

患者ニーズに対応する テーラーメイド型 電動歯ブラシ

株式会社フィリップス・ジャパン

キーワード: 高速振動と音波水流 / カスタマイズブラッシングシステム

はじめに

我が国では、歯を失う原因の第1位が歯周病であり、30歳以上の成人の約80%が罹患しているといわれています（日本臨床歯周病学会 ホームページより）。そんな歯周病の最大の原因は歯垢であり、毎日の口腔ケアで確実に歯垢を除去することが歯周病の予防には欠かせません。

また近年、糖尿病や心臓病、脳卒中な

どの全身の病気と、歯周病との強い関連性が多くの研究で示されています^{1,2}。

このように、『口腔内の健康』が『体の健康』と密接に関係していることが明らかにされつつあることで、口腔衛生の重要性がますます注目されるようになりました。

本稿では、口腔清掃法の一手段として、従来から多くの電動歯ブラシが市販されているなかで、テーラーメイド型電動歯ブラシの性能や特長について解

説します。

ソニックケアの基本性能

1. 音波水流(図1)

ソニックケアは、粘着性の高い歯垢を効率的に除去するために、毎分約31,000回^{*1}の高速振動(図2)と、ブラシヘッドの幅広い振幅(図3)によって「音波水流」を発生させ、唾液を利用した液体流動を作ります。



図1 フィリップスが生み出した音波水流で歯垢を落とす。



図2 1分間に約31,000回^{*1}の高速振動。



図3 ブラシヘッドの幅広い振幅。

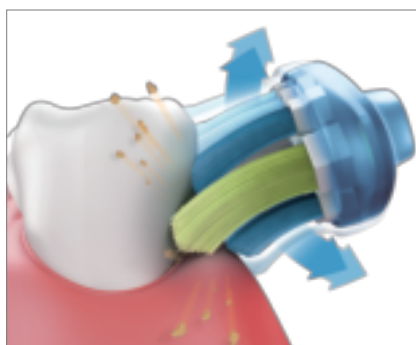


図4 歯垢除去力は手磨きの最大10倍^{*2}。音波水流が、歯のすき間の歯垢まで除去。

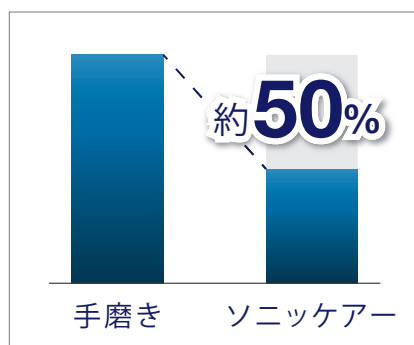


図5 手磨きの約50%のブラシ圧で歯と歯ぐきにやさしい^{*3}。



図6 約1週間で、手磨きよりきれいで自然な白い歯に^{*4}。

その「音波水流」とブラッシングのW効果によって、やさしく効果的に歯垢を除去します。

そのため、約2～3分というわずかな時間、ブラシを歯と歯ぐきに当てるだけで、毛先の届きにくい部分の歯垢も除去します。

2. 3つの効果

①歯周病予防に

音波水流が歯間部の歯垢まで除去します。手磨きの最大10倍*2の歯垢除去力を有しています(図4)。

②やさしい

手磨きの約50%のブラシ圧で、歯と歯ぐきにやさしい磨き心地です*3(図5)。

③より白く

約1週間で、手磨きよりきれいで自然な白い歯になります*4(図6)。

3. 初心者でも安心な機能の数々

① イージースタート

初心者もやさしく磨けるよう、最初の14回までは基本の設定値より弱めに設定されており、その後、徐々に基本の設定値のパワーに上がっていきます。

② スマートタイマー

設定されたブラッシング時間で自動的に停止する機能を有しており、磨き過ぎを防止します*5。

③ カドペーサー機能

均等にくまなくブラッシングするために、歯磨き時間の区切りをビープ音とブラシの振動を一時停止することでお知らせします。

④ 世界電圧(100～240V)対応充電式

海外でも使用可能なマルチ電圧対応です*6。

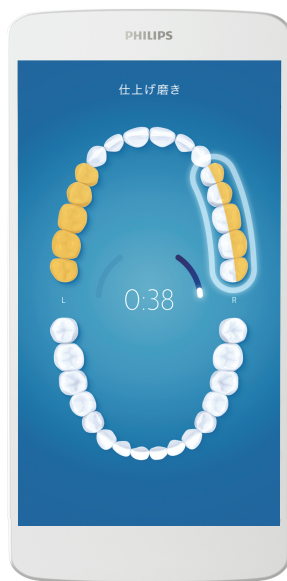
⑤ アプリが磨き方をガイド(図7)

