

Product Information

KaVo ダイアグノカム



高画質画像による光を使用したカリエス診断

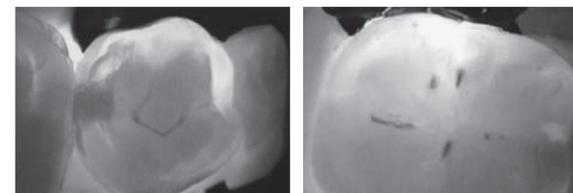
- 咬合面からの撮影画像
- 780nmの近赤外線光 (DIFOTI技術) により、高画質の透過画像が得られる
- 歯肉縁上の咬合面カリエス、隣接面カリエス、二次カリエス、およびクラックの早期検出
- 隣接面のオーバーラップがなく、信頼性の高い診断

患者さんとの優れたコミュニケーションツール

- モニターに撮影した画像をリアルタイムに表示
- 画像だけでなく動画の撮影も可能
- チェアサイドでの歯科衛生士による撮影が可能

簡単操作

- 操作性に優れ、診療システムへの導入が容易



隣接面カリエス

咬合面カリエス



二次カリエス

クラック

販売名:ダイアグノカム 一般的名称:歯科診断用口腔内カメラ 認証番号:225AIBZX00028000 管理医療機器

文献 ※1 日本歯科保存学会編う蝕治療ガイドライン
※2 In vivo validation of near-infrared light transillumination for interproximal dentin caries detection; Clinical Oral Investigation, May 2016; Kühnisch J, Söchtig F, Pitchika V, Laubender R, Neuhaus KW, Lussi A, Hickel R

Customer Information

医療法人社団港央会 さかきばら歯科

〒222-0023
神奈川県横浜市港北区仲手原2-43-33
TEL:045-431-0550
<https://d-sakaki.com>



院長 榎原 毅 先生

略歴
1994年 東京医科歯科大学歯学部 卒業
2004年 厚生労働省 臨床研修医指導医
2014年 東京医科歯科大学 協力型臨床研修施設

所属
日本口腔インプラント学会 口腔インプラント専門医
日本歯周病学会会員
日本矯正歯科学会会員
東京SJCD

KAVO
Dental Excellence

カボデンタルシステムズ株式会社

本社 〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 Tel.03-6866-7480 Fax.03-6866-7481
札幌支店: Tel.011-716-4694 Fax.011-716-4692 仙台支店: Tel.022-772-7375 Fax.022-772-7376
東京支店: Tel.03-6866-7480 Fax.03-6866-7481 名古屋支店: Tel.052-238-1146 Fax.052-238-1567
大阪支店: Tel.06-7711-0450 Fax.06-7711-0451 福岡支店: Tel.092-441-4516 Fax.092-472-1844
<http://www.kavo.jp>
VITFJB1912V1 INS-099

KaVo DIAGNOcam Customer's Voice

放射線被曝のないカリエス画像診断装置 KaVo ダイアグノカムを用いた 高精度かつスピーディーな カリエス早期発見システムの構築

医療法人社団港央会 理事長
さかきばら歯科

院長 榎原 毅 先生



KAVO
Dental Excellence

当院におけるダイアグノカムを用いたメンテナンスのシステム

～患者さんの期待は早期発見・早期治療～

近年、国民の健康意識と医療知識はインターネットで情報収集が容易になったこともあり、非常に高まっている。そして保険診療におけるか強診(かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所)導入などに見られるように国の医療政策上においてもメンテナンスがより一層重要視されてきており、検診希望患者が増えてきている。検診を希望する患者の期待は、当然ながら口腔内の健康の維持であり、疾患の予防、早期発見、早期治療である。もちろんカリエスの予防、早期発見も期待されている。

隣接面う蝕 探知の難しさ

～視診・X線診査の難しさ～

従来カリエスの探知は視診、触診、X線画像診断によって行われてきた。その精度を95%以上にすることは困難である。^{*1}特にう窩のない隣接面カリエスを探知するのは非常に難しい。フロス等でプラークを除去したうえでミラーでの視診、フロスを通しての触診などを行うが、隣接面コンタクト部は歯牙が重なっており、直接見ることができない。非常に時間がかかるうえに精度も低い。特に、隣接面コンタクトが面接触になっている臼歯部の場合は、初期う蝕の視診での発見はかなり難しく、見逃してしまう可能性が高まる。



