

再認識しよう! 歯のホワイトニング

医療ホワイトニングと セルフホワイトニング

日本歯科大学附属病院 ホワイトニング外来
 歯科医師 歯科医師
 北 大樹 中西生美



はじめに

歯のホワイトニングは、歯科医院において一般的な治療となり患者さんからの需要も多くなっている。街中やインターネットには「歯のホワイトニング」の広告や商品があふれており、ホワイトニングは身近で手軽なものとなった。しかし、「歯のホワイトニング」という言葉があふれている一方で、実際に行われているホワイトニングの原理や効果、費用は多様化している。そのため、歯科医療従事者でさえもそれぞれの違いがわかりにくくなっており、歯

科医療従事者以外の人にとってそれらの違いを的確に理解することは非常に困難である。

「歯のホワイトニング」というと歯科医療従事者の立場では、歯科医院で行うホワイトニングのみを思い浮かべてしまいがちである。しかし、患者さんの立場では、歯科医院以外でできるホワイトニング、例えばホワイトニングサロンでのホワイトニングや自分で商品を購入して行うホワイトニング、ホワイトニング効果があるという美白歯磨

剤等までも思い浮かべていることが一般的である。これら立場の違いによる認識の差を踏まえたうえで、歯科医師や歯科衛生士は患者さんへホワイトニングについて正しく説明し、その患者さんに適したホワイトニングの方法を立案する必要がある。

今回は、多様化したホワイトニングについて再認識していただき、症例を交えてホワイトニング方法の選択の仕方を提案する。

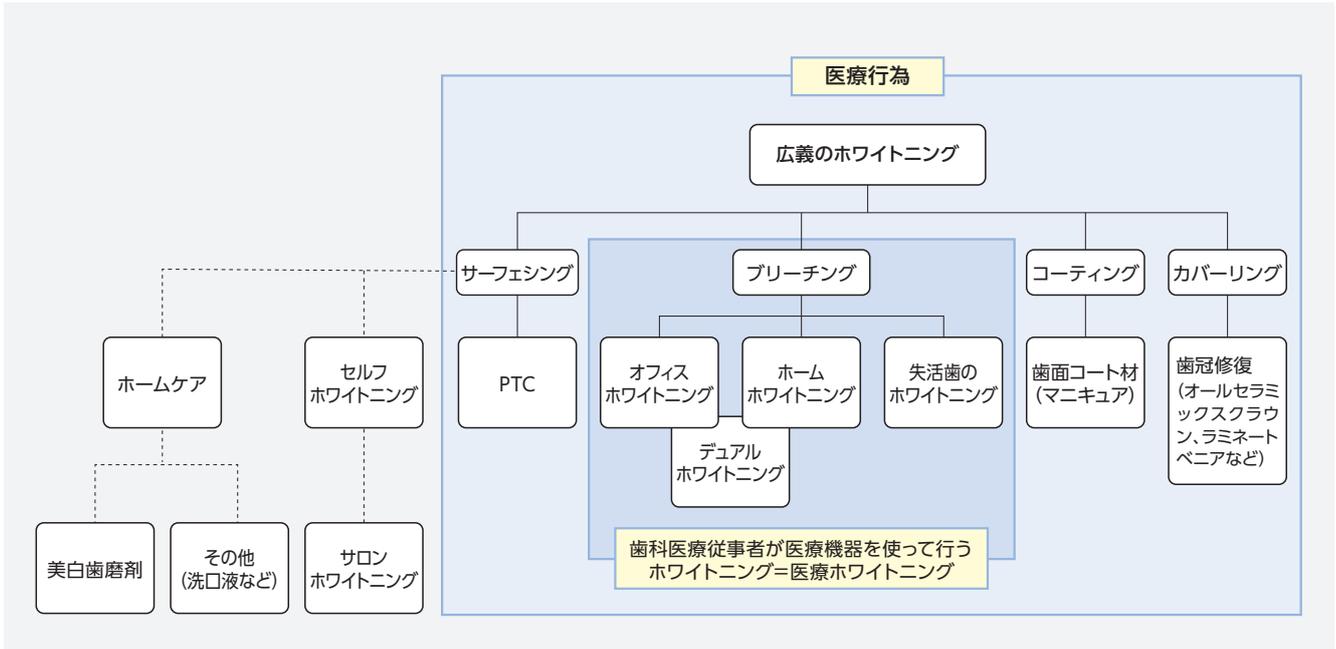
歯のホワイトニング

歯のホワイトニングとは、広義において歯を白くすることの総称であり、それらの分類を図Aに示す。医療行為としての広義のホワイトニングは、サーフェッシング、ブリーチング、コーティング、カバーリングの4つに分類される(表A)。

