

GAMMA SYSTEM

総合分析ソフトウェア

GAMMA Dental Software for Windows

GDSW Browser

歯科用下顎運動測定器

キャディアックス4

CADIAX 4

歯科用顔弓

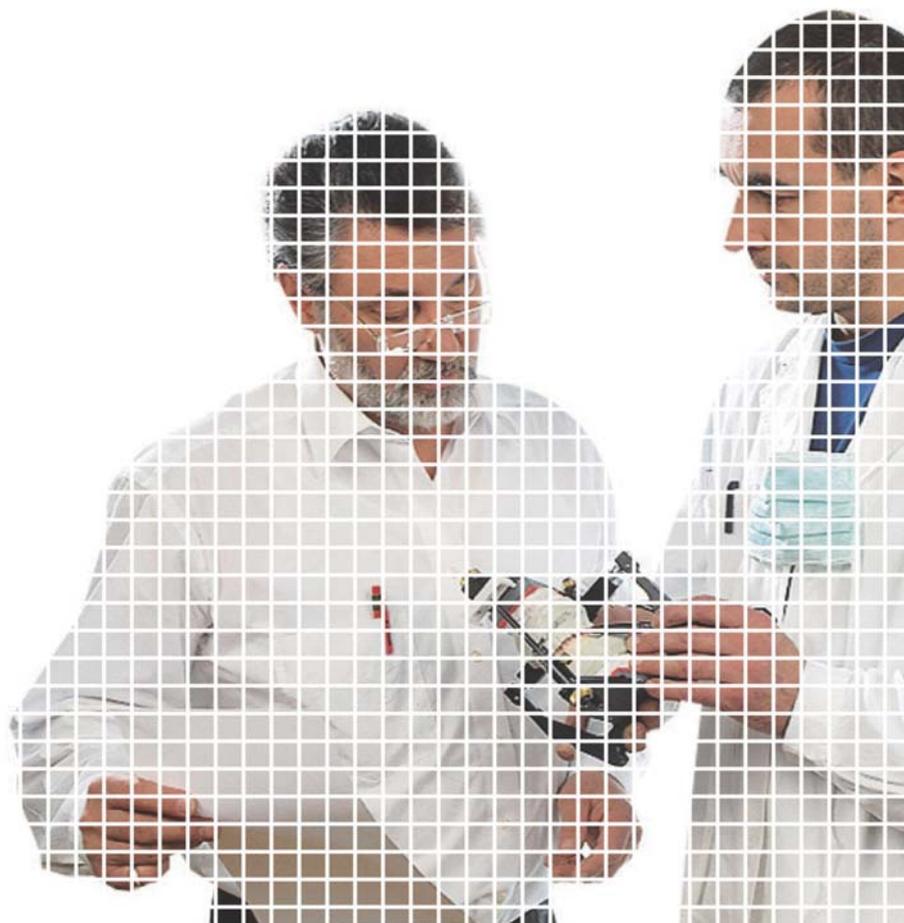
コンダイログラフ

Condylograph

半調節性咬合器

リファレンスSL咬合器

Reference SL Articulator



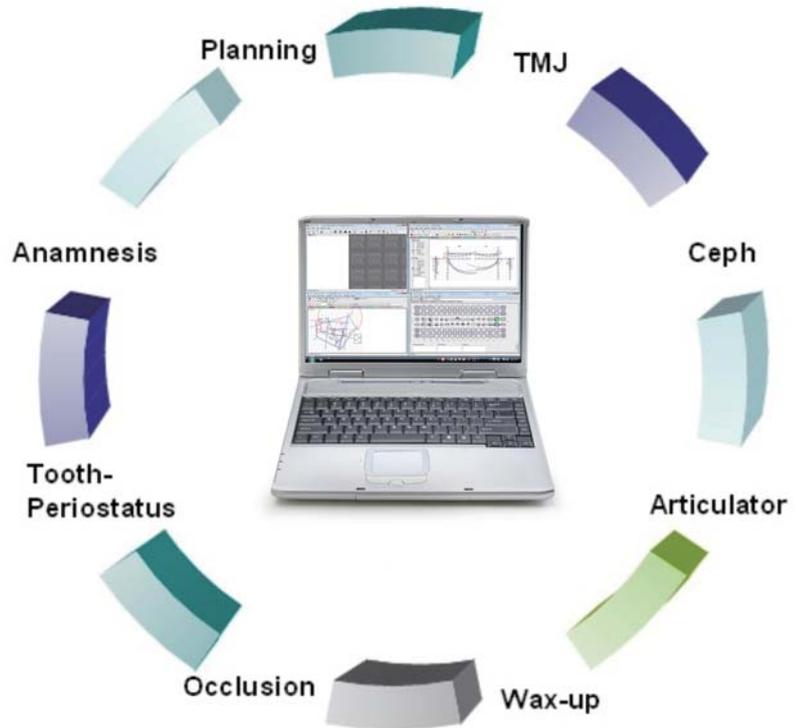
GAMMA SYSTEM

GAMMA SYSTEMとは？

GAMMA SYSTEMとは、ウィーン大学名誉教授Prof. Rudolf Slavicek (R.スラヴィチェック) の『咬合は生体に調和したものでなければならない。』という理論に基づいて開発された顎機能咬合診断診療総合プログラムです。

咀嚼器官の基本的な機能をリアルタイムで3次元的に記録し、そのデータを基に様々な分析を行います。ソフトウェアのプログラムによりヒンジアキシス及び下顎運動データを測定、記録、処理をすることで考察、診断及び評価を行います。

GAMMA SYSTEMは様々なモジュールにより構築されたシステムです。それは、現代の臨床で助けになる機能診断および運動療法の要求を包括的にカバーします。



キャディアックス

CADIAX

コンピュータ上で求めたヒンジアキシスから下顎運動を計測することができます。3次元で正確に得られた記録データよりエミネンスの状態を正確に把握できます。

キャディワックス

CADIWAX

咬合器設定がキャディアックスデータにより最適な値が導かれます。更に下顎の咬頭座標を入力することで、順次誘導咬合が可能となる歯牙のガイダンスが表示されます。

キャディアス

CADIAS

顎顔面骨格全体を把握し分析するためのセファロ分析プログラムです。患者様へ診断データより最適な治療計画を説明することができ、治療前後での骨格全体、分析データの比較も可能です。

● コンフォートフェイスボウ



コンフォートフェイスボウは・・・

- ・ 軽量で患者への設置が簡易。術者・患者双方のストレスを軽減します。
- ・ 患者の視野を妨げる事が無いので小児や様々な患者への使用も可能です。
- ・ コンダイログラフと同様に、ツールヒンジトランスファーを行うことが可能です。



