

2. Ken's ホワイトニング ホワイトニングを越えたブライトニス (白いだけじゃない、時間も短縮、輝く自然な白さ)

静岡県開業 川邊 研次*
神奈川県開業 北村 秀紀**

2. Ken's ホワイトニング ホワイトニングを越えたブライトニス (白いだけじゃない、時間も短縮、輝く自然な白さ)

静岡県開業 川邊 研次*
神奈川県開業 北村 秀紀**

1. Ken's ホワイトニングとは

Ken's ホワイトニングは、歯科医師の管理下での歯科衛生士の業務を活性化し、その業務を楽しんでいただくシステムです。今までのホワイトニングが特殊な場面での臨床だったのが、Ken's ホワイトニングでは、日常の何気ない場面での白さと輝きを求めるときにも、セラミッククラウンを一歯装着する場合でも、失活歯のホワイトニング（Ken's ホワイトニングセミナーでは二つの方法を提案しています）にも、今までの乱反射を行うホワイトニング理論とはまったくかけ離れたホワイトニングがKen's ホワイトニングです（図1）。

Ken's ホワイトニングは、ホワイトニングを越えた輝きで、ブライトニングとも言えるほどのホワイトニング効果で、システムそのものが他とは大きく違います。

多くのシステムは術式や流れを言いますが、Ken's ホワイトニングは、セミナーそのものがシステムなのです。Ken's ホワイトニングを楽しんでいただく、そして明日から実際に行っていただけるようにする、ワクワクするセミナーなのです（図2、3）。

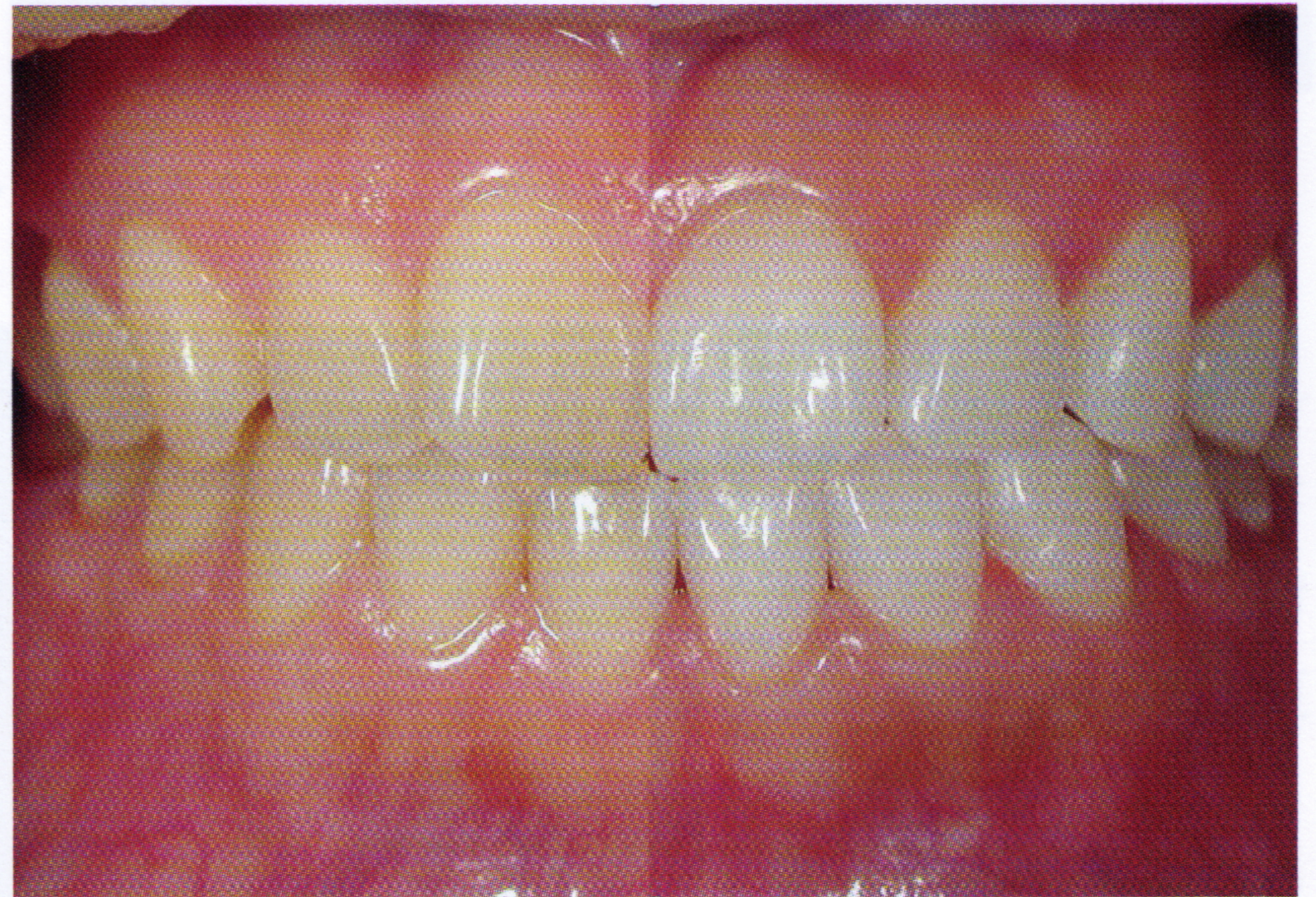


図1 Ken's ホワイトニングの術前、術後
(飯塚宏明先生提供)

二度、三度と出席している先生から、教えていただいた内容が毎回進化しているし、気づきがあります。単純な方法であるのにもかかわらず、微妙なことでKen's ホワイトニングは変化するという事です。Ken's ホワイトニングは、二度目、三度目の受講の先生方には、臨床でうまく導入できない場合などの問題を、その場で解決ができるセミナーなのです。

ホワイトニングの多くのセミナーでは、問題が出てきたのにもかかわらず、その問題を解決できないことが多く、諦めてしまうことが多いようです。

*川邊研次

Ken's ホワイトニング 開発者 発案者
Ken's ホワイトニングセミナー講師
姿勢咬合医セミナー主宰
Ken's ホワイトニング <http://www.kawabe-seminar.com/>
かわべセミナーズ <http://www.kawabe-seminars.jp/>
かわべ歯科 <http://www.kawabeshika.com/>

**北村秀紀

<http://www.dr-kita.com/dental/>
Ken's ホワイトニング薬剤、器材開発担当
所属：日本ホリスティック医学協会
フォルミス研究所
有限責任中間法人ホルミシス臨床研究会
金沢大学大学院自然科学研究科



