

---

《義歯排列支援器具》

# はいれつNAVI

特許第 2844188 号

---

## 取扱説明書

---



「ナスカ平原のハチドリ」  
上空からしか判らないハチドリの地上絵。  
上顎・下顎の関係を、はいれつNAVIで上空から  
探ってみましょう。

# Dentronics

---

株式会社 **デントロニクス**

2004.07

# 1. 安全上のご注意

●本器を正しくお使いいただくために、この取扱説明書をよくお読みください。

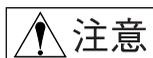
●下記の項目に関しては、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

1. 当社または当社指定の業者以外による改造・保守・修理等に基づく故障・損傷・人身事故
2. 当社が納入した製品以外の他社製品が原因で当社製品が受けた故障・損傷・およびこれらに基づく人身事故
3. この取扱説明書に記載されている注意事項や操作方法を無視された結果に基づく故障・損傷・人身事故
4. この取扱説明書に記載されている設置環境等の使用条件を逸脱した状況による故障・損傷・人身事故
5. 火災・地震・水害・落雷等天災による故障・損傷・人身事故

●本取扱説明書では、危険防止事項および注意事項を、下記の記号により表示しています。



人身事故や機器の大きな損傷・故障につながる恐れのある危険事項を説明しています。



機器の損傷や故障につながる恐れのある注意事項を説明しています。



1. お子様や外部の方が、はいれつNAVIに触れないようにしてください。
2. はいれつNAVIには突起物が存在し、咬合器との組み合わせにより重量も増加します。保管や取り扱いには十分注意し、落としたり不用意に手を突いたりしないようにしてください。
3. 不安定な場所や傾斜した場所には置かないでください。



1. 明るく清潔で乾燥した場所で作業してください。散らかった作業所や作業台での作業は、事故の原因になります。作業場所は作業者以外、立入禁止にしてください。
2. 改造はしないでください。また、修理技術者以外の方は分解したり修理したりしないでください。

## 2. はいれつNAVIの概要

義歯における人工歯の排列は、上下顎の歯槽頂線と深く関係しています。しかし、上下顎の歯槽頂線の相互関係を知る方法はこれまでありませんでした。直線であろうと曲線であろうと模型上に線を描き、その両端を見ながら排列していました。歯槽頂線も歯槽頂間線もバイトリムにさえぎられ、観察もままなりません。経験、勘、コツだけでなく、美的な並べ方も重んじられたことさえあり、初心者が人工歯排列をマスターするのはたいへんな苦勞でした。しかしこれからは、はいれつNAVIがあります。はいれつNAVIを使えば、上下顎歯槽頂線の対向関係を全体像として正確に把握でき、“片側で強く噛める”ほどに安定した総義歯も現実のものとなるでしょう。

- はいれつNAVIは、下顎と上顎の歯槽頂線を1枚の透明板に記録する道具です。お使いの咬合器に模型をマウントして、はいれつNAVIにセットします。下顎は黒色油性ペンで、上顎は反対面に赤色油性ペンで記録します。一連の操作は、とても簡単です。
- はいれつNAVIには、代表的な咬合器に対応した数種の専用タイプがあります(9頁参照)。どのタイプも、咬合器のセットは簡単に行なえます。
- 記録された上下顎歯槽頂線を観察・解析して、次のような成果を得ることができます。
  - (1) 上下顎歯槽頂線のカーブと対向の観察から、義歯にかかる力や力の方向を解析し、人工歯排列の最適プランを練ることができます。これにより、片側で強く噛んでも揺るがない吸着力の高い義歯や、中央で割れることのない上顎義歯のプランが可能となります。
  - (2) 不調な義歯の床内面にシリコーン樹脂等を充填して模型を作り、それを咬合器にマウントして上下顎歯槽頂線を記録。歯槽頂線と不調義歯の排列を観察して不調の原因を解明し、効果的な修正プランを練ることができます。