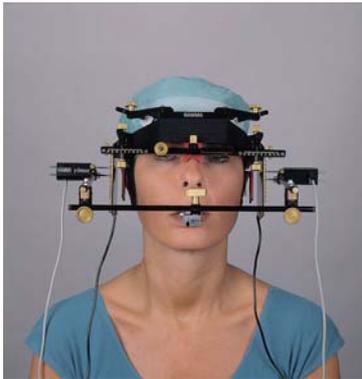
CADIAX 4 & Condylograph

キャディアックス4とコンダイログラフは、GAMMA Dental Software for Windowsと連動し、下顎運動の計測をコンピュータ上で記録します。

運動経路を計測するためのフラッグ（描記板）とスタイラス（描記針）を設置し、設定した下顎運動の計測を行います。

計測されたデータは、顎機能および咬合状態の診査、診断そして咬合治療に応用することが可能です。

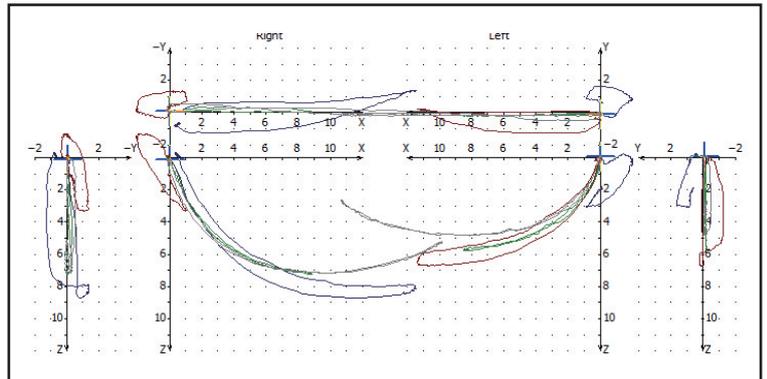
キャディアックス4の計測手順



コンダイログラフを患者へ装着し、キャディアックス4と接続する。



下顎運動のレコーディングを行う。



採得された計測データ例（前後運動、左側方運動、右側方運動、開閉口運動）

採得される主な下顎運動データの例

前後運動、左右側方運動、開閉口運動、発音、嚥下、咀嚼、グライディング運動、CPMなど

キャディアックス 4

CADIAX 4



● ガンマデンタルソフトウェア



● 本体
医療機器認証番号 225ALBZX00024000



● フラッグスタイラス

コンダイログラフ

Condylograph



● コンフォートフェイスボウ
医療機器届出番号 27B1X00020223046



● コンダイログラフ



● トランスファーシステム
医療機器届出番号 27B1X00020221001



● コンダイログラフクラッチ
(5ヶ入り)



● マンディブークランプ

GAMMA Dental Software for Windows

GAMMA Dental Software for Windows(GDSW)は、GAMMA SYSTEMの根幹を成すソフトウェアです。GDSWには、以下の様々な機能が含まれており、詳細なデータ分析を行うことが可能です。また、それらは横断的に分析することも可能となっています。

キャディアックス
- CADIAX -

キャディアス
- CADIAS -

キャディワックス
- CADIWAX -

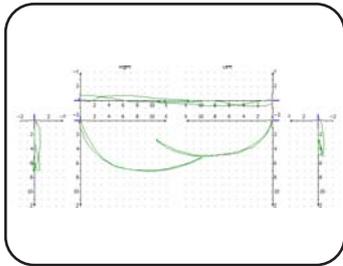
パロステータス
- Parostatus -

キャディアックス

CADIAX

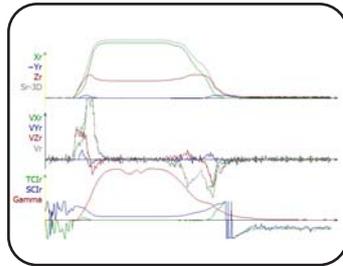
キャディアックス4により採得されたデータは、キャディアックス (CAIDAX) プログラムにより管理されます。

採得された下顎運動データは、運動量、速度、タイミング、回転量、滑走量等あらゆる角度からデータ分析を行うことが可能です。また、実際の運動データはアニメーションを用いて表示することができ、患者説明用に最適です。また、採得された下顎運動データを元にリファレンスSL咬合器などの顎路決定、インサート類の選択、インサイザルガイドの傾斜角度などを、計算し表示することが可能です。



