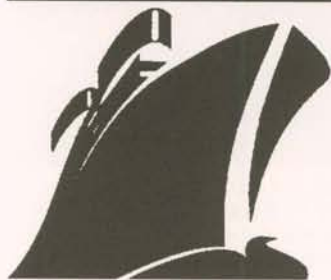


SEMINAR AT SEA —
OVER FIFTY ORTHODONTISTS SAIL THE
CARIBBEAN AND REFRESH WITH TIP-EDGE,
PAGE 4.



SPRING 1997

EDGE LINES

"Interbracket" Long Distance

Tip-Edgeブラケットでは、アーチワイヤースロットが拡大するため、"ブラケット"間距離が、大白歯から反対側の大臼歯までとなります。2ページ。

Individual Root Torquing Auxiliaries Serve Dual Purpose:

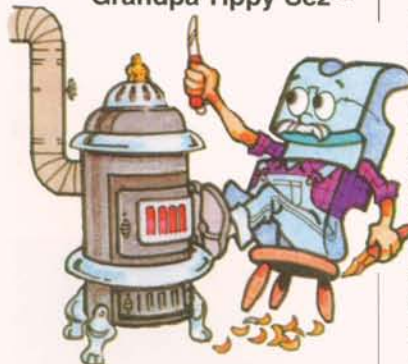
IRTS (インディビジュアル・ルート・トルキング・オーギザライ)は歯根にトルクを与えると同時にブレイキング・メカニクスとしても機能します。Q's & A's



New Tip-Edge Video Released:

タイムラプス、症例報告および角アーチワイヤードのフィニッシングが加わり、ビデオの内容が豊富になりました。

TIP-EDGE GRAPHIC Grandpa Tippy Sez —



Tip-Edgeを使っている矯正医を教えてください。それなら、ファンクショナル・アプライアンス、上顎急速拡大装置、外科矯正、セグメントドアーチまたはヘッドギアをほとんど必要としない矯正医を教えてください。

TIP-EDGE TODAY

Published Quarterly In The USA

COVER STORY

Rationale For .022" Archwire Slots In Tip-Edge Brackets

By R. Thomas Rocke, D.D.S., M.S.

当初よりTip-Edgeブラケットは、.022"の幅が広いアーチワイヤースロットで、デザインおよび製造されました。講演の場で私は.018"スロットのTip-Edgeブラケットはあるのか、またいつできるのかとよく質問を受けます。いくつかの理由により、.022"アーチワイヤースロットが採用されています。この論文では、このような比較的大きいアーチワイヤースロットの基本原則を列挙します。

従来のedgewiseアーチワイヤースロットのサイズ

ほとんどのpreadjustedされたedgewiseブラケットは、.018"または.022"のアーチワイヤースロットを有しています。最近の調査では、47.1%の臨床医が.018"×.025"スロットを好んでいる一方で、53.2%が.022"×.028"スロットを使用していることが報告されました。フルサイズの角アーチワイヤ—.022"スロットに挿入するよりも、.018"×.025"角アーチワイヤ—.挿入する方が弱い矯正力をもたらすために、.018"アーチワイヤースロットを好んで使用している人もいます。より小さいブラケット間距離を持つツインブラケットが使用される場合は、特にそうです。もし、歯とアーチワイヤースロットが良好にレベリングされなければ、.0215"×.028"アーチワイヤ—.はその作用が強すぎます。そのため、フルサイズのアーチワイヤ—.が使用されることは減多にありません。従って角ワイヤ—.であってもトルクやティップを十分に発揮できなくなりますし、または咬合平面を完全に維持できない柔軟なアーチワイヤ—. (例えばニッケルチタン)の使用が必要となります。

Tip-Edgeのアーチワイヤースロットが拡大することで、セカンドオーダーまたはサードオーダーのアーチワイヤ—.の屈曲が必要なくなります。

Tip-Edgeブラケットを使用する場合は上記とは異なります。Tip-Edgeのアーチワイヤースロットのユニークなデザインによりアーチワイヤースロットが効果的に拡大して、歯冠は新しいポジションに向けて遠心または近心に傾斜します。コンピューターの分析では、1度の傾斜でさえ、アーチワイヤースロットは.0224"拡大します(図1)。

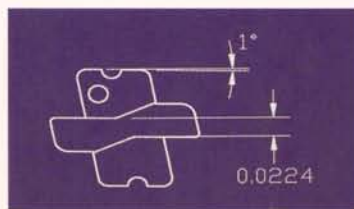
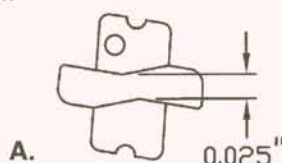


図1. 1度傾斜すると、Tip-Edgeアーチワイヤースロットは、.0224"に拡大する。

この特徴により、アーチワイヤ—.の変形をもたらす上下顎スロット面への圧力を受けることなく、

10° TIP



A.



