

# DENTAL CAD/CAM GN-I

GC

## 技・近未来型誕生

模型や対合歯咬合面の印象をレーザーで計測し、コンピュータで再現。  
そのままクラウンなどの設計と、データに基づいた加工を行います。



111 レジンブロック使用



451 セラミックブロック使用



16 チタンブロック使用



「DENTAL CAD/CAM GN-I」は、今までの補綴物作製方法に根本的な変革をもたらす次世代のコンピュータ支援技工システムです。本システムは、平成5年から平成9年にかけて行われた、次世代オーラルデバイスエンジニアリングシステムプロジェクト※(株式会社ニコン、日立精工株式会社、株式会社ジーシー)の基礎研究をもとに、計測機と設計デザインソフトをニコンが、加工機、補綴材料ならびに専用バイト材、模型材をジーシーが開発した、欠損歯列の印象・模型製作後に、計測・設計・加工を行う間接法を採用したシステムです。

※次世代オーラルデバイスエンジニアリングシステムプロジェクトとは、通産省工業技術院が、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)に出資、NEDOから技術研究組合医療福祉機器研究所に研究委託したプロジェクトです。

### 歯科用CAD/CAMシステム DENTAL CAD/CAM GN-I

一式：GN-Iメジャーリングマシーン  
GN-Iソフトウェア  
GN-Iミリングマシーン

## 5軸計測採用で アンダーカット部も 正確に計測

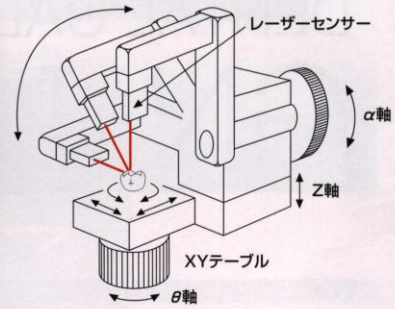
「GN-I メジャーリングマシン」は、レーザーセンサーを用いた非接触型計測機。縦・横・高さ(X,Y,Z)に模型の回転( $\theta$ )とレーザーセンサーの180度回転( $\alpha$ )を加えた5軸計測の採用によりアンダーカット部形状も正確に読み取れます。計測ピッチは、0.1、0.3、0.5mmからの選択式。通常は0.3mmピッチで計測を行い、厳密な情報が必要なマージン付近では自動的に最小ピッチに切替わりますので正確なデータが短時間で得られます。



レーザー計測内部の様子



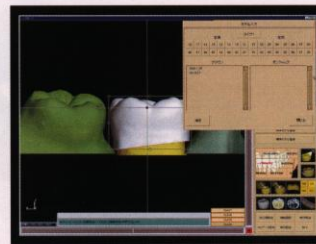
マージンは自動的に設定されます。不明瞭部分もマウス操作で容易に調整が可能です。



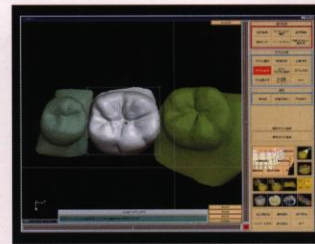
縦・横・高さ(X,Y,Z)に模型の回転( $\theta$ )とレーザーセンサーの180度回転( $\alpha$ )を加えた5軸計測。

## 自由自在に設計が こなせる充実の ソフト機能

補綴物の設計は、あらかじめ用意された標準モデルの拡大、縮小、変形で思いのまま。簡単なマウス操作で完了します。データも入力できますので、自分自身のデータベースを作成したり、欠損部と反対側のデータを反転させて使うなどさまざまな応用が可能です。

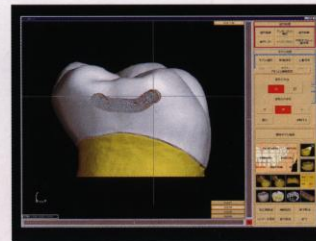


視点方向は咬合面、遠心、近心、舌側、頬側方向をボタン一つで自由に変更可能。描画状態は陰影をつけた実像表示の他、曲面をメッシュで表現したり、模型を半透明にすることができます。



