

Ankylos

Implanting TissueCare



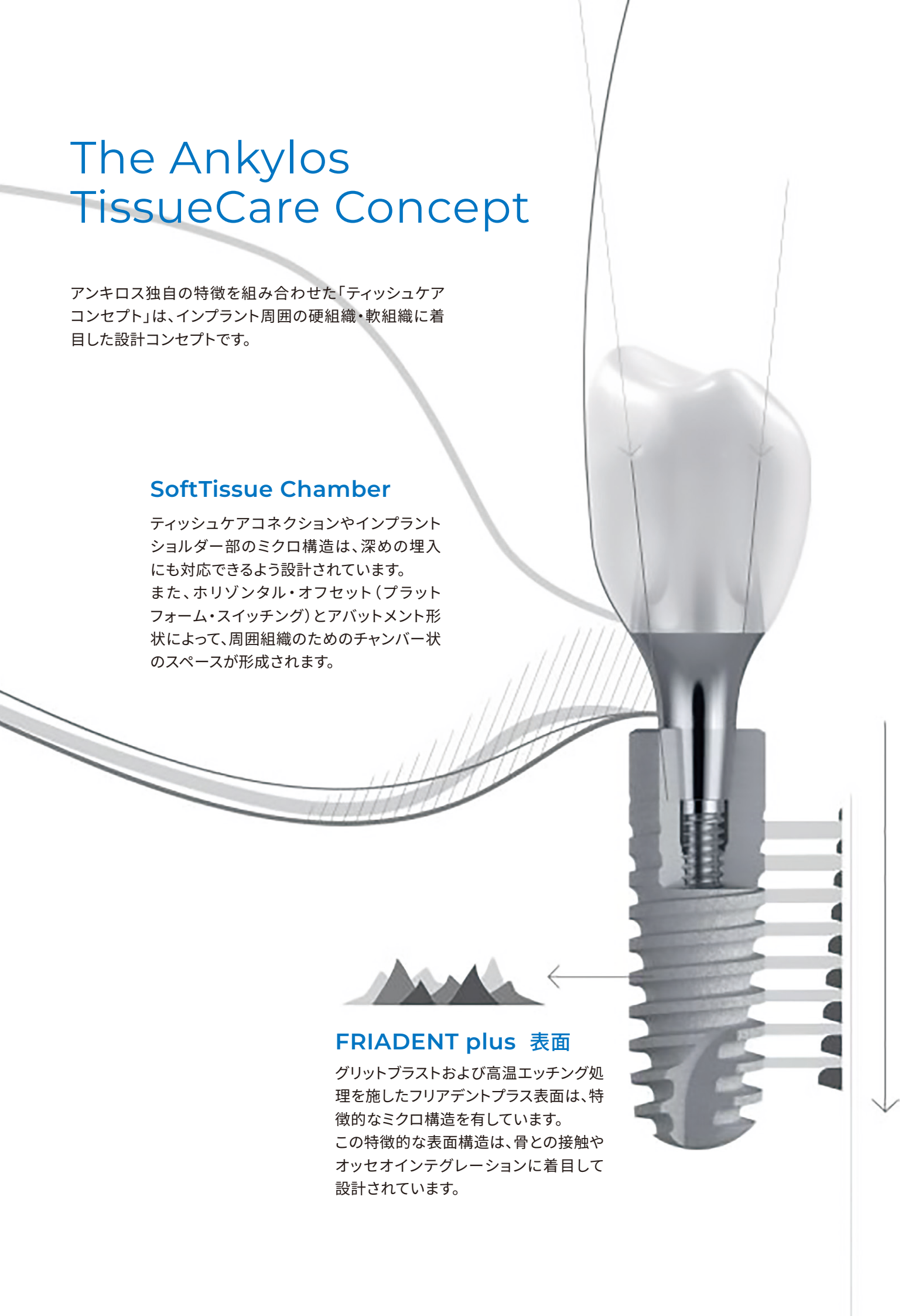
Dentsply Sirona

The Ankylos TissueCare Concept

アンキロス独自の特徴を組み合わせた「ティッシュケアコンセプト」は、インプラント周囲の硬組織・軟組織に着目した設計コンセプトです。

SoftTissue Chamber

ティッシュケアコネクションやインプラントショルダー部のミクロ構造は、深めの埋入にも対応できるよう設計されています。
また、ホリゾンタル・オフセット（プラットフォーム・スイッチング）とアバットメント形状によって、周囲組織のためのチャンバー状のスペースが形成されます。