図2、3 Ken's ホワイトニングセミナー風景
診療台でなくてもKen's ホワイトニングができる。それくらい安全である。

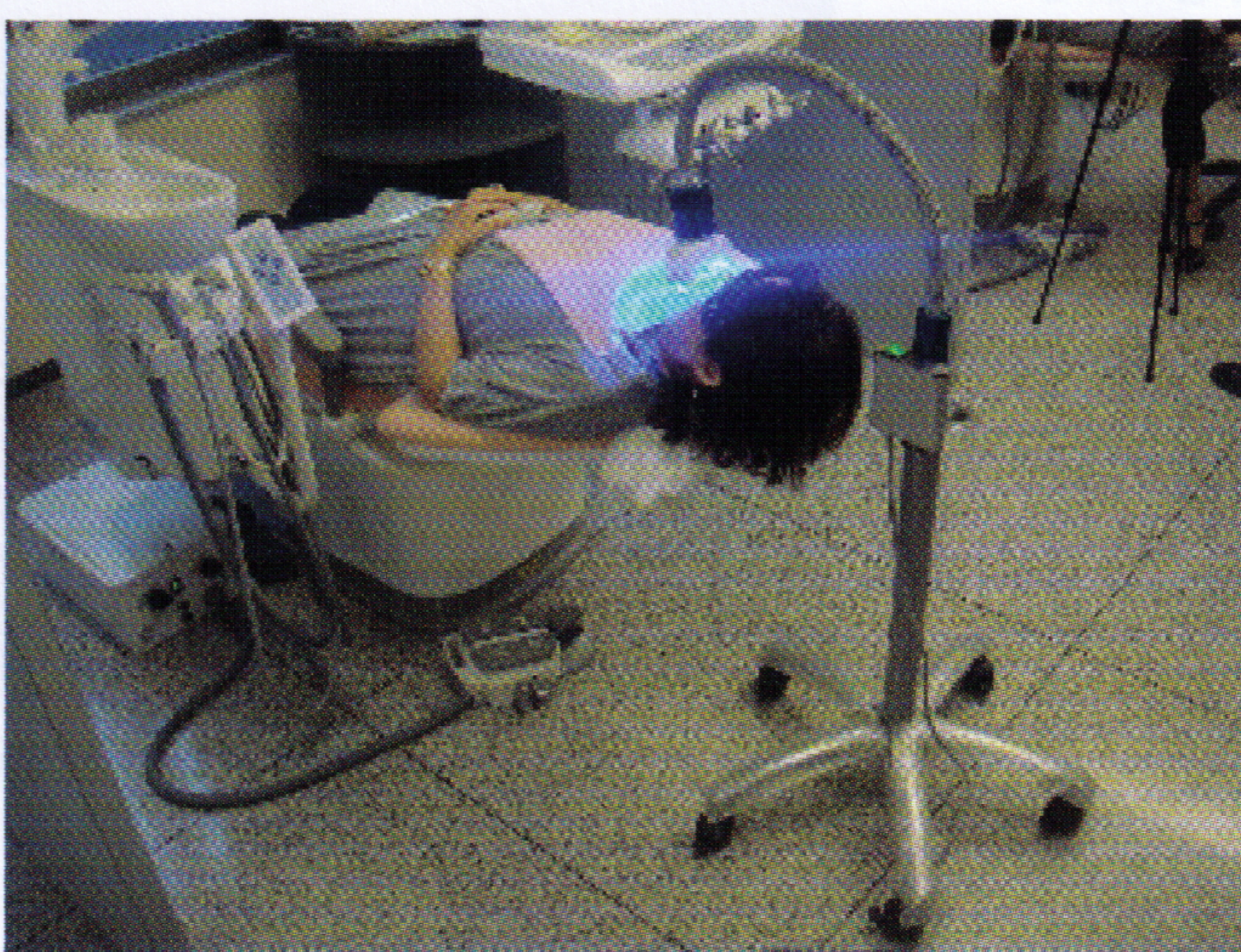
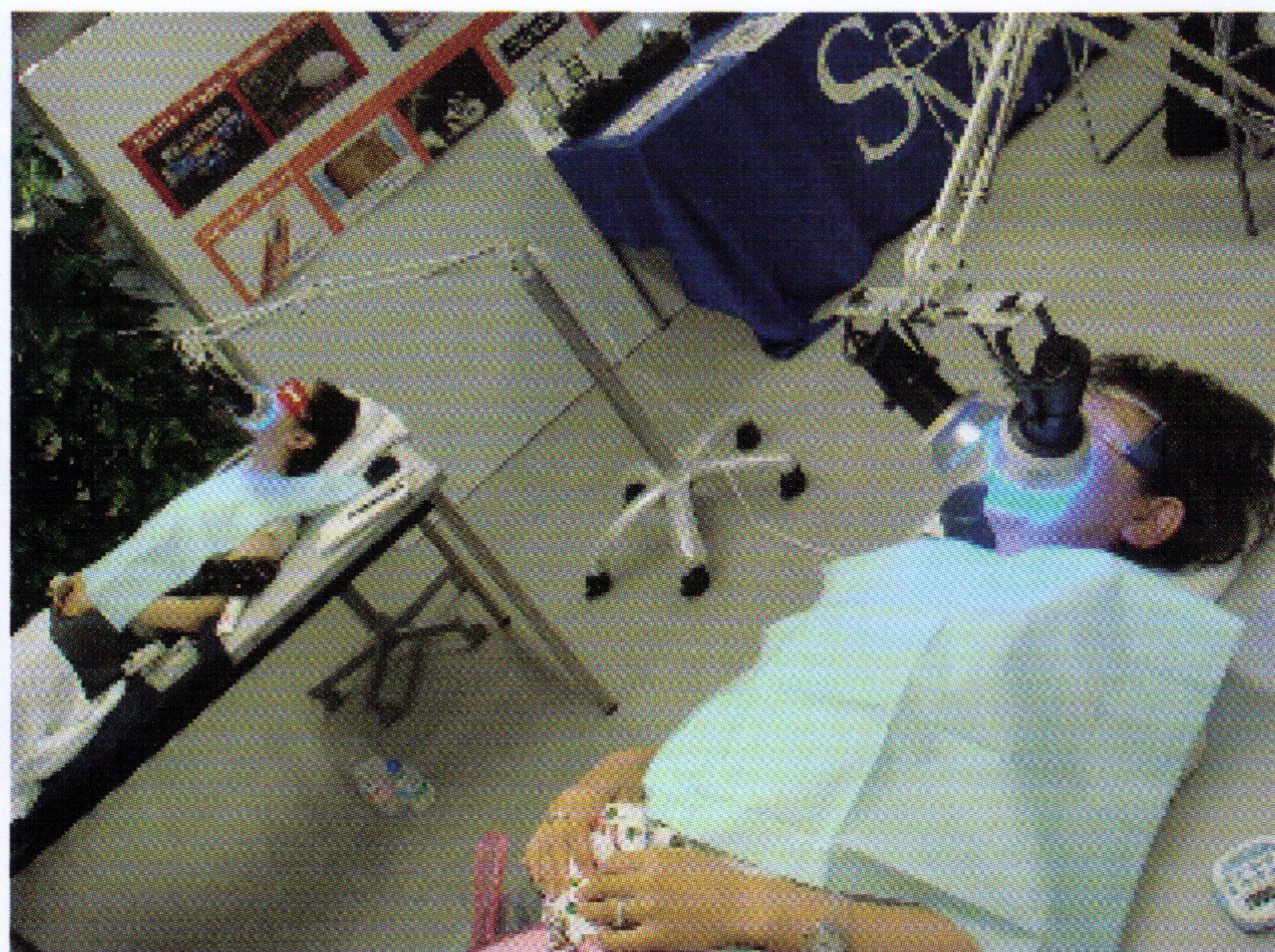


図4、5 パピヨン2でニュータイプ、コンパクトな設計で光量も今まで以上、場所が狭くともKen's ホワイトニングが行える。



図6 従来型にパピヨン…?

