

仕様

電流	最大 0.5A
電源電圧	5V
ケーブル長	2.5m
重量	190g
全長	約 245mm
直径	30mm
ライト	レーザーダイオード
波長	780nm
クラスII機器 BF 型装着部	

使用 PC の必要条件（KaVo ダイアグノカムのご使用にあたっては、別途 PC が必要です。）

2GHz 以上のプロセッサを搭載した PC
32 ビット以上のオペレーティングシステム
USB 2.0 コネクション
推奨メモリ 1GB 以上
システムドライブのハードディスクに 50MB 以上の空き容量
データ量に応じてデータドライブに 5 ～ 50GB のハードディスクメモリ (システムドライブとの共用可能)
画面解像度 1280×1024 以上、色深度 32 ビット以上

オペレーティングシステム：

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ・ Windows XP Professional 32 Bit SP3 | ・ Windows 7 Professional 32/64 Bit SP1 |
| ・ Windows 8 Professional 32/64 Bit | ・ Windows 8.1 Professional 32/64 Bit |
| ・ Windows Server 2008 R2 Standard SP1 | ・ Windows Server 2012 Standard |

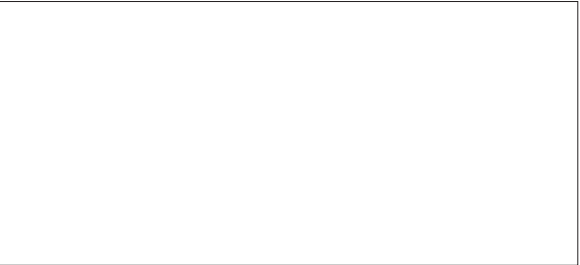
製品情報

KaVo ダイアグノカム 2170	1.001.9000
付属品（本体に同梱）	
ダイアグノカム チップ ラージ	1.005.1300
ダイアグノカム チップ スモール	1.005.1360
ダイアグノカム ホルダー	1.005.1380
ダイアグノカム USB 延長ケーブル	1.005.1076
ダイアグノカム CD シングルユーザー	1.009.5110
オプション（別売）	
ダイアグノカム CD マルチユーザー	1.009.6958
ダイアグノカム CD TWAIN	1.010.3642

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
型 号 番 号：225AIBZX00028000
管理医療機器

ライブ画像による
う蝕診断

KaVo ダイアグノカム
X線フリーでう蝕が「見える」



※ 製品の仕様等は改良のため断りなく変更になる場合がございます。



KaVo. Dental Excellence.

カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社

東京本社 ●〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 Tel:03-6866-7480 Fax:03-6866-7481
大阪本社 ●〒541-0043 大阪市中央区高麗橋 4-5-2 Tel:06-7711-0450 Fax:06-7711-0451
札幌支店 ●Tel:011-716-4694 Fax:011-716-4692・仙台支店 ●Tel:022-772-7375 Fax:022-772-7376
名古屋支店 ●Tel:052-238-1146 Fax:052-238-1567・福岡支店 ●Tel:092-441-4516 Fax:092-472-1844
<http://www.kavo.jp>
VICPTC1510V4 INS-040



KaVo. Dental Excellence.

X線フリー う蝕への新しいアプローチ

- 診断の質が大幅に向上
高画質のライブ画像
- 患者さんへのコミュニケーションツール
経過観察に最適
- 操作方法が簡単
導入が容易

KaVo ダイアグノカム

KaVo ダイアグノカムは、X線を照射することなく即座に画像を取得することができます。咬合面から画像情報が得られることで、診断の信頼性が向上します。

KaVo ダイアグノカムは、歯組織を光伝導体として利用し、デジタルカメラで画像化します。撮影した画像は記録・保存することが可能です。

X線フリー 高品質画像による診断

優れた撮影力

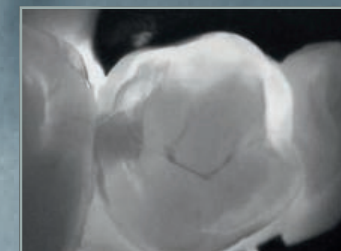
KaVo ダイアグノカムの革新的な画像により、確信性の高い診断を実現します。他の診断機器ではほとんど確認できないう蝕病変やクラックを検出することができます。