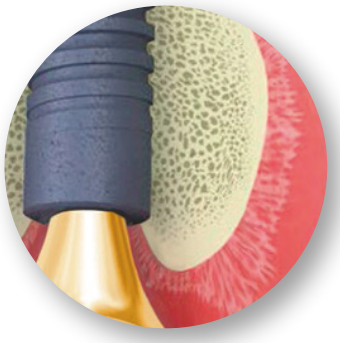


FRIADENT plus 表面

グリットブラストおよび高温エッチング処理を施したフリアデントプラス表面は、特徴的なミクロ構造を有しています。
この特徴的な表面構造は、骨との接触やオッセオインテグレーションに着目して設計されています。

アンキロスインプラントは硬組織と軟組織の長期安定を目指したシステム設定を行っています。

SoftTissue Chamber



"One-fits-all" ティッシュケアコネクション

インプラントとアバットメントの接合部は1種類に統一されており、インプラントサイズにかかわらず、症例に応じたアバットメントを選択できる設計となっています。
セルフロック・テーパー接合は、摩擦による安定した接合を特徴としており、インデックスの有無にかかわらず、インプラントとアバットメント間のマイクロムーブメントに配慮した設計となっています。

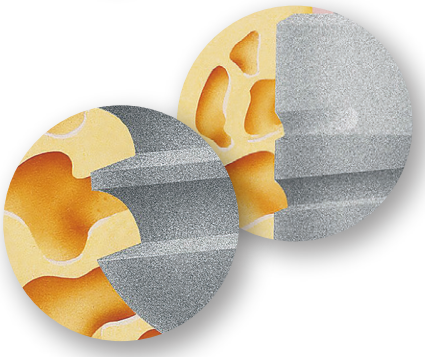
One-fits-all ティッシュケア コネクション



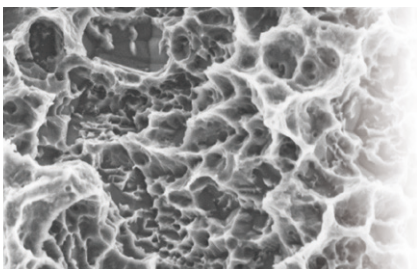
プログレッシブスレッド

インプラント先端に向かって徐々に深くなるスレッド形状を採用。初期固定や荷重分散に配慮した設計を用いて、生体組織との調和を考慮しています。

プログレッシブ スレッド



FRIADENT plus 表面



SoftTissue Chamber

アンキロスのソフトティッシュチャンバーは、インプラント上面のアバットメント周囲に設けられる三次元的なスペースです。ホリゾンタル・オフセット（プラットフォーム・スイッチング）と歯槽頂下への埋入を組み合わせ、周囲の硬組織・軟組織や審美性を考慮した設計となっています。

SoftTissue Chamber

・歯槽頂下への埋入、ホリゾンタル・オフセット（プラットフォーム・スイッチング）、細い凹面状のアバットメント形態の組み合わせにより、インプラント上面のアバットメント周囲にスペースを確保する設計です。

・セルフロック・テーパー接合を特徴とするティッシュケアコネクションを採用しています。治療オプションのひとつとして、装着したアバットメントを取り外さずに、最終補綴まで使用する方法があります。



SoftTissue
Chamber

ソフトティッシュチャンバーの特徴

ホリゾンタル・オフセット
（プラットフォーム・スイッチング）

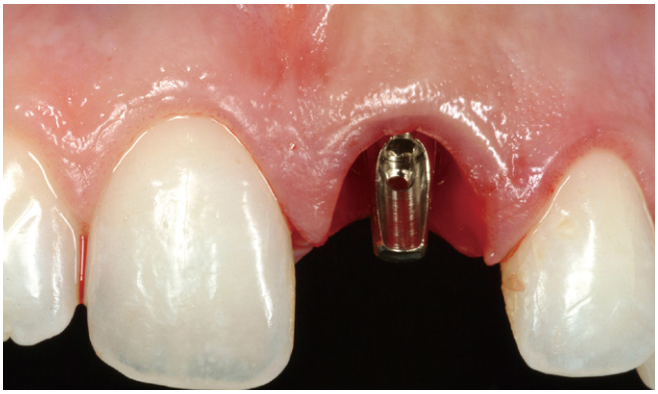
アンキロスのティッシュケアコネクションでは、インプラントとアバットメントの接合部が、インプラントの外周より内側に位置します。このホリゾンタル・オフセットにより、インプラントショルダー上部に周囲組織のためのスペースを設けています。
また、セルフロック・テーパー接合は、接合部のマイクロムーブメントや細菌侵入のリスクに配慮した設計です。