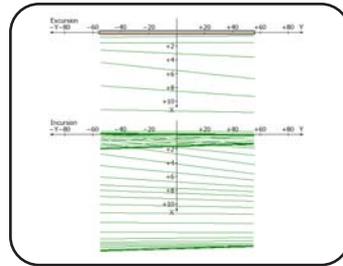
CADIAX Curves

顎運動に伴うヒンジアキシスの矢状面、水平面での軌跡を顎頭間距離110mmに換算したグラフです。



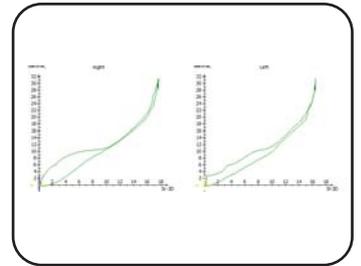
Time Curves

顎運動に伴うヒンジアキシスの経時的な運動量、速度の変化を表すグラフです。



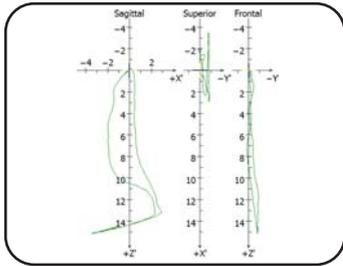
Axis Movement

顎運動に伴うヒンジアキシスの水平面、前頭面での運動のタイミングの変化を表すグラフです。



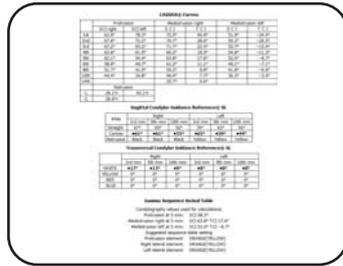
Translations / Rotations

下顎運動の滑走量と回転量を表すグラフです。



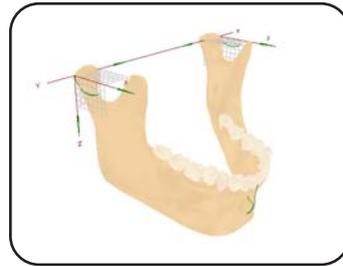
Tooth Kinetics

任意の座標を入力することにより、その座標点の運動軌跡をシミュレートし、矢状面、水平面、前頭面より表示したグラフです。



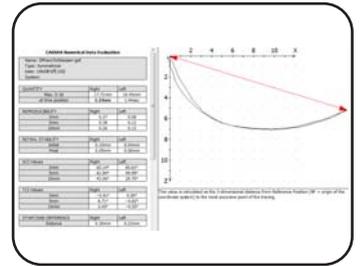
Articulator Settings

採得されたキャディアックスデータを元に、咬合器の設定値、インサート類の選択、インサイザルガイドの設定値などを表示します。



3D Animation

下顎運動データをアニメーションにて表示することが出来ます。



Numerical Analysis

各計測項目における数値分析を表示します。

システム要件

OS : Windows OSのみ対応

- ・ Windows 8 (64bit/32bit)
- ・ Windows 7 (64bit/32bit)
- ・ Windows VISTA (SP2)
- ・ Windows XP (SP3)

CPU : PentiumIV 2.0GHz以上

メモリ : 1GB以上

HDD : 400MB以上の空き容量

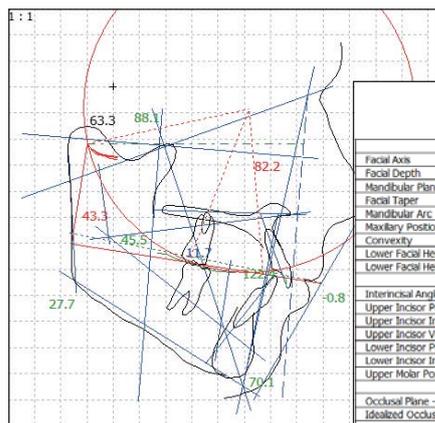
接続端子 : USB2.0以上、1ヶ使用

* 上記記載のシステム要件は、最新バージョンのソフトウェアのものになります。(Ver.7.8.0 2013年11月現在)
最新バージョンへのアップグレードにつきましては、弊社までお問い合わせください。

キャディアス

CADIAS

キャディアス (CAIDAS) はセファロ分析のプログラムです。
セファロ分析項目をプログラムへ入力することにより、側方または前頭面セファロなどの各種分析を行うことが可能です。
患者データを分析、比較を行うことにより、裏付けのある治療計画を立てることが可能になります。



トレーシング

Slavicek Analysis			
	Norm	Value	Trend
Skeletal Measurement			
Facial Axis	90.0°	89.0°	
Facial Depth	88.4°	82.1°	2-***
Mandibular Plane	24.5°	27.6°	
Facial Taper	68.0°	70.1°	
Mandibular Arc	27.5°	43.2°	3B***
Maxillary Position	65.0°	61.3°	1-*
Convexity	1.0 mm	-1.1°	IV*
Lower Facial Height (by R. Slavicek)	43.6°	45.3°	
Lower Facial Height to Point D	50.3°	51.9°	
Dental Measurement			
Interincisal Angle	131.3°	122.3°	
Upper Incisor Protrusion	5.6 mm	9.2°	1-*
Upper Incisor Inclination	26.4°	31.0°	
Upper Incisor Vertical	mm	3.8	
Lower Incisor Protrusion	0.9 mm	3.5	
Lower Incisor Inclination	22.3°	26.5°	
Upper Molar Position	14.9 mm	11.6°	1-*
Occlusal plane			
Occlusal Plane - Axis Orbital Plane (Slavicek)	-----°	9.1	
Idealized Occlusal Plane - Axis Orbital Plane	-----°	12.2	
Distance Occlusal plane - Axis (DPO)	-----mm	40.9	38.8
Radius of Curve of Spee	-----mm	63.3	
Lip Embrasure	0.0 mm	-0.7	
Occlusal Plane XI Distance	-1.4 mm	-4.7	
Functional Measurement			
Horizontal Condylar Inclination right	-----°	37.7	
Horizontal Condylar Inclination left	-----°	34.5	
Horizontal Condylar Inclination	-----°	36.1	
Relative Condylar Inclination	-----°	27.0	
Relative Condylar Inclination 6	-----°	16.8	
Relative Condylar Inclination 7	-----°	20.6	
Relative Condylar Inclination 8	-----°	30.4	
Anterior Guidance (S.AOP)	-----°	69.5	
Relative Anterior Guidance	-----°	60.4	
Esthetic Measurement (Lip Relation)			
Esthetic Plane	Norm	Value	Trend
		-1.7 mm	-0.8

