

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

14
Volume

2015年冬

すべての患者さまに安心いただける診療を

Inspiring You.



コンテンツ

- 新製品紹介 New product
- トピックス Topics
- サービス豆知識 Service trivia
- 海外レポート Overseas report
- セミナー Seminar
- 出展 Exhibition



KaVo. Dental Excellence.

KaVo 3D eXam + 歯科用CT撮影装置

多くの先生に臨床活用いただいている「カボ3Dシリーズ」に加え、新製品「KaVo 3D eXam +」が3月に販売になります。

昨今、急速に普及してきた歯科用CT撮影機の需要は、高度な技術の裏付けのためにも必要不可欠なツールとなりつつあることを示唆しています。臨床や患者さんとのコミュニケーションにも有用なCT画像は、その撮影頻度が今後増加することも懸念されています。

ALARA (As Low As Reasonably Achievable) の概念に則り、適切な撮影条件の設定に加えて、可能な限り患者さんへの被ばく線量を減らすための撮影装置自体の機種選定も重要な要素に挙げられるでしょう。

患者さんの安全を第一に低線量撮影を目的に開発された、米国歯科医からの支持率が高い歯科用CT撮影装置「KaVo 3D eXam +」を自信を持ってご紹介いたします。

パノラマ1枚未満の線量で3D撮影を実現した QuickScan+ モード搭載

独自の技術により、いままでの放射線量を劇的に減少させた3D撮影が可能です。QuickScan + の撮影モードでは、パノラマ1枚以下の実効線量による3D撮影ができるようになり、より安全で安心な3D撮影の選択肢が増えました。

新たなイメージングテクノロジーにより2Dと3D画像はさらに鮮明に

撮影時の安定した座位によるポジショニングや、撮影時のブレを防ぐ頭部固定方法、さらにはエックス線の入射角度に至るまで、画質劣化の要因を徹底的に排除します。新しいテクノロジーを使用してその画質に磨きを掛けました。

使いやすさを求めたタッチスクリーンインターフェイス

新しいタッチスクリーンインターフェイスのためのソフトウェアは、直観的に理解できるアイコンを使用しています。わずかな操作、簡単なプロセスで、撮影を完了することが可能となりました。頻繁にご使用される撮影モードもカスタマイズして登録できます。



2015年3月 発売



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
認証番号:226AIBZX00015000
管理医療機器 特定保守管理医療機器

外科用ユニット KaVo エキスパートサージ LUX

KaVoエキスパートサージ LUXは、世界最小・最軽量クラスのマイクロモータを搭載し、80Ncmの高いトルク出力（※インストルメント接続時）により、高い安定性と精度を実現します。また、新機能

「ワンタッチオートキャリブレーション」により、迅速かつ安全にご使用いただけます。見やすい大型カラーディスプレイと施術手順がわかりやすいグラフィック画像で迅速に操作できます。

2015年1月21日 発売

簡単操作・高トルク・精度がもたらす安心感



標準価格:520,000円(本体 ※コントラアングルハンドピース別売)
165,000円(減速 20:1 ライト付きコントラアングルハンドピース)
145,000円(減速 20:1 ライトなしコントラアングルハンドピース)

販売名:エキスパートサージ
一般的名称:電動式骨手術機械
認証番号:226AIBZX00039000
管理医療機器

主な特長

●世界最小クラスで高トルクモータ

世界最小・最軽量クラスのサージェリーモータ
イントラ LUX S600 LED (28% 軽量化、20% 小型化)

- ▶低速でも安定した回転力とスムーズな立ち上がりを実現するスマートドライブテクノロジーを搭載
- ▶振動がなく、滑らかな動き

●簡単キャリブレーションでより安全

- ▶ワンタッチオートキャリブレーションにより、回転数とトルク値を正確に制御し、高い安全性を実現
- ▶KaVo LEDランプは、太陽光に近い自然な白色光で術野を見やすく照射、安全な施術環境を確保



●わかりやすいカラーグラフィック画像

どこからでも見やすい大型のカラーディスプレイとわかりやすいグラフィック画像

- ▶施術手順がわかりやすく、迅速に認識し操作が可能
- ▶先生方のニーズを満たす多様なオプション設定



●トルク伝導率の高いヘキサゴンランプシステム対応 ハンドピース

ヘキサゴンランプシステム対応モデルコントラアングル
S201XL(ライト付き)・S201XC(ライトなし)