### ■おことわり

はいれつNAVIは、経験や技術を活かして使いこなす「道具」です。自動的な機械ではありません。

この取扱説明書は、全てのタイプに共通です。はいれつNAVIの構造・形状はタイプによって異なりますので、ご購入のタイプと取扱説明書の写真は必ずしも一致しません。



# 3. はいれつNAVIの組立

はいれつNAVIは精密な道具です。同梱のタイプ別「部品表/名称と組立方法」をご参照のうえ、正しく組み立ててください。

## 3-1 タイプの確認と梱包内容の確認

3-1-1 NAVIの梱包箱の表記が、お使いになる咬合器のタイプと一致していることを確認してください。

3-1-2 「部品表/名称と組立方法」と梱包内容を照合してください。

## 3-2 はいれつNAVIの組立

組立工程はタイプによって異なります。以下はデンタルホビー咬合器用の場合です。

3-2-1 左右のヒンジサポートを取り付ける  
はいれつNAVIの基台を水平な台の上に置きます。

左右のヒンジサポートを、垂直を確認しながら、六角レンチ(付属)を用いて取付けネジ(付属)で固定します。

3-2-2 パラレルロッドを取り付ける

パラレルロッド(2本)を、お手持ちのペンチを用いて基台にしっかりネジ込み、固定します。

3-2-3 透明板ホルダストoppaをパラレルロッドに通す

通した後は、仮の位置に軽くネジ締めするだけでかまいません。

3-2-4 咬合器を試しにセットする

はいれつNAVIに適合した咬合器をセットしてみます。ヒンジサポートとしっかり合わない場合は、ヒンジサポートのネジを緩めて微調整し、再びネジをしっかり締めます。



はいれつNAVIを組立てた状態



はいれつNAVIに咬合器をセットしてみた状態

## 4. 使用方法

### 4-1 石膏模型の準備(新しい義歯を作る場合)

#### 4-1-1 石膏模型に歯槽頂線を鉛筆で描く

実線または破線で正確に描きます。

◆次頁4-3-5項、4-4-6項における透明板への記録を容易にするための下書きです。上下顎とも行ないます。

◆芯を長めに出した鉛筆を横に寝かせて、なぞるように動かす方法もあります。

◆歯槽頂線の前端中央に、短い縦線か小さな丸で印を付けることをお奨めします。



石膏模型の歯槽頂線を鉛筆で描く

#### 4-1-2 咬合器にマウントする

通常どおり、咬合器のマウンティングプレートに石膏でマウントします。

### 4-2 シリコン模型の準備(不調な義歯を診断する場合)

#### 4-2-1 不調な義歯の裏側(歯槽側)にパテ状シリコンを充填する

#### 4-2-2 義歯を咬合器にマウントする

上下の義歯を咬合状態にして、咬合器のマウンティングプレートに石膏でマウントします。

#### 4-2-3 義歯を取り去り、シリコン模型に歯槽頂線を鉛筆で描く

シリコン模型には、義歯作成当時の歯槽形状が復元されています。その歯槽頂線を、実線または破線で正確に描きます。

◆これは、次頁4-3-5項、4-4-6項における透明板への記録を容易にするための下書きです。上下顎とも行ないます。

◆芯を長めに出した鉛筆を横に寝かせて、なぞるように動かす方法もあります。

◆歯槽頂線の前端中央に、短い縦線か小さな丸で印を付けることをお奨めします。

◆描くときは、いったん咬合器からマウンティングプレートごと外して行なうと容易になります。描き終わったら再びセットしてください。

## 4-3 下顎歯槽頂線を記録

### 4-3-1 咬合器をはいれつNAVIにセットする

石膏模型またはシリコン模型をマウントした咬合器を、はいれつNAVIに正立セットします。これ以後、咬合器は開いた状態にしておきます。

### 4-3-2 透明板ホルダをセットする

透明板ホルダのスリーブ部分をパラレルロッドに通します。

### 4-3-3 透明板をセットする

下顎マーク(黒色)を上に向けた透明板を、パラレルロッドおよび透明板ホルダのスリーブ部分に通します。(透明板が透明板ホルダの白いプラスチック板の上に重なります。)



下顎マーク(黒色)



上顎マーク(赤色)