この4つの分類の中において「歯のホワイトニング」といえばブリーチング

であるが、近年街中やインターネットにあふれている「歯のホワイトニング」には「セルフホワイトニング」というものが含まれる。このセルフホワイトニングは“医療行為ではない”ため、ホワイトニング希望者が自身で施す行為となる。一方、ブリーチングは“医療行為である”ため、歯科医師が施術、もしくは歯科医師の指導のもと歯科衛生士

が施術を行わなければならない。また、ホームホワイトニングに関しては歯科医師や歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、患者さんへ施術方法を指導しなければならない。ブリーチングは医療行為として医療従事者が医療機器を使って施術するホワイトニングであることから、今回は「医療ホワイトニング」という言葉を用いる。



図A ホワイトニングの分類。

サーフェッシング	PTCなどの歯面清掃で歯面の着色を除去することにより歯を白くする方法。
ブリーチング	歯科医療従事者が一般的に行う「ホワイトニング」。オフィスホワイトニング、ホームホワイトニング、これら2つを施術するデュアルホワイトニング、失活歯に行うウォーキングブリーチやインターナルブリーチが該当する。
コーティング	歯面コート材(歯のマニキュア)を歯の表面に塗布し、一時的に白くする方法。マニキュア材は剥がせるため、可逆的な処置である。
カバーリング	セラミックやレジンなど歯冠色の材料で歯質を覆うことで歯質本来の色を隠す、つまり歯冠修復で歯を白くする方法。多くの場合は歯質を切削するため、不可逆的な処置である。

表A 医療行為としてのホワイトニングの分類。

セルフホワイトニングと医療ホワイトニング

セルフホワイトニングと医療ホワイトニングの比較を表Bに示す。

セルフホワイトニングは、前述したように「医療行為ではない」ため、ホワイトニングをする場所もセルフホワイトニング専門店、美容室、ネイルサロン、エステサロンなど美容関連の店舗が多い。希望者は「お客様」としてそこへ出向き、自身で薬剤を塗布してホワイトニングする。もしくは、ホワイトニング希望者がセルフホワイトニング商品を購入し、自宅などで自身が実施する。

	セルフホワイトニング	医療ホワイトニング
施術者	お客様自身	歯科医師、 歯科衛生士(歯科医師指導のもと)
場所	自宅、セルフホワイトニング専門店、 美容室、ネイルサロン、エステサロンなど	歯科医院、 歯科医師・歯科衛生士指導のもとと歯科医院外
対象	外因性の着色	内因性の変色・外因性の着色
原理	歯面の着色除去	エナメル質・象牙質内の有機成分の分解 や歯面の着色除去
効果の持続	短い	長い
成分	重曹、ポリリン酸、酸化チタン、 亜塩素酸など	過酸化水素、過酸化尿素
価格	2,000円～6,000円/1回 ※3～12回コースを提案されることもある	オフィスホワイトニング 約8,000円/1歯 ※日本歯科大学附属病院の場合、5回コース
ジーシー製品例	なし ※ルシェロ 歯みがきペースト ホワイトを用いた ブラッシングに効果は近い	ティオン オフィス、 ティオン ホーム プラチナ

表B セルフホワイトニングと医療ホワイトニングの比較。

セルフホワイトニングに用いられる成分は、重曹、ポリリン酸、酸化チタン、亜塩素酸など医療従事者以外でも取り扱えるものである。これらの成分は、歯の表面に付着した外因性の着色物を落とすために配合されているが、医薬部外品や医薬品であることは少ない。つまり、図Aに示したサーフェシングと同様の原理であり、同等以上の効果を得ることはできない。加えて、セルフホワイトニングの成分は光照射によるホワイトニング効果があるのか不明な点が多く、使用している光照射器の安全性も定かではない。また、ホワイトニング効果を謳っている美白歯磨剤・洗口液も歯の表面の着色を除去する商品であるため、サーフェシングと原理は同様となっている。歯面の着色除去のみで色調改善できる症例であれば、わざわざセルフホワイトニングを行う必要はなく、歯科医院における