- ▶高いトルクでの施術でもより強い保持力
- ▶壊れにくく、長い製品寿命



(本体と別売)

ヘキサゴンランプシステムは通常より強い保持力を発揮します。

エステチカE50 コンパクトチェア

エステチカE50にコンパクトチェアタイプが加わりました。デジタルオペレーティングと2つの水消毒システムを搭載できる機能性と衛生性に優れたトリートメントユニットです。コンパクトチェアの足折れ部分はノンステップ構造で、高齢者やお子様にもチェアの乗り降りを楽しんでいただくことができます。

デジタルオペレーティング
スタンダードフリクション対応型ユニット



〈ステップ除去〉 高齢者も安全に乗り降りできるようにステップ部除去

販売名: エステチカ E50
販売タイプ: コンパクトチェア テーブルタイプ (T.M.C.) スイングアームタイプ (S.C.)
認証番号: 223AIBZX00015000
管理医療機器 特定保守管理医療機器

2つの水消毒システム

過酸化水素水を使用した「常時水消毒システム」と「集中水消毒システム」の2つの水消毒システムにより水路管内を衛生的に保ちます。

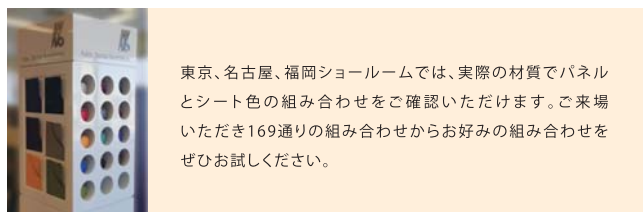
きれいな水



デジタルオペレーティング

形成やエンド治療などの各ステップに応じてインスツルメントの回転数や注水ON・OFFなどを事前にメモリーしワンタッチで呼び出すことができます。複雑な設定をすることなく、思い通りの治療がスムーズに行えます。

メモリー機能 (最大6ユーザー×3段階プログラミング)



東京、名古屋、福岡ショールームでは、実際の材質でパネルとシート色の組み合わせをご確認いただけます。ご来場いただき169通りの組み合わせからお好みの組み合わせをぜひお試しください。

ハーキュライト ウルトラフロー

審美性と操作性を追求したコンポジットレジン修復

増粘剤の追加により、従来フロアブルに求められたライナー/ベースとしてのフロー性とV級窩洞などの修復時に流れず留まるような性能を併せもち、相反するニーズに1本で対応できるようになりました。

- ▶ フィラー含有量74%、フロアブルにもかかわらず重合収縮率は2.79%
- ▶ 曲げ強度124MPa、口腔内環境に耐える強度
- ▶ X線造形性300%以上、充填や二次う蝕の確認も容易
- ▶ 持続性に優れた光沢

また、保険診療においてより高品質でコストパフォーマンスに優れた既存のペースト型「ハーキュライト ウルトラ」には、デンチン色、オペーク色などのシェードが追加になりました。



2015年2月発売

歯科充填用コンポジットレジン
認証番号: 226ADBZX00176000
管理医療機器

ネクサス RMGIセメント キット

レジン強化型ガラスアイオノマーセメント

弊社特許であるネクサステクノロジーの優れた酸化還元システムによりタックキュア2~3秒で最適なゲル化状態になり、余剰セメントを「One-Peel」一塊で簡単に除去。

- ▶ ポリマーとモノマーを組み合わせたデュアル・アドヒージブ技術により歯質と各種補綴物との接着に優れた接着強度を発揮
- ▶ 持続的なフッ素徐放 (65.1ppm/8週間) により、二次う蝕のリスクを制御



2015年2月発売

歯科合着用ガラスポリアルケノエート系
レジンセメント
認証番号: 226ADBZX00016000
管理医療機器

大阪大学歯学部附属 歯科技工士学校

安心、安全、スタイリッシュな歯科技工 ～ デジタルデンティストリー 特別実習がもたらしたもの ～

近年、歯科用CAD/CAMシステムを用いた補綴治療が臨床で一般的に行われるようになり、CAD/CAMシステムの導入は、補綴装置の高品質化、製作工程の簡略化や技工操作の改善・修復材料の広範化など多くの利点をもたらしました。最近では、その発展形としてデジタルデンティストリーが提唱され、診断、治療計画の立案、治療支援、補綴装置の製作などにデジタル技術が導入されるようになってきました。

