

# CoolBright-Exlimitを用いたオフィスホワイトニングの複数回継続治療によるシェード変化と知覚過敏、疼痛、熱感に対する臨床評価

八木 優子<sup>1)</sup>、友枝 亮<sup>2)</sup> 大工園 則雄<sup>3)</sup>  
 医療法人社団仁歯会グラーツデンタルケア<sup>1)</sup>、  
 友枝歯科クリニック平尾<sup>2)</sup> バイオフィラボ研究所<sup>3)</sup>



## 【目的】

低濃度過酸化水素漂白ジェルと歯面冷却可能な超高出力パルス青色LED光 (NanoCare Inc. USA)を用いたオフィスホワイトニング治療を20日±5日間隔で3回施術し、シェード変化、知覚過敏と歯・歯肉の疼痛の変化を評価・検討した。

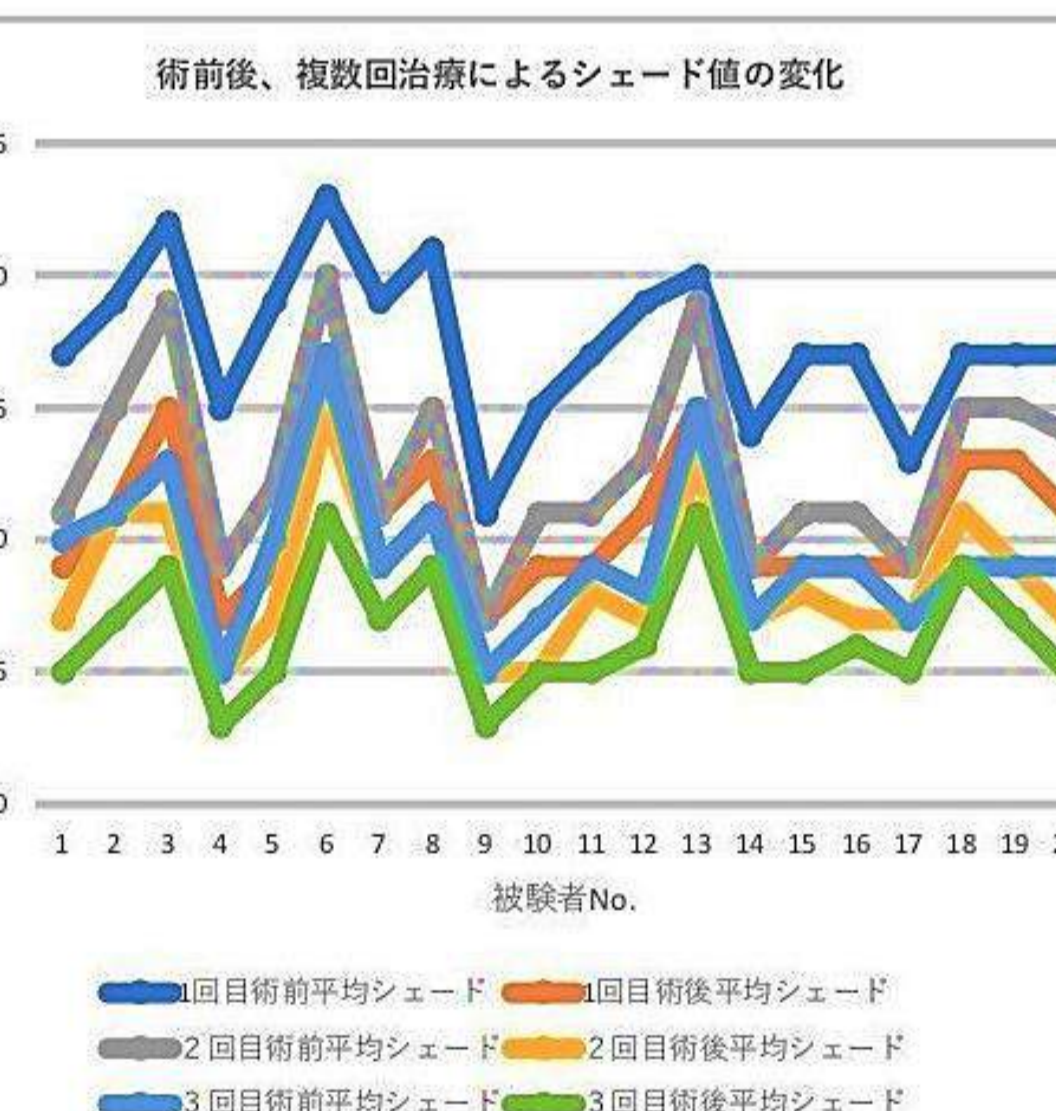
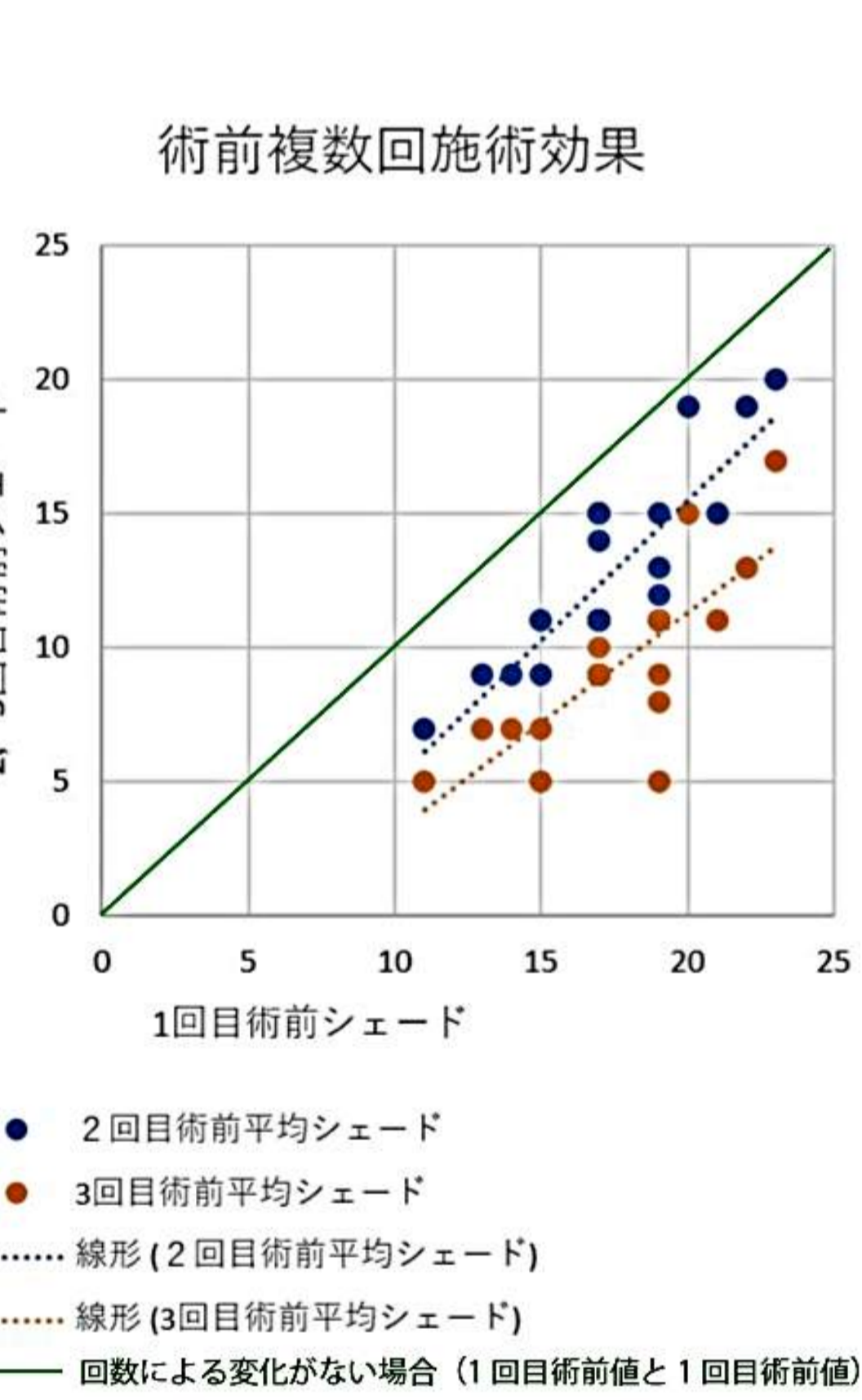
## 【方法】