PTCとルシエロ 歯みがきペースト ホワイトなどの美白歯磨剤の使用の指導でホワイトニング効果は得られる。

一方、医療ホワイトニングで用いる薬材は過酸化水素や過酸化尿素が主成分であり、医療従事者の管理が必要である。その原理は、成分がエナメル質・象牙質内に浸透し、歯質内の有機成分が分解され無色化することと、エナメル質表層の構造変化により光の屈折率が変わり明度が上昇することで、表層だけでなく歯質そのものが白く見えるようになることである。セルフホワイトニングなどのサーフェシングと比較すると、経年的に多少の色の後戻りは生じるが、効果の持続時間は長い。また、医療ホワイトニング施術前には必ずPTCにより歯の表面の付着物を除去する必要があるため、必然的にサーフェシングも実施することになる。

セルフホワイトニング専門店は歯科

医院よりも、美容室感覚でお店の予約が気軽に取りやすく、診査・診断もなく短時間で隙間時間に立ち寄ることができる。しかも、広告などで表示されている料金価格が医療ホワイトニングよりも一見安価である。違いのわからないホワイトニング希望者は、これらの条件だけでセルフホワイトニングを選択しがちといっても過言ではない。しかしながら実際は、セルフホワイトニングでは歯の表層の着色しか除去することができず、歯質そのものを白くすることはできない。

そこで、歯科医院ではセルフホワイトニングと医療ホワイトニングの違いを説明し、患者さんの口腔内を診査し、サーフェシング、ブリーチング、コーティング、カバーリングのどの方法がその患者さんに適した治療なのかを提案する必要がある。

医療ホワイトニングに適した症例

セルフホワイトニングではホワイトニング効果が得られないような場合でも、医療ホワイトニングで歯を白くす

ることができる。つまり、表面の着色を除去して歯の色が改善できない場合でも、ブリーチングで歯を白くでき

る可能性が示唆される。ここでは、医療ホワイトニング（ブリーチング）に適した症例について説明する。

症例1 歯質が黄色味を帯びている歯（図1-1）

- 患者：23歳女性
- 主訴：歯の色がもともと黄色く、気になっている
- ホワイトニングの既往歴：なし
- 所見：歯の着色はほとんど認めず、歯冠修復物、知覚過敏症状もない
- ホワイトニングの方針：患者さんの仕事の都合で頻繁に歯科医院に来院できないこと、見える範囲の歯を全体的に白くしたいとのことから、ホームホワイトニングを選択した
- 効果：術前A4→術後B3・シェード4段階上昇（明度順に並べたVITA クラシカルシェードを用いた視感比色法）（図1-2）

患者さんはホワイトニングの効果や、知覚過敏症状の出現について不安をもっていたため、まずは上顎前歯部のみをティオン ホーム プラチナにて14日施術した。施術前と施術後の写真を比較すると、上顎の歯の色調が変化することが確認できる。特に、施術を行っていない下顎の歯と比較すると、上顎の

歯の色調変化は明白である(図1-1)。

患者さんは20代前半の女性で、美容に興味がありセルフホワイトニングに関してもインターネットの口コミなど色々調べたが、専門家である歯科医師に診察してもらってから医療ホワイトニングで確実に歯の色調を白くしたかったとのことであった。その結果、

医療ホワイトニングの効果に満足したため、今度は下顎の歯も同様にホームホワイトニング施術の予定である。

このように歯質の黄色みを白くしたいと目的が明確な方は、セルフホワイトニングではサーフェシング効果しかなく、医療ホワイトニングでその効果が得られると実感される方も多い。



1-1 歯質が黄色味を帯びている歯。
左：ホワイトニング術前。右：上顎前歯部のホワイトニング術後。



1-2 ホワイトニングには、明度順に並べたVITA クラシカルシェードを用いる。

症例2 テトラサイクリン歯(図2-1)