Numerical Analysis

各分析方法に基づいたセファロ分析数値データ

CADIASの診断プログラム (側貌セファロ)

Tracing / Numerical Analysis / Graphical Analysis / Super Imposition / Slavicek Verval Analysis / Incisal Pin

CADIASによって可能な分析方法 (側貌セファロ)

Slavicek / Sato / Ricketts / Frankfurt / Jarabak / Sassouni / Bergen (ほか)

キャディワックス

CADIWAX

キャディワックス (CAIDWAX) プログラムは、キャディアックスにて採得された下顎運動に基づいて、挿入される最適な各種インサートの選定、咬合器上の調整角度設定、インサイザルガイダンスの傾斜角度を計算し表示します。

Calculated vertical cusp tip positions												
	Right						Left					
	TA	I - Table	T - S1	T - S2	TA	I - Table	T - S1	T - S2	TA	I - Table	T - S1	T - S2
1	54.8°	55°	42°	64°	54.8°	55°	41°	64°	54.8°	55°	42°	64°
2	54.8°	55°	41°	64°	54.8°	55°	42°	64°	54.8°	55°	41°	64°
3	44.8°	61°			44.8°	61°			44.8°	61°		
4	32.4°	49°			32.4°	44°			32.4°	44°		
5	25.4°	41°			25.4°	36°			25.4°	36°		
6m	10.2°	31°			10.2°	28°			10.2°	28°		
6d	17.7°	28°			17.7°	27°			17.7°	27°		
7m												
7d												
8m												
8d												

Ideal cusp tip positions (curve of Spee)												
	Right						Left					
	TA	I - Table	T - S1	T - S2	TA	I - Table	T - S1	T - S2	TA	I - Table	T - S1	T - S2
1	54.8°	55°	41°	64°	54.8°	55°	42°	64°	54.8°	55°	41°	64°
2	54.8°	55°	41°	64°	54.8°	55°	42°	64°	54.8°	55°	41°	64°
3	44.8°	61°			44.8°	61°			44.8°	61°		
4	32.4°	49°			32.4°	44°			32.4°	44°		
5	25.4°	41°			25.4°	36°			25.4°	36°		
6m	10.2°	31°			10.2°	28°			10.2°	28°		
6d	17.7°	28°			17.7°	27°			17.7°	27°		
7m												
7d												
8m												
8d												

Occlusal Plane Value			
DPO (hinge axis to plane of occlusion)	Right	22 mm	
	Left	23 mm	
Radius of the curve of Spee (Orbiteb)	Right	104 mm	
	Left	102 mm	

Occlusal plane adjustment for average SCI value: 52° (5 mm)

	Cuspal Angle	20°	25°	30°
Balanced Occlusion 1/6	33°	28°	23°	
Balanced Occlusion 1/7	42°	37°	32°	
Canine protected Occlusion 1/6	24°	19°	14°	
Canine protected Occlusion 1/7	32°	28°	23°	

