

KaVo 最新ニュースや国内外の歯科トレンドなど、お得な情報をお届けします

# カボニュースレター

19  
Volume

2016年秋

すべての患者さまに安心いただける診療を

## Inspiring best practices

### コンテンツ

- 新製品紹介 New product
- 教えてKaVo KaVo quality
- トピックス Topics
- 海外レポート Overseas report
- サービス豆知識 Service trivia
- 出展 Exhibition



KaVo. Dental Excellence.

### プリムス 1058 Life

世界で4万台の実績をもつプリムス1058の後継機種として「プリムス 1058 Life」を7月に発売しました。新たにドクターエレメントの操作画面が液晶ディスプレイになり、視覚で操作を確認することができ、使いやすさが向上しました。また、2つのKaVo水消毒システム（常時・集中水消毒）を搭載することも可能です。堅牢性、切削性、操作性、衛生性を兼ね備えたトリートメントユニットです。

販売名:プリムス1058 Life  
 認証番号:228AIBZX00014000  
 管理医療機器 特定保守管理医療機器



写真にはオプションが含まれています。

### 見やすい画面で簡単な操作



タイマー機能と時刻を表示する新ディスプレイ

メモスピード (オプション)  
 ハンドピース毎に保存されたパラメータを迅速かつ確実に呼び出し

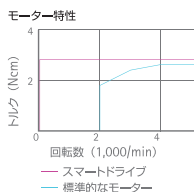
### スマートドライブテクノロジー

100回転でフルトルク、低速でも安定した回転とスムーズな立ち上がり

#### 高トルク小型軽量モーター

- ◎従来比30%小型軽量化 KL モーター 703 LED
- ◎振動が少なく高トルクの高級ブラシレスモーター
- ◎形成、PMTC等で、KaVoユニットの有効性を発揮

イントラ LUX KL モーター 703 LED (オプション)



### 2つのKaVo水消毒システム

#### 常時水消毒システム

トリートメントユニット内で自動的にユニット水にオキシゲナル6が充填され、低濃度の過酸化水素水を含んだ水が診療中のハンドピースの注水やコップのうがい水回路に常時流れます。

#### 集中水消毒システム

週末や年末年始など長期間トリートメントユニットを停止する場合に少し濃度の高い過酸化水素水を水路管に充填させて30分間漬け置き洗浄します。



集中水消毒アダプター



### 高品質で省エネのLED照明

- 直接照射を回避、均一な照射域
- 照度 3,000～35,000 lux
- 滅菌可能なハンドル



無影灯 MAIA LED 標準搭載

### 長時間の診療でもリラックス

高さ調節範囲と最大許容荷重がより大きくアップ



185 KG  
 830 mm  
 350 mm

### 診査・診断がしやすいコンパクトチェア

ノンステップ構造で高齢者でも楽な乗り降り



### エステチカ E70/E80 Vision ドイツデザインアワード 2017 ノミネート

ドイツおよび国際的なデザインに貢献する先駆的なプロジェクトに授与されるドイツデザインアワード 2017に、エステチカ E70/E80 Visionがノミネートされました。ドイツデザインアワードは、社会の価値を高める特長あるデザインを表彰するもので、高い評価を受けている国際的な専門家により審査が行われます。エステチカ E70/E80 Visionは、トレンドだけでなく、傑出した操作パネルの設計でノミネートされています。



## KaVo 3D eXam i+

本年発売した「KaVo 3D eXam i+」は、ALARA(As Low As Reasonably Achievable)の概念に則り、「合理的に可能な限り被ばくを低減する」ための技術が搭載された「患者さんの安全を第一」に開発された歯科用コーンビーム CT 撮影装置です。

さらなる被ばく低減のために新しく搭載された撮影モード「QuickScan+」では、パノラマ約半分\*の実効線量での3D撮影を可能としました。

**パノラマ半分の実効線量で3D撮影を実現！**  
「いかに医療被爆を低減するか」そこに妥協はありません。



φ8 x H8cm  
5 μSv

\*Ludlow JB, Walker C. Assessment of phantom dosimetry and image quality of i-CAT FLX cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013;144(6):802-817.