- 患者:74歳女性
- 主訴:子供の時からずっと歯の色が気になっている
- ホワイトニングの既往歴:なし
- 所見:上顎前歯部には 2+2 にメタルボンドが入っており、その他の上下前歯は幼少期のテトラサイクリン抗生剤の服用の副作用として、縞状の変色が認められる。知覚過敏症状はなし
- ホワイトニングの方針:今後臼歯部の欠損補綴をインプラントにて行いたいと考えており、その前にホワイトニングできるのか知りたいとのこと。テトラサイクリン歯はFeinmanの分類で3度に該当し、縞を消すことは極めて難しいが、少しでも改善できるのであれば行いたいと患者さんが強く希望したので、オフィスホワイトニングを選択した
- 効果:縞のコントラストが薄まり、目立ちにくくなった

上下顎前歯部をティオン オフィスにて5回(1日 3クール光照射×5日間)施術した。施術前と施術後の写真を比較すると、上下顎とも縞のコントラストが薄まり、目立ちにくく歯の色が変化

したことが確認できる。特に、色が変わっていない上顎の補綴歯と比較すると、変化したことが明確になっている(図2-1)。

テトラサイクリンによる変色歯は医

療ホワイトニングでも改善が難しく、セルフホワイトニングでは断られるケースも多い。しかし、同じような悩みを抱えている患者さんは多く認められる。



2-1 テトラサイクリン歯。左：ホワイトニング術前。右：ホワイトニング術後（2+2 はメタルボンド）。

症例3 加齢による着色・変色歯（図3-1）

- 患者：68歳女性
- 主訴：歯の色が汚い。前歯が茶色や黄色みを帯び、人前で歯を見せるのが怖い
- ホワイトニングの既往歴：なし
- 所見：歯の着色や加齢による変色があり、コンポジットレジンの変色や歯質との境界の着色が複数箇所認められた。知覚過敏症状はない
- ホワイトニングの方針：下顎前歯部に叢生があり、オフィスホワイトニングの光照射の効果が十分に得られない可能性があったため、ホームホワイトニングを施術した後、コンポジットレジン修復を行い色調改善することとした
- 効果：術前A3.5→術後A2・シェード7段階上昇（明度順に並べたVITA クラシカルシェードを用いた視感比色法）

まず、PTC（PTCペースト ルシェロ ホワイト）により歯の表面の着色を除去したが、エナメル質表層の凹みに浸透した着色や加齢による歯の変色は改善されなかった。次に、上下顎前歯部をティオン ホーム プラチナにて14日施術した。ホワイトニング施術後の写真ではエナメル質表層の凹みに浸透した着色がなくなり、全体的に歯の色が白くなったことが確認できる（図3-1）。その後、ホワイトニングでは審美性が改善できなかつた^[123]、^[3]の

修復物を除去し、ホワイトニング後のシェードに合わせて新たにコンポジットレジン修復を行った（図3-2）。

患者さんは60代後半の女性で、若いころのような白い歯に戻りたい気持ちはあったのだが、年齢的に無理だとあきらめていたという。しかし、前歯が全体的に白くきれいになったことで自信をもって笑えるようになったと満足していた。

この症例のように、高齢者でも医療ホワイトニングの効果は十分に得られ

る。むしろ、加齢による変色などはサーフェシングでホワイトニング効果は得られない。また、セルフホワイトニングは店舗検索や予約、商品の購入などインターネットに依存することも多い。高齢者は苦手と感じる人が多い。健康寿命が延び、アクティブシニアが増加している時代だからこそ、医療ホワイトニングによるアンチエイジングの需要が高まっている。



3-1 加齢による着色・変色歯。左：PTC終了後・ホワイトニング術前。右：上下ホワイトニング終了後（下顎は咬合せせないで撮影）。



3-2 コンポジットレジン修復後。

症例4 ホワイトスポットのある歯 (図4-1)