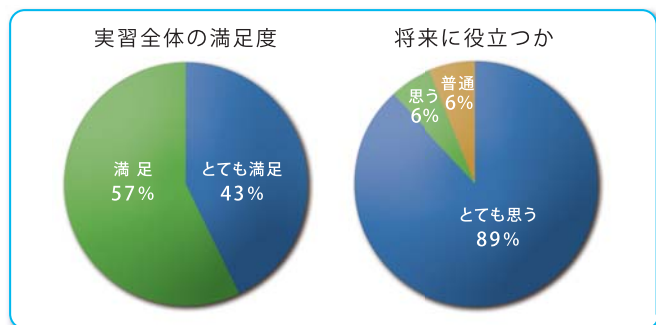
大阪大学歯学部附属歯科技工士学校では20名ほどの学生が技工士を目指し、日々勉強や実習を行っています。私は顎口腔機能学講義を担当しており、学生にできるだけ最先端の歯科補綴治療および歯科技工に触れてほしいと思っていました。そこで、技工士学校の町先生、カボデンタルシステムズジャパンにCAD/CAMを用いた実習について相談し、ご快諾いただきました。そして、平成26年9月12日、17日、26日の3日間、「デジタルデンティストリー 特別実習」として計12時間の実習を行いました。

本実習の特徴は、単なるデモではなく、全ての学生が相互に顎運動を計測し、自身の模型を用いて、計測、CADを行った点にあります。実習中の学生はとても真剣でしたが、その中でも楽しみながら実習を行っていました。KaVoのスタッフの皆さまの説明や指導がとても丁寧でわかりやすかったことに加え、日頃からコンピュータやスマートフォンを使っているためか、アルクスディグマIIやARCTICA Systemの操作について、多くの学生が一度のデモで簡単に操作をしているのにとっても感心しました。



実習後にアンケート調査を行いました。すべての学生が満足であったとの結果でした。加えて、もっと長い時間、実習を行いたかったというコメントも多く見られました。

アンケートの中で、一人の学生のコメントがとても印象深かったので、原文のままご紹介します。



学生のコメント

「CAD/CAMについてはまさに今の時代の歯科技工という技術で、実習もとても楽しみにしていました。今までも何度かCAD/CAMの講義を受けたり、機材を見学したりということは経験してきましたが、やはり自分の手で設計を体験できるということは刺激になりましたし、最新技術をここまで詳しく教えてくださったということが貴重なことだと思います。人数と時間の関係上、実習時間が物足りない、もっと体験したいと思いましたが、日本の技工士学校で初の試みだったということを見ると、このような時間をいただけたことだけでもとても満足です。卒後の自分の進路として手の技工かCAD/CAMかとよく比較して考えるのですが、今日の実習を通してCAD/CAMの技術の高さ、作業の楽しさ、安全性を実感し、いつかはCAD/CAM技工の仕事に携わっていきたく強く思うようになりました。またCAD/CAMオペレーターだけではなく、メーカーの仕事にも興味を持ちました。歯科技工士の将来は暗いという話をよく聞きますが、未来はまだ明るいように思いました、顎運動を計測できたことも非常に楽しかったです。」

「スタッフのみなさん、教えてくださることもですが、とてもスタイリッシュで明るくてかっこよくてステキで憧れの歯科技工士のイメージを持つことができ今後の実習のテンションも上がります。ご指導ありがとうございました！」

安心、安全、スタイリッシュ、クリーンといった言葉がキーワードとして多くの学生たちからでてきたのは、本実習の大きな成果の一つだと感じています。

以前、私は大阪大学臨床医工学融合研究教育センターに常勤教員として所属していました（現在は兼任教員という形で所属しています）。その時、センター長でいらした倉智喜久先生から、私たちがこれから行わなくてはならないこととして、

- ・若い人たちに学ぶ機会を提供すること
- ・工学に精通した医療人、医療に精通した技術者を育成すること
- ・産学連携

などの重要性を指導していただきました。今回の実習では上記のことが全て遂行できたものと考えています。今回の実習で得られた課題をフィードバックし、より充実した実習を今後も行っていきたいと思っています。



