

Ormco Customer's Voice

インシグニアは、包括的なソフトウェアによるデジタルデザインと患者様個々にデザインされた矯正装置により歯列矯正を行うシステム製品として日本で初めて薬事承認を取得しました。今回はインシグニアを臨床に積極的に取り入れていらっしゃるひいらぎ矯正歯科（兵庫県明石市）院長の堀畑篤史先生にインシグニアの臨床上的メリットと約1年を経過した臨床例をご紹介します。



患者様個々にデザインされた矯正装置 インシグニアの臨床上的メリット

ひいらぎ矯正歯科

院長 堀畑 篤史先生



正確なセットアップの作製

インシグニアの臨床上的最大のメリットは、従来時間がかかり作製も煩雑であったセットアップモデルをデジタルデータ上で展開でき、さらにその情報を口腔内へと正確に反映させることができるツールが提供される事です。また、技工士がセットアップを作製してくれる事も術者としては大きな安心感があります。実際の治療計画を詳細に指示することで術者がイメージしている治療目標にかなり近いものを作製してくれていると感じます。術前後の拡大量や傾斜角度等も数値化されますので、自身の治療計画の妥当性の評価も事前に行うことが出来るようになりました。

さらに治療計画の修正も容易に行うことができます。1歯単位でトルクやティップ、ハイト等を修正することも可能です。歯根情報もCTデータがない場合は仮想歯根が設定され、CTデータを提供することができれば実際の歯根情報と合成することで再現してくれますので、歯槽骨のハウジングに歯根が収まっているのか?無理な歯根の移動を治療計画に組み込んでいないのか?などの検証も可能となっています。

インダイレクトジグ、カスタムメイドアーチワイヤーを使用で得られる セットアップに基づく情報の再現性

術者とインシグニアテクニシャンがディスカッションした上で作製されるデジタルセットアップに基づきブラケットポジションやワイヤーがカスタマイズされ製作されます。提供されるインダイレクトボンディング用ジグは、歯冠に精密に適合するためジグの精度が高く複数歯の同時ボンディングも容易です。万一、脱離した場合も予備として1歯単位のジグが支給されております。ブラケットをジグにリプレイスしやすいのでブラケットポジションの変化による治療の遅延は発生しにくいと思います。

アーチワイヤーは患者様個別の歯列弓に合わせて片顎に対して5種類作製されるため、歯槽骨幅に歯根を収めるといった従来の既製ワイヤーでは実現が困難であった課題も解消することができます。

- ・インダイレクトボンディングによる正確なブラケットポジションの確立
- ・カスタムメイドアーチワイヤーによるトルクの確立を含むレベリングの早期実現

それぞれ単独で提供されるサービスも登場しておりますが、上記2点を同時に設計を行うインシグニアによりさらに治療の正確性が高くなったと感じております。



患者様とのコミュニケーションツールとしての有用性

従来のセットアップモデルではどのような移動を計画して治療を進めていくのかを、患者様自身に具体的に想像してもらうことがやや困難な一面がありました。アブルーバーと呼ばれるセットアップ作製ソフトには、術前から術後のセットアップをモーフィングと呼ばれる処理を行うことでなめらかなアニメーションで視覚的に治療計画を共有することが可能となっています。詳細に説明を行ったつもりでも全ての患者様に理解、共感を得ることはなかなか難しいものです。しかし一度このモーフィングでのアニメーションを見ていただくと治療への理解が進み顎間ゴムやアンカースクリューが必要であることなどをより納得いただけますので、視覚に勝る情報はないことを痛感させられます。

症例(治療経過レポート)

当院は昨年の3月よりインシグニアを導入しておりますが、約1年半という短い期間のため、治療の経過を検討することでインシグニアの有用性をお伝えできれば幸いです。

症例概要：著しい上下顎前歯の唇側傾斜を伴うAngle Class IIおよびhigh angle傾向の患者に対してインシグニアを用いて、上下顎小臼歯抜歯を行い治療を行った。前歯部のトルクコントロールおよび下顎角の開大に留意しながら治療を行い、1年経過した症例を提示する。

患者情報

初診時年齢:18Y2M

治療開始:2018年10月13日

性別:女性

最終治療経過時:2019年10月19日(治療始後1年)

主訴:口唇の突出感、叢生

治療計画

診断名：著しい上下顎前歯の唇側傾斜を伴う骨格性上顎前突

使用装置：前歯部(デimonクリア ブラケット)

臼歯部(インシグニア カスタマイズドブラケット)

抜歯部位：上顎両側8番、上下顎両側4番(下顎左側8番は治療終了後に抜歯予定)