Ken's ホワイトニングセミナーでは、受講後も希望により専用メーリングリストに入っただき、さまざまな質問に講師陣が答えています。有料でセミナーに比べて高価ではありますが、実際に医院に出向いてのセミナーも企画しています(図4~6)。

Ken's ホワイトニングでは、前処理、触媒を使った術式、専用ライト、セミナーそのもの、問題解決、術式、器材の進化などのシステムをゼロから歯科医師が作り出した画期的な方法です。

前処理のpHコントロールに使う水、Ken's ウォーターも新たに開発されました。LEDランプは、前面は口角の形状に合わせ102燈のLEDで、放熱には後方に放熱板を設置して極力熱の発生を抑え、ラ

ンプ切れに対しても簡単に交換できるというゼロから設計し作り上げたソケット式ランプを取り入れました。今までにはないKen's ホワイトニング用LED照射器(薬事申請済み2009年9月発売予定)が完成いたしました。

Ken's ホワイトニングは、すでに10年近くの実績があるホワイトニングシステム(川邊が開発しホワイトエッセンスで検証、私どもの開発チームで進化させたシステムです。現在でも7人の歯科医師、30人以上の歯科衛生士、そしてセミナーを受講された先生方の意見によりどんどん改良が進められています。)で、歯肉に対しても歯に対しても術式を守れば安全で、「ダム」も必要もない歯科医師の処方

よる快適なホワイトニングの術式です。2009年末のアドバンスコース【100人以上のKen's ホワイトニングの経験がある歯科医院】では、器材の進化によって1クール3分間のホワイトニング方法を実現いたしました。

Ken's ホワイトニングセミナーでは、体験し、実施していただき、その地域で実際の現場で施術を行っている歯科衛生士、歯科医師の指導によって行われているKen's ホワイトニングセミナーが東京および大阪で毎月第1日曜日に、福岡では隔月で行われています。

新たに2009年11月以降に販売されるKen's ホワイトニング用の家庭でのブラッシングで、Ken's ホワイトニング効果を高めていただく歯磨きホワイトニングまでの一連のKen's ホワイトニングシステムによって成り立っています。一人の歯科医師の力ではなく、開発、研究そして実施という歯科医師、歯科衛生士によって10年の月日を経て今でも常に進化しているホワイトニングシステムなのです。

ホワイトニング用ライト一つをとっても、三脚スタンド型から始まりハンガー型、そしてデスクトップ大型のパソコンまで乗せても安定している移動式スタンドまで使い、2方向からの照射を行ったのはすでに10年前、LEDを使い始めて5年、以前にはキセノンランプ、メタルハロゲンランプ、もちろんハロゲンランプも確かめ、そのランプに合わせて触媒も変わってきました(図7)。

ランプと触媒の開発、保湿剤の問題、快適性、そして現在では、ランプの形まで対応することも実現しました。

国際法の口腔内への使用ができる過酸化水素6%の問題も最初からクリアし、指で触れても、歯肉に当てても長時間でなければ問題がないようにしました。Ken's ホワイトニングは、現在リスクを負わないで効果を期待できるホワイトニングが行える最も

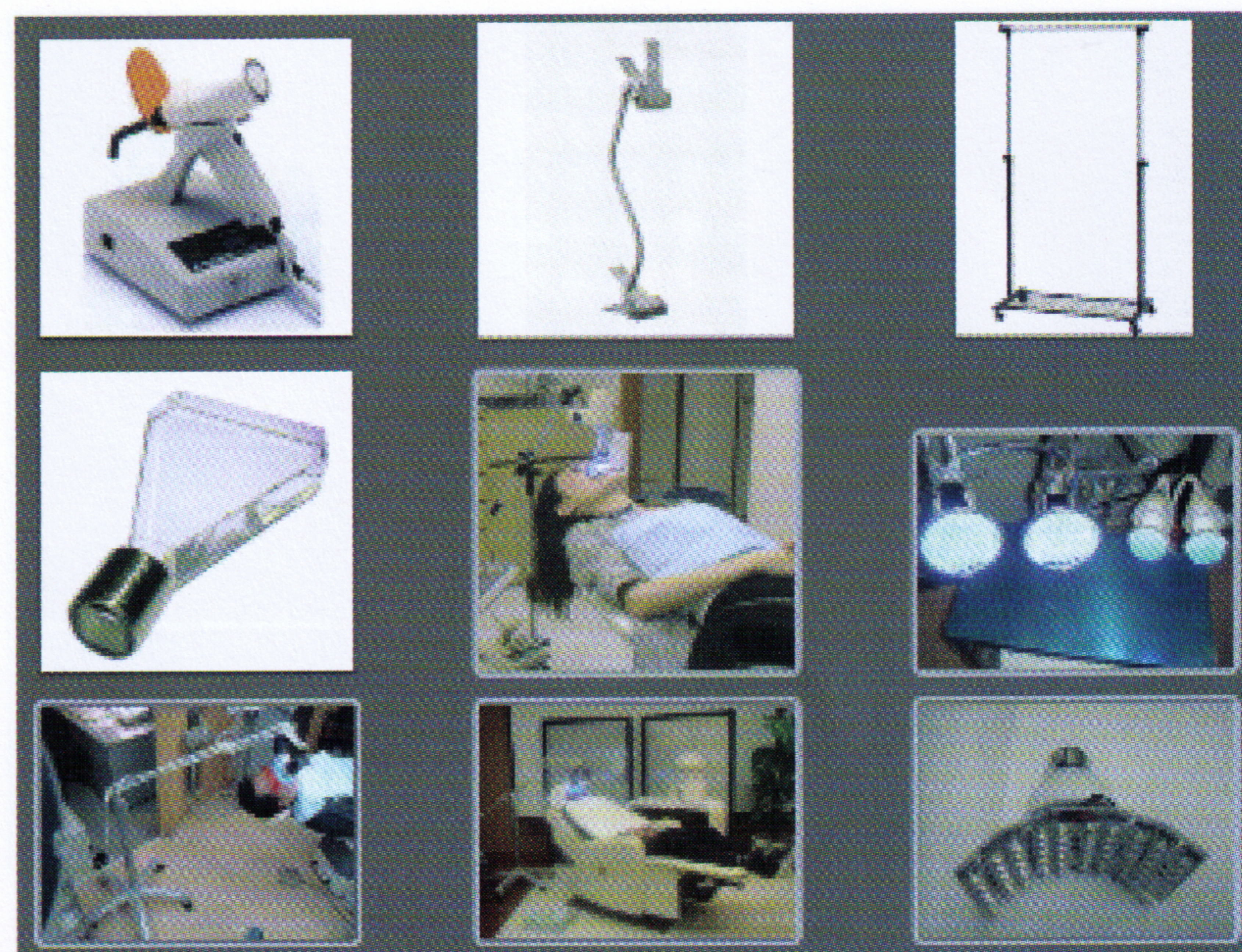


図7 今まで考案に使ったさまざまな機器と開発商品

効果的なオフィスホワイトニングと言えると思われます。また、私どもでは、ホワイトニングを越えたホワイトニングとして今後、現在のセミナーが定着すれば、ブランド名をKen's ブライトニングと変更いたします。

Ken's ホワイトニングは、平成9年から始まりました。それまでのオフィスホワイトニングのほとんどは、海外からのルートしかありませんでした。

私は当時ホワイトニング材を手にしたときに、鎮痛剤を飲んでまでもホワイトニングを行うというアメリカ人の気質は、まったく知りませんでした。日本人にアメリカのホワイトニング方法が合うはずがありません。そんなことも知らずにホワイトニングで白くなることを予測して、自分自身にトライしましたが、確かに白くなるのですが、数日間はビールは飲めない、常温の水すら飲めないという二度と体験したくないホワイトニングの体験でした。しかも歯肉保護のために「ダム」がいるし、「ダム」から漏れたホワイトニング材は、歯肉を痛めつけます。知覚過敏があれば大変でした。しばらくオフィスホワイトニングから離れてホームホワイトニングが主体になったのもこの時期でした。平成7年頃の出来事でした。



図8 平成9年最初にうまくいった症例、上顎だけ Ken's ホワイトニング。当時のデジタルカメラは深度の問題があり、片顎だけ行った場合のほうがインパクトがあった。