写真中央：大阪大学大学院歯学研究科 クラウンブリッジ補綴学分野
大阪大学臨床医工学融合研究教育センター 若林 一道 先生

KaVo ARCTICA CAD/CAM system 特別授業

広島大学歯学部

2014年10月17日に、広島大学歯学部口腔健康科学科、口腔工学専攻の3年生を対象にしたKaVo ARCTICA CAD/CAMシステムの特別授業を行いました。



口腔工学専攻3年生の特別授業

アークティカシステムを実習室に持ち込み、模型の計測からクラウンの設計、加工までの流れを説明しました。学生さん一人ひとりが操作実習し、製作労力、時間、コストの大幅な削減を体感してもらうことができました。授業の最後に学生さんより「デザインの完成から加工準備まで簡単で早く、私たちでも精度の高いものができることに驚いた」「クリーンな環境で作業でき、汚れたりしないのでとても良い」「CAD/CAMのある技工所で働きたい」などの感想をいただきました。

医療システム・生体材料工学 村山長教授

口腔工学専攻では、歯科医療分野での先進的な人材を育成するため、これまでCAD/CAMの講義を行ってきました。このため、学生はある程度の予備知識を持っていましたが、今回、CAD/CAMシステムの実習を開催していただき、「百聞は一見にしかず」さらには「百見は一触にしかず」と言いますが、やはり、実際に触って操作することの重要性を改めて認識しました。



サービス豆知識 Service trivia

イメージング・CAD/CAMで使用するパソコンの消費電力

現在のイメージング機器やCAD/CAM機器には、優れた画像処理能力をもったグラフィックカード搭載パソコンが必要不可欠です。これらのパソコンには、通常のパソコンに比べ高性能な3D画像処理能力があり、パソコン起動中の消費電力も通常より大きくなります。

KaVo製品のパソコンの最大消費電力

3D-eXam, 3D-eXam-i	850W/画像取得用PC
Pan-eXam, Pan-eXam plus	650W/画像取得用PC
KaVo Arctica/MultiCad PC	650W/デザイン用PC

パソコンのカタログには一般的に、「消費電力〇〇W(最大)」などの記載があります。「最大消費電力」とは、電源を入れた瞬間などCPUに高い負荷がかかり、同時にハードディスクや他のドライブが稼動したときの一時的な消費電力です。イメージング製品のパソコンでは、特にCT画像を撮影し、撮影した生データを3Dデータとして変換する作業(画像再構成)の時に最も高い電力を消費します。また、患者スタディーデータを閲覧、編集する際のソフトInVivo、OnDemand3DやCAD/CAMのデザインソフトmultiCAD起動中も常時高い電力を消費します。

コンセントの電気容量

1か所のコンセントにつないでもよい電気機器の数は、それぞれの電気機器の電力の合計が定格電流/定格電力を超えない範囲となりますので注意してください。

例えば、一つのコンセント口にサーバーPCなど複数台のパソコンの電力を取られている場合、大切な患者さんの撮影データの画像再構成処理中にパソコンの電力不足が発生するリスクが非常に高くなります。この電力不足を回避する為に、コンセント口の容量確認を必ずお願いします。コンセントには、差し込み口付近に15Aなど定格電流が表示されています。これは1か所のコンセントの容量が15A/1500Wまでということです。また、左図のように差し込み口が2つの場合のコンセントは、2つ合わせて15A/1500Wという意味です。この容量は必ず守ってご使用ください。



テーブルタップ (電気業者に依頼すれば、電力容量のアップは可能です。)

3D-eXamでは、画像取得用PCに最大850Wを使用します。またモニターやネットワーク機器などの消費電力に2A / 200Wが必要であり、合計1050Wが必要になります。安全にかつパソコンの性能を最大限に発揮させる為には、15A/1500Wのコンセント口では残り450Wしか接続できません。すなわち別用途のパソコン1台(サーバーPCなど)しか接続することができません。

電気容量が不足するとどうなるか?

1か所のコンセントに差し込んだ電気機器の総量が15A/1500W以下であれば安全ですが、それ以上に機器を接続するとプラグやコンセント、壁内の配線コードが過熱して火災原因となる可能性がありますので絶対に実施してはいけません。

なお、現在のパソコンには、安全対策として電力監視機能が備わっており、瞬間的に800Wの電力が必要な時に、電力が不足すると判断した場合、自動的にパソコンのCPU処理速度(クロックスピード)を1/2または1/4などに下げて省電力モードで動作させます。この機能で、足りない電力でも同じ処理ができるようになりますが、処理スピードが非常に時間がかかりストレスを感じます。また、この省電力モードへの移行が、複雑な演算処理中に行われると、稀に、マザーボードとグラフィックカード間のデータのやり取りが失敗し、パソコンがフリーズしたり、ブルースクリーンなどの2次的トラブルを引き起こす場合もあります。パソコンにも余裕ある電力供給をお願いします。