\*日本歯科放射線学会 第220回 関東地方会『コーンビームCT装置KaVo 3D eXam + の三次元セファロメトリにおける実効線量』明海大学歯学部歯科放射線学分野 原田康雄・奥村泰彦ほか



**KaVo 3D eXam i+**

販売名:カボ 3D プラス  
一般的名称:アーム型X線 CT 診断装置・デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影X線診断装置  
認証番号:226AIBZX00015000  
管理医療機器 特定保守管理医療機器

### 第8回カボ3Dユーザー会

7月31日にホテルマリオット東京にて「第8回カボ3Dユーザー会」を開催しました。全国から100名超の皆さまにご参加をいただきました。

当日はユーザーの先生から、KaVo 3D eXam の活用例紹介や、画像診断の基本講演、耳鼻咽喉科の症例供覧など、今後の臨床において大変参考となるご講演を多数いただきました。情報交換会ではソフトウェアレクチャー会も併催し、講師の方々や受講生の先生で熱心なディスカッションが行われました。

今後も、ユーザーの先生に KaVo 製品を安心かつ有益にご使用いただけるよう、情報交換をいただける場を設けて参ります。



### 2016年カボ3Dセミナーのご案内

#### カボ3Dフォーラム ~The 3D Forum~

ほかとは違うコーンビームCTの3D画像活用で、インプラント治療計画はもちろんのこと、矯正分析や咬合に関わる部位の診断、患者とのインフォームドコンセントやシミュレーションなど、デジタル支援による歯科臨床が幅広く有効活用されています。「カボ3Dフォーラム」で Digital Dentistry へと向かう現在の臨床、そして将来の期待についてご体感ください。



9月19日(月・祝) KaVo 名古屋ショールーム

講師 梅原一浩 先生 岡田豊一 先生  
今井健二 先生 榊原亨 先生  
三林栄吾 先生 寺本吉則 先生

#### 3D デジタル矯正クリニカルセミナー

「3D デジタル矯正の時代」が到来しました。治療技術や使用器具のイノベーションの結果、より迅速に、より高精度な治療結果が実現されるようになってきました。治療上での安全を確保するため患者さんとのインフォームドコンセントがより重要になってきていることは言うまでもありません。

矯正歯科領域でも急速に普及してきた歯科用コーンビームCTは高度な技術を利用して安心な治療を行うために必要不可欠なツールとなっています。歯科用コーンビームCT画像の矯正領域における活用方法や今後の臨床における有用性や可能性について、ユーザーの先生方からご紹介いただきます。



10月6日(木) KaVo 東京ショールーム  
講師 横関雅彦先生 杉山晶二 先生

10月27日(木) KaVo 大阪ショールーム  
講師 三林栄吾先生 杉山晶二 先生

セミナーの詳細およびお申し込みは、弊社ホームページをご覧ください。



### マックスセム エリート クロマ 接着性レジンセメント

接着プロセスの最後3分は最も簡便であるべきですが、実際は最も難しいとも言われており、これまで歯科医、歯科衛生士にとって不安要素でした。

完全重合で本来のシェード色に戻ります。余剰セメント除去の適切なタイミングを視覚的に確認できる画期的な製品です。



7月に新発売した「マックスセム エリート クロマ」はカラーインジケータを接着性レジンセメントで初めて採用しました。セット時のピンク色は、重合と共に色褪せ、

セットから重合までの時間や温度を気にする必要がなく、最適の治療を実現し、セメンティングの不安やストレスからの解放に貢献します。

### ピンクが消える! その時が余剰セメント除去のタイミング



販売名: マックスセム エリート クロマ  
 一般名称: 歯科材料5 歯科用接着充填材料  
 認証番号: 228ADBZX00053000  
 管理医療機器 歯科接着用レジンセメント

### マックスセム エリート クロマの優れた9つの特徴

- ① 余剰セメントの除去を知らせるカラーインジケータを接着性レジンセメントで初めて採用
- ② 弊社特許のGPDMモノマーで歯質への高い接着を実現
- ③ 全ての補綴物と強固に接着 (セラミックス、ジルコニア、メタル、CAD/CAM材料)
- ④ オートミックスチップによる簡単操作で均一な練和
- ⑤ アミンフリーで黄変しない優れた色調安定性
- ⑥ 光重合、化学重合に対応するデュアルキュアタイプ
- ⑦ 冷蔵保管不要、室温で安定した品質
- ⑧ 一塊で余剰セメントを除去する One Peel™ クリーンアップ
- ⑨ 高いX線造影性による良好な経過観察

### クロマチャレンジ

ご購入者限定の動画アクセスカードを商品と同梱  
 アクセスカード同梱期間: 2016年9月21日(水)~11月18日(金)