当院来院の20名を対象として文書による説明と同意取得後、漂白材として試薬5.9%過酸化水素水 (協和純薬) とゲル化剤 (NanoCare Inc. USA) を塗布し光照射5~7分間を3回繰り返す漂白処置を行った。処置前後、VITA Bleaching Shade Guide 3D Master (Vita,Germany)を用い、視感比色でシェード変化を測定した。最明、最暗の2歯を代表歯として選択、漂白効果の評価を行った。疼痛・知覚過敏等の主観的評価ではVisual Analog Scale相当のアンケートを実施し、沁み、疼痛、熱さについて術前と術後の有意差検定を分散分析(ANOVA)にて行った。

## 【結果】

### 1 複数回治療によるシェード値 (s) 変化

- ・1回目術前、術後には平均s17.5からs10.8に明るくなり、シェードは平均6.7下がった。(有意差 $P=8 \times 10^{-9}$ )
  - ・2回目術前、術後には平均s12.9からs8.5に明るくなり、シェードは平均4.1下がった。(有意差 $P=1 \times 10^{-6}$ )
  - ・3回目術前、術後には平均s9.2からs6.4に明るくなり、シェードは平均4.1下がった。(有意差 $P=0.003$ )
  - ・1回目術前と2回目術前には平均s17.5からs12.9に明るくなり平均4.6下がった。(有意差 $P=8 \times 10^{-5}$ )
  - ・2回目術前と3回目術前には高度な有意差 $P=0.0015$ があった。平均s12.9からs9.2に明るくなり、シェードは平均3.7下がった。
  - ・1回目術前には9 (A1)以下は0件であったが1回目術後では10件 (50%)、2回目術後では14件 (70%) 3回目術後では17件 (70%) と増した。2回目術後には5 (B1)以下は3件 (15%)、3回目術後では9件 (45%) まで上昇した。
  - ・1回目術前シェード値に対する2回目術前シェード値、3回目術前シェード値、さらに2回目術前シェード値に対する3回目の術前シェード値の回帰相関係数は有意に高く、回数を重ねることで初期のシェード値が高いほどより明るくなることから判明した。4、5回目と継続することで初期シェードの高い場合でも5 (B1)以下の非常に高度なホワイトニングを達成する可能性を示唆している。
- 全症例の3回全施術において漂白効果が認められ、1回目術前には9 (A1)以下は0件であったが3回目術後では17件 (70%) と増加し、5 (B1)以下達成は9件 (45%) まで上昇した。



### 2 知覚過敏ペインスコア (p<sub>1</sub>) 変化の検討

術前、術後には高度な有意差、 $P=0,0015$ があった。平均 $p_1$  1.85から $p_1$  0.2に過敏ペインは軽減した。術前に知覚過敏のない対象を除外した場合、術前、術後には高度な有意差、 $P=0,0010$ があった。結果的にホワイトニングをしながら知覚過敏を軽減する治療の可能性を示唆した。いままでは他のホワイトニングなどで知覚過敏症になった患者にたいするホワイトニングと知覚過敏軽減治療の併用療法の可能性が示唆される。

### 3 疼痛ペインスコア (p<sub>2</sub>) 変化の検討

術前、術後には高度な有意差、 $P=0,0010$ があった。平均 $p_2$  1.60から $p_2$  0.05に疼痛ペインは軽減した。

### 4 熱さペインスコア (p<sub>3</sub>) 変化の検討

術前、術後には有意差、 $P=0,06$ は認められなかった。

## 【考察】

●回数を重ねる、すなわち照射エネルギー量の蓄積加算によりシェード値は下がり、今回の平均20.3 (15-28) 分間照射では初期シェード値が高いほどより明るくなることから、今後は初期シェード値が高い対象ほどより長い照射時間を加え、初回でB1以上の高度な結果をより多く達成することを目的にプロトコルの改良を検討する。

●照射により疼痛緩和効果が認められるので矯正患者を対象として今後は矯正疼痛を軽減しながらのホワイトニングを検討する。

## 【結論】



全症例の3回全施術において漂白効果が認められ、施術回数を重ねることで初期が高いほどより明るくなることから判明した。施術継続により初期シェードの高い場合でも5 (B1)以下の高度ホワイトニングを達成する可能性を示唆している。知覚過敏ペインスコアおよび疼痛ペインスコア変化については術前、術後で有意にペインは軽減し、ホワイトニングをしながら知覚過敏を軽減する治療の可能性を示唆した。