歯槽頂下への埋入

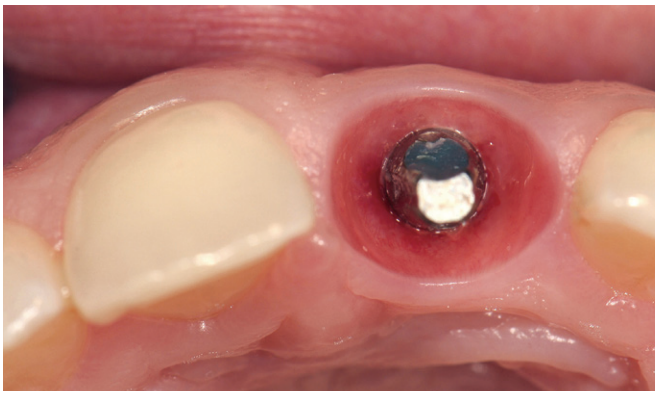
ティッシュケアコネクションは、セルフロック・テーパー接合により、インプラントとアバットメントが緊密に適合する構造です。
歯槽頂下への埋入にも対応し、エマージェンスプロファイルや経粘膜的な治癒を考慮した治療計画に、2ピースシステムの柔軟性を活かすことができます。

ミクロ構造を有する
インプラントショルダー部

インプラントショルダー部にもミクロ構造を付与しています。インプラント上面での骨との接触と、その上部に位置する軟組織を考慮した表面設計です。



スタンダードC/アバットメント装着後



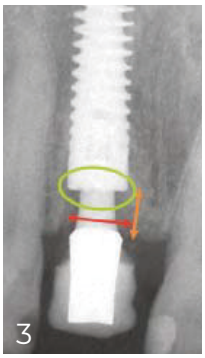
暫間修復後6ヵ月



最終補綴物装着後







1　アンキロスインプラントの歯槽頂下埋入におけるインプラントショルダー部への硬組織の付着。ヒーリングアバットメント装着後3ヵ月の状態。
(courtesy of Dr. Dietmar Weng, Starnberg, Germany).
2　アングルタイプのアバットメントデザインによって確保される治癒スペース。
3　歯槽頂下への埋入とホリゾンタル・オフセットにより設けられる、インプラント上面のアバットメント周囲のスペース。



One-fits-all
ティッシュケアコネクション

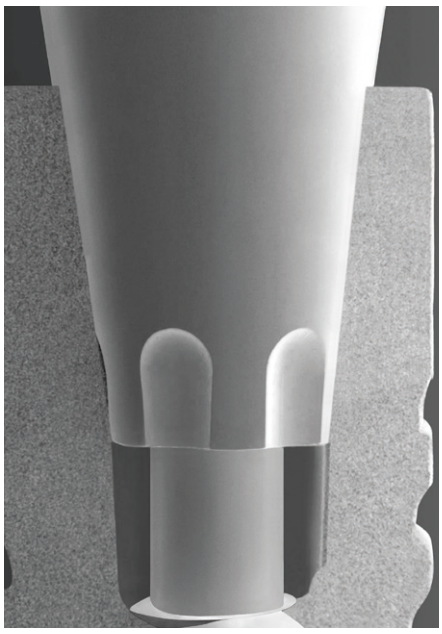
- 摩擦によるセルフロック・テーパー接合
- マイクロムーブメントを抑える接合設計
- 高い接合安定性を追求した設計

One-fits-all ティッシュケアコネクション

アンキロスのティッシュケアコネクションは、摩擦を利用したセルフロック・テーパー接合を採用しています。精密な接合形態により、インプラントとアバットメント間のマイクロムーブメントを抑えるとともに、高い接合安定性を追求した設計となっています。
また、アバットメントからインプラントへ伝わる荷重を考慮した接合設計により、インプラント周囲への適切な応力伝達を追求しています。接合部についても、インプラント周囲の硬組織・軟組織や細菌侵入のリスクに配慮した設計となっています。
アンキロスインプラントシステムは、インプラント径にかかわらず接合部を共通化した「ワン・フィット・オール」を採用しています。インプラントサイズに左右されずアバットメントを選択できることで、補綴コンポーネントの選択や治療計画のシンプル化に配慮しています。