B.

図3. A) 10度遠心傾斜すると、Tip-Edgeのアーチワイヤースロットは、.025"に拡大できる。B) 歯(ブラケット)が10度舌側に傾斜しているにも係わらず、フルサイズの角アーチワイヤ—.が一時的に拡大したアーチワイヤースロットに装着できる。



DURING TIP-EDGE COURSE IN MADRID, SPAIN, DR. ARTURO VELA TRIES TO EXPLAIN HOW THE ARCHWIRE SLOTS GET LARGER AS THE TEETH TIP (PAGE 4).

前歯のリトラクション後、傾斜したTip-Edgeブラケットに.0215"×.028"アーチワイヤ—.がパッシブに装着できません。従って、患者は痛みを覚えませんし、隣在歯を不慮に傾斜させることもありません(図2)。



図2. トルクなしの.0215"×.028"のストレートなアーチワイヤ—.が、傾斜したアーチワイヤースロットに適切にフィットする。

相当量のトルクが要求される症例では、アーチワイヤースロットが大きく拡大し、アーチワイヤ—.を簡単に挿入できるようにするために、上顎切歯の多少の遠心傾斜が望まれます(図3)。

ブラケット間/バックルチューブ間距離が100%であるために、大白歯のトルクコントロールが簡単に行えます。角アーチワイヤ—.を使用する時点では、Tip-Edgeのアーチワイヤ—.

COVER STORY - Rationale For .022"...

スロットは大きく開いています。各々の歯は、アーチワイヤーに1点で接触するか、或いは接触しないこととなります。従って、この状況においては、"ブラケット間"距離はパッカルチューブから反対側のパッカルチューブまでと言うことができます(図4)。

もし、固定大白歯の歯冠に頰側または舌側方向にトルクの調節が必要な場合は、角チューブに挿入する前に角アーチワイヤーのエンドをツイストし、挿入します。チューブ間距離が100%であるために、大白歯は極めて弱く適当なトルクの力を受ける唯一の歯となります。Tip-edgeブラケットで治療を仕上げるためには太いアーチワイヤーが有効です。

トルクおよびトーシオンは、ワイヤーのネジレを表します。トルクはネジレを引き起こす力で、トーシオンはトルクの結果起こる実

際のネジレです。0.0215"×.028"アーチワイヤーは、.018"×.025"ワイヤーに比べると約2倍の硬度があります(表1)。この高い硬度が、最終ステージのトルキングとアップライティングの期間中、咬合面のコントロールをより確実なものにします(図5)。



図5. 角アーチワイヤーがツイスト(トルク)されると、表面に変形(トーシオン)が生じる。上図のような不当なトーシオンは、トルキングとアップライティングの期間中、.0215"×.028"のヘビーなアーチワイヤーでは起こらない。(From Thurow, RC. Technique and Treatment with the Edgewise Appliance. CV Mosby, St. Louis, 1962.)

トーシオンの発生を防止するには、硬度を求めるためにヘビーな、.0215"×.028"アーチワイヤーが不可欠です。0.018"スロットに、.018"×.025"ワイヤーを使用すると、アーチワイヤーを変形させ、一時的に歯列全体のトルクの値を狂わすこととなります(図6)。



図6A-C. A)トルクが付与されていない角アーチワイヤーが、傾斜したブラケットに装着され、サイドワインダースプリングが付加されると(分かりやすくするためサイドワインダースプリングは除去してある)、アーチワイヤースロットは閉じてくる(B)。アーチワイヤースロットが.022"に閉じるにつれて、アップライティング面からの圧により、ヘビーな.0215"×.028"アーチワイヤーが、トルキングに抵抗する。

同様に、もし.018"×.025"アーチワイヤーを、.018"Tip-Edgeアーチワイヤースロットシステムに使用するならば、アーチワイヤーに結紮するサイドワインダースプリングのアームの負荷で、アーチワイヤーが垂直方向に変形する可能性があります。