欧州CAD/CAM散策記 ～噂のバーチャル咬合器を求めてKaVo本社訪問～



「CAD/CAMシステムにおけるバーチャル咬合器」は大学院入学当初から注目してきたトピックであり、渡独後も積極的に情報収集をしてきた。幸いにもドイツ及び周辺国には歯科CAD/CAM関連企業が数多くあり、入手できる情報は量・質ともに日本国内よりも圧倒的でそれなりに収穫はあった。しかし、各社それぞれに特徴はあるものの革新的な進歩はなかなか見いだせないのが現状であった。そんな中、KaVo社が非常に高度なカスタマイズをしているとの噂を聞きつけ無理をお願いして急遽、本社を訪問させていただいた。

KaVo社の本社は私が滞在しているフライブルクから約180km東にあるピベラッハという街にある。人口は3万人ほどだがKaVo社をはじめとするいくつかの企業の誘致によって市は潤っており、また友人の話によると古い街並がよく保存されている風光明媚な場所としてドイツ国内では知られているとのことである。中央駅から旧市街を左手に歩くと程なく本社ビルに着くことができた。

本社ではCAD/CAMチーム技士のMarkus Ewertz氏とDaniel Majer氏が笑顔で出迎えてくださり、コーヒー片手に現行のデンタルチェアやCTが一同に陳列された美しいショールームを案内してくれた。その後、CAD/CAM専用研修室にて今回の訪問の目的であるバーチャル咬合器のデモをお願いし、冒頭に述べた「非常に高度なカスタマイズ」を見せていただいた。それは私が待ち望んでいた大きな進歩であった。従来のバーチャル咬合器において各メーカーに共通する欠点は、CADソフトウェア上で再現していたのはあくまで「実際の咬合器の動きを再現したもの」であって「顎運動をそのまま再現したもの」ではなかった点である。例えば顎運動測定装置を使って正確な運動を記録してもバーチャル咬合器をセッティングする時には、結局、ベネット角等複数のパラメーターに解析後、各々を入力せねばならず、各咬合器が再現できる範囲までしか現実の顎運動を再現できなかった。しかし、KaVo社のCAD/CAMシステムARCTICAでは同社の顎運動測定装置ARCUSdigma IIにて測定した顎運動データをCADソフトウェア上でダイレクトに出力することにより「記録した顎運動をそのまま再現」し、補綴物の設計が可能になったのである。この機能は



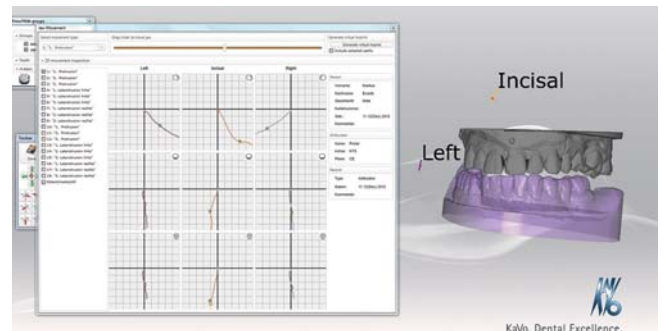
本社ショールームを案内してくれるEwertz氏

βバージョンとのことなので本格的な実装ももうすぐだろう。本稿を執筆している段階で私の知る限りでは最も革新的なバーチャル咬合器であり、今後に大きく期待したい。

後日談であるが、この話を聞いた医局員は皆一様に驚くと同時に「ユウキと一緒に行けばよかった!」と悔しがったのは言うまでもない。



従来のバーチャル咬合器



新しいバーチャル咬合器

測定した顎運動経路にそってバーチャルモデルを動かすことが可能



バーチャル咬合器にて修正前と修正後(メッシュのモデル)のクラウンモデルを重ね合わせた図。メッシュが消えている部分が運動時の干渉として削除された部分。形態の違いを分かりやすくするため極端なものにしていく