- 患者: 25歳女性
- 主訴: 歯に白い点があり気になる
- ホワイトニングの既往歴: なし
- 所見: 歯の着色はほとんど認められず、歯冠修復物、知覚過敏症状はない
- ホワイトニングの方針: 他の歯科医院では、切削してコンポジットレジン充填を行うか、ラミネートベニア修復以外では改善できないと言われたとのこと。以前も、ホワイトスポットがある患者さんに対しホワイトニングを実施した結果、周囲の歯質とのコントラストが目立たなくなったことから、ホームホワイトニングを選択した
- 効果: 術前A3→術後A1・シェード7段階上昇 (明度順に並べたVITA クラシカルシェードを用いた視感比色法)

上下顎前歯部をティオン ホーム プラチナにて14日施術した。施術前と施術後の写真を比較すると、上下顎の歯の色が変化したことが確認できる。周

圍の歯質の色が変化したため、ホワイトスポットが目立たなくなっている (図4-1)。

患者さんは20代の女性で、インター

ネットで調べ最初にセルフホワイトニングを希望したが適応外であると言われ、当医院でのホワイトニングに至った症例である。



4-1 ホワイトスポットのある歯。左:ホワイトニング術前。右:ホワイトニング術後。

まとめ

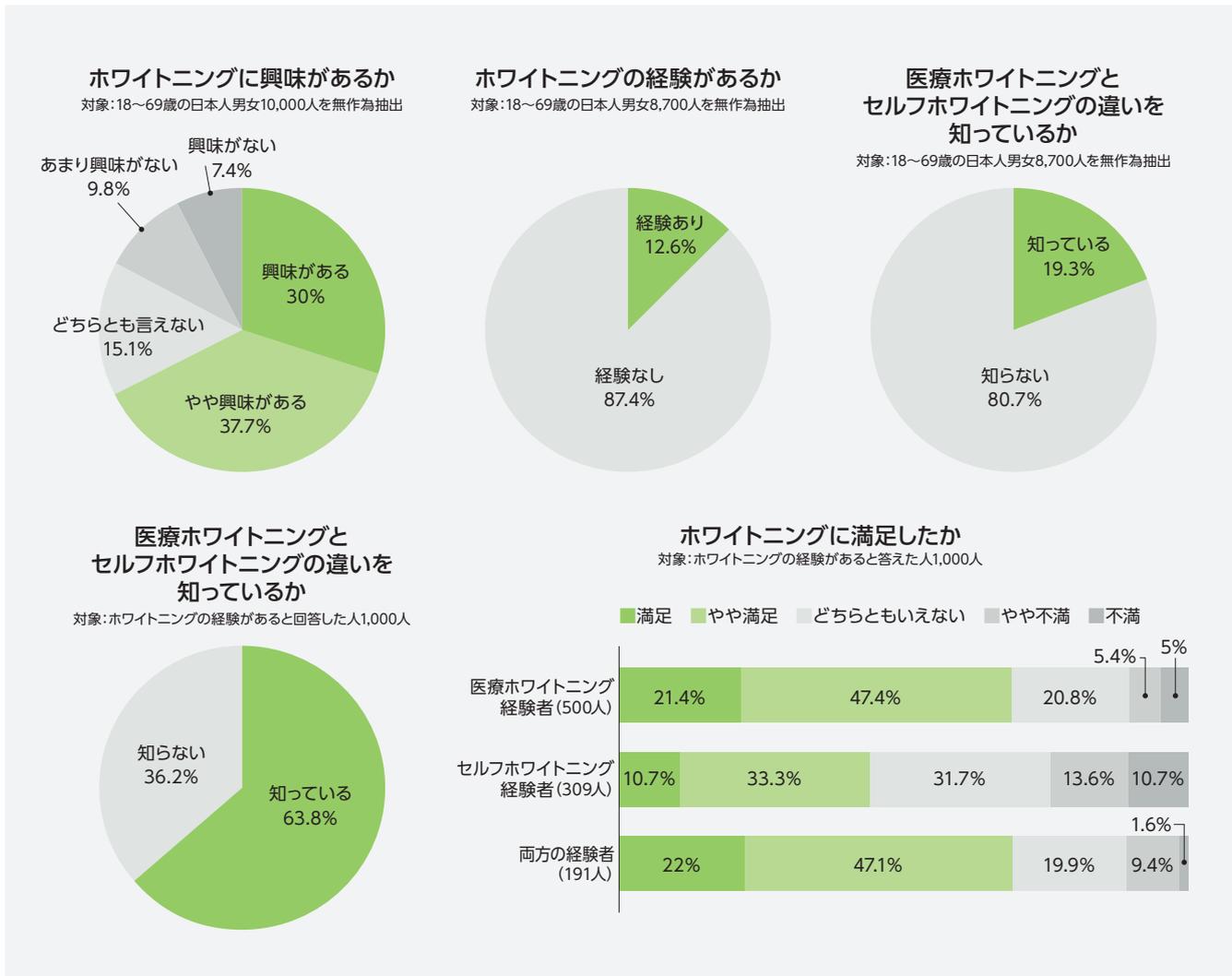
今回紹介したような医療ホワイトニングでなければ効果が得られない症例は多く認められる。しかしながら、ホワイトニング希望者自身では、セルフホワイトニングと医療ホワイトニングの違いがわかりにくいこともあり、安易にセルフホワイトニングを選択してしまう場合もある。