大きいサイズのパッシブなアーチワイヤーを用いてフィニッシングを行った治療例

I級の第二小臼歯抜歯症例で、.0215"×.028"アーチワイヤーが、傾斜した歯のブラケットに簡単に装着できることがわかります。(図7)。空隙閉鎖の期間中に歯冠が遠心に傾斜後、拡大したアーチワイヤースロットに.0215"×.028"のコーディネイトされたアーチワイヤーが簡単に装着されました。そして、トルキングとアップライティングが必要なすべての歯に、サイドワインダースプリングを装着しました。ブラケットに組み込まれた角度に向かって歯が移動するに伴い、良好なコントロールが維持されました。



図7B ステージIIで.022"アーチワイヤーを用いて歯冠部の空隙が閉鎖した。拡大したアーチワイヤースロットには.0215"×.028"の角ワイヤーが簡単に挿入できる。



図7C. サイドワインダースプリングが、ブラケットに組み込まれた角度にすべての歯をトルキングおよびアップライティングさせる。



図7D. 装着撤去時。上顎切歯に良好なトルクがもたらされていることに注目。

Average, Effective Interbracket/Tube Distances During Rectangular Wire Finishing

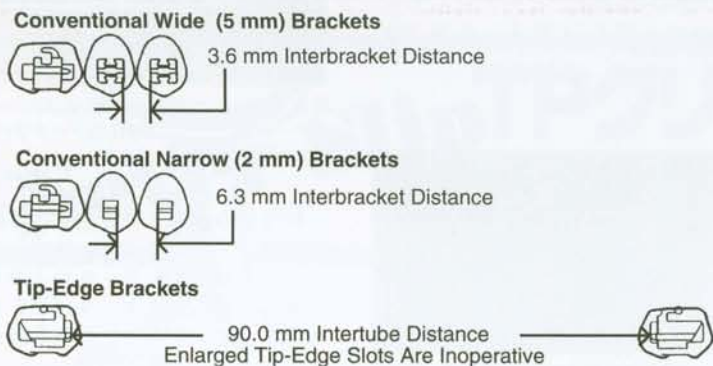


図4. 従来のedgewiseブラケット(ワイドまたはナロー)が使用される場合は、実質的なブラケット間距離は短くなり、ツイストされた角アーチワイヤーから隣在歯に及ぶトルクの値は、強すぎることに得る。Tip-Edgeでは、実質的な距離は、ブラケット間ではなく、チューブ間となる。従って、大白歯にかかるトルクの力は、常に弱く適切となる。注意: 距離は概算で図はフルサイズではない。

Table 1
Properties of wires — stiffness

Round Wires		Rectangular Wires		
1	2	3	4	5
Size (mils)	Bending	Size (mils)	Bending	Torsion
11	719	16 x 16	5,461	9,096
12	1,018	16 x 22	7,509	15,039
14	1,886	22 x 16	14,197	15,039
16	3,217	17 x 22	9,007	17,353
18	5,153	18 x 25	12,150	24,493
20	7,854	25 x 18	23,438	24,493
22	11,500	22 x 28	24,845	47,391

(From Thurow, R.C., Edgewise Orthodontics, C.V. Mosby Company, Second Edition, St. Louis, Mo.)



図7A. 治療開始の模型。上顎第二小臼歯の大きさが小さいことに注目。これと顔貌を考慮して、第二小臼歯を抜去した。

結論

以上に基づき、明らかに、.0215"×.028"ステンレススチールアーチワイヤーから多くの利点が得られ、欠点はほとんどありません。.018"アーチワイヤースロットのTip-Edgeの製造と使用を考察する唯一の理由は、潜在的な要求を満たすためのもので、ニーズに基づくものではありません。これが、ある矯正医にとって、Tip-Edgeブラケットを(例えば犬歯に)現在使用している.018"のアーチワイヤースロットシステムに取り組みするために必要であると想定して、TP Orthodonticsは、.018"用の犬歯および小臼歯用のTip-edgeブラケットを発売しました。

References

1. Kesling PC. Expanding the horizons of the edgewise arch wire slot. Am J Orthod 1988;94:26-37.
2. Gottlieb EL. 1996 JCO study of orthodontic diagnosis and treatment procedures. J Clin Orthod 1996;30:615-629.
3. Rocke RT. Employing Tip-Edge brackets on canines to simplify straight-wire mechanics. Am J Orthod Dentofac Orthop 1994;106:341-350.
4. Rocke RT. Combining Tip-Edge with conventional straight-wire brackets—an alternative approach. Tip-Edge Today. Summer 1996.