### 4-3-4 透明板の高さを調節する

透明板が模型の上端に接し、かつ水平になるよう、透明板ホルダストップの位置を調整します。

◆完全な水平でなくても実用上問題ありませんが、あまり傾くと精度ができません。

◆模型の臼後三角部が著しく突出している場合は、透明板の臼後三角部分をハサミでカットしてください。(油性ペンでアタリ線を引いてからカットします。)



下顎歯槽頂線を記録する準備ができた状態  
(透明板は臼後三角部分をカットしてあります。)

### 4-3-5 下顎歯槽頂線を、黒色油性ペンで記録する

模型上に描いておいた下顎歯槽頂線の前端中央(前歯部分)の直角真上約30cmの位置に眼を置き、歯槽頂線を黒色油性ペンで透明板に記録します。

◆直角に見ないと、精度ができません。

◆前傾用ロッド(付属品)をはいれつNAVIの基台裏面に取り付けると、透明板が見やすくなります。この際、咬合器の種類によっては上顎部が手前に倒れやすくなりますから、十分ご注意ください。



透明板に直角の視線で下顎歯槽頂線を記録

## 4-4 上顎歯槽頂線を記録

### 4-4-1 透明板と透明板ホルダを外す

下顎歯槽頂線を記録した透明板と透明板ホルダを外します。

### 4-4-2 咬合器をはいれつNAVIに倒立セットする

ここまで正立状態にセットされていた咬合器を外して、倒立状態にセットします。以後、咬合器は開いた状態にします。

### 4-4-3 透明板ホルダをセットする

透明板ホルダのスリーブ部分を平行ロッドに通します。

### 4-4-4 透明板を裏返しにセットする

上顎マーク（赤色）を上に向けた透明板を、平行ロッドおよび透明板ホルダのスリーブ部分に通します。（透明板が透明板ホルダの白いプラスチック板の上に重なります。）

### 4-4-5 透明板の高さを調節する

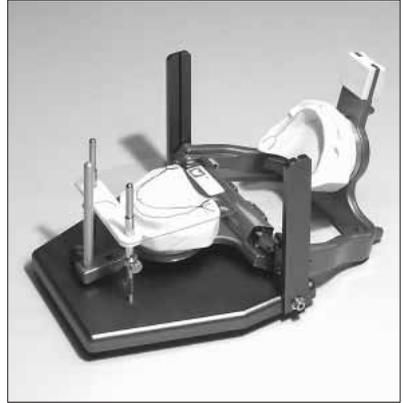
透明板が模型の上端に接し、かつ水平になるよう、透明板ホルダストップの位置を調整します。

◆完全な水平でなくても実用上問題ありませんが、あまり傾くと精度ができません。

### 4-4-6 上顎歯槽頂線を、赤色油性ペンで記録する

模型上に描いておいた上顎歯槽頂線の前端中央（前歯部分）の直角真上30cm以上の位置に眼を置き、歯槽頂線を赤色油性ペンで透明板に記録します。

◆直角に見ないと、精度ができません。



上顎歯槽頂線を記録する準備ができた状態



透明板に直角の視線で上顎歯槽頂線を記録

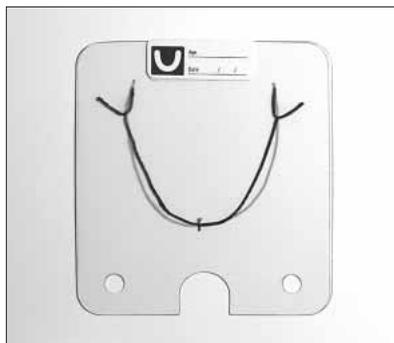
## 5. はいれつNAVIによる解析

### 5-1 はいれつNAVIによる解析

#### 5-1-1 新しい義歯を作る場合

上下顎の歯槽頂線を記録した透明板をはいれつNAVIから取り外します。

上下顎の歯槽頂線を観察して上下の対向関係を解析し、より正確な排列プランにお役立てください。



上下顎の歯槽頂線の状態を観察

#### 5-1-2 不調な義歯を診断する場合

不調な義歯をシリコン模型にのせ、上下顎の歯槽頂線を記録した透明板を重ねて観察します。不調な義歯の排列が歯槽頂線とずれていることなどが判りますから、修正のプランにお役立てください。