## ワックスアップ 感覚で盛り足し 削除が行えます

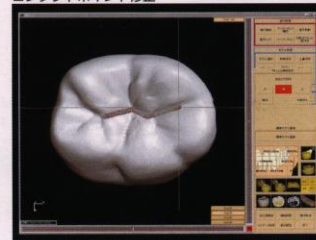
基準ポイント(円)の大きさを選択し、範囲指定することで隣接面部の盛り足しから列溝の調整まで設計作業がスムーズに行えます。また、設計物の断面形態を確認できますから厚さのチェックも簡単です。



コンタクトポイント修正



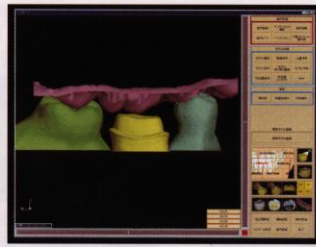
断面描画状態による厚みの確認



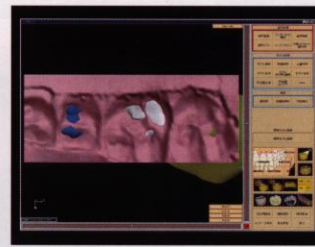
小窩・列溝の調整

## コンタクトの調整も容易

咬合面コンタクトは専用のCADシリコーンで得られた計測データを、隣接面コンタクトは隣在歯計測データを重ね合わせるだけでOK。接触域をわかりやすい色で表示します。



対合歯の状態を再現



対合歯から見た咬合面コンタクトの透過像



近心隣在歯コンタクトポイントの透過像

## 良好な適合精度が得られるセメントスペース設定

内面作製にあたっては、セメントスペース・マージンラインを基準にした開始位置とセメント厚さが自由に設定できますので、極めて正確な補綴物着着が行えます。



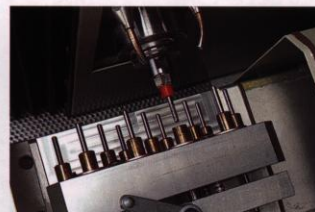
数値入力によるセメントスペースの設定が可能

## 作業効率に優れた自動工具交換機能

各切削ツールは、設計データに基づいて自動選択されますので、加工中にツール交換する必要がありません。さらに加工中でも次の補綴物の計測・設計ができますので効率よく作業が進められます。



ミリングマシン内部の様子



「GN-1 ミリングマシン」には、セラミック・コンポジットレジン切削用のツール5本と、チタン切削用のツール5本を何れか二組セッティングできます。

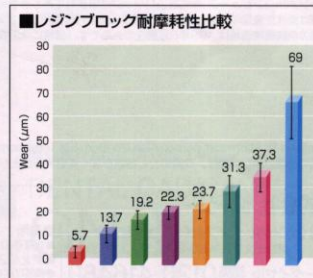
## 用途・好みに応じた3種類の補綴材

「GN-1」対応の補綴材料は3種類。あらかじめ重合、焼成済みの高強度コンポジットレジン、セラミックは、曲げ強度や耐摩耗性などに優れ、チタンは鋳造にともなう酸化が少ないため研磨作業が容易です。



●切削後

コンポジットレジン セラミック チタン



■レジンブロック耐摩耗性比較  
 ■ CAD/CAM レジンブロック  
 ■ 充填用コンポジットレジン



## GN-Iメジャーリングマシーン

〈計測部〉外形寸法=400×552×500mm/重量=42kg/電源=AC100V 50/60Hz/計測対象=分割可搬式の石膏模型、対合歯咬合面のバイト印象/計測方法=レーザー光による3角計測/計測精度=±20μm/計測ピッチ=0.1、0.3、0.5mm/計測時間=1歯当たり3分(計測ピッチ0.3mmの場合)/計測領域=90(X)×60(Y)×25(Z)mm  
 〈電源部〉外形寸法=400×550×252mm/重量=38kg