ダイヤモンドクリーンスマート

Bluetooth®でハンドルとアプリが連



図7 スマートフォンアプリ Philips Sonicare が磨き方をガイド。(対応OSはフィリップスホームページをご覧ください)



ブラッシング不足の箇所をガイド



動かしすぎや押し付けすぎをお知らせ

*1 フィリップス調べ

*2 プレミアムクリーン ブラシヘッド使用時/Milleman K, Mwatha A, Ward M, Souza S, Jenkins W, Data on file, 2014

*3 ホワイトプラスブラシヘッド使用時/2010年Moore氏らの調査に基づく実験的研究における効果。実際の口内での効果は異なる場合があります。

*4 ホワイトプラスブラシヘッド使用時/2010年Colgan氏らの調査に基づく(個人差があります)。

*5 キッズのみ、キッズタイマーになります。

*6 海外でご使用の際は、国や地域に合わせて別途電源プラグアダプターをお求めください。

※Bluetooth®のワードマークおよびロゴはBluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、Koninklijke Philips N.V.またはその関連会社は、これらのマークをライセンスに基づいて使用しています。その他の商標や商品名はそれぞれの所有者に帰属します。

動し、磨き方をチェック。ブラッシングが不足している箇所を知らせるなど、一人ひとりに合った上手なオーラルケアの方法とコツをお知らせします。

⑥ ブラシヘッド認識機能*7・9(図8)
ダイヤモンドクリーンスマート
プロテクトクリーン

ブラシヘッドに内蔵されたマイクロチップがハンドルと連携。自動的に適したモードと強さに設定します。

⑦ 過圧防止センサー(図9)
ダイヤモンドクリーンスマート
プロテクトクリーン

歯と歯ぐきへの圧力を感知し、押しつけ過ぎを振動と光*8で伝えるので、適切なブラシ圧で正しいブラッシングが行えます。

⑧ ブラシヘッド交換お知らせ機能(図10)

ダイヤモンドクリーンスマート
プロテクトクリーン

ブラシヘッドに内蔵されたマイクロチップにブラッシングの圧力と時間を記録し、適切なブラシの交換タイミングをハンドルのランプでお知らせします*9。

4. ブラッシングモード(図11)

- ① シンプルに歯垢を落とす
 - ・クリーンモード(2分間)
 - 歯垢をしっかり落とす通常の歯磨き
- ② 自然な白い歯に近づける
 - ・ホワイトモード(2分30秒間)
 - ステイン除去(2分間)+つやを出す

- 動き(30秒間)
 - ・ホワイトプラスモード(2分40秒間)
 - ステイン除去(2分間)+つやを出す動き(40秒間)
- ③ 歯ぐきを健康に
 - ・ガムケアモード(3分間)
 - クリーンモード(2分間)+歯と歯ぐきの境目磨き(1分間)
 - ・ガムヘルスマード(3分20秒間)
 - クリーンモード(2分間)+歯と歯ぐきの境目磨き(1分20秒間)
- ④ 歯垢を徹底的に落とす
 - ・ディープクリーンプラスモード(3分間)
 - 歯ぐきに心地よい刺激を与えながら歯垢を落とす
- ⑤ 舌磨きに