義歯に透明板を当てて不具合を解析

#### ちょっと一言

歯槽頂線上に人工歯を並べても、上下顎を無理なく咬合できるケースは多くありません。抜歯後は歯槽骨の吸収とともに下顎のアーチは大きくなり、上顎のアーチは小さくなります。この場合、人工歯を削合したり、反対咬合的に無理に並べたり、ときには部分的に人工歯を噛ませないようにするなど、種々の工夫が必要になります。それほどに、上下顎の対向関係は様々です。

一方、歯槽頂線を意識せずに天然歯が元あった位置に人工歯を並べる考え方もあり、絶対的な排列方法が確立されている訳ではありません。舌房の問題もあり、歯槽頂線・歯槽頂間線にはある程度柔軟な解釈が求められます。しかし一つの基準として、歯槽頂線・歯槽頂間線は無視できない重要なファクターであると考えられます。

## 6. はいれつNAVIのタイプ

### 6-1 タイプと適合咬合器

| はいれつNAVIのタイプ | 咬合器           | 発売元        | 製造元                  |
|--------------|---------------|------------|----------------------|
| ユニティ用        | ユニティ          | 株式会社モリタ    | 株式会社YDM              |
| プロアーチ用       | プロアーチ I       | 株式会社松風     | 株式会社松風               |
|              | プロアーチ I G     |            |                      |
|              | プロアーチ II      |            |                      |
|              | プロアーチ II G    |            |                      |
|              | プロアーチ III E   |            |                      |
|              | プロアーチ III E G |            |                      |
| デンタルホビー用     | デンタルホビー       | 株式会社モリタ    | 株式会社シオダ              |
| デンタルホビーL用    | デンタルホビー L     |            |                      |
|              | デンタルホビーFF     |            |                      |
| ハノー用         | ハノー H20       | 株式会社モリタ    | ウォーターピックテクノロジー (ハノー) |
|              | ハノー 145       |            |                      |
| デンタータス用      | デンタータス ARL    | 東京歯科産業株式会社 | デンタータス               |

## 7. 仕様、梱包内容、別売品

### 7-1 仕様

- 7-1-1 主要材質/仕上げ .....アルミ/アルマイト仕上
- 7-1-2 最大外形寸法 .....195mm以内(タイプによって異なります。)
- 7-1-3 質量 .....532g~910g(タイプによって異なります。)

### 7-2 梱包内容

- 7-2-1 本体および組立部品 .....一式(内容はタイプによって異なります。同梱の「部品表/名称と組立方法」をご覧ください。)
- 7-2-2 透明板 .....5枚(専用消耗品)
- 7-2-3 六角レンチ .....1個(デンタータス用・ハノー用は大小各1/計2個)
- 7-2-4 取扱説明書 .....1冊(本書、全タイプ共通)
- 7-2-5 部品表/名称と組立方法 .....1枚(タイプ別)
- 7-2-6 保証書・アンケートはがき .....1枚(アンケートはがきは切り離してご郵送ください。保証書は大切に保管してください。)

### 7-3 別売品

- 7-3-1 透明板 .....5枚一式

MEMO

---

はいれつNAVIは、今までに無かった道具です。今後積極的にユーザーの皆様の  
お知恵を反映させてまいります。どうぞご感想、ご要望、情報等をお寄せください。  
貴重なデータとして蓄積し、皆様に還元してまいります。



お客様による修理は危険です。修理はお買い上げの販売業者または当社へご連絡ください。

仕様・外観・付属品等は予告なく変更することがあります。

発売元

**Dentronics** 株式会社 **デントロニクス**

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-30-15 TEL: 03-3209-7121 FAX: 03-3232-6764

[www.dentronics.co.jp](http://www.dentronics.co.jp)

製造元

**dentr●chemical** 株式会社デントロケミカル

〒198-0043 東京都青梅市千ヶ瀬町4-313-6 TEL (0428) 24-6648 FAX (0428) 24-7806

[www.dentrochemical.com](http://www.dentrochemical.com)