アンキロスティッシュケアコネクション

- マイクロムーブメントを抑制し、インプラント周囲の硬組織や軟組織の安定に配慮しています。
- 長期的な周囲組織の維持と、審美性を考慮した形態を追求しています。



ティッシュケアコネクション―インデックスのないアバットメントも装着可能な接合部



アンキロス ティッシュケアコネクションは、周囲組織の長期的な安定を追求した設計です。



One-fits-all

アンキロスインプラントシステムは、インプラント径にかかわらず共通のテーパー接合を採用しています。これにより、治療計画や補綴設計に応じて、対応する補綴コンポーネントを柔軟に選択できます。
接合部を共通化した「One-fits-all」のコンセプトにより、必要な補綴コンポーネントの種類を抑え、治療手順のシンプル化に配慮しています。また、症例や補綴設計に応じたアバットメントの選択が可能です。

インデックスの有無を選択できるティッシュケアコネクション

セルフロック・テーパー接合を採用したティッシュケアコネクションでは、インデックスなしの場合、補綴設計に応じて360°の範囲でアバットメントの位置を設定できます。
また、インデックス付きアバットメントを選択することで、あらかじめ定められた位置での補綴物の配置にも対応します。インデックスの有無にかかわらず、セルフロック・テーパー接合による安定した接合と、アバットメントの回転を抑える設計を採用しています。

豊富な補綴の種類

アンキロスインプラントシステムでは、豊富な補綴ラインアップから、症例や治療計画に応じたアバットメントを選択できます。
サイズやデザイン、インデックス付き・インデックスなしなど、さまざまな選択肢を用意しており、機能性や審美性を考慮した補綴設計に対応します。

