラミックスの拡大写真。切端側、半分は見分けがつきにくくなるが歯頸部側はやはり光の揺らぎについて行けない。



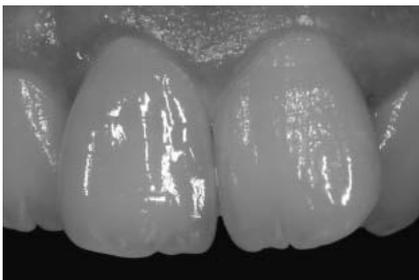
1  
10 スピネルコーピングによるオールセラミックスの拡大写真。デンチンからエナメル層に天然歯をよく観察し、工夫を凝らせば見分けられないようになる。



1  
11 モノクロに変換したメタルボンドの拡大写真。全体に単一な感じで、明度の高い部分が目立つ。



1  
12 モノクロに変換したアルミナコーピングによるオールセラミックス。歯頸部から歯冠中央部は反射が強く明度が高い。



1  
13 モノクロに変換したスピネルコーピングによるオールセラミックス。明度は一番近似して見える。

## 症例2



2  
1 エナメル層の透明性が高く、光のあたり方によって見え方が大きく変化しやすい症例。メタルボンドで表現しにくいケース。



2  
2 デンチン陶材を標準量築盛した状態。切端部は一次エナメルまで築盛した。



2  
3 切端側観。一層のトランス陶材を盛るスペースを残すのみである。



2  
4 図2-2と2-3の完成物装着観。天然歯のデンチン色とはそれほどかけ離れたものではないが、透明層の見え方がまるで違う。



2  
5 天然歯列の複雑な発色の中で、異質であり、完全に浮き上がっている。



2  
6 図2-5のモノクロ写真。明度の差が明らかである。



2  
7 スピネルへの内部ステインでデンチン色を補うことでデンチン層を大幅に減らし、エナメル陶材もひかえ気味にトランスルーセント陶材を築盛した。



2  
8 図2-3に比べデンチン陶材がコーティング程度におさえた築盛状態がわかる。オバーク陶材の反映を気にしなくすむ利点である。



2  
9 図2-7と2-8の完成物装着観。図2-4に比べかなり違和感をおさえることができた。



2  
10 歯列全体の中で大きく浮き上がることはないが、下顎切歯のような単一表現になっている。上顎切歯の複雑な色のばらつきを模した積層が足りなかった。



2  
11 図2-10のモノクロ写真。明度の差が縮まった。残存天然歯を模した色の積層とあわせて表面形状で光の入射、反射も考慮すべきと認識させられる。

### 症例3



3  
1 スピネルコーピングがコアの色にどのくらい影響を受けるか実験した症例。シェードはビタ3Dマスターの2L1.5に決まる。



3  
2 ファイバーコアの上にクリアランスが左右同じになるように、メタルキャップ(左)とレジンキャップ(右)を作製。



3  
3 レジンキャップの上にSの11~13の色のスピネルコーピングを作製。



3  
4 メタルキャップの上にS11とS12の二色のスピネルコーピングを作製。



3  
5 口腔内にレジンキャップとメタルキャップを装着。



3  
6 S11のガラス浸透で着色したコーピングキャップを装着した状態。コアの色が明らかに影響している。



3  
7 S12のガラス浸透で着色したコーピングキャップを装着した状態。S11色のコーピングキャップと大差なく感じる。



3  
8 レジンキャップ側のみS13のコーピングキャップに差し替えてみた。S11、S12に比べ見た目おりの差がある。



3  
9 レジンキャップ側3本に2L1.5のデンチン陶材を築盛した。



3  
10 メタルコア側2本に2L1.5のデンチン陶材を築盛した。



3  
11 S11のコーピングキャップにデンチン陶材を築盛し、口腔内に装着。左側メタルコア側は下地の色が全体に反映している。



3  
12 S12のコーピングキャップにデンチン陶材を築盛し、口腔内に装着。図3・11と同様にメタルコア側は暗い色調になってしまう。



3  
13 レジンキャップ側のみS13のコーピングキャップにデンチン陶材を築盛し、口腔内に装着。S11・12に比べ彩度が上がった。



3  
14 S11のコーピングキャップにエナメル陶材まで築盛。メタルコアの影響はかなり薄れるが、肉眼ではっきり見分けがつく。



3  
15 S12のコーピングキャップにエナメル陶材まで築盛。メタルコア側は全体に灰色がかって見えた。



3  
16 レジンキャップ側のみS13のコーピングキャップにエナメル陶材を築盛したものに替えてみた。わずかに彩度が上がった。



3  
17 両方ファイバーコアにてセットされたスピネルコーピングによるオールセラミックス冠。スピネルの場合は支台の色まで考慮して作製する必要がある。



3  
18 シェードガイドの右側が2L1.5である。メタルボンドに比べるとはるかに天然歯に合わせやすい素材であることが実感できる。