KaVo ダイアグノカムは、とりわけ隣接面カリエスならびに咬合面カリエスの検出に優れています。また、二次カリエスの検出も可能です。（充填物の大きさによっては検出できない場合があります。）

X線画像に匹敵する画像

DIFOTI*テクノロジーにより、X線を使わない高画質な画像を取得します。KaVo ダイアグノカムは放射線をまったく使わない画像検査法に適した光を使用することで、X線画像に匹敵する画像が得られます。

KaVo ダイアグノカムから発せられる光は歯質を透過させます。光透過を遮断する部位（う蝕病変など）は、暗色領域として明瞭に描出されます。デジタルカメラによって撮影された画像はリアルタイムでモニターに映し出すことが可能です。



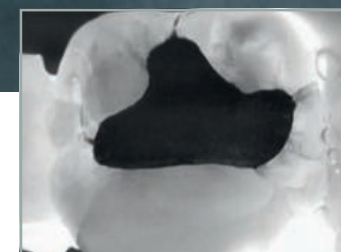
隣接面カリエス



咬合面カリエス



二次カリエス



クラック

歯面のカリエスを検出

検出能力	DIFOTI* テクノロジー (KaVo ダイアグノカム)
咬合面カリエス	✓
隣接面カリエス	✓
平滑面カリエス	✓
二次カリエス	✓
クラック	✓

* Digital Imaging Fiberoptic Transillumination

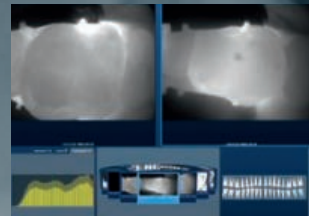
患者さんとの 優れたコミュニケーションツール

X線診断との補完効果 カリエスを早期に発見

X線による診断とKaVo ダイアグノカムによる診断は補完し合います。歯肉縁上の歯冠組織を描出するため、カリエスを早期に発見し、予防あるいは低侵襲性(MI)治療による痛みの少ない治療を可能にします。これは患者さんにとって大きなメリットです。



患者さん、特に妊婦の方やお子様がいる親御さんにとってX線を使わないKaVo ダイアグノカムの安全性と利便性は魅力的です。



患者さんにもわかりやすい画像

高い情報提供と満足度で再診率の向上

KaVo ダイアグノカムの強みの1つは、優れた写像性(像の鮮明度)です。撮影した画像をすぐにモニターに表示して患者さんに見せることで、治療計画をわかりやすく説明することができます。また、画像を保存または印刷し、長期的な経過観察での定期検診に使用することも可能です。付属のソフトウェアはこれらの機能に対応しています。

X線フリーで安全性の高い診断

妊婦の方や小さなお子様の親御さんの中には、X線を用いた診断において放射線の影響を懸念されている方も多くいらっしゃいます。X線を使わず、操作が容易な診断機器であるKaVo ダイアグノカムは患者さんに安心してご使用いただけます。

シンプルな診断プロセス

簡単な操作

KaVo ダイアグノカムの操作はいたって簡単です。取り扱い方法が容易で、なおかつ操作に慣れるまでに時間を要しません。また、チェアサイドでKaVo ダイアグノカムを使ったり、診断することが可能なため、別室に移動するなどの時間も節約できます。チップを歯に当てて静止画像または動画を撮影する、実にシンプルな操作です。

容易に組み込み可能

KaVo ダイアグノカムは、通常の診療に無理なく組み込むことができます。「TWIN」インターフェイスを備えたKaVo ダイアグノカム専用ソフトウェア(オプション)により、他のX線ソフトウェアでKaVo ダイアグノカムを使用することも可能です。

特長とメリット:

診断の質が大幅に向上一診断が容易

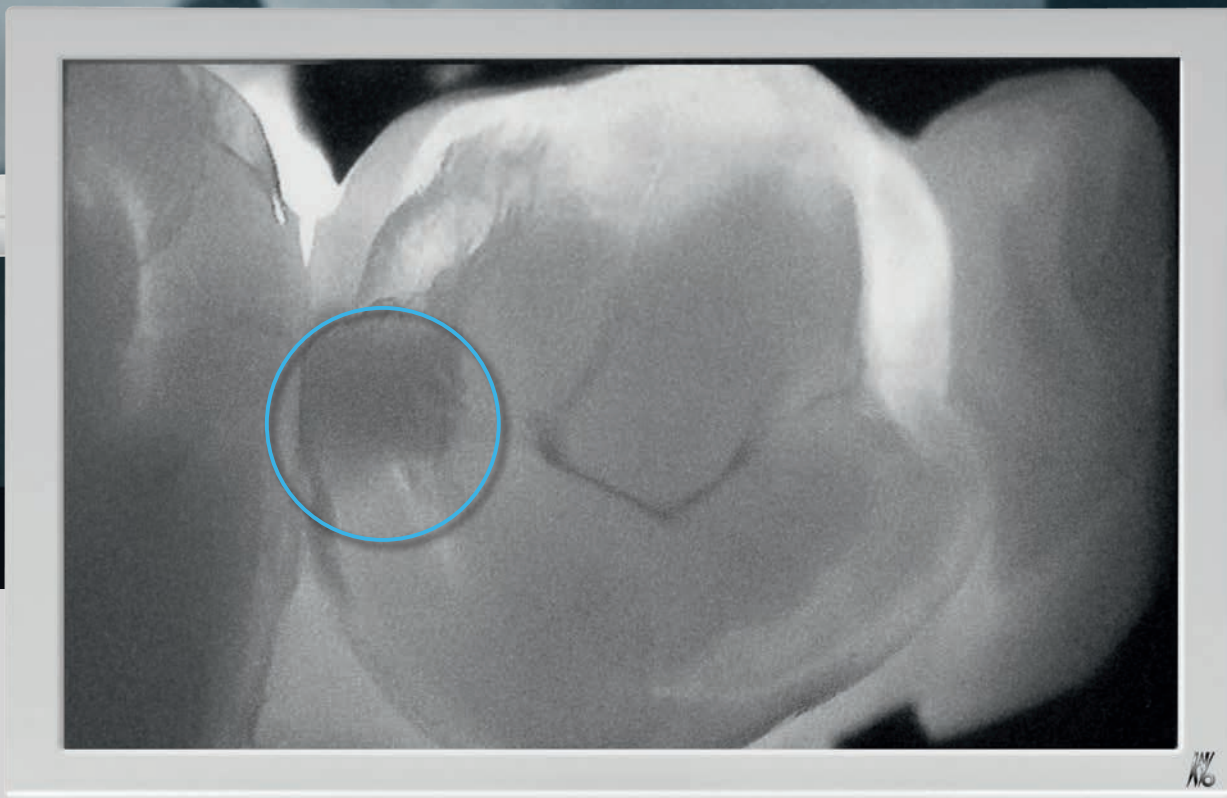
- X線を使わない画像撮影法
- 歯肉縁上にある咬合面、隣接面、および二次カリエスの診断
- クラックの識別
- 他の診断補助機器では難しいカリエスの早期発見
- X線に見られる隣接面のオーバーラップがなく、信頼性の高い診断情報の提供

患者さんへの説明や経過観察に最適

- 画像をリアルタイムでモニターへ表示
- 撮影した画像と過去の画像の比較が可能
- 個別に歯牙画像/動画の割り当ておよび編集が可能

簡単操作一導入が容易

- 簡単な操作方法
- 「TWIN」インターフェイスを使って、他のX線ソフトウェアでも使用可能



う蝕病変は、暗色領域として明瞭に描出されます。



臨床研究で証明された真実

臨床研究

KaVo ダイアグノカムを用いた診断では、X 線診断と比べて感度および特異度が大幅に高いことが複数の臨床研究によって発表されています。

スタディー 1

Am Dent Assoc. 2008 Oct;139(10):1374-81
The correlation of DIFOTI to clinical and radiographic images in Class II carious lesions.
Bin-Shuwaish M, Yaman P, Dennison J, Neiva G.
Department of Restorative Dental Sciences, College of Dentistry, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