左上第二大臼歯。マイクロスコープによる画像。視診ではう蝕の確認はできなかった。



デンタルエックス線写真で歯髄に近接する大きなう蝕を認めた。

スクリーニングで年に1度程度のパノラマX線、デンタルX線を撮影することは有効であるが、象牙質に達するう蝕が画像で判別できないこともしばしばある。また放射線被曝を考慮すると、年に数回の定期検診のたびに全顎的にX線画像診断によるカリエスのスクリーニング検査をすることは不可能である。

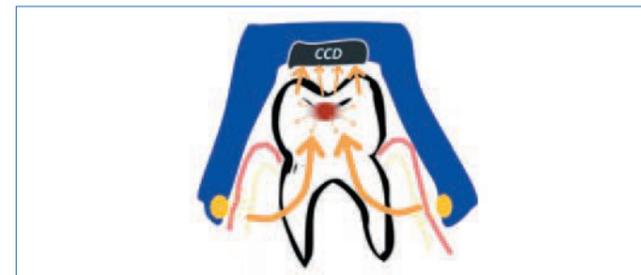
このように隣接面のう蝕の早期発見は難しく、ケアタイムもかかる。前述のガイドラインによれば隣接面カリエスの探知には透照診が有効であり、推奨されている。視診、触診、X線画像診断に加えて、透照診を行うことでよりカリエスの検出精度を向上させることがわかっている。

ダイアグノカム 放射線被ばくの少ないカリエス画像診断装置

この度ソフトウェアがバージョンアップし、より一層の進化を見せたKaVo ダイアグノカムは近赤外線を用いたう蝕検知のための画像診断装置であり、上記の透照診のための装置である。当院ではカリエスの見逃しからクレームになった経験から、より精度の高いカリエス探知のためにダイアグノカムを導入し、メンテナンスのシステムに組み込み、ルーティーンに使用している。それによりカリエスのチェックに要する時間が大きく減り、隣接面のカリエスの発見が容易になるなど、多くのメリットをもたらし、大きなインパクトがあった。



ダイアグノカムは近赤外線を利用して、歯質の脱灰およびう窩を画像により検出する検査装置であり、チップの先から近赤外線の光を歯牙の根尖側から照射し、歯牙を透過した光を歯冠即側のカメラで撮影する。この方法はう蝕の診査方法における透照診の1方法にあたる。ダイアグノカムは隣接面象牙質う蝕の探知においてX線診断と同等の診断精度を示すことが実証されている。^{*2}



当院におけるダイアグノカム使用の実際

～う蝕診査のスピードアップと精度の向上～

当院では初診患者、定期的に来院されるメンテナンス患者の全てのカリエス診査にダイアグノカムを使用している。メンテナンス患者の場合、最初に衛生士が、問診、年に1度の口腔内写真とパノラマX線写真(またはデンタル14枚法)の撮影、歯周精密検査、カリエスチェック(視診・触診・透照診:ダイアグノカム)を行う。上下左右臼歯部のダイアグノカムによる診査に要する時間は約1分から長くてもほんの2、3分である。スイッチを入れ、先端のカメラ部分のチップで歯牙を頬舌的に挟むとリアルタイムでの画像の動画がモニターに映し出される。



術者はそれを見ながらチップを少しずつずらして連続的に歯牙を観察し、スクリーニングしていく。疑わしい部位は動画を見ながらスイッチ1つでいくらでも静止画を撮影し、保存できる。チップの当て方の角度を変えると映り方が変わるので同じ部位を角度を変えて確認、撮影したりすることができる。カリエス部分は黒く映ってくるので慣れると画像での判定は比較的容易である。臨床の実感としては隣接面のカリエスにおいてはX線画像よりも判別しやすいことが多いと感じている。

ここで歯科医師の出番となる。衛生士からダイアグノカムの情報、画像を確認した上で視診、触診を行うので非常に手早く、短時間でかつより正確に行える。必要に応じてX線写真の撮影を指示したり、もう1度改めてダイアグノカムを使用することもある。

ダイアグノカムはX線を使用せず、放射線被曝の心配がないために短いインターバルでのメンテナンスであっても来院のたびに繰り返し画像診断が可能であり、それによってカリエスの見落としのリスクを減らすことができる。また妊婦にも安心して使用できる。ただし乳歯やクラウンなど大型の修復がされた歯牙のチェックには向いていない。