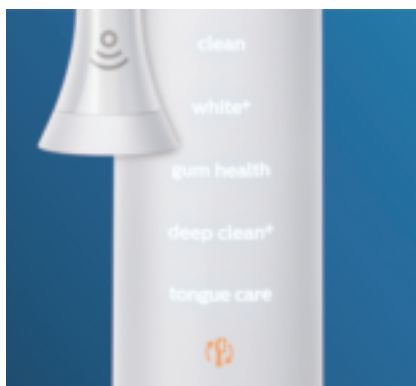


図8 ブラシヘッド認識機能*7

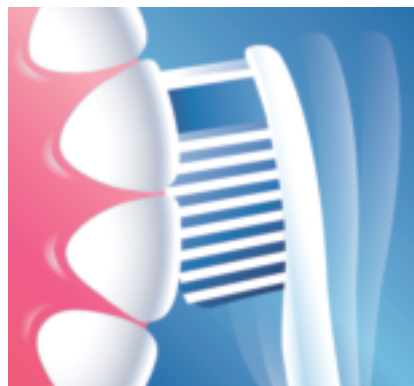


図9 過圧防止センサー

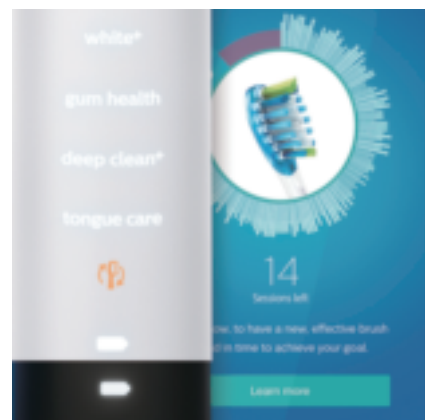


図10 ブラシヘッド交換お知らせ機能(アプリでブラシ交換のタイミングをお知らせするのはダイヤモンドクリーンスマートのみ)*10

*7 ブラシヘッド取り付け後、ブラッシングモードや強さを変更すると、ハンドルがその設定をブラシヘッドに上書きし、次にそのブラシヘッドを取り付けた際には、上書きされた設定が選択されます。

*8 光で伝える機能はダイヤモンドクリーンスマートのみです。

*9 RFID(非接触で情報を読み書きする通信技術です)対応ブラシヘッド使用時。

*10 アプリ画像は開発中のものです。スマートフォンは含まれません。実際のアプリは日本語表記になります。アプリはタブレットでは使用いただけません。

- ・舌磨きモード(20秒間)
舌のお手入れをするときに

テラーメイド型 電動歯ブラシ

1. テラーメイド(図12)

テラーメイドとは、歯科医師や歯科衛生士が患者さんの口腔内状況を診た上で、患者さんの要望も伺いながら、専門的な立場で最もふさわしいブラシを選択し、お買い求めいただく販売方式です。

出荷時にあえてブラシを同梱しない*ことで、患者さんの口腔状況に合わせて「ハンドル」と「使ってほしいブラシ」を組み合わせることで推奨できるシステム

です。

※ただし、シンプル機能モデルのガムヘルスプロフェッショナルは、幅広い患者層に対応できるガムプラスを搭載。

2. カスタマイズブラッシングシステム

3種類のハンドルと8種類の替えブラシを組み合わせることによって、患者さんの口腔状況に適したブラッシングシステムを選択することができます。

① ハンドル

・ダイヤモンドクリーン スマート プロフェッショナル

多くの機能を搭載した最上位シリーズで、より高度なブラッシング体験を求める患者さんに適しています。5つのブラッシングモードと3つの強さ設定、Bluetooth®対応、ブラシヘッド認識機

能、過圧防止センサー、ブラシヘッド交換お知らせ機能を搭載。

・プロテクトクリーン プロフェッショナル

機能で選べる多機能・高性能シリーズで、歯垢除去力、やさしさ、白い歯を求める患者さんに適しています。3つのブラッシングモードと3つの強さ設定、ブラシヘッド認識機能、過圧防止センサー、ブラシヘッド交換お知らせ機能を搭載。

・ガムヘルス プロフェッショナル

シンプル機能シリーズで、強さを調節しながら慣れる、シンプルな機能のモデル。ブラッシングモードはクリーンモード、3つの強さ設定を搭載。

② ブラシヘッド

【搭載機種】

シンプルに歯垢を落とす	 クリーンモード (2分間)	歯垢をしっかり落とす通常の歯磨き	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ダイヤモンドクリーンスマート</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">プロテクトクリーン</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ガムヘルス</div>
自然な白い歯に近づける	 ホワイトモード (2分30秒間)	ステイン除去(2分間)+ つやを出す動き(30秒間)	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">プロテクトクリーン</div>
	 ホワイトプラスモード (2分40秒間)	ステイン除去(2分間)+ つやを出す動き(40秒間)	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ダイヤモンドクリーンスマート</div>
歯ぐきを健康に	 ガムケアモード (3分間)	クリーンモード(2分間)+ 歯と歯ぐきの境目磨き(1分間)	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">プロテクトクリーン</div>
	 ガムヘルスモード (3分20秒間)	クリーンモード(2分間)+ 歯と歯ぐきの境目磨き(1分20秒間)	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ダイヤモンドクリーンスマート</div>
歯垢を徹底的に落とす	 ディープクリーンプラスモード (3分間)*11	歯ぐきに心地よい刺激を与えながら 歯垢を落とす	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ダイヤモンドクリーンスマート</div>
舌磨きに	 舌磨きモード (20秒間)	舌のお手入れをするときに	<div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">ダイヤモンドクリーンスマート</div>