その後もどんどん紹介されるそれまでのオフィスホワイトニングを確かめながらも、ホワイトニングに疑問を持ち始めていました。時間ばかりかかり、材料費も馬鹿にならない、患者さんからは苦情ばかり。ハイリスクハイリターンならまだしもハイリスクローリターンだったのですから、この田舎町では受け入れられるわけがありません。平成9年、Ken's ホワイトニングの元になるホワイトニングが完成したのです(図8)。

2. Ken's ホワイトニングの大きな特徴

1) 安全性

過酸化水素は即座に触媒によって無毒化されます。もちろん過酸化尿素はホームホワイトニングで用いられる材料です。また、触媒等に用いられている材料は、商品添加物、医薬部外品原料などに指定され、刺激、急性毒性がありません。

2) 極めてローコスト

1回300円程度で施術できます。市販のホワイトニング剤を用いたホワイトニングと比較して驚異的な低コストであることは、歯科医院経営にとって大きなメリットであるばかりか、施術された患者さんにとっても大きなメリットです(図9)。

3) 低刺激性

一般のオフィスホワイトニングでは、「ダム」と呼ばれる「歯肉保護」をして施術されますが、Ken's ホワイトニングでは、光を照射しなければ粘膜に付着してもほとんど反応しないために、万が一、粘膜に付着した際は水、ガーゼを用いて拭き取れば、何ら問題は起こりません。また、歯科医師、スタッフにとっての負担も大幅に軽減されます(図10)。

主要システム比較

	パピヨン(旧タイプ)	B社	Z社	L社
本体価格	¥178,500	¥520,000	¥370,000	¥450,000
ランプ交換費用		¥10,000	¥100,000	
ランプ寿命	5,000h			
1人当たり材料費	¥500	¥3,000	¥15,000	
歯肉ダム	必要なし	歯肉ダム	口唇皮膚歯肉	歯肉ダム
チェアタイム	5分×3回	10分×3回		
焼長	可視光線	可視光線	紫外線	可視光線
発熱	なし	発熱あり	非常に発熱	なし
患者価格		¥15,000	¥50,000	¥30,000