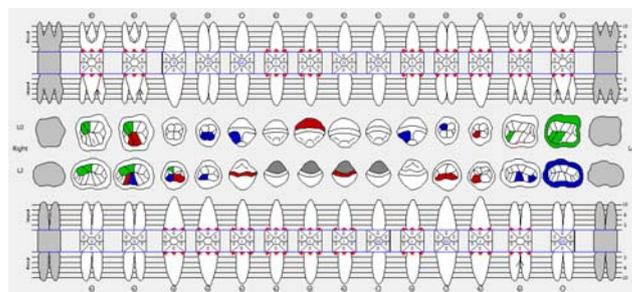


* キャディワックス (CAIDWAX) のご使用には、リファレンスSL咬合器、プログラムセット、アジャスタブルインサイザルガイダンスセットが必要になります。

パロステータス

PAROSTATUS

パロステータスは、患者の口腔衛生状態のデータ入力、管理を行うPlaque (プラーク)、Parodontal (パロドンタル)、機能的な歯牙の接触等を管理するFunction (ファンクション) から構成されます。
また、患者の口腔内の状態をグラフィックで表示することができます。



GAMMA プレミアムパッケージのご案内

『GAMMA プレミアムパッケージ』は、GAMMA Dental Software for Windows (GDSW) をご利用の先生と GAMMA 社のソフトウェアに関する保守契約です。

『GAMMA プレミアムパッケージ』により、ソフトウェアは常に最新に保たれ、新しい機能を随時使用することが可能です。また、新しい Windows OS にも随時対応していきますので、目まぐるしく変わるパソコン環境にも対応することが可能です。

詳しくは、弊社までお問い合わせください。

Reference SL Articulator

リファレンスSL咬合器は、**Prof. R.Slavicek**教授によって開発された咬合器です。プロトルージョンインサート、ベネットインサートを使用することにより、様々な下顎運動の再現を行うことが可能です。また、**GAMMA Dental Software for Windows(GDSW)**を使用することにより、**CADIAX**により採得された計測データを反映することが可能です。オプション類も豊富に準備されており、様々な症例に使用することができます。



プロトルージョンインサート

Protrusion Insert

側方運動時の作業側顎頭の動きの形態を再現します。



サートルーシブ
(後上方)



レトルーシブ
(後方)



デトルーシブ
(後下方)



サートルーシブ
【ストレート】
(後上方)



セントリック
(後方移動なし)



医療機器届出番号 27B1X00020220037

ベネットインサート

Bennett Insert

側方運動時のベネット運動の形態を再現します。



プロトルージョンストップ

Protrusion Stop

顎位を移動させた位置で固定するために使用します。



1mm



2mm



3mm



4mm



5mm



0.5



0.5



1.5



1.5



2.5



2.5

オレンジ

0.5mm

1.5mm

2.5mm

インサイザルテーブル



フラット、30°、40°、55°

症例に応じ、インサイザルテーブルの角度を選択することができます。

アジャスタブルアンテリタガイダンス



各歯牙に与える角度を自由に設定できます。



CADIWAXプログラムにより、各歯牙へ付与する最適な角度と、その為の設定値が算出されます。

シークエンシャルテーブル



シークエンシャルテーブルは、シークエンシャル咬合の理論に基づいたインサイザルテーブルの傾斜角が交換可能という柔軟なコンセプトを基礎としており、歯牙の傾斜角の計算が簡単・明瞭です。このシークエンシャルテーブルは、ディスオクルージョンのための歯牙のガイド角を作り、咬合理論を明確にします。

この理論では、常に各歯牙のガイド角が自然のシークエンスに基づくように計算されています。



オプション

← フラット

→ スティープ

ディスタンスブロック・マウンティングプレート



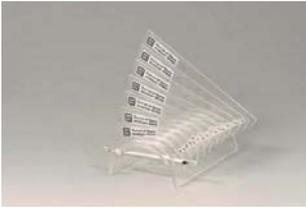
ディスタンスブロックとマウンティングプレートは、ネジにより固定されており、症例により取り外すことが可能です。ディスタンスブロックは、ストレート（平行）タイプとインクリネット（傾斜）タイプがそれぞれ高さの違いにより、3種類ずつ用意されています。

オクルージョンプレーンメーター（OEM）



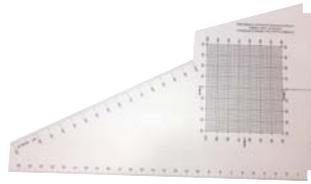
咬合面の角度を計測し、再現できる調整器です。右側列と左側列で異なった角度を設定することが可能です。