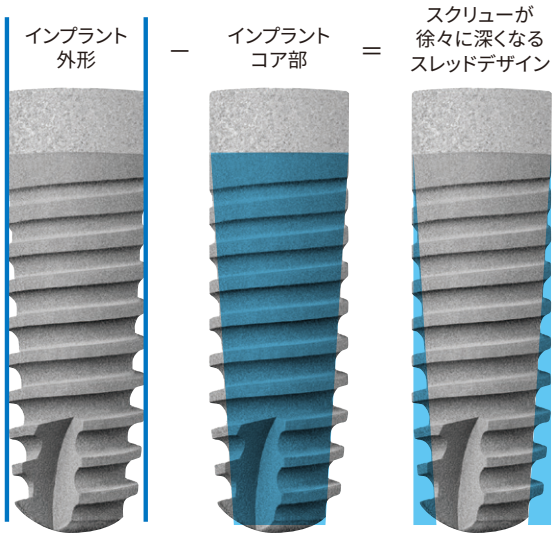
Progressive Thread - スクリューデザイン

アンキロスの特徴的なスレッドは、埋入操作と骨の構造を考慮したデザインとなっています。

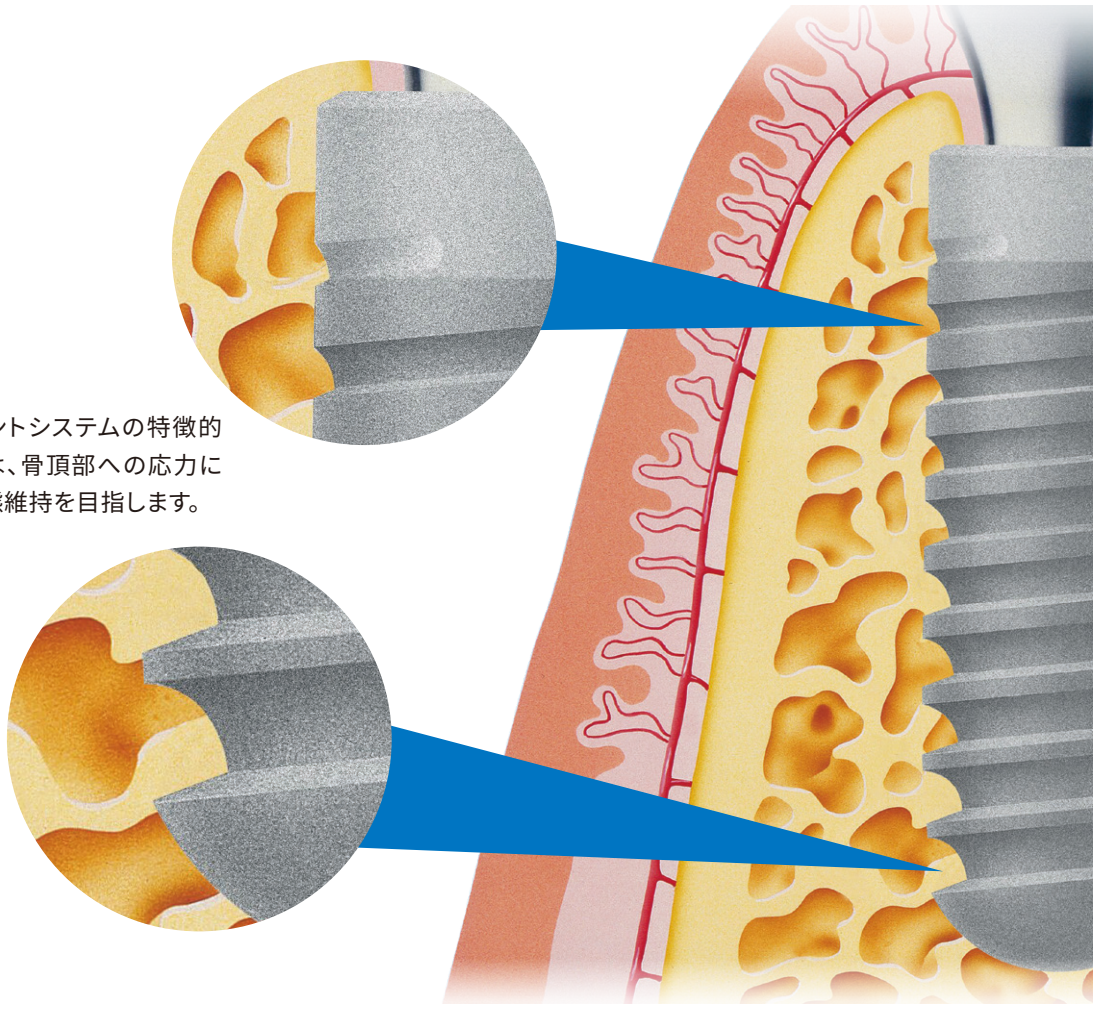
設計が目指すもの

・インプラント頸部の形態は、皮質骨への応力に配慮した設計です。
・インプラント先端に向かってスレッドが徐々に深くなる形態により、海綿骨への応力伝達を考慮しています。

こうしたスレッドデザインにより、皮質骨への負担とインプラント周囲への応力分散に配慮しています。また、このスレッド形態は、埋入最終位置での初期固定を得ることを目的としています。



アンキロスインプラントシステムの特徴的なスレッドデザインは、骨頂部への応力に配慮し、周囲骨の形態維持を目指します。



FRIADENT plus 表面

マクロ構造とミクロ孔を有する周囲骨に配慮した表面性状

すべてのアンキロスC/Xインプラントには、ブラスト処理の後、高温下でエッチング処理を施した「FRIADENT plus（フリアデントプラス）表面」を採用しています。特徴的な三次元ミクロ構造を有し、骨との接触やオッセオインテグレーションを考慮した表面設計となっています。

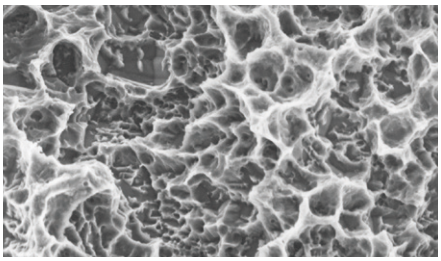
主な特徴

- インプラント表面の湿潤性に配慮した表面性状
- 骨との接触を考慮した特徴的な三次元ミクロ構造
- 初期治癒段階におけるインプラントと骨との界面を考慮した表面設計

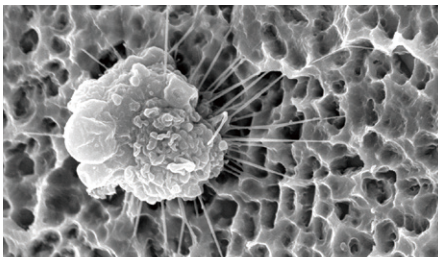
表面性状とスレッドデザインの調和

アンキロスの特徴的なスレッドデザインと「FRIADENT plus」表面を組み合わせることで、インプラントと周囲骨との接触や応力伝達を考慮した設計となっています。

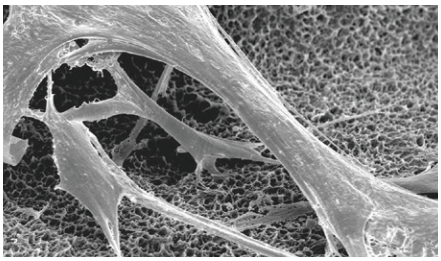




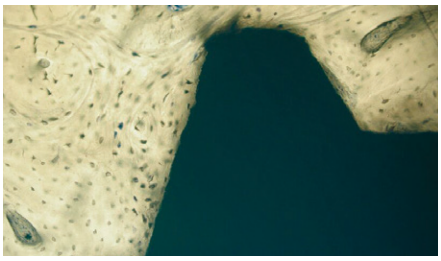
1　フリアデントプラス表面構造のSEM像（3000x）。マクロ構造のなかにミクロ孔（0.5 –1µm）を有する二重モジュール形態。