Q's and A's

Q. 第一小白歯を抜去した症例では、何如にTip-Edgeブラケットが有効であるか理解してありますが、第二大臼歯抜歯症例においても多くの利点があるのでしょうか？
Ontario, CANADA

A. はい。一まさしくそうです。Tip-Edgeのアーチワイヤースロットは、上顎歯列（上顎第二大臼歯抜去を想定）のすべての歯を自由に遠心傾斜させます。下顎歯列は、Tip-Edgeスロットのデザインにより、II級ゴムの矯正力による近心方向への力のもとでは、すべての歯が固定歯となります。

これにより、下顎の歯の近心移動を最小限に抑えて、歯槽性II級の不正咬合の急速な改善が可能です。また、非抜歯での治療の場合も同じです。

Q. 38歳女性の治療を開始して5カ月後、上顎犬歯が水と湯に、また打診にも過敏を覚えるようになりました。4本の第一小白歯が抜歯されており、アーチワイヤーは.016"のステンレススチールでII級ゴムとしてTPイエローエラスチックを装着しています。犬歯の歯冠は望まれる通り遠心傾斜しており、それ以外は順調に進行しています。歯冠を遠心傾斜させる症例によくあるように、犬歯の根尖が幾分突出しています。私はこれが疼痛の原因であるとは思いますが、どのようにして口蓋側へ迅速にトルクをかけ、同時にブレーキング・メカニクスを使用したら良いのでしょうか？

Tipsboro, VERMONT

A. 最も単純でダイレクトな方法はIndividualトルキングオーギジラリー (IRT) を同歯に使用することです。パーティカルスロット内のオーギジラリーの脚は、口蓋側方向へのトルクの力を及ぼすだけでなく、同時に近遠心的な歯冠傾斜もコントロールします。

P.S. 歯石をコントロールする添加物入りツースペーストが、温度変化による同様の知覚過敏を引き越し得るというレポートがあります。

Expanded and Updated Tip-Edge Video



24分間のTip-Edgeのビデオ"Tip-Edge-The Preadjusted Appliance For The 21st Century"が、1996年12月にTP Orthodonticsから新たにリリースされました。オリジナルのビデオを基本にして、ダイナミックなTip-Edgeのアーチワイヤースロットを用いた治療の開始から終了に至るまでのタイムラプスを取り入れて内容が豊富になっています。

また、1分間の症例報告が、8例（抜歯症例および非抜歯症例が各4例）加わっています。凝縮されていますが、Differential Straight-Arch Techniqueによる治療の多様性と簡便性がよくお分かり頂けます。

装置に関する最新情報の中には、トルクバーの使用、Tip-Edgeリングの排除およびバックルチューブの改良が含まれています。また、トルクと近遠心的アップライティングをもたらし、角アーチワイヤーと用いるサイドワインダースプリングの使用にも重点が置かれています。

現在Tip-Edgeを採用している臨床家とそのスタッフにとって、このビデオは"カンフル剤"となるでしょう。同様に、従来（時代後れ）のedgewiseアーチワイヤースロットに束縛されて苦心しているご同僚を刺激するギフトとしても勧められます。

Order Information:

101-917 VHS (For United States)	\$32.85
101-939 SECAM VHS	\$32.85
101-931 PAL VHS	\$32.85

CASE REPORT

Wits +5.0mmが示すように、骨格性II級1類の不正咬合を呈する12歳女性。下顎の前方発育が乏しい。下顎の排列が良好で、下顎切歯がA-Poラインに対し-1.0mmであったため、非抜歯で治療を開始した。



.016"Wilcockステンレススチールワイヤーを装着して治療を開始。犬歯を降ろすために上顎にはループ付アーチワイヤーを使用。弱い(2oz) II級ゴムがバイトを挙上し、II級関係を改善。



オーバーバイト、オーバージェットおよびII級関係が改善された後、小白歯にブラケットを装着し、同歯のレベリングを行った。その後.022"アーチワイヤーを装着。犬歯の遠心傾斜に注目。



.022"アーチワイヤーに続き、最終のトルキングとアップライティングのために.0215"×.028"アーチワイヤーを装着。通常、非抜歯症例では、小白歯にはサイドワインダースプリングを必要としない。この患者に顎外力は使用しなかった。



K.C. Female, 12 Years
Class II, Division 1
Nonextraction
Archwires Used 7 (4U, 3L)
Adjustments 17, Time: 24 Months
Retention Maxillary retainer
Mandibular 3-to-3