スピーカーブアナライザー



スピーの彎曲の半径を調整、設定することが可能です。半径は、60mmから90mmまで任意の値に設定することが可能です。

リファレンスSL用3Dテンプレート



リファレンスSL咬合器にマウントされた模型の各歯牙のアクティブセントリックの座標を計測します。

フロントティースインプリンター



前歯の舌側のシリコンコアを取る事で、ガイダンスの角度を計測することが出来ます。

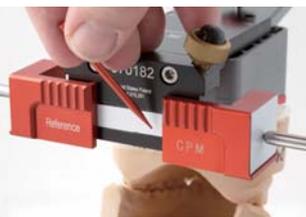
ワックスアップDVD（Slavicek）



シークエンシャル咬合の概念に基づいたワックスアップテクニックを詳細に解説したDVDです。I級版DVDとII・III級版DVDの2種類があります。

* DVDの内容はすべて英語です。

コンダイロポジショニングメーター（CPM-SL）



模型のマウントされた咬合器上で、顎位の偏移量を確認する際に使用します。

コンダイラーポジショニングバリエーター（CPV）



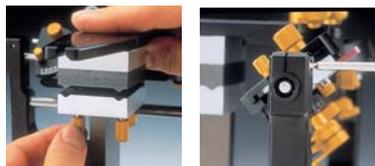
模型のマウントされた咬合器を任意の位置へ偏移させることができます。

医療機器届出番号 27B1X00020220039

キャリブレーションキー



咬合器を0値に再設定する際に使用します。



リフリテックスコンビセット



複数のリファレンスSL咬合器を連動させるために使用します。

リファレンスフェイスボウ



アキسسオルビタ平面を基準とした平均値のフェイスボウです。リファレンスSL咬合器に解剖学的にトランスファーを行います。

医療機器届出番号 27B1X00020220038

バイトフォークサポート・ボウサポート



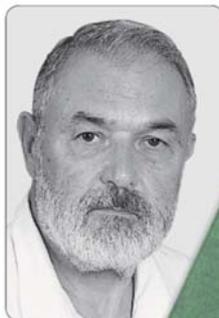
フェイスボウトランスファーを行う際に使用します。

Sequential Occlusion

Occlusion concepts are artificial systems of dental therapeutic objectives. Nature does not know any such concepts, but rather is exclusively interested in undisturbed function.

However, morphological requirements of occluso-articular relations for disturbance-free functions can be derived from phenotypes of naturally developed occlusions.

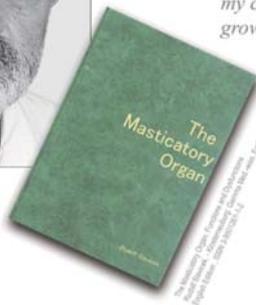
R. Slavicek



The Masticatory Organ by Univ.-Prof. Dr. R. Slavicek

"Since more than half a century this organ fascinates me - my curiosity keeps growing and growing"

Rudolf Slavicek



► Chapters:
Evolution
Structures
Functions
Diagnostics
Therapy

► Special Chapter by Prof. S. Sato:
The dynamic functional anatomy of the craniofacial complex and its relation to the articulations of dentition

Masticatory Organ (英語版)

本書は、著者であるスラビチェク先生（元ウィーン大学教授）の豊富な専門知識と経験をもとに、咀嚼器官の機能と機能障害について解説された本です。

咀嚼器官の形成と進化について広く深く書かれており、その機能、診断についても詳しく解説されています。



ガンマ社
(オーストリア)



〒064-0824 札幌市中央区北4条西20丁目2番1号 Nord 420BLD1F ☎(011)616-5814
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1-11 千代田小川町クロス12F ☎(03)5217-4618
〒464-0075 名古屋市千種区内山3-10-17 今池セントラルビル2F ☎(052)733-1877
〒532-0033 大阪市淀川区新高1丁目1番15号 ☎(06)6396-4400
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-18-30八重洲博多ビル5F ☎(092)432-4618
<http://www.hakusui-trading.co.jp/>