2　フリアデントプラス表面上に骨芽細胞が糸状仮足により接触して定着。



3　フリアデントプラス表面上の細胞マトリクス。
（図1-3: R.Sammons et al.,Birmingham,UK）



4.　組織切片（10x）: インプラントスレッド間のFRIADENT plus表面上の骨- インプラント接触。
（図4: M. Weinländer et al., Graz, Austria）.

主な参考文献

インプラント周囲硬組織および軟組織に着目したティッシュケアコンセプトと、アンキロスインプラントシステムの長期臨床報告

荷重後20ヵ月における58本の埋入されたアンキロスインプラントの観察。51 名の患者において水平的な骨吸収は観察されなかった。また48名の患者において垂直的な骨吸収は観察されなかった。これらはアンキロスインプラントのセルフロック・テーパー接合およびホリゾンタル・オフセットによる、インプラント周囲硬組織の安定を示唆している。

Romanos GE Nentwig GH Single molar replacement with a progressive
thread design implant system: a retrospective clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 2000;15(6):831-6.

5,439症例、平均56ヵ月における埋入されたアンキロスインプラントの観察。埋入されたインプラントに周囲骨の吸収は見られず、また周囲粘膜の退縮も見られなかった。これにより、アンキロスのセルフロック・テーパー接合がインプラント周囲の硬組織および軟組織の長期安定を証明している。

Nentwig GH ANKYLOS implant system: concept and clinical application.
J Oral Implantol 2004;30(3):171-7.

荷重後35ヵ月以上観察された1,500本のアンキロスインプラントのインプラント周囲骨を経過観察した研究。インプラント周囲骨の平均骨吸収はガイドラインである年間0.2 mm以内であった。これによりアンキロスのセルフロック・テーパー接合とホリゾンタル・オフセットは、インプラント周囲の硬組織の安定に寄与していることを証明している。

Chou CT, Morris HF, Ochi S, et al. AICRG, PART II: Crestal bone loss associated with the ANKYLOS implant: Loading to 36 month. J Oral Implantol 2004;30(3):134-43.

埋入された275本のアンキロスインプラントの、荷重後平均38ヵ月以上の経過観察（最長8年間）において、アンキロスのホリゾンタル・オフセットがインプラント周囲軟組織の審美性を長期的に維持したと結論付けている。また、インプラント周囲軟組織に炎症の兆候は観察されなかったと報告している。

Döring K, Eisenmann E, Stiller M. Functional and esthetic considerations for single-tooth ANKYLOS implant-crowns: 8 years of clinical performance.
J Oral Implantol 2004;30(3):198-209.

ホリゾンタル・オフセットを有するアンキロスインプラントを用いて治療された16 名の患者において、パピーラの増加が見られた臨床観察。本研究では、荷重後12ヵ月の間維持された高い審美性と骨の増加を報告している。

Abboud M, Koeck B, Stark H, et al. Immediate loading of single-tooth implants in the posterior region. Int J Oral Maxillofac Implants 2005;20(1):61-8.

チューイングシミュレーターを用いた研究で、アンキロスインプラントのテーパー接合は、マイクロムーブメントがないことが証明された。

Zipprich H, Weigl P, Lauer H-C, et al. Micromovements at the implant-abutment interface: measurement, causes, and consequences. Implantologie 2007;15(1):31-46.

Key references:

The ANKYLOS TissueCare Concept

Degidi M, Nardi D, Piattelli A. One abutment at one time: non-removal of an immediate abutment and its effect on bone healing around subcrestal tapered implants. Clin Oral Implants Res 2011;22 (11):1303-07.

Degidi M, Nardi D, Daprile G, et al. Nonremoval of immediate abutments in cases involving subcrestally placed postextractive tapered single implants: A randomized controlled clinical study. Clin Impl Dent Rel Res 2013;E-pub March 6, doi:10.1111/cid.12051.

Donovan R, Fetner A, Koutouzis T, et al. Crestal bone changes around implants with reduced abutment diameter placed non-submerged and at subcrestal positions: a 1-year radiographic evaluation. J Periodontol 2010;81 (3) :428-34.