商品と同梱される動画アクセスカードにより、日本大学歯学部 宮崎 真至 先生によるセメンティング動画をご覧いただけます。

※ご試用希望の方は、弊社営業担当までお問い合わせください。

### タービンの静音性 KaVo マスタートルク LUX M9000L

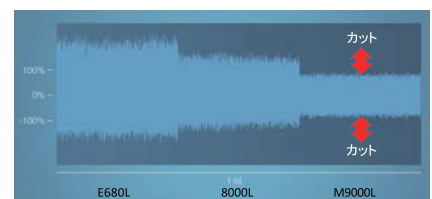


**KaVo マスタートルク LUX M9000Lは**

「スペック上では音の大きさは変わっていないのに、従来より静かになった。」と感じるのはなぜ?

#### サイレンステクノロジー

M9000Lの音圧は従来のモデル(8000B)と同じ57dB(A)ですが、M9000Lではローターのデザインを改良し、高周波数を従来品より更に抑えることに成功しています。実際にご使用いただいているユーザー様からの「音が静かになった。」という評価は不快に感じる高周波数の低減効果が大きく影響していると言えます。



#### 一体型セラミックボールベアリング

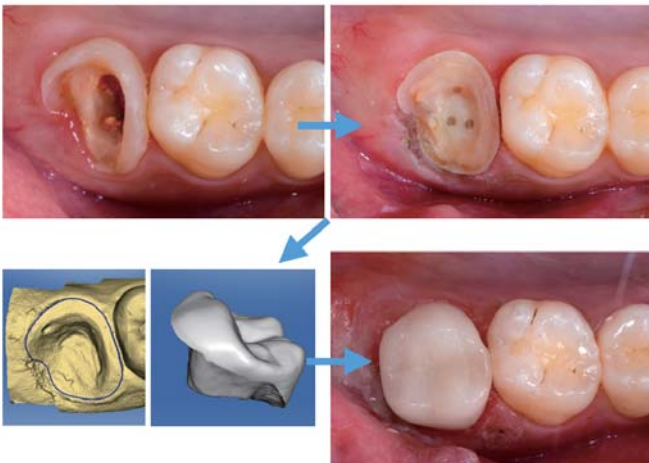
KaVo独自の技術で、一体型セラミックボールベアリングを採用しています。ボールベアリングの端に内部リングを一体化することで音を改善し、また、より高い耐久性や出力が得られるようになりました。KaVoでは、一体型セラミックボールベアリングを7000シリーズから採用し、この技術を基にタービンのスペック向上に取り組んでいます。



## 光学印象から検討するエンドクラウンの窩洞形態

大白歯部の失活歯修復においてCAD/CAMシステムを用いた根管保持形態を有するクラウン修復（以下エンドクラウン）は、既にセラミック材料を用いて臨床応用されており、特に歯冠部歯質が重度に崩壊した症例や最後方臼歯の咬合面のクリアランスが十分に確保できない場合などでは、予知性の高い有効な選択肢の一つとして報告されている。

エンドクラウン修復は髄床底部をレジンもしくはガラスイオノマーセメントにより裏層し、歯根周囲に健全な残存歯質の厚みを2mm程度確保できるまで歯冠部形成を行った後、光学印象・修復物の製作と装着という一連の手順で行われる（図1）。しかしながら、その窩洞形態は標準化されていないのが現状であり、様々な観点からの研究がなされつつある。先行研究によればエンドクラウンにおいてはセラミックの厚みが増すほど破折強度は向上するという報告がある一方、クラウンを透過する照射光の減弱とレジンセメントの硬化度を考慮するとセラミックの厚みは6mm以内にすること望ましいという報告も存在する。

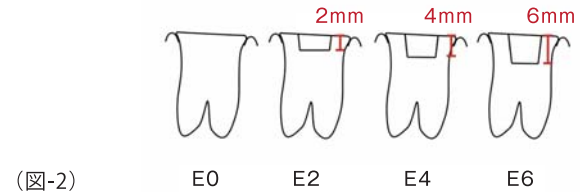


(図-1)