Cephalometric Changes:

	Start-Dotted	Finish-Solid
1 A-Po	-1.0 mm	+2.0 mm
Wits	+5.0 mm	+1.5 mm
SN-MP	40.5°	41.0°
ANB	78.0°	77.5°
SNA	71.0°	71.5°
SNB	7.0°	6.0°
1-SN	94.0°	91.5°

Graduate Students' Tip-Edge Course

11月22日と23日に矯正センターで開催されたTip-Edgeコースに、2年目の矯正学の大学院生と医局員が50名以上参加しました。コースでは、講義、診断およびDifferential Straight-Arch TechniqueとTip-Edgeブラケットを使用したタイポドント実習が行われました。Kesling & Rocke Groupによって様々な治療段階の実際の患者の診療も行われました。また、合衆国国内および海外から5名の臨床医の参加もありました。



参加大学：Albert Einstein Medical Center, Case Western Reserve University, Columbia University, Harvard School of Dental Medicine, Howard University, Montefiore Medical Center, Saint Louis University, University of Manitoba and University of Missouri at Kansas City. 📌



¿Spanish Tip-Edge?, Si Madrid

Barcelona と Seville にある Santiago de Compostela 大学の非常勤講師 Dr. Arturo Vela が、スペインの Madrid で Tip-Edge コースを行いました。1月に開催されたコースでは、理論とタイポドント実習が行われました。参加した14名のドクターにとって、40名以上の患者の治療記録がハイライトでした。

Dr. Vela は Tip-Edge で治療を行うために、Barcelona にある歯科クリニックで学生の教育を最近開始しました。

訂正：Tip-Edge ブラケットを使用する Differential Straight Arch Technique は、フランスの Strasbourg 大学で、レギュラー・カリキュラムとして教えられています。Tip-Edge Today は時々しか教えられていないと先般報じました。事実を知らせて下さった Professor Charles Bolender にお詫び申し上げます。 📌

Third Seminar At Sea Cruises The Western Caribbean



2月1日から8日にかけて、TP Orthodontics は3回目の海外セミナーを開催いたしました。このセミナーには56名の臨床矯正医の参加がありました。Dr. Thomas Rocke が Tip-Edge ブラケットを用いて様々な不正咬合の治療目標とメカニクスに関して講義を行いました。セミナーは、西カリブ海を航行する Sun Princess 号で行われました。途中、Princess Cays, Montego Bay, Grand Cayman および Cozumel に寄港しました。奥様、お客様およびスタッフを含むと150名を越す人々が、快適な船旅と、太陽が溢れるカリブの気候を楽しみました。 📌

Never Slip TP クリンパブルフックとストップ クリンパブルフックプライヤー

口腔内で確実にロックできるのは…TP クリンパブルフックだけ!!



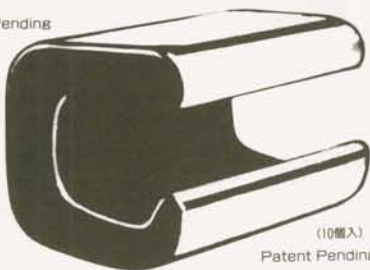
▲ クリンパブルフック

品番 226-010
承認番号 5日輸511号

クリンパブルストップ ▶

品番 226-009
承認番号 5日輸511号

TP クリンパブルフックとストップは連結部の内側にタンクステンカーバイトがコーティングしてありますので、アーチワイヤーに確実にロックされます。したがって、アーチワイヤー上をスライドすることがなく、溶接したフックと同等の強度が得られます。これはTP社だけの特徴です。



(10個入)
Patent Pending

▼ クリンパブルフックプライヤー



(10個入)
Patent Pending

品番 100-172
承認番号 東用輸872号

先端が「V-Groove」になったクリンパブルフックプライヤーを使用すると、フックやストップを片手で簡単に保持でき、アーチワイヤー上で圧縮することにより確実に固定します。



■ご注文、お問い合わせはフリーダイヤル・FAXで、……

For beautiful & healthy smiles
TP Japan, Inc.

0120-500-418
FAX 0120-500-518
本社：〒116 東京都荒川区東日暮里5-34-1
TEL.03-3801-0151 FAX.03-3801-0188
大阪営業所：〒532 大阪市淀川区西中島4-6-29
TEL.06-886-1301 FAX.06-886-1302

TIP EDGE
TODAY