Koutouzis T, Wallet S, Calderon N, et al. Bacterial colonization of the implant-abutment interface using an in vitro dynamic loading model. J Periodontol 2011;82 (4) :613-8.

Baggi L, Cappelloni I, Di Girolamo M, et al. The influence of implant diameter and length on stress distribution of osseointegrated implants related to crestal bone geometry: a three-dimensional finite element analysis. J Prosthet Dent 2008;100 (6) :422-31.

Morris HF, Winkler S, Ochi S, et al. A new implant designed to maximize contact with trabecular bone: survival to 18 months. J Oral Implantol 2001;27 (4) :164-73.

Barros RR, Degidi M, Novaes AB, et al. Osteocyte density in the peri-implant bone of immediately loaded and submerged dental implants. J Periodontol 2009;80 (3) :499-504.

Degidi M, Piattelli A, Shibli JA, et al. Bone formation around immediately loaded and submerged dental implants with a modified sandblasted and acid-etched surface after 4 and 8 weeks: a human histologic and histomorphometric analysis. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24 (5) :896-901.

Sammons RL, Lumbikanonda N, Gross M, et al. Comparison of osteoblast spreading on microstructured dental implant surfaces and cell behaviour in an explant model of osseointegration. A scanning electron microscopic study. Clin Oral Implants Res 2005;16 (6) :657-66.

Degidi M, Perrotti V, Shibli JA, et al. Equicrestal and subcrestal dental implants: a histologic and histomorphometric evaluation of nine retrieved human implants. J Periodontol 2011;82 (5) :708-15.

Schwartz Fo HO, Novaes AB, Jr., de Castro LM, et al. In vitro osteogenesis on a microstructured titanium surface with additional submicron-scale topography. Clin Oral Implants Res 2007;18 (3) :333-44.

Soft and hard tissue maintenance

Bressan E, Lops D. Conometric retention for complete fixed prosthesis supported by four implants: 2-years prospective study. Clin Oral Implants Res 2013;E-pub Feb 20, doi:10.1111/clr.12121.

Romanos GE, Malmstrom H, Feng C, et al. Immediately loaded platform-switched implants in the anterior mandible with fixed prostheses: A randomized, split-mouth, masked prospective trial. Clin Impl Dent Rel Res 2013;E-pub April 5, doi:10.1111/cid.12065.

Koutouzis T, Fetner M, Fetner A, et al. Retrospective evaluation of crestal bone changes around implants with reduced abutment diameter placed non-submerged and at subcrestal positions: the effect of bone grafting at implant placement.
J Periodontol 2011;82 (2) :234-42.

15 名の患者の上顎に90本のアンキロスインプラントを埋入し、必要に応じて骨造成をおこない即時荷重術式を用いた症例。荷重後平均42.4ヵ月経過後の生存率は、99.66%だった。

Romanos GE, Nentwig GH. Immediate functional loading in the maxilla using implants with platform switching: five-year results. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(6):1106-12.

30名の患者に30本のアンキロスインプラントを埋入し単歯修復を行った症例。埋入後12ヵ月後に、骨頂レベルで埋入したグループと歯槽頂下1mmもしくは2mm深く埋入したグループのインプラント周囲骨を観察した。歯槽頂下1mmもしくは2mm深めに埋入したグループは、インプラントショルダー部に付着した骨が統計学的にかなり高い比率を示した。その比率は90%対35%であった。

Koutouzis T, Neiva R, Nonhoff J, et al. Placement of implants with platform-switched morse taper connections with the implant-abutment interface at different levels in relation to the alveolar crest: a short-term (1-year) randomized prospective controlled clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants 2013;28(6):1553-63.

10 名の患者において新鮮抜歯窩への抜歯即時埋入および最終補綴アバットメントを用いた修復を行った研究。18ヶ月後、「チャンバー」と呼ばれるアンキロスインプラントのインプラントプラットフォーム上面とアバットメントの間に形成される三次元の生物学的スペースは、硬組織のボリュームに関して良好な結果を示した。

Degidi M, Daprile G, Nardi D, et al. Immediate provisionalization of implants placed in fresh extraction sockets using a definitive abutment: the chamber concept. Int J Periodontics Restorative Dent 2013;33(5):559-65.



Degidi M, Nardi D, Piattelli A. Prospective study with a 2-year follow-up on immediate implant loading in the edentulous mandible with a definitive restoration using intra-oral welding. Clin Oral Implants Res 2010;21 (4) :379-85.
Romanos GE, May S, May D. Immediate loading of tooth-implant-supported telescopic mandibular prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants 2012;27 (6) :1534-40.