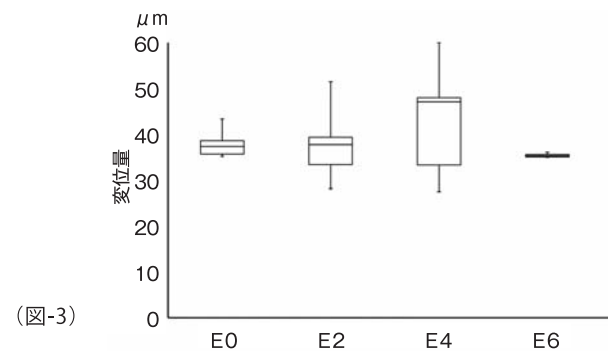
今回筆者は修復物製作時に行う光学印象の観点からエンドクラウンの窩洞形態について検討したので、以下に実験の概要を解説する。

上顎右側7番に人工歯を埋入した石膏模型を4つ製作し、それぞれに異なる深さのエンドクラウン形成を行った。窩洞形態は歯肉同縁で形成したもの（E0）、歯髓腔相当部を歯肉縁よりそれぞれ深さ2mm、4mm、6mm形成したもの（E2、E4、E6）とした（図2）。これらの窩洞についてARCTICA Auto scanを用いて光学印象を行い、それぞれのデータを正確度と精度の観点から評価した。正確度とは光学印象のデータが模型の本来の形態（真の値）をどれだけ正確に再現しているか、つまり再現性の限界値である。また、精度とは印象を繰り返した際の各印象間のばらつきであり、臨床における印象の安定性と解釈できる。実験の結果、正確度はすべての窩洞深さにおいて有意差を認めなかった（図3）。一方、精度は窩洞深さが歯肉同縁、深さ2mmおよび

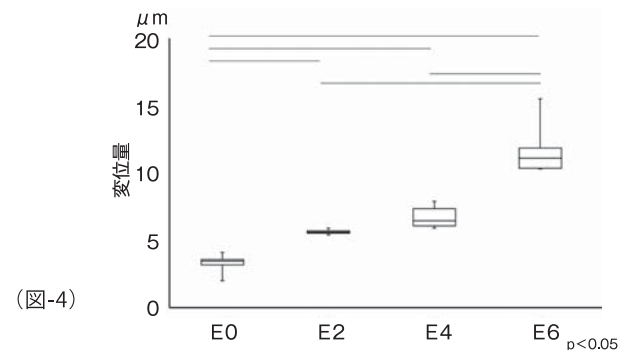
4mmの窩洞形態において $7\mu\text{m}$ 以下と優れた値を示し、これらは6mmの窩洞深さの精度と比較して有意に小さかった（図4）。以上のことからエンドクラウンの窩洞深さは正確度に与える影響は少ない一方で精度、すなわち印象の安定性に影響を与える可能性が示唆された。特に深さが4mm以上の時、各印象間のばらつきが有意に大きくなることから窩洞深さは4mmより浅くすることが推奨される。



(図-2)



(図-3)



(図-4)

エンドクラウンの窩洞形態の標準化には臨床試験を含めたさらなる検証が必要である。しかしながら現在までに明らかになっている知見を考慮して設計を行うことでより安定した予後が期待できると思われる。

※本稿は2016年5月に開催された第7回デジタル歯科学会にて発表した内容の一部に加筆修正を行ったものである。



東京医科歯科大学  
部分床義歯補綴学分野  
非常勤講師  
岩城 有希 先生

2014～2015年 ドイツ  
フライブルク大学補綴科 客員講師

### 歯科医の筋骨格系疼痛と理想的なサポート

「統計的に痛みは増加している」と、2000年にISO規格化の過程でISO規格11226「人間工学 - 作業時の身体姿勢の評価」が公表された。

ドイツの歯科医のうち87%が、長期にわたる、あるいは慢性的の筋骨格系疼痛パターンを頻繁に示していることが明らかになっている。この文書では、1986年のローマート研究の結果と比較して、女性歯科医数の統計的な増加に伴いこの疼痛パターンが著しく増加していることも示されている。他の文献によると、同じ疼痛パターンはすでに学生に現れており、学年が進むにつれて増えている。