図9 さまざまな Ken's ホワイトニング方法

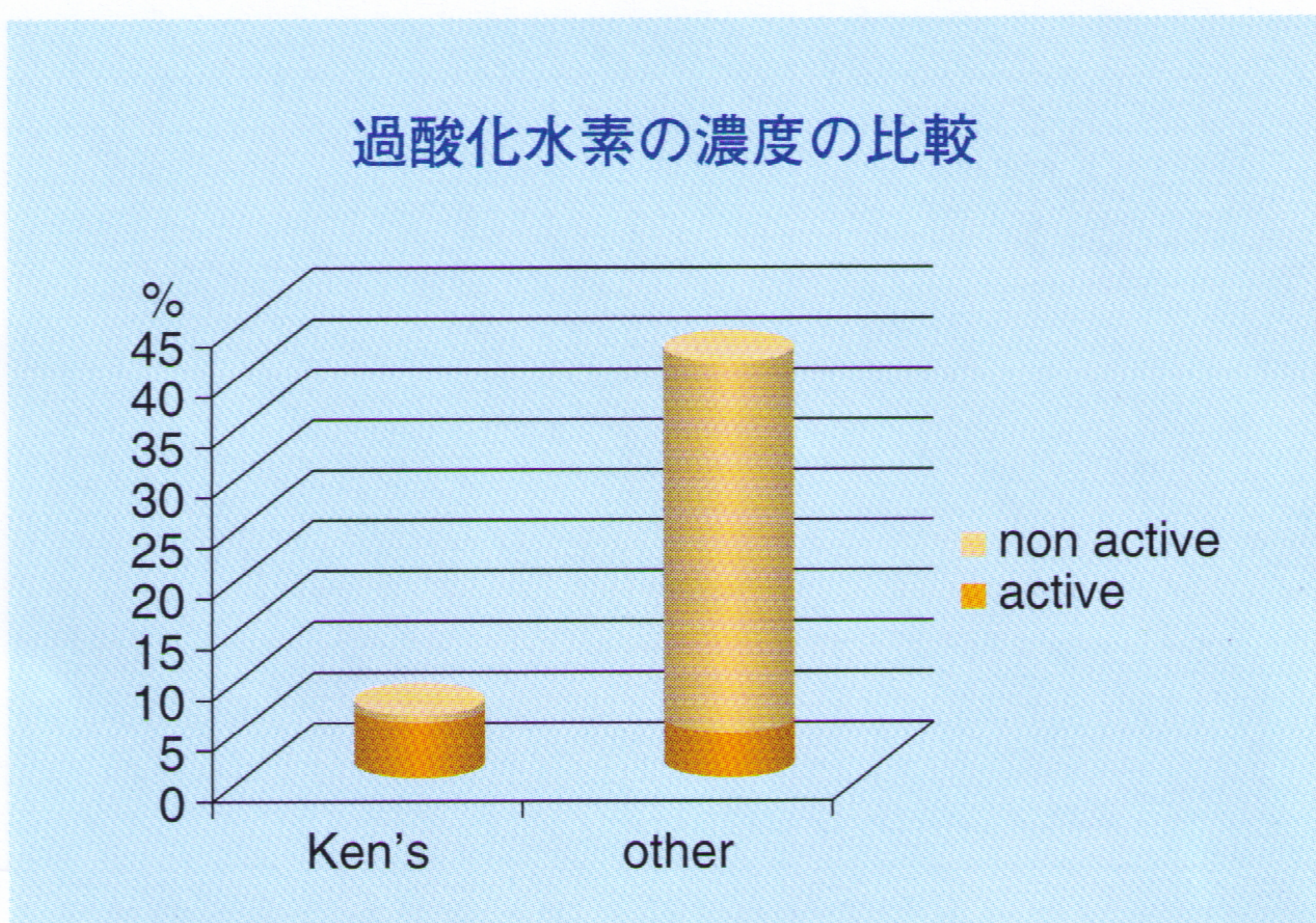


図10 過酸化水素が Ken's ホワイトニングでは圧倒的に低い。国際法での6%を確実に下回る。

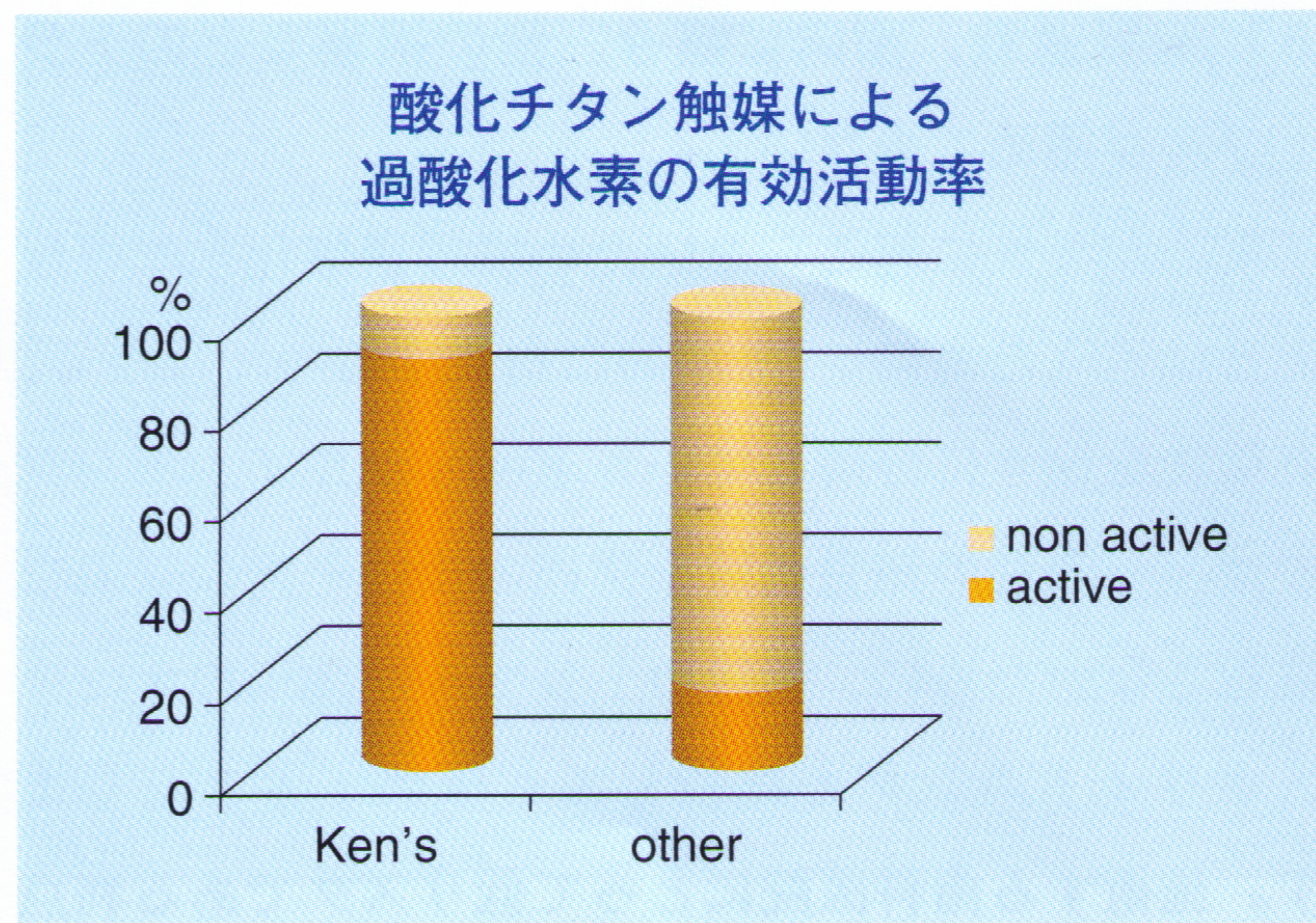


図11 触媒を使って過酸化水素の有効活動率を大きくすることで、大幅な時間短縮が可能である。

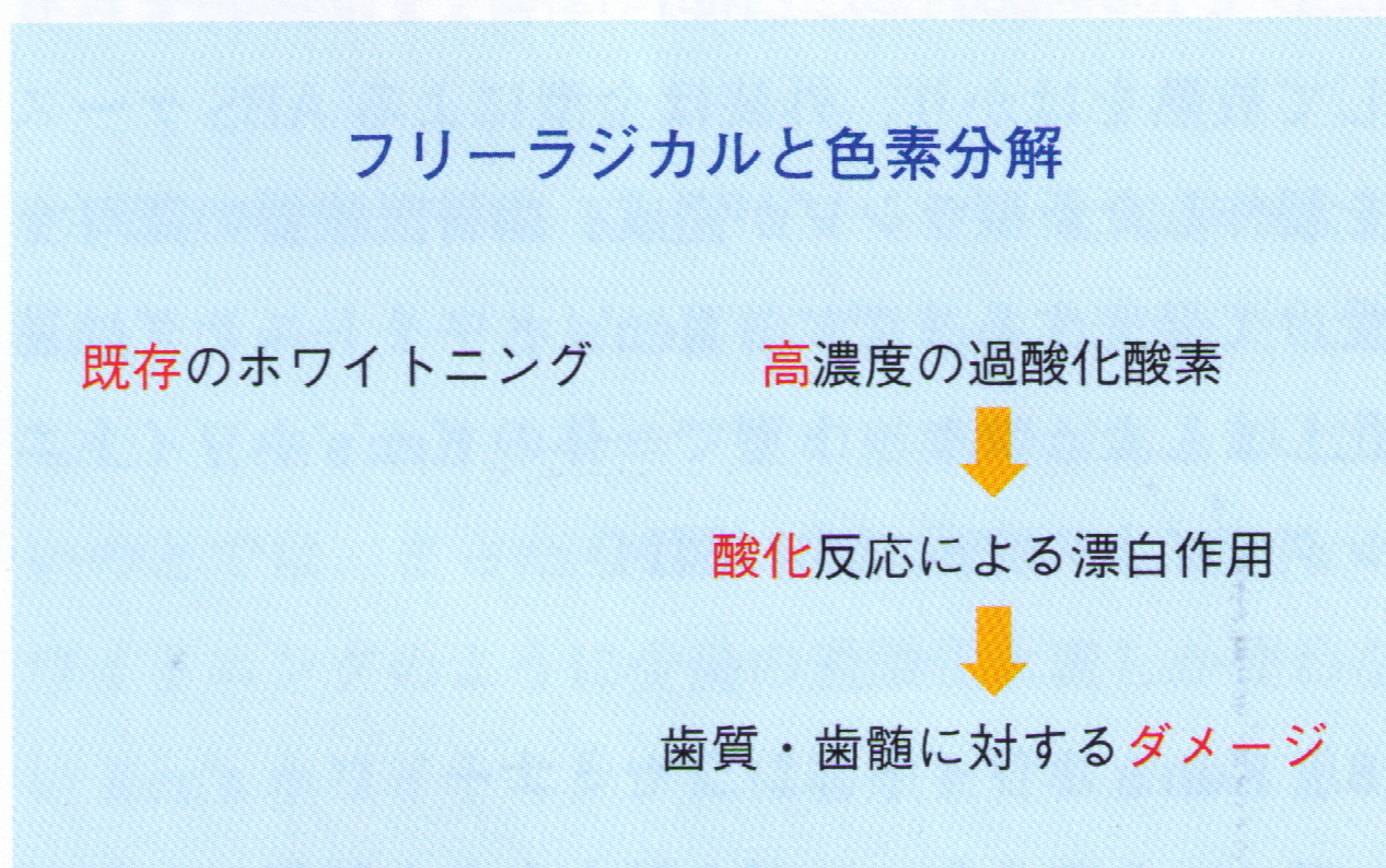


図12 乱反射を期待してホワイトニングを行う従来の考え方

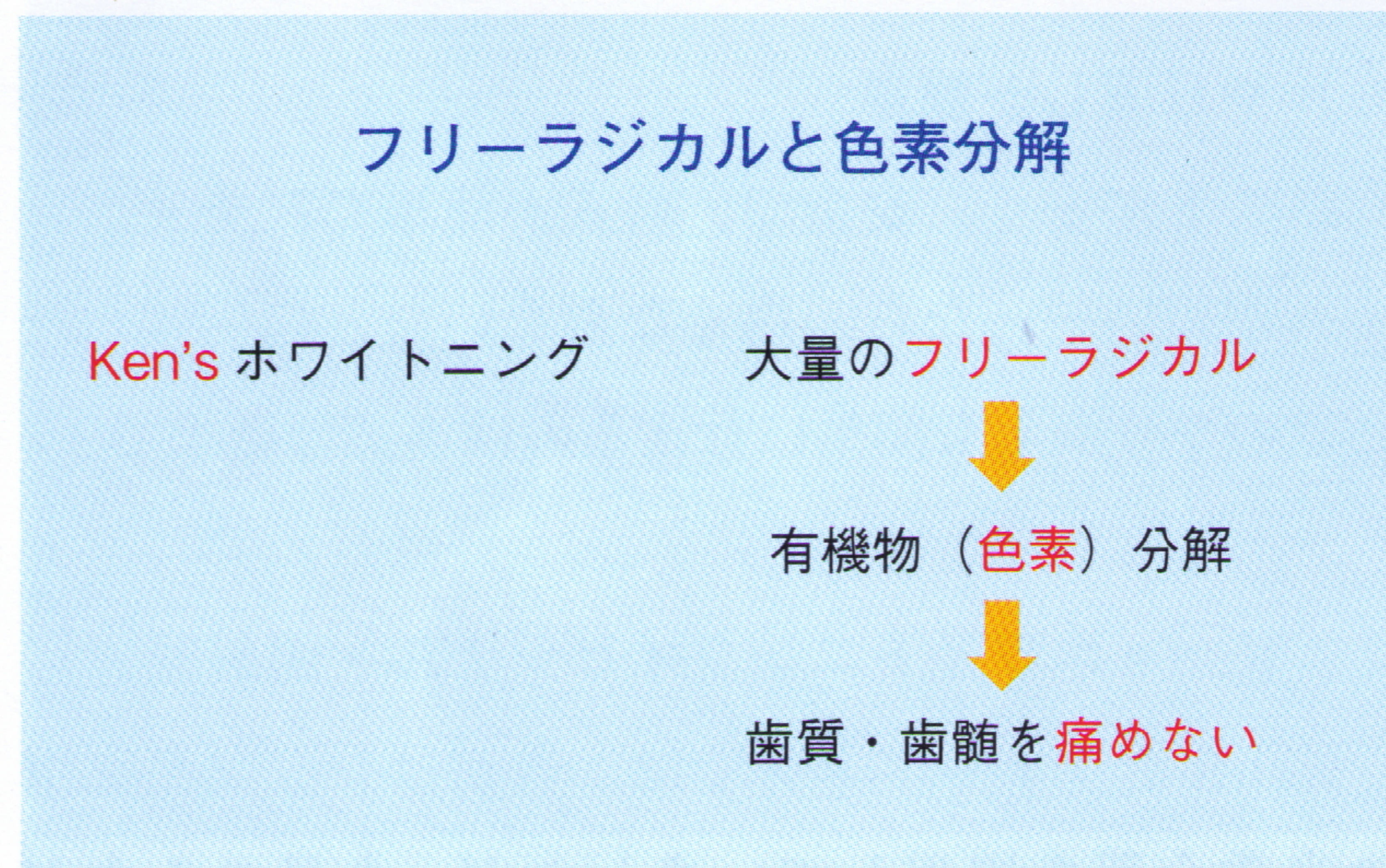


図13 Ken's ホワイトニングでは、フリーラジカルで有機物の分解を行っている。今までの原理とはこの部分が大きく違う。

4) 短いチェアタイム

光反応、触媒反応によってフリーラジカルを発生させるのですが、これは従来の過酸化水素を用いたオフィスホワイトニングと比較して、化学反応の効率を著しくアップさせる手法です（図11）。過酸化水素を主剤にした場合には、初期に反応が一気に起こり、時間の経過と共にフリーラジカルはほとんど発生しなくなりますが、Ken's ホワイトニングの場合には、チェアタイム全般にわたって安定かつ持続的にフリーラジカルが発生しますので、一気に反応する過酸化水素主剤型のホワイトニングと比較して、結果的にチェアタイムを短縮でき、より効果的にホワイトニングができるというまったく矛盾しない両極性の特徴があります（図12、13）。

● ブライダルプランへの提案