## GN-Iミリングマシーン

外形寸法=610×610×1,600mm/重量=200kg/電源=AC100V 50/60Hz/加工材料=GN-I レジンブロック、GN-I セラミックブロック、GN-I チタンブロック/輪移動量=40(X)×30(Y)×30(Z)mm、360°(A)/スピンドル回転速度=MAX 50,000r.p.m./自動ツール交換、ツール長補正機能、工具寿命管理機能



## GN-Iソフトウェア

設計可能補綴物=インレー、クラウン、コーピング/主要機能=標準モデル登録機能、マージンライン抽出機能、隣在歯コンタクト設定機能、対合歯コンタクト設定機能、セメントスペース設定機能、形状修正機能、加工用データ作成機能、データ保存機能  
 必要なPC仕様:CPU=Pentium II, 266MHz/ハードディスク容量=4GB/メモリ=128MB/Open GL 対応、3次元グラフィックスアクセラレータ/ビデオメモリ=8MB以上/モニター=1,280×1,024表示/LANポート/RS232-Cポート/CD-ROMドライブ/FDドライブ/OS=WindowsNT4.0

## ●DENTAL CAD/CAM GN-I 標準価格

GN-I システム一式 ¥12,800,000

### サテライトラボパック

計測機+CADソフト ¥5,500,000

※パーソナルコンピュータ一式およびラックは含まれておりません。  
 ※機械は受注生産品のため、納品はご注文から6ヶ月程度かかります。  
 ※掲載の病院医院価格は、'99年6月現在のものです。(価格には消費税は含まれておりません)

※Windows は Microsoft corporation, Pentium II は Intel corporation の登録商標です。  
 ※製品の仕様および外觀は、改良のためお断りなく変更することがあります。

## 株式会社 ジーシー

DIC (デンタルインフォメーションセンター)  
 東京都文京区本郷3-2-14 〒113-0033

フリーダイヤル ☎0120-416480

受付時間10:00a.m.~4:00p.m. (土曜日、日曜日、祭日を除く)

※アフターサービスについては、最寄りの営業所へお願いします。

営業所  
 ●北海道(011)729-2130 ●名古屋(052)703-3231  
 ●東北(022)283-1751 ●大阪(06)6771-4682  
 ●東京(03)3813-5751 ●広島(082)255-1771  
 ●横浜(045)212-5751 ●九州(092)441-1286

GC homepage URL  
<http://www.gcdental.co.jp/>

ご使用に際しては、必ず製品添付の  
 使用説明書をお読みください。



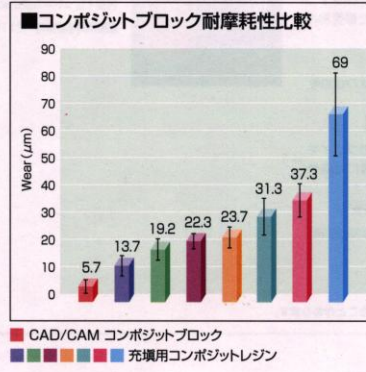
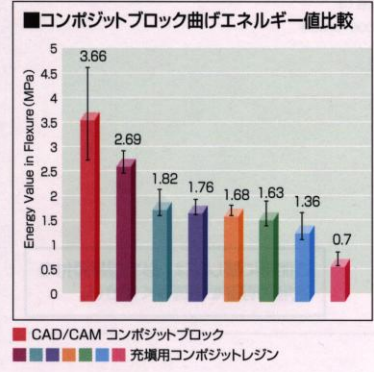
# CAD/CAMだから可能になった ニューマテリアル—— コンポジット以上のスーパーコンポジットです

GN-Iコンポジットブロックは、CAD/CAM用修復材料として初めてのコンポジット材料です。MFRタイプのコンポジットレジン在高温・高圧重合してありますから充填用コンポジットレジンに見られるような重合不足や気泡の混入などがなく、従来は考えられなかった高い安定した物性が得られます。



## 特長

- ビタシェード7色で審美性に溢れた修復が可能です。
- 従来のセラミック材に比べ、クラックやチッピングが少なくなっています。
- 対合歯をほとんど摩耗させることがありません。
- 従来の臼歯充填用コンポジットレジンより耐摩耗性に優れています。
- 圧縮強度、曲げ強度とも優れています。
- 高いエネルギー値を有するタフな材料です。