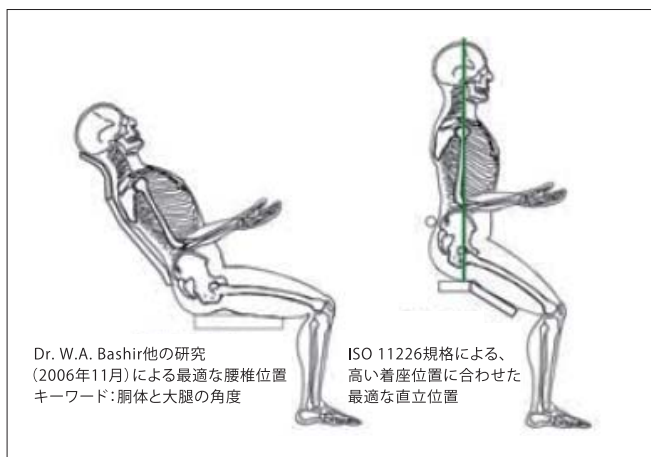
#### 改善を要する歯科医向け基準

我々の人間工学グループ内でISO規格12226を歯科医の作業条件に適用するよう依頼した際に、歯科用装置において健康的な作業位置で口腔内の自由な作業を可能にするためには、作業者の前腕と大腿との間により大きな間隔が必要であることがはっきりした。分析によると背中に優しい作業にするためには胴体と大腿が成す角度を大きくする必要があったことが明確になった。つまり、靴をはいた状態の下腿の長さより高い位置に座るということである。その際、骨盤が正しくサポートされていると、サポートされていない場合に比べて脊柱への負荷が小さくなる。

#### 理想的な座り姿勢

大腿がぶら下がる形の高くした座り姿勢が理想的であるが、骨盤のためにはシートの水平部分が小さい方がよい。こうして骨盤はその正しい中立位置で、骨盤と胴体のバランスが最適になるよう働く(骨盤は前にも後ろにも落ちない)。そのためには、上方の骨盤縁部に作用する骨盤サポートが必要である。

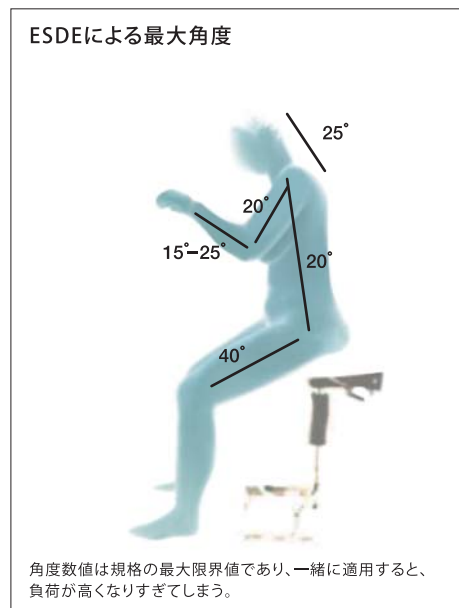
フットスイッチを操作するためには、膝と足を自由に動かせることが保証されるよう、大腿がごく軽くサポートされていることが不可欠である。(編集部注:フットスイッチは人間工学的に左右運動を伴っていることが理想である。フットスイッチは疲労を



AGR(脊椎健康推進協会)レポート  
Dr. Paul A. Engels Dr. Oene Hokwerda教授  
歯科医および歯科 人間工学専門家

防止し、筋肉組織の負荷を軽減する。なぜなら、例えばガス式ペダルの操作のような持続的負荷がなくなるからである。)さらに、軽度の大股サポートはよりすぐれた可動性を作業椅子にもたらし、この可動性は両脚によるもので、腰部脊柱に負荷がかけられる補助運動によるものではない。

ESDE(ヨーロッパ歯科医人間工学協会)は内部資料として「歯科設備の人間工学的要件」を持っており、健康的に作業できるよう、どんなことに注意しなければならないかが根拠と共に説明されている。健康な運動結果をもたらすという理由で挙げられたすべての角度を同時に実現しなければならないという一般的な考え方(and/and思考)はやめなければならない。ここには最大角度が書かれているからである。規格の最大限界値を一緒に適用すると、負荷が高くなりすぎてしまう。運動結果を組み合わせる場合は、むしろ「or/or思考」のほうがよい。



静止作業を行う際には、できる限り左右対称にバランスが保たれるように、習得した生理的身体姿勢からは可能な限り離れた状態で作業することが重要である。そのためには次の角度が適用される:

#### 推奨角度

- 頭部の屈曲:  $\leq 25^\circ$
- 上腕の前進運動:  $0 \sim 15^\circ$
- 前腕の引き上げ:  $10 \sim 15^\circ$
- 胴体の前方屈曲:  $0 \sim 10^\circ$
- 胴体と大腿の角度: 最大  $130^\circ$