ブライダルプランのような短期間のホワイトニングでは、毎日何度行っても顎が疲れなければ、また術者の時間の問題がなければ、問題なく行えるホワイトニングです。通常ホワイトニングですと、数日おいてしみるのが止まってからのホワイトニングになりますが、Ken's ホワイトニングでは、このしみるという問題がほとんど起こらず、歯質を劣化させることもないので、何回でも行うことができます。通常、Ken's ホワイトニングでのブライダルプランは3日です。その後のラミネート、補綴などの予定は別です。かわべ式レジンラミネートでは、即日処理が行えます。

5) 知覚過敏、歯肉に痛み、歯の損傷などのトラブルが極めて少ない

反応が一気に起こらないために（過酸化水素の反応とは違うために）、破壊的に白化するのではなく、有機物を徐々に分解していく Ken's ホワイトニングでは、一過性の知覚過敏や歯肉の損傷や歯の表面を荒らさないために、術後のトラブルが従来のオフィスホワイトニングと比較しても極めて希となります。施術する歯科医院にとって低リスクである利点は、歯科医院の負担を大幅に軽減します。

6) やり直しが簡単

コストが安く、安全で、術式が簡単で、チェアタイムが短い……なら、白くならないなどの失敗したときのやり直しも簡単に行えるのは当然の結果です。

7) Ken's ホワイトニングオリジナル・照射器

Ken's ホワイトニングでは、当初はレジン充填用の光重合器を流用していましたが、会員の1人がLEDを応用した照射器を開発しました。

LEDの場合には、単独ではそれほどの光量が望めないものの、高輝度のLEDを密集して配列し、光量を稼ぐために試作等をしていました。

2007年の初頭に、たまたま一般的なランプの駆体を流用して、高輝度のLEDを24個、48個、90個と中国で試作された商品を偶然手に入れたことをきっかけに、各種形態のランプを実験した後、90個を密集させたタイプのランプを中国へオーダーすることになったのです。

このランプを2個用いて、キャスタースタンド照明器具を製作して、それをKen's ホワイトニングに流用することによって、Ken's ホワイトニングは飛躍的にシェアの拡大とユーザーを増やしていききました。