アルベルト・ルートヴィヒ大学フライブルク 補綴科
客員講師
岩城有希先生
東京医科歯科大学、同大学大学院卒業後
2014年よりドイツにて勤務

2015年 KaVoセミナーのご案内

講師	セミナー名	会場	日程
小嶋 壽	基礎から学ぶ歯内療法 ～日常臨床で避けては通れない歯内療法を 確実な物にするポイントとは～	名古屋	3月29日
		大阪	4月29日
		名古屋	9月27日
		東京	7月26日
		東京	11月1日
小林 賢一	ハンズオンコース 支台歯形成の基本(2日間)	東京	5月23・24日
	ハンズオンコース 臼歯部支台歯形成の基本 ※支台歯形成の基本セミナーを受講された方対象	東京	9月12・13日
		東京	11月29日
嶽崎 美花 嶽崎 宗規	滅菌・増患・新アイテム導入セミナー	福岡	5月24日
		東京	7月5日
		名古屋	8月23日
		福岡	9月6日
		東京	11月29日
中村 健太郎	プレパレーションセミナー ブラッシュアップ!プレパレーション・ワンポイントアドバイス ～日常のプレパレーションからCAD/CAMのプレパレーションまで～	東京	9月27日
	ルートキャナルトリートメントセミナー ～最新ヨーロッパのエンドドンテック・セラピーを紹介する～	大阪	11月8日
		東京	2月15日
		大阪	5月10日
	患者さんのニーズに応える補綴臨床を目指して	大阪	2月11日
		東京	3月1日
	装着時の義歯調整、装着後の義歯調整を必要としない コンプリートデンチャーテクニック	横浜*	2月1日
		東京	4月29日
	大阪	7月26日	

* KaVoセミナールームではありません

講師	セミナー名	会場	日程
永田 省蔵	明日の臨床につなぐオクルージョン・ 欠損補綴・インプラントセミナー(4日間補綴コース)	福岡	5月16日・17日/6月13日・14日
		東京	10月10日・11日/11月7日・8日
平井 順	臨床家のための実践的歯内療法 ベーシックコース(2日間)	東京	3月14日・15日
		福岡	4月4日・5日
		東京	5月9日・10日
		東京	8月1日・2日
		福岡	8月22日・23日
		名古屋	9月12日・13日
		東京	10月24日・25日
		東京	12月5日・6日
山本 司将	アルクスディグマII ガイダンスコース ～デジタルデンティストリーはここから ARCUSdigmallの臨床活用法～	東京	4月29日
		大阪	6月28日
		名古屋	7月30日
		東京	10月29日
		東京	2月1日
	KaVoプロターevo7 ガイダンスコース	名古屋	2月26日
		東京	3月26日
		大阪	3月29日
		東京	6月11日
		東京	8月27日
	名古屋	9月17日	
	大阪	10月18日	
	東京	11月12日	

(五十音順)

出展 Exhibition

第38回 中部日本デンタルショー

2月21日(土)～22日(日)名古屋市中企業振興会館吹上ホールにて開催される第38回中部日本デンタルショーに出展します。今年初めての大きなデンタルショーということで、イメージを一新した展示を行う予定です。また、1月21日に発売の外科用ユニット「エキスパートサージ LUX」など、KaVo・Kerrの最新ラインナップを展示します。ブース内セミナーも予定しております。弊社ブースへのご来場をスタッフ一同お待ちしております。

2015 デンタルショー 出展予定

4月11日(土)～12日(日) 近畿デンタルショー 2015	大阪南港 ATCホール
4月18日(土)～19日(日) 中国・四国デンタルショー	岡山県総合展示場(コンベックス岡山)
5月30日(土)～31日(日) 2015九州デンタルショー	マリンメッセ福岡
8月 1日(土)～ 2日(日) 東京デンタルショー	東京ビックサイト
8月22日(土)～23日(日) 北海道デンタルショー	札幌パークホテル
9月 5日(土)～ 6日(日) 東北デンタルショー	仙台国際センター・展示棟

IDSケルン国際デンタルショー



二年に一度開催されるInternational Dental Show (IDS)が、3月10日～14日にドイツのケルンで開催されます。カボドイツのブースでも様々な新製品を展示いたします。

2013年実績 来場者12.5万人、出展社数2000社以上

本年も皆さまの診療に役立つ新しい情報・製品をご紹介・展示していく所存ですのでご期待ください。

～編集後記～

今号はCAD/CAMシステム アークティカに関する多くの情報を掲載いたしました。今後ともKaVoはデジタルデンティストリーの革新をリードする新製品を発売いたします。ご期待ください。

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

※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>