## トリートメントユニット ワイヤレスフットコントローラ

毎日の診療を万全の体制で臨んでいただくために、ワイヤレスフットコントローラのバッテリー充電量のご確認をお願いします。

### ワイヤレスフットコントローラのバッテリー充電

- ワイヤレスフットコントローラには、リチウムバッテリーが装備されています。  
約1回の充電で、約3週間連続でご使用可能で(フットコントローラのスイッチを常時ONの状態で使用) 毎日、診療終了後にスイッチをOFFにして使用した場合は、約6週間連続でご使用いただけます。
- バッテリーの電力がなくなり、レーザーとフットコントローラとの通信が途切れるとユニット側でエラーメッセージが表示されますので、完全にバッテリーがなくなる前に充電を行ってください。

**フットコントローラのバッテリーの充電時間は、約8時間かかりますので 診療診療後などの夜間の充電をお勧めします。**  
**充電中でも診療で使用できます。**  
 (診療中にバッテリー切れが起こった場合は、その日は、バッテリー充電しながらワイヤレスフットコントローラをご使用してください)



ACアダプターの表示が  
グリーンになると充電完了です。

レーザー  
(スピットン内部に設置)

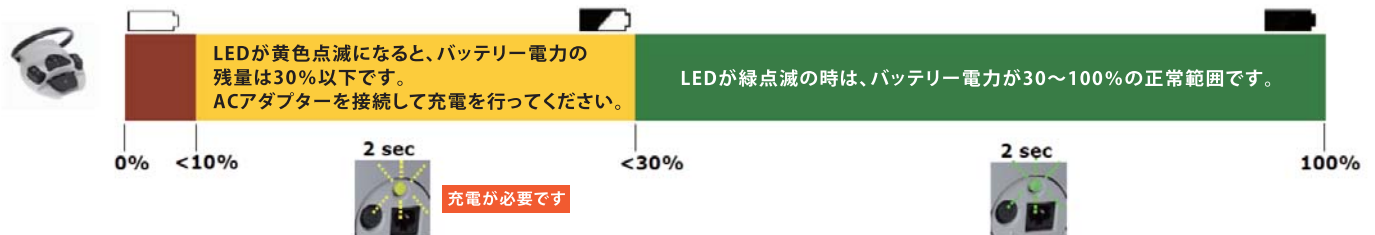


ワイヤレスフットコントローラ



### ワイヤレスフットコントローラのバッテリー充電量の確認

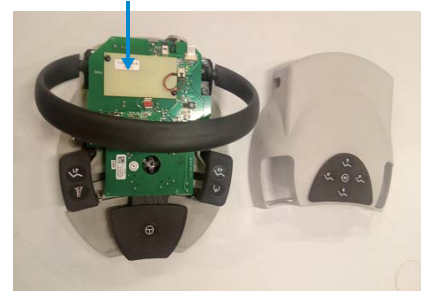
- バッテリーの充電は、メインスイッチ横のLEDの2秒おきの点滅状態にて確認できます。



### ワイヤレスフットコントローラのリチウムバッテリー寿命

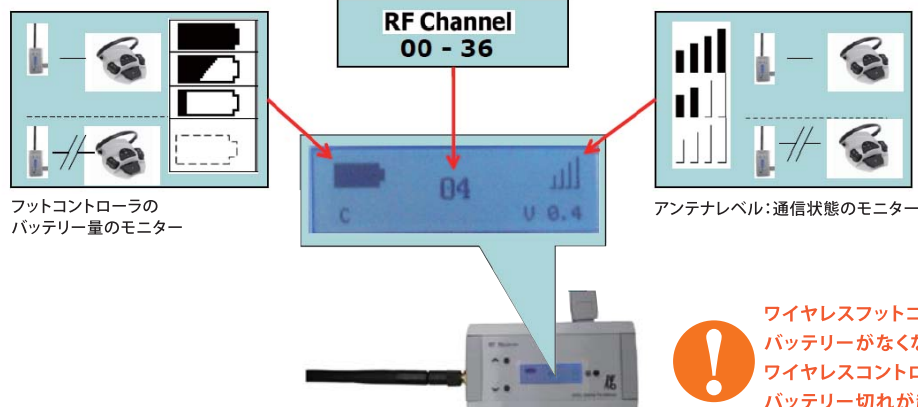
- リチウムバッテリーの寿命は約1年半です。
- バッテリーが寿命に近づくと、フル充電後の動作日数が次第に短くなりますので 弊社担当サービスにバッテリー交換を依頼してください。