臨床症例 1

M.T. 76歳
女性
左上第二小臼歯
定期健診にて来院

ダイアグノカムにて左上第二小臼歯の近遠心隣接面にう蝕と思われる陰影像を認めた。
視診、デンタルエックス線写真ではう蝕を明確に認めることはできなかった。
タービンにてダイアグノカム陰影像部を開拡するとう蝕を認めた。

視診



視診ではう蝕の存在は確認できない。

KaVo ダイアグノカム



ダイアグノカムにて左上第二小臼歯の近遠心隣接面に陰影像を認める。

X線



デンタルエックス線写真ではう蝕の存在は明確ではない。

治療・処置 1



ダイアグノカムで示された陰影部を開拡するとう蝕が確認できた。

治療・処置 2



う蝕除去後。う蝕のサイズはダイアグノカムの陰影像とほぼ一致した。

臨床症例 2

S.I. 25歳
女性
左下第一大臼歯
他部位を主訴に来院。全顎的とう蝕の診査を行った。

ダイアグノカムにて左下第一大臼歯の近心隣接面にう蝕と思われる陰影像を認めた。
視診、デンタルエックス線写真ではう蝕を明確に認めることはできなかった。
タービンにてダイアグノカム陰影像部を開拡するとう蝕を認めた。

視診



視診では第一大臼歯近心面の着色は認めるが、う窩の存在は確認できない。

KaVo ダイアグノカム



ダイアグノカムにて左下第一臼歯の近心隣接面に陰影像を認める。

X線



デンタルエックス線写真ではう蝕は確認できない。

治療・処置 1



ダイアグノカムで示された陰影部を開拡するとう蝕が確認できた。

治療・処置 2



う蝕除去後。う蝕はダイアグノカムの陰影像とほぼ一致した。

臨床症例 3

S.A. 15歳

女性

左上第一大臼歯

他部位を主訴に来院。全顎的とう蝕の診査を行った。

視診では確認できなかったが、

ダイアグノカムにて左上第一大臼歯の近心隣接面にう蝕と思われる陰影像を認めた。

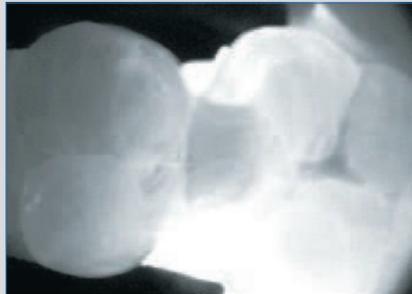
タービンにてダイアグノカム陰影像部を開拡するとう蝕を認めた。

視診



視診ではう蝕の存在は確認できない。

KaVo ダイアグノカム



ダイアグノカムにて左上第一大臼歯の近心隣接面に比較的大きな陰影像を認める。

X線



デンタルエックス線写真では第一大臼歯近心面に透過像を認める。

治療・処置 1



ダイアグノカムで示された陰影部を開拡するとう蝕が確認できた。

治療・処置 2



う蝕除去後。ダイアグノカム像に見られたように比較的大きなう蝕であった。

ダイアグノカムの利点

- 01 ➤ 従来の診査法と合わせて用いることでう蝕の検出精度を向上させる。
- 02 ➤ 隣接面象牙質う蝕の探知において、X線診断と同等の診断精度を示す。
- 03 ➤ 操作性が良く短時間で操作、診断、画像保存できる。
- 04 ➤ X線を使用しないので放射線被曝の心配がない。
- 05 ➤ 短期的なメンテナンス間隔でも毎回繰り返し検査が可能である。
- 06 ➤ 妊婦にも使用が可能である。
- 07 ➤ 訪問診療においても使用が可能である。
- 08 ➤ 衛生士単独で操作、撮影が可能である。
- 09 ➤ 隣接面の重なった部分もチップの位置を少しずつずらし、適切な角度を探しながら見ることができる。

このようにダイアグノカムが持つ利点は多く、当院の診療システムの改良に大きなインパクトがあった。当院においては常にどこかのユニットでダイアグノカムが稼働している状況であり、「ダイアグノカム待ち」の状況も少くない。

おわりに

う蝕の診査は歯科医院にとっては基本中の基本であるが、定期的にメンテナンスを行っていただかずの患者さんの隣接面のう蝕を見落とし、苦い経験をされたことはないだろうか？これからますます増えていくと思われるメンテナンス診療をより効率的かつ正確に、そしてストレスなく行うためにもKaVo ダイアグノカムは非常に強力なツールである。私は医院にとっても、患者にとってもメリットの大きい製品であると感じている。ぜひ導入をお勧めしたい。