Long-term follow-up

Romanos GE, Aydin E, Gaertner K, et al. Long-term results after subcrestal or crestal placement of delayed loaded implants. Clin Impl Dent Rel Res 2013;E-pub May 17, doi:10.1111/cid.12084.
Krebs M, Schmenger K, Neumann K, et al. Long-term evaluation of ANKYLOS dental implants, Part I: 20-year life table analysis of a longitudinal study of more than 12,500 implants. Clin Impl Dent Rel Res 2013;E-pub Sep 2013, doi:10.1111/cid.12154.
Romanos GE, Gaertner K, Aydin E, et al. Long-term results after immediate loading of platform-switched implants in smokers versus nonsmokers with full-arch restorations. Int J Oral Maxillofac Implants 2013;28 (3) :841-5.
Romanos GE, May S, May D. Treatment concept of the edentulous mandible with prefabricated telescopic abutments and immediate functional loading. Int J Oral Maxillofac Implants 2011;26 (3) :593-7.
Frisch E, Ziebolz D, Ratka-Kruger P, et al. Double crown-retained maxillary overdentures: 5-year follow-up. Clin Impl Dent Rel Res 2013;E-pub May 18, doi:10.1111/cid.12087.
Morris HF, Ochi S, Crum P, et al. AICRG, Part I: A 6-year multicentered, multidisciplinary clinical study of a new and innovative implant design. J Oral Implantol 2004;30 (3) :125-33.
Sethi A, Kaus T, Sochor P, et al. Evolution of the concept of angulated abutments in implant dentistry: 14-year clinical data. Implant Dent 2002;11 (1) :41-51.

● 一般的名称：歯科用骨内インプラント材／販売名：アンキロス／承認番号：20800BZY00233000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス　コノメトリックアバットメント／承認番号：30300BZX00333000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス アバットメント／承認番号：21500BZY00174000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス ヒーリングキャップ／承認番号：21500BZY00175000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス ヒーリングコンポーネント／承認番号：22800BZX00051000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス ロケーターアバットメント／承認番号：22800BZX00431000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用骨内インプラント材／販売名：アンキロス 6.6インプラント／承認番号：22800BZX00439000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用インプラントアバットメント／販売名：アンキロス バランスベースアバットメントC/ナロー／承認番号：23000BZX00135000／クラス分類：III
● 一般的名称：歯科用精密バーアタッチメント／販売名：ロケーター インサート／承認番号：228AMBZX00002000／クラス分類：II
● 一般的名称：歯科インプラント補綴用器具／販売名：アンキロス インプラント補綴用器具／届出番号：13B1X10236Y05060／クラス分類：I
● 一般的名称：手術用ドリルビット／販売名：アンキロス 手術用ドリルビット／届出番号：13B1X10236Y05070／クラス分類：I
● 一般的名称：手術用ドリルアタッチメント／販売名：アンキロス　手術用ドリルアタッチメント ／届出番号：13B1X10236Y05080／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科用インプラント手術器具／販売名：アンキロス インプラント手術用器具／届出番号：13B1X10236Y05090／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科インプラント技工用器材／販売名：アンキロス インプラント技工用器材／届出番号：13B1X10236Y05100／クラス分類：I
● 一般的名称：ガイド／販売名：アンキロス チタンドリリングスリーブ／届出番号：13B1X10236Y05280／クラス分類：I
● 一般的名称：手術ドリルアタッチメント／販売名：DIMインプラント用ドリルエクステンション／届出番号：13B1X10236Y05290／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科用インプラント手術器具／販売名：シムプラント ガイド手術用器具／届出番号：13B1X10236Y05310／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科インプラント補綴用器具／販売名：ロケーター インスツルメント／届出番号：13B1X10236Y05380／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科インプラント技工用器材／販売名：ロケーター 技工用器具／届出番号：13B1X10236Y05430／クラス分類：I
● 一般的名称：手術ドリルビット／販売名：アンキロス 手術用ドリルビット（外部注水）／届出番号：13B1X10236Y05510／クラス分類：I
● 一般的名称：歯科インプラント補綴用器具／販売名：ロケーター 補綴用器具／届出番号：13B1X10236Y05440／クラス分類：I

製造販売元
デンツプライシロナ株式会社
東京都中央区銀座8-21-1住友不動産汐留浜離宮ビル5F
www.dentsplysirona.com

Dentsply Sirona

MRK0400000389_202610_BIMAN0101YU