治療手順：インダイレクトジグと不適合を起こさないように上下顎ともにブラケット装着後の抜歯を行う。

- 上下顎前歯部のさらなる唇側傾斜を防止するために抜歯は、ブラケット装着後早期に実施する。

- アンカースクリューの使用は患者様が拒否したため、上顎臼歯部に8の字結紮を行い、下顎角の開大を極力防止するために夜間のみ弱い顎間ゴムを使用する。

顔貌写真



正貌：ほぼ対称。オトガイ部の緊張感を伴っている

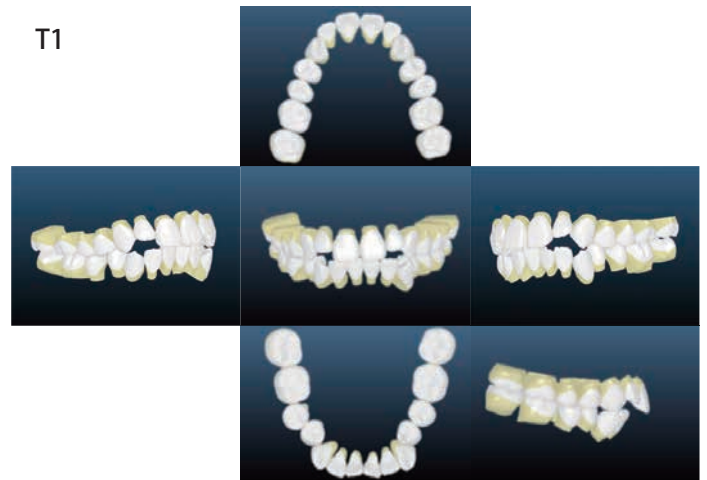
スマイル：顔面正中と上下顎歯列正中は一致している

側貌：口唇突出により convex 型の側貌となっている

口腔内写真



STL データを基にした初診時口腔内



ワイヤーシーケンス

- ① .012Ni-Ti
- ② .016Ni-Ti
- ③ .016×.016Ni-Ti
- ④ .014×.025CuNi-Ti
- ⑤ .018×.025CuNi-Ti
- ⑥ .019×.025TMA
- ⑦ .021×.025CuNi-Ti
- ⑧ .021×.025TMA

既製アーチワイヤー

カスタムメイドアーチワイヤー

- ・前歯部の牽引は .019×.025TMA ワイヤーを用いたスライディングメカニクスで行う。
- ・空隙閉鎖完了後に、フルサイズの .021×.025CuNi-Ti、.021×.025TMA を用いて前歯部のティッピングやボウイングエフェクトを解消しディテリングを実施する。

治療シュミレーションとの比較

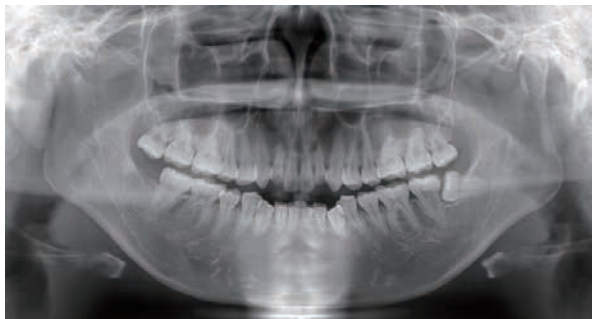
1Y later



T2



Pre



パノラマ

1Y later



- ・上顎両側 8 番が萌出しており、下顎左側 8 番の半埋伏が認められる。
- ・歯槽骨の吸収像は認められず、歯根の長さにも問題は認められない。

- ・歯根の平行性は確立されている。

初診時のセファロおよび分析値 (Pre)



	Pre	Norm
SNA	82.9	82.3
SNB	74.5	78.9
ANB	8.4	3
Mn Plane to FH	38.5	28.8
U1 to FH	117.5	111.1
U1 to SN	113.1	104.5
L1 to Mp	107.1	96.3
Interincisal angle	96.9	124.1
Occlusal plane	14.6	11.4
A-pog to L1 (mm)	9.5	3.0
OJ (mm)	7.3	2.5
OB (mm)	-1.7	2.0