2009年9月には、歯列アーチに沿った形で高輝度

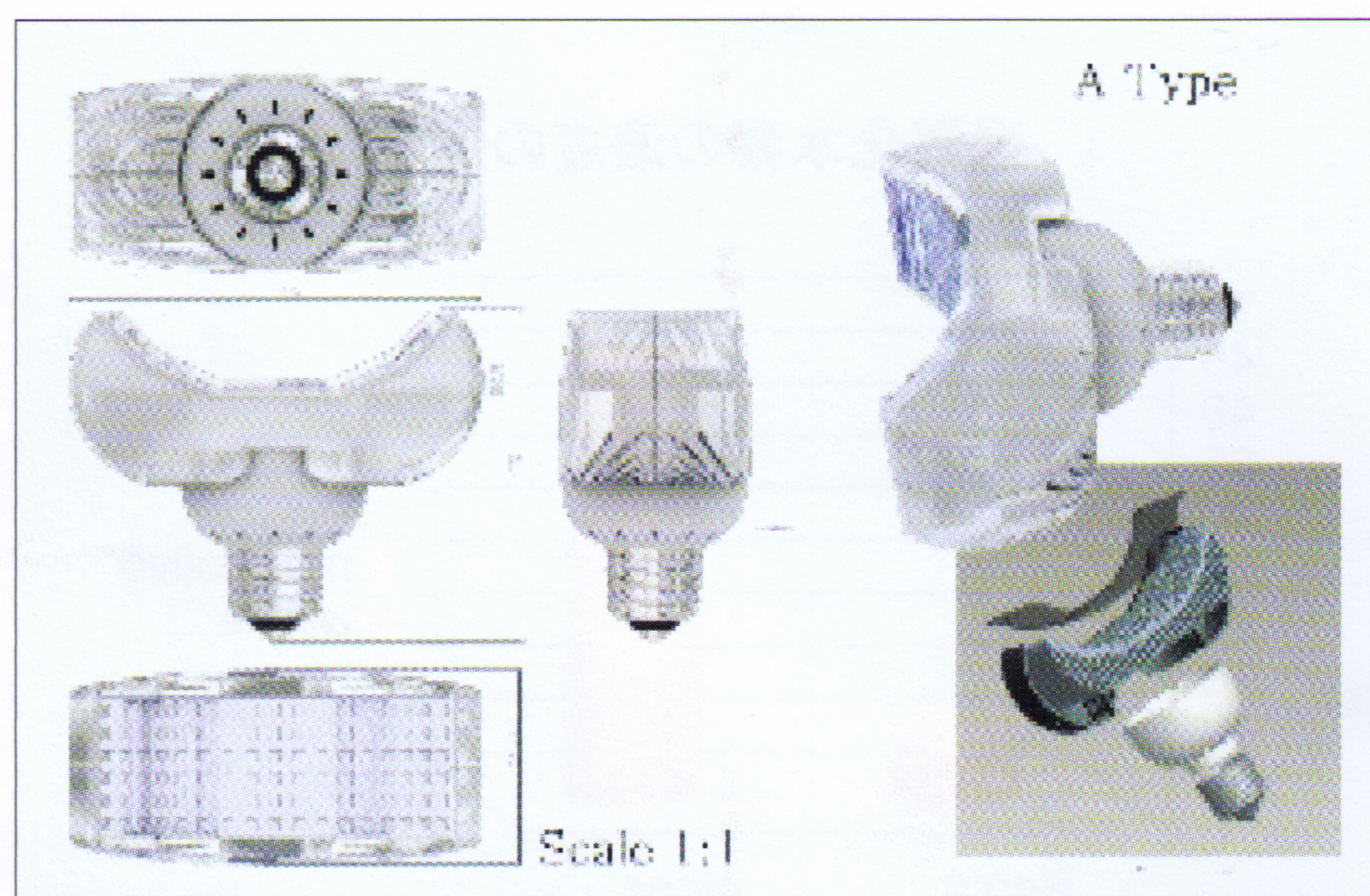


図14 ソケット型でランプ切れのときでも交換が簡単である。

LEDを102個配列し、内部にはヒートシンクを装着して放熱をはかり、外装は金型によるABSケースを製作した新型ランプが完成。歯科医療器の認可を受けて発売するまでに、Ken's ホワイトニングは進化しました。ソケット型で一体のKen's ホワイトニングライトの完成です（図14）。

8) Ken's ホワイトニングセミナー

Ken's ホワイトニングの最も大きな特徴は、このセミナーにあります。歯科医師ばかりではなく、実際に施術を行う歯科衛生士が現場の状況も説明してくれます。実際にKen's ホワイトニングを体験し、そして歯科医師の管理の下で歯科衛生士がこれほどまでに楽しく、有意義に行う姿もみていただき、歯科衛生士の方には実体験していただきます。施術そして体験の2つをこのセミナーでは実際に行っていただきます。

9) Ken's ウォーター

Ken's ウォーターは、Ken's ホワイトニングの前処理に使う水です。飲んでも問題は起きない水ですが、アルカリ性です。この水と私との出会いは8年前からになり、その水の効力は私の元で保存されていたKen's ウォーターでは、8年経った今でも効果は変わらないのですからすごいです。7月から、私

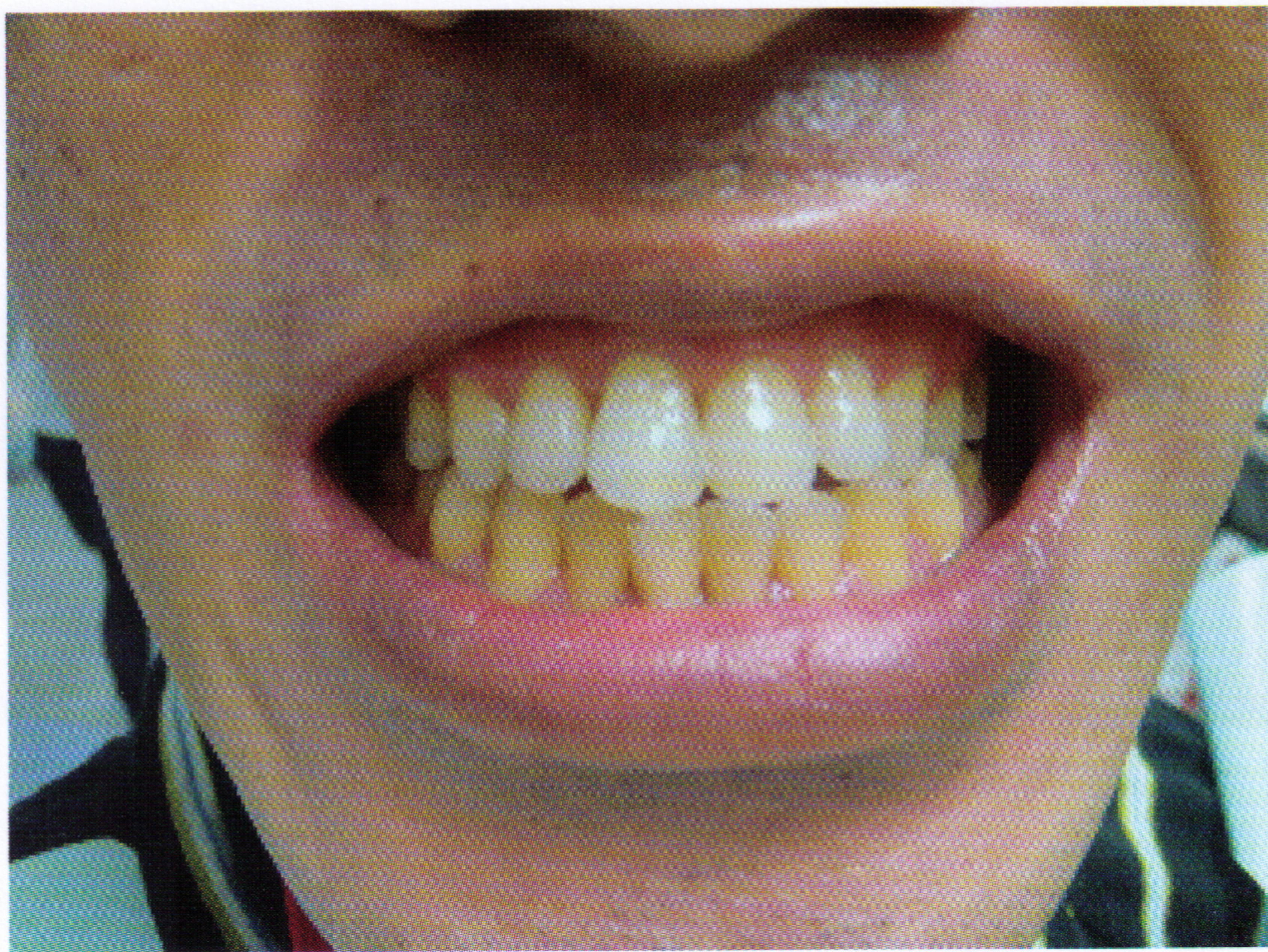


図15 Ken's ホワイトニングセミナーのときに、上顎だけ5分間照射を2回行っていただいた状態

の医院で使っている Ken's ウォーターと同等の水を Ken's ウォーターとして供給できるようにいたしました。Ken's ホワイトニングの前処理があるのとないのとは、まったく効果も違いますし、Ken's ホワイトニングのように少量の過酸化水素しか使わない Ken's ホワイトニングには必須条件になると思われます。Ken's ホワイトニングの安全性をより高める前処理剤としての水です。

3. Ken's ホワイトニングとは、その概要

1,000人の歯科医師や歯科衛生士が体験した脅威のホワイトニング（図15～18）、Ken's ホワイトニングは最新のナノテクノロジーを軸に、最新の触媒を用いて完成した、今までの概念を覆す発想により生まれた新しいカテゴリーに属するホワイトニングです。

