

傾斜埋入に特化した新しいタイプの歯科用インプラント開発



東京都目黒区で歯科医院を開業されております先生と共同で傾斜埋入に特化したアングルヘッドを開発致しました

(TK アングルヘッドの臨床試験受託受付中)

<http://www.obatadc.sakura.ne.jp/>

TK アングル使用模式図



①ソリッドヘッド5.5mm



②左側;ソリッドヘッド
中央;TK アングルヘッドストレートタイプ
右側;TK アングルヘッドノーマルタイプ



③ 切削形成後

※中央写真中に TK アングルヘッドストレートタイプ、とありますが、TK アングルヘッドノーマルタイプと共用できるために現在は生産を中止いたしております。

各歯科医様は何度かインプラント埋入時傾斜して埋入されたというご経験が、或いは傾斜してインプラントを埋入しなければならない症例に悩まされた事がお有りかと存じますがいかがでしょうか。

インプラント埋入時にやむなく傾斜して埋入されてしまった場合、或いは日本人に多い歯槽骨が薄いとされる症例等々に16mmの長いインプラントを施術できるようになり、患者様にも負担を軽減できて、咬合圧にもしっかりと耐えうる施術方法として「傾斜埋入」が最近注目されるようになって来ました。

しかし現在市販されていますアングルヘッドはスクルーピンが折れやすい、或いは緩みやすい、咬合圧に対して弱い、と言った話をたくさん聞かれます。

これら問題を解決するために、この度、東京都目黒区で歯科医院を開業されております先生と弊社で共同にて開発致しました「傾斜埋入」に特化した「TKアングルヘッド」をご紹介します戴きます。

先生は、1980年ごろより傾斜埋入に非常に関心を持ちはじめ、常日頃行っている既存の施術方法に疑問を持ち、構造的にも単純構造で費用の面でも患者に高額な負担がかからず、各歯科医様の裁量により歯列の配列に合わせ、理想的な角度で容易に自由な機能的形態をとることが可能な上部構造体を提供できないかと考え、長年様々な形態を実際に鋳造を行いながら試行錯誤しながら完成いたしました。

TKアングルヘッドご使用に当たってのお願いと留意点

TKアングルは6-4チタン(Tit-6Al-4Va)合金で製作されております。

チタンは切削が大変、と言うイメージが定着いたしておりますが、実際にはそれほど大変な作業ではございません。先生は基本の形状まで切削するのに2~3分程度で製作しております。

純チタンは粘り気が強く切削は多少時間がかかりますが、6-4合金は切削しやすいです。

一般に技工所に加工をご依頼されることが多い、とお聞きいたしておりますが、本当は歯科医様に加工していただくほうが良いのですが、忙しいこともありなかなか難しいですね、と先生はお話されておりました。

各歯科医様が技工所に加工をご依頼される場合、加工方法を十分にご指導お願い申し上げます。

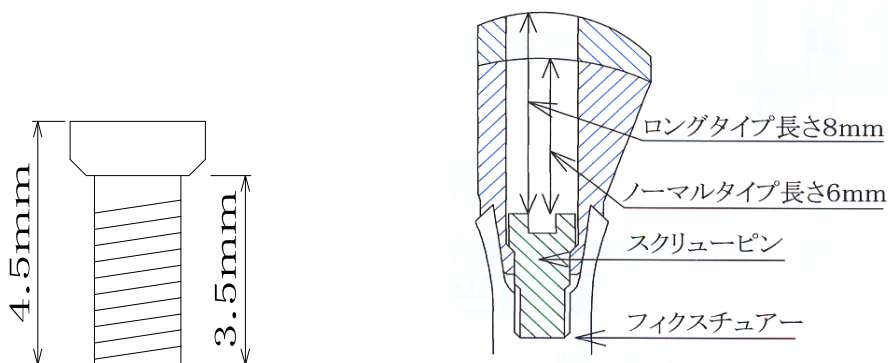
過去に歯科医様が技工所に加工をご依頼されて、出来てきましたものを見て驚かれたそうです。