リチウムバッテリー



### ワイヤレスフットコントローラのディスプレイ表示 (スピットン内に設置)

チャンネルは36チャンネル設定可能  
(36台同時に使用可能)



ワイヤレスフットコントローラが離れた位置にある場合や  
バッテリーがなくなってくると、アンテナレベルが弱くなります。  
ワイヤレスコントローラがOFFになっていたり  
バッテリー切れが起こると、アンテナレベルがゼロになります。



### カボデンタル賞

本年度のカボデンタル賞の受賞者の皆さまをご紹介します。

#### 日本補綴歯科学会

日本補綴歯科学会第125回学術大会(7月8日～10日)  
＜選考＞ポスター演題部門における各「教育」および「症例」の最優秀研究発表

##### 【教育部門】

「大阪大学歯学部附属歯科技工士学校におけるデジタルデンティストリー実習」  
大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座  
クラウンブリッジ補綴学分野  
若林 一道 先生

##### 【症例部門】

「開窓療法後に適用した栓塞子の予後に関するコホート研究」  
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院  
成人系歯科センター 義歯補綴科 村上 格 先生



左上から村上 格 先生 若林 一道 先生  
左下から日本補綴歯科学会理事・学術委員会委員長 大久保 力廣 先生  
日本補綴歯科学会理事長 松村 英雄 先生  
弊社代表取締役社長 坂野 弘太郎

#### 日本歯科保存学会

日本歯科保存学会2016年度春季学術大会(第144回)  
(6月9日～10日)  
＜選考＞2015年度秋季大会のポスター発表の優秀発表者1名、2015年度年間優秀論文発表者1名

##### 【優秀ポスター賞】

「実験的 in situ デンタルバイオフィルム構成細胞の包括的解析」  
大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子感染制御学講座  
(歯科保存学教室) 和氣 奈々子 先生

##### 【優秀論文賞】

「ホエイペプチド配合免疫調整流動食経口摂取が歯周炎患者における歯肉溝滲出液の炎症性サイトカインに与える影響」  
新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座  
歯周診断・再建学分野 久保田 健彦 先生

#### 日本顎咬合学会

第34回日本顎咬合学会学術大会・総会(6月11日～12日)  
＜選考＞卒後10年程度の若手歯科医師で「咬合」が含まれたポスター発表の最優秀発表者

「インプラントオーバーデンチャーにおけるインプラントポジションの重要性」  
吹上みなみ歯科 相宮 秀俊 先生



相宮 秀俊 先生(右)



和氣 奈々子 先生  
弊社営業 竹内 肇(右)

久保田 健彦 先生

## 出展 Exhibition

### 日本デンタルショー2016 東京

7月16日(土)～17日(日)に東京ビックサイトにて「日本デンタルショー2016 東京」が開催されました。KaVoブースでは7月に発売したトリートメントユニット「KaVo プリムス 1058 Life」や接着性レジンセメント「Kerr マックスセムエリートクロマ」を初展示し、多くの先生のご注目をいただきました。  
ブース内では、梅原歯科医院 院長 梅原一浩先生(青森県で開業)による「Dreams KaVo True!! ～デジタル化対応ユニット”KaVo

エステチカ E50コンパクトチェア”のすべて～」や、やまもと歯科醫院 院長 山本司将先生(愛知県で開業)による「KaVoが目指すデジタルデンティストリーは“見える咬合採得”から!～アルクスディグマII ライブデモ～」、石川歯科医院 鷺野 崇先生(静岡県で勤務)による「セメント除去のタイミングが色でわかる!新製品マックスセムエリートクロマについて」のスペシャルセミナーを開催いたしました。

出展  
予定

10月 8日～ 9日 DENTAL SHOW 2016 in 大阪(グランキューブ大阪)  
10月21日～23日 日本デンタルショー 2016 福岡(マリンメッセ福岡)

#### ～編集後記～

今号では、プリムス1058 Life、KaVo 3D eXam i+、マックスセム エリート クロマという新製品のご案内いたしました。是非一度ご覧、お試しくださいと幸いです。お客さま、患者さまのよりよい診療のため、KaVoは伝統に基づき、イノベーションを推進して参ります。

ご意見・ご感想は、こちらにお願い申し上げます。➔ [info.kavo-japan@kavo.com](mailto:info.kavo-japan@kavo.com)

※掲載されている写真にはオプションが搭載されている場合があります。※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のでご了承ください。



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>