図11 ソニックケアのブラッシングモード

* 11 ブラッシング時間は、Philips Sonicareアプリを使用する場合としない場合で異なります。アプリを使用する場合は、2分間です。

患者さんの口腔状況やニーズに合わせてブラシヘッドを選択することができます。ブラシヘッドを認識する機能「RFID」*12 対応ブラシヘッドにより、正しい歯磨きをサポートします(センシティブブラシヘッドを除く)。

- ・ **プレミアムクリーン**
歯垢除去に。
- ・ **プレミアムガムケア**
歯ぐきのケアに(高機能)。
- ・ **ガムプラス**
歯ぐきのケアに(スタンダード)。
- ・ **プレミアムホワイト**
自然な白い歯に・ステイン除去(高機能)。
- ・ **ホワイトプラス**
自然な白い歯に・ステイン除去(スタンダード)。

ンダード)。

- ・ **インターケア**
歯間の汚れに、矯正中の方にも。
- ・ **センシティブ**
敏感な歯ぐきに、柔らかい毛先。
- ・ **舌磨きブラシ**
口臭が気になる方に。

まとめ

超高齢社会の我が国では、長寿社会における健康寿命をより長く獲得するためにも、歯を失う大きな原因となり、全身の病気のリスクファクターのひとつとされている歯周病を予防する口腔衛生の重要性が叫ばれています。

歯周病の予防には、まず第一に、日々

の口腔ケアで確実に歯垢を除去することが肝心です。

本稿では、患者さんの口腔状況やニーズに合わせてカスタマイズできるブラッシングシステムとして、テーラーメイド型 電動歯ブラシの性能や特長についてご紹介しました。

歯科医師の先生方、歯科衛生士の方々の診療の一助となれば幸いです。

参考文献

- 1) Dietrich T, Garcia RI. Associations between periodontal disease and systemic disease: Evaluating the strength of the evidence. J. Periodontol 2005;76:2175-2184.
- 2) Barnett ML. The oral-systemic disease connection. An update for the practicing dentist. J AM Dent Assoc 2006; 137 (suppl): 5S-6S.

ダイヤモンドクリーン
スマート
プロフェッショナル
ハンドル
(ブラシヘッドは別売り)



プロテクトクリーン
プロフェッショナル
ハンドル
(ブラシヘッドは別売り)



ガムヘルス
プロフェッショナル
ハンドル
(ガムプラスブラシヘッド
1本 添付)



OR OR +

選べるブラシ

<p>● 歯垢除去</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>プレミアムクリーン (旧 アダプティクリーン)</p>  <p>レギュラー</p> </div>	<p>● 歯ぐきのケアに</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>プレミアム ガムケア (旧 プロリザルツガムヘルス)</p>  <p>レギュラー</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>ガムプラス (旧 プロリザルツガムヘルス)</p>  <p>レギュラー</p> </div> </div>	<p>● 自然な白い歯に・ステイン除去</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>プレミアム ホワイト (旧 ダイヤモンドクリーン)</p>  <p>レギュラー</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>ホワイトプラス (旧 ダイヤモンドクリーン)</p>  <p>レギュラー/コンパクト</p> </div> </div>
<p>● 歯間の汚れに</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>インターケア</p>  <p>レギュラー</p> </div>	<p>● 敏感な歯ぐきに</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>センシティブ</p>  <p>レギュラー</p> </div>	<p>● 口臭対策に</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff;"> <p>舌磨きブラシ</p>  </div>

記載されている各ブラシはすべてのハンドルと互換性があります。

カスタマイズブラッシングシステム (ブラッシングモード・強さ設定)

図12 テーラーメイドとは、患者さんの「口腔状況」や「ニーズ」によって選べるブラシです。

*12 非接触で情報を読み書きする通信技術です。