本来は残さなければならない方を切削してしまったために接着面積が非常に小さくなってしまっていて、本来のTKアングルヘッドの特徴がなくなっていたそうです。

臨床試験用にご提供いたしておりますTKアングルヘッドは以下の2種類です。

- 1、TKアングルヘッド ノーマルタイプ (高さ6mm)
- 2、TKアングルヘッド ロングタイプ (高さ8mm)

TKアングルヘッドの上部構造体はスクリーピンを予め備えておりませんので下記仕様のスクリーピンをご用意いただきましてご使用お願い申し上げます。

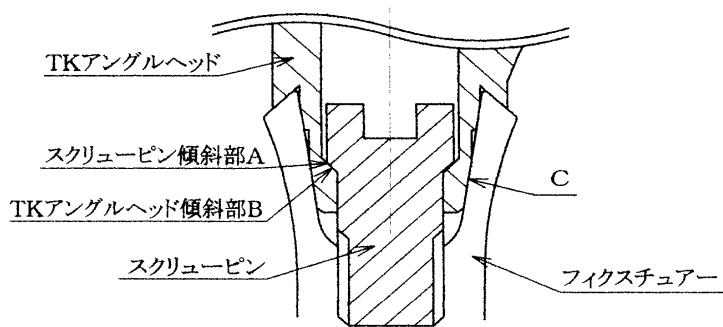


TKアングルヘッドノーマルタイプと
ロングタイプの高さの違い

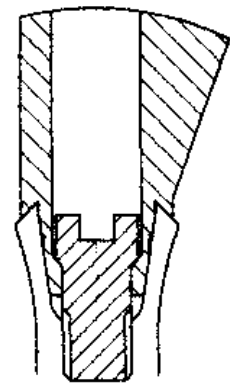
TKアングルヘッドの構造と注意点

TKアングルヘッドは構造上、スクリーピンのA矢印角度部分(約45°)とTKアングルヘッドB矢印傾斜部分(約45°)が同じ角度で製作されているために、20~35ニュートンで締め付けた場合、TKアングルヘッドC矢印部分が外へ広がる応力が発生することになります。

これはTKアングルヘッドの大きな特徴ですが、スクリーピンで締め付けを行うことでTKアングルヘッドC矢印部分が外へ広がり、フィクスチャーとTKアングルヘッドの密着度が非常に高くなり、咬合圧に対しスクリーピンにかかる負担が少なくなり、したがって施術後スクリーピンが折れたり緩む確立が非常に少なく、また現段階で折れる確率も0%です。よって各歯科医様が安心してTKアングルヘッドを施術できるものと確信いたしております。



スクリューピン傾斜部AとTKアングルヘッド
傾斜部Bは同じ角度で接触しています



全体の構造図
上記図面のTKアングルヘッド左側
部分は予め切削してあります

TKアングルヘッドの開発が始まって依頼、先生はご自身でも臨床試験用も含めて約450本以上のTKアングルヘッドを
施術いたしておりますが、一度もスクリューピンが折れた、或いは緩んでしまった、という例はございません。

一般に歯科医様がよく使用される6mm、8mm等のフィクスチャアに使用いたしますと、仮適後TKアングルヘッドを取り
外すときにフィクスチャアと歯槽骨との密着面積が少なくTKアングルヘッドとフィクスチャアと一緒に回転する可能性
がございます。

傾斜埋入を意識して積極的に傾斜埋入を実施を採用することで、ほとんどの症例で16mmを埋入が可能になり、ほぼ10
0%このTKアングルによる施術を行うことができるようになります。

極力長いフィクスチャアをご使用いただき、出来るだけ安く、患者様の負担の軽減につながれば幸いです。

TKアングルヘッドの本来の形状は、下写真のように逆円錐台型形状（開発当初）を致しておりました。

（写真はフィクスチャアを半分にカットし、TKアングルヘッドとの嵌合状態を観察できる様にしましたものです