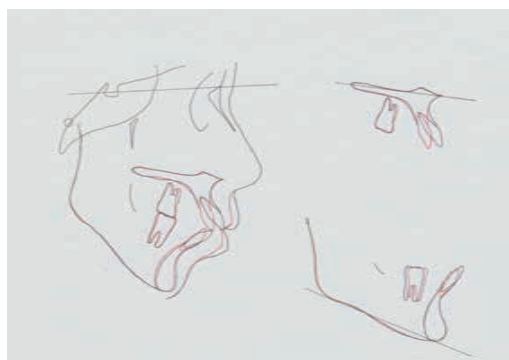
所見：ANB は 8.4° と骨格的な上顎前突傾向を示した。また、下顎角も開大し Facial angle も 80.2° とオトガイの後退傾向が認められた。歯性分析においては上下顎前歯部の唇側傾斜が認められた。模型分析により OJ は 7.3mm と大きな値を示し、OB は -1.7mm と前歯部開咬を認める。

治療開始1年後のセファロ及び分析値 (1Y later)

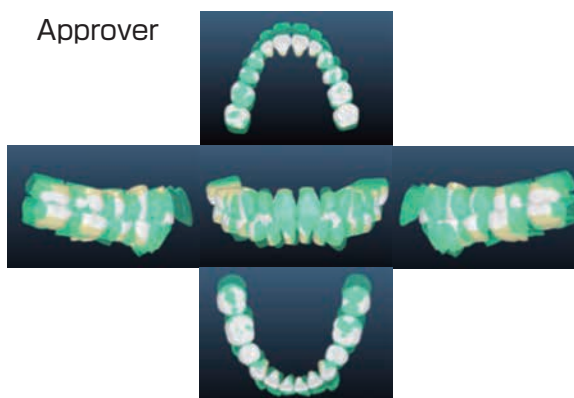


	Pre	1Y later	Norm
SNA	82.9	82.6	82.3
SNB	74.5	73.2	78.9
ANB	8.4	9.4	3
Mn Plane to FH	38.5	38.0	28.8
U1 to FH	117.5	109.1	111.1
U1 to SN	113.1	103.0	104.5
L1 to Mp	107.1	99.6	96.3
Interincisal angle	96.9	113.2	124.1
Occlusal plane	14.6	16.5	11.4
A-pog to L1 (mm)	9.5	5.7	3.0
OJ (mm)	7.3	3.7	2.5
OB (mm)	-1.7	0.3	2.0

重ねあわせ



Approver



考察：著しい上下顎前歯の唇側傾斜を伴うAngle Class IIの患者に対してインシグニアシステムを用いて、上下顎小臼歯抜歯を行い治療を行った。その結果、1年という期間であるが上下顎前歯部の歯軸傾斜は改善され、臼歯関係はAngle class Iを達成できた。正確に歯牙へと装着可能なインダイレクトジグとカスタマイズされたアーチワイヤーによる早期のレベリングの達成により、期待していたよりも治療ステージの短縮を図ることができた。今後、上顎はスペースクローズ終了後に.021×.025TMAへとワイヤーサイズを変更し、ディテイリングを行う。下顎は前歯部のわずかなスペースを閉鎖後にディテイリングを終了する予定としている。

まとめ

インシグニアの最大のメリットはインダイレクトボンディングによる正確なブラケットポジションの実現、さらにはカスタマイズされたアーチワイヤーを用いる事で可能となる早期のレベリング、トルクの確立の効率化が挙げられます。そのため、抜歯窩の創傷治癒に伴う骨のリモデリングが活発な時期に早期よりスペースクローズを開始する事ができ、より効率的に治療を進める事ができます。

Customer Information

ひいらぎ矯正歯科

〒674-0058 兵庫県明石市大久保町駅前1丁目10-17 TEL. 078-936-3330
<http://hiiragi-kyousei.com/>



ひいらぎ矯正歯科



院長 堀畑篤史 先生
 歯学博士
 日本矯正歯科学会 認定医
 所属学会
 日本矯正歯科学会 日本顎変形症学会
 中四国矯正歯科学会
 院長経歴
 平成 18 年朝日大学歯学部卒業
 平成 23 年広島大学 大学院 矯正歯科学分野卒業
 平成 23~25 年広島大学病院 矯正歯科医員
 平成 25~28 年ほりはた歯科・矯正歯科クリニック
 平成 28 年 7 月ひいらぎ矯正歯科開院



オームコジャパン カボデンタルシステムズ 株式会社

〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 御殿山トラストタワー 15F

■製品名：インシグニア ■一般的名称：歯科矯正用治療支援プログラム ■承認番号：30100BZX00168000 ■製造販売業者：カボデンタルシステムズ株式会社
 歯列矯正用アタッチメント、歯列矯正用チューブ、歯列矯正用弧線、歯列矯正用位置測定器具

www.kavo.co.jp

VOC-004

O0BDVF1911V1-11