ジーシーが実施したWEBアンケート調査 (図B) によると、7割近くの人々が歯を白くすることに興味があるにもかかわらず、実際のホワイトニング経験者は1割程度であった。しかも、8割以上の人がセルフホワイトニングと医療

ホワイトニングの違いを知らず、経験者の中でも4割弱は違いがわからないという結果が得られた。経験者のうち、セルフホワイトニングの満足度は5割以下であるのに対して、医療ホワイトニングの満足度は7割であった。セルフホワイトニングの場合、インターネットの口コミや安価であるという理由で選択する人が多いが、医療ホワイトニングは安心安全・効果が得られそうというイメージがあり、歯科医院で詳細に説明を受けて選択する人が多い。これらの結果を踏まえ、歯科医療従事者は、歯を白くしたいという患者さんの

本来の目的を引き出し、安心して効果的な医療ホワイトニングを提供する必要がある。そして、医療ホワイトニングでは、歯科医師・歯科衛生士が承認された医療機器を用いて安全に施術を行わなければならない。

患者さんは、白い歯を得ることで自信を持つと同時に、その白い歯を維持しようと自身の歯に興味を持ち、自発的にセルフケアや歯科医院への継続的な受診を行うようになる。歯のホワイトニングは、単なる美容ではなく、患者さんにクオリティー・オブ・ライフの向上をもたらす歯科医療なのである。



図B ジーシーが2022年に実施したホワイトニングに関するWEBアンケート調査の結果。

●参考文献

1. 保存修復学21 第六版. 監修 田上順次, 奈良陽一郎, 山本一世, 斎藤隆史. 永末書店.
2. 歯科審美学. 一般社団法人 日本歯科審美学会 編. 永末書店.



北 大樹 (きた だいじゅ)

日本歯科大学附属病院 ホワイトニング外来 歯科医師

略歴・所属団体◎2007年 日本歯科大学歯学部卒業。2008年 日本歯科大学附属病院歯科医師臨床研修修了。2009年 日本歯科大学附属病院総合診療科臨床助手。2012年 日本歯科大学附属病院総合診療科助教。2013年 日本歯科大学大学院歯学研究科歯学専攻博士課程修了(博士(歯学))。2016年 日本歯科大学附属病院総合診療科講師。現在に至る
日本歯科保存学会(認定医) / 日本歯科審美学会 / 日本口腔インプラント学会 / 日本歯科医学教育学会 / 日本歯科医療管理学会 / 日本アンチエイジング歯科学会(認定医)



中西生美 (なかにし いくみ)

日本歯科大学附属病院 ホワイトニング外来 歯科医師

略歴・所属団体◎2006年 日本歯科大学歯学部卒業。2007年 日本歯科大学附属病院歯科医師臨床研修修了。2011年 日本歯科大学大学院生命歯学研究科歯科基礎系修了(博士(歯学))。2011年 日本歯科大学附属病院総合診療科臨床助手。2013年 日本歯科大学附属病院総合診療科助教。2016年 日本歯科大学附属病院総合診療科講師。現在に至る
日本歯科審美学会(認定医) / 日本歯科保存学会 / 日本細菌学会 / 日本老年歯科医学会 / 日本歯科医学教育学会 / 日本レーザー歯学会 / 日本アンチエイジング歯科学会(認定医)