

【技術分類】 5－1－1 う蝕治療／診断用器材／う蝕進行度測定用器材

【技術名称】 5－1－1－1 電氣的う蝕進行度測定器

【技術内容】

う蝕治療において、う蝕歯に電流を流した際の電気抵抗値よりう蝕の進行度を測定する際に使用する器械である。カリエスメータなどともいう。

本体には歯面に接触させるプローブと対極が設置されている。

う蝕の進行度はランプで表示するものや抵抗値で表示するものがある。抵抗値に基づいてう蝕進行度を推定する原理である。

抵抗値とう蝕進行度の関係を示すと以下のようになる。

600k Ω ≤ : う蝕存在せず

250～600k Ω : エナメル質う蝕が存在

250k Ω ≥ : 象牙質に達するう蝕が存在

15k Ω ≥ : 露髄の可能性

小窩裂溝う蝕進行の程度の測定は困難な場合が多いが、電気抵抗値に基づくカリエスメータは測定値を容易に行うことができる。

【図】

図 1 電氣的う蝕進行度測定器



【出典】

図 1： 表題：「カリエスメータ L」、関連箇所：「ホーム＞分類別検索＞診察用器材＞その他の診療用器材＞カリエスメータ L＞カリエスメータ L」、著者：株式会社モリタ、掲載場所：株式会社モリタホームページ、検索日：2006 年 12 月 15 日、

アドレス：http://www.dental-plaza.com/members-club/internet_do/sh_img/706350.jpg

【参考資料】

刊行物名：「臨床歯科理工学」、発行年月日：2006 年 5 月 25 日、編者名：宮崎 隆、中畠 裕、河合達志、小田 豊、発行所：医歯薬出版株式会社、参考箇所：34 ページ

【技術分類】 5－1－1 う蝕治療／診断用器材／う蝕進行度測定用器材

【技術名称】 5－1－1－2 光学的う蝕進行度測定器

【技術内容】

予防歯科などにおいて、赤色レーザー光の反射から、歯質変化やう蝕進行度の観察、う蝕感染象牙質からのう蝕除去の確認などを行う際に使用する器械である。

光学的う蝕進行度測定器は本体内に赤色レーザー光を発生する半導体レーザーを有しており、その赤色レーザー光をファイバーで歯面へ導き、反射光を本体へ戻し、そのスペクトル分析より、歯面の状態を評価するものである。

レーザー光は極小の経路への入射および反射が可能であり、視診や触診が困難な部位の診断に非常に有効といわれている。特に、臼歯部の裂溝う蝕を高い確率で発見できると言われている。

レーザー光を使用しているため、非侵襲的な器械である。

【図】

図1 光学的う蝕進行度測定器



図2 光学的う蝕進行度測定器の原理

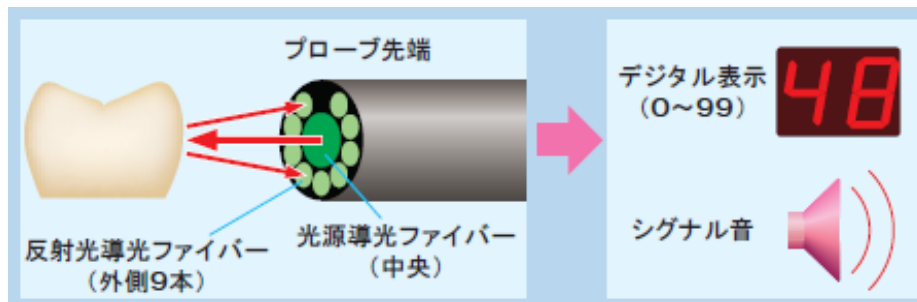


図3 表示値と臨床対応の目安（成人患者の場合）

0～14 :特に処置の必要はない
15～20 :予防処置を実施することが勧められる
21～30 :患者のカリエスリスク、リコール間隔に応じて予防処置または保存修復処置を実施することが勧められる
31以上 :保存修復治療（および予防処置）を実施することが勧められる

図4 光学的う蝕進行度測定器による評価



【出典】

図 1： 表題：「歯面状態認識装置：ダイアグノデント」、関連箇所：「ジーシートップページ>ジーシーの製品>製品カタログ>診療用機械及び装置>電気診断用機械及び装置>ダイアグノデント」、著者：株式会社ジーシー、掲載場所：株式会社ジーシーホームページ、検索日：2007 年 2 月 1 日、

アドレス：<http://catalog.gcdental.co.jp/detail/detail.asp?TopID=10&id=692&mode>

=category&oid=49&oid2=13

図 2～図 4： 刊行物名：「ダイアグノデント（専用カタログ）」、掲載日：2002 年 8 月 21 日、発行者：株式会社ジーシー、出典箇所：裏ページ、図番号：図 2－最下段・左図；図 3－最下段・右図；図 4－上から 4 段目・左から 2 番目図、関連箇所：「ジーシートップページ>ジーシーの製品>製品パンフレット>機械関連>歯面状態認識装置：ダイアグノデント」、検索日：2007 年 2 月 7 日、

アドレス：<http://www.gcdental.co.jp/product/pdf/diagnodent.pdf>

【参考資料】

参考資料 1： 刊行物名：「臨床歯科理工学」、発行年月日：2006 年 5 月 25 日、編者名：宮崎 隆、中畠 裕、河合達志、小田 豊、発行所：医歯薬出版株式会社、参考箇所：34-35 ページ

参考資料 2： 刊行物名：「ダイアグノデント（専用カタログ）」、掲載日：2002 年 8 月 21 日、発行者：株式会社ジーシー、参考箇所：裏ページ、関連箇所：「ジーシートップページ>ジーシーの製品>製品パンフレット>機械関連>歯面状態認識装置：ダイアグノデント」、

アドレス：<http://www.gcdental.co.jp/product/pdf/diagnodent.pdf>