要約

背景：本試験では、クラス II う蝕病変の歯軸方向への広がりに関する臨床的評価における Digital Imaging Fiberoptic Transillumination (DIFOTI) (KaVo Dental, Lake Zurich, Ill) と臨床および X 線画像の相関を評価した。方法：クラス II う蝕病変 51 個を対象に、DIFOTI および D 速度フィルムと CMOS(Complementary Metal Oxide Silicon)ベースのデジタル X 線センサーを使用した X 線による画像撮影を行った。当該病変の歯軸方向への広がりを臨床的に評価した。う蝕病変の臨床的および X 線画像での深さと、DIFOTI 画像での病変サイズを比較した。結果：DIFOTI により病変の 84%を検出した。臨床評価では、82%で辺縁隆線下に視認可能な暗色の影が認められた。DIFOTI は、カリエス部の臨床的深さと有意に相関していた (Pearson $r = 0.43189$)。CMOS デジタルセンサーと DIFOTI の組み合わせ ($R^2 = 0.7210$) では D 速度フィルムと DIFOTI の組み合わせ ($R^2 = 0.6215$) と比べて臨床的測定値により近い数値が得られた。結論：DIFOTI 画像は、特に小さな病変において臨床的深さと相関していた。CMOS デジタルセンサーならびに D 速度画像と併用した場合、病変サイズの推定が向上した。臨床的意義：X 線画像と DIFOTI 画像を組み合わせることで、臨床医師が特に小さな病変において隣接面のカリエスの有無ならびにそのある程度の大きさを判定する上で有効である。PMID: 18832273 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free Article Am Dent Assoc. 2008 Oct;139(10):1374-81

スタディー 2

Caries Res. 1997;31(2):103-10. Assessment of dental caries with Digital Imaging Fiber-Optic Transillumination (DIFOTI): in vitro study. Schneiderman A, Elbaum M, Shultz T, Keem S, Greenebaum M, Driller J. Department of Oral Pathology, Biology, New Jersey Dental School, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Newark 07103, USA.

要約

本稿では、カリエスを確実に検出するために新しい診断方法である Digital Imaging Fiber-Optic Transillumination (DIFOTI™) について考察する。デジタル CCD カメラを使って Fiberoptic Transillumination (FOTI) によって取得した画像をコンピュータに送信し、専用アルゴリズムによる解析を実施した。当該アルゴリズムは、操作者によるう蝕病変の位置特定および診断を支援し、病変の経過観察における定量的特性評価を可能にするために開発された。DIFOTI 法について in vitro での歯の画像撮影による評価を実施した。結果より隣接面、咬合面、および平滑面のカリエスの検出感度について、DIFOTI は X 線画像撮影よりも優れていることが示唆された。PMID: 9118181 [PubMed - indexed for MEDLINE]

スタディー 3

出版元 the Divisions of Cariology and Endodontology,
Department of Dental Medicine
Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Exploring the boundaries of caries detection
Alfheidur Astvaldsdottir
Two advanced methods evaluated

要約

背景:カリエスの検出法の妥当性は徹底的に検証する必要がある。このような検証にはう蝕病変のこういった特徴が評価できるか、検出法の限界、および従来のカリエスの検出法との能力の比較を明らかにする試験が含まれる。妥当性確認試験の結果には、臨床医が侵襲性または非侵襲性の介入の要否を判断する際に使用するカットオフポイントにあるデータの解釈といった重要な臨床的意義がある。結論:LF 法は、特定の条件下 (a) 異なる装置間で一貫性のある結果が得られないため、一般的なカットオフ閾値が推奨できない、b) その方法では脱灰に関する情報、または病変の細菌量に関する具体的な情報が得られないがカリエスの進行の相乗作用に対応している咬合面カリエスの検出と定量化に有用である。in vitro 研究の結果により、DIFOTI 法は隣接面および咬合面双方におけるカリエスの検出と定量化に有用である可能性が示唆される。DIFOTI 法は、とりわけ隣接面の早期う蝕病変の検出においてフィルムおよびデジタル X 線撮影よりも優れている。したがって DIFOTI 法は、早期う蝕病変の経過観察について有望な方法であり、さらなる研究が必要である。

KaVo ダイアグノカムでさらなる飛躍を

KaVo ダイアグノカムによって得られる画像は、カリエスの早期発見と診断の方法を一変させます。KaVo ダイアグノカムの画像撮影技術により、信頼性の高い診断と早期治療を可能にします。