## GN-I コンポジットブロック

# システム製品

DENTAL CAD/CAM  
GN-I



スターターセット

## GN-I コンポジットブロック

色調7色=A1, A2, A3, A3.5, A4, B2, B3/サイズ3種=S(10.2×8.7×17mm) M(13×10×17mm) L(17×13.5×20mm)  
包装=スターターセット1面 Mサイズ20個 (A2:5個, A3:10個, A3.5:5個)/10個セット1面 (単一包装)

医療用具承認番号 21100BZZ00533000号



10個セット



## GN-I セラミックブロック

色調7色=A1, A2, A3, A3.5, A4, B2, B3/サイズ2種=S(10.2×8.7×17mm) M(13×10×17mm)  
包装=スターターセット1面/Mサイズ20個 (A2:5個, A3:10個, A3.5:5個)/10個セット1面 (単一包装)

医療用具許可番号 23BZ0035号

## GN-I チタンブロック

(JIS規格第2種純チタン)  
サイズ2種=クラウンM(15×9×13mm)/クラウンL(18×13×13.5mm)  
包装=1面10個

医療用具承認番号 21100BZZ00232000号



## CAD/CAM用超硬石ころ GN-I CADストーン

色調=ブラック  
包装=500g×6袋  
医療用具許可番号 22BZ0075号



## 咬合採得用ビニルシリコーン印象材 GN-I CADシリコーン

色調=ブラック  
包装=1面カートリッジ83g(48ml)2本、ミキシングチップII L6本  
医療用具許可番号 23BZ0035号



## 歯科用接着性セメント(高粘度タイプ) リンクマックスHV

セラミック、コンポジット、チタンなど各種CAD/CAM用ブロックで製作した修復物の接着に使用します。高粘度タイプのペーストですが、操作時の圧接によりフローが発生するため精密な適合が得られます。

色調=1色 ユニバーサル  
包装=CBセット(CAD/CAMコンポジットブロック用セット) Aペースト3.3g(1.5ml)1本、Bペースト3.3g(1.5ml)1本、セルフエッチングプライマー-A液3.0ml/B液1.5ml各1本、コンポジットプライマー-3.0ml1本、チップホルダー1本、マイクロチップアプリケーター(50個入り)2袋(2色)、採取皿(No.1)1個、練和紙(#22)1冊  
医療用具承認番号 21100BZZ00561000号



## コンポジットプライマー

硬化したコンポジットレジンや硬質レジジンにコンポジットレジン接着させるための光重合型プライマーです。GN-Iコンポジットブロックで製作した修復物のプライミングに使用します。

包装=1本3.0ml  
医療用具承認番号 21100BZZ00677000号



## セラミックプライマー

セラミック製修復物をコンポジットで歯質に接着する際に用いるプライマーです。

包装1セット=A液2ml/B液2ml各1本  
医療用具承認番号 21100BZZ00676000号



## メタルプライマーII

金属とレジン接着するためのプライマーです。チタン製補綴物の接着に効果的です。

包装1面=液5ml1本、筆(No.7)1本  
医療用具承認番号 20700BZZ00632000号

\*製品の仕様および外観は、改良のためお断りなく変更することがあります。

ご使用に際しては、必ず製品添付の使用説明書をお読みください。

## 株式会社 ジーシー

DIC(デンタルインフォメーションセンター)  
東京都文京区本郷3-2-14 〒113-0033

フリーダイヤル ☎0120-416480

受付時間 9:00am~4:00pm(土曜日、日曜日、祭日を除く)

\*アフターサービスについては、最寄りの営業所へお問い合わせください。

営業所  
●北海道(011)729-2130 ●名古屋(052)703-3231  
●東北(022)283-1751 ●大阪(06)6771-4682  
●東京(03)3813-5751 ●広島(082)255-1771  
●横浜(045)212-5751 ●九州(092)441-1286

GC homepage URL  
<http://www.gcdental.co.jp/>