分類的には、オフィスホワイトニングに分類されますが、今までの過酸化水素による破壊的なホワイトニングとは異なり、過酸化尿素、過酸化水素、光触媒、半導体触媒の応用によりオフィスホワイトニングでありながら、強力なフリーラジカルをチェアタイムに合わせて徐々に発生させるために、円滑な有機物分解が歯の表面ならびにエナメル質に起こり



図16、17 テトラサイクリンによる変色歯の Ken's ホワイトニング

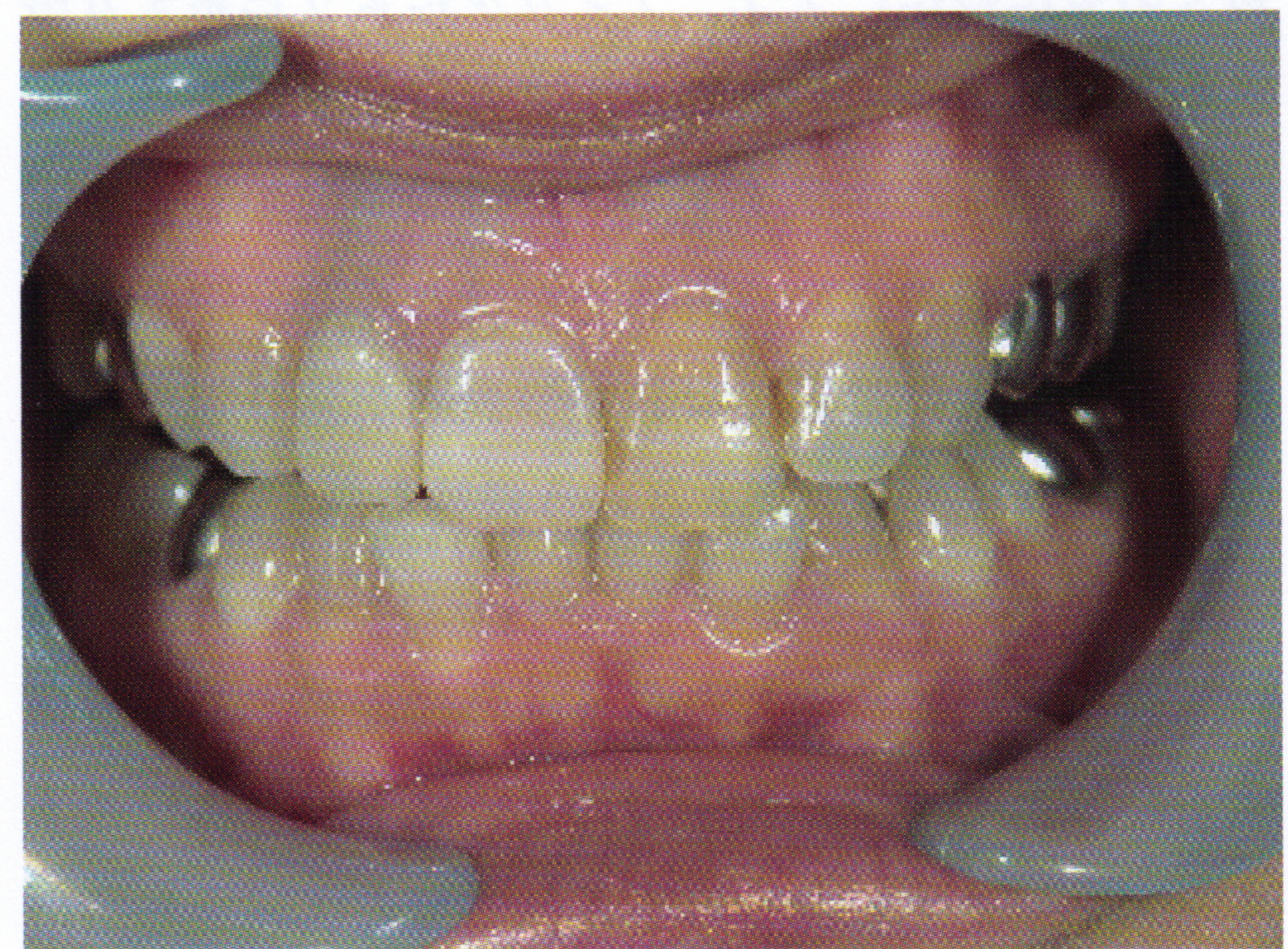


図18 Ken's ホワイトニングの後にグラディアでのラミネートを右上1番、2番に行ったところ。レジンラミネートは十数分で、Ken's ホワイトニング後のどうしても白くならない部分に適応される。かわべのレジン根充とグラディアラミネートのセミナーはどの会も定員オーバー。できるまで行うセミナーです。



図19、20 大阪セミナーでの Ken's ホワイトニングの術前、術後。5分間の照射を2回行う。(能智星悟先生提供)

ます。

歯の表面には細菌によるバイオフィルム、有機物による着色などが付着していますが、あらかじめ機械的清掃を行って粒子の大きな有機物を除去した後、機械的清掃では除去困難な比較的微細な有機物を分解することによって、エナメル質そのものが露呈されるために、唾液中の無機質による再石灰化を促すという作用もあります。

エナメル質はほとんどが無機質ですが、微量の色素が存在しその色素によってエナメル質の色調が形作られます。しかし、その色素自体が高分子の有機物であるために、フリーラジカルにより色素を分解することによって、エナメル質の白化・透明化が起こることによりホワイトニング効果が発現します。

術後には歯の表面の有機物がほとんど分解されるために、非常に滑沢でなおかつ表面が光り輝くことから「ブライトニング」という愛称もある手法です。

2007年～2009年にかけて、約1,000人の受講者（歯科医師ならびに参加した歯科医師に従事する歯科衛生士）は、セミナー会場でお互いに Ken's ホワイトニングを施術する側、施術される側の体験をしていただきましたが、受講者が最も驚く現象はやはり術後の「すべすべ感」と「歯の光沢」です。セミナーでのチェアタイムは20分間しかないにもかかわらず、この歯の変化は、今までのホワイトニングを含

めた歯科医学では画期的なパラダイムと捉えても差し支えないほど、革新的なものであります。

受講生の紹介率が73%であることも、これらの現象が受講者にとって大きなインパクトであったことを示唆しています。

Ken's ホワイトニングセミナーでは、ホワイトニングの基本的な知識から実体験の実習まで1日で行うセミナーです（図19、20）。

▼セミナー講師陣

飯塚宏明先生（東京都開業）

東京 Ken's ホワイトニングセミナー講師

<http://www.ai-do.net/>

竹尾昌洋先生（宮崎県開業）

九州地区 Ken's ホワイトニングセミナー講師

<http://www.dental-takeo.com/intyou/intyou.html>

吉良信史先生（東京都開業）

東京 Ken's ホワイトニング東京担当

<http://yoboukirashika.com/>

坂井秀明先生（大阪府開業）

大阪 Ken's ホワイトニングセミナー講師

<http://www.6480.tv/>

能智星悟先生（愛媛県開業）

大阪 Ken's ホワイトニングセミナー講師

<http://www.ekimae-sika.jp/incho.htm>

川邊 研次（かわべ けんじ）

かわべ歯科院長

昭和28年 愛知県に生まれる

昭和56年 愛知学院大学歯学部卒業

昭和56年 名古屋市野並歯科クリニック勤務

昭和57年 静岡市八木歯科クリニック勤務

昭和59年 かわべ歯科開業

平成4年 姿勢咬合医セミナー開始

平成9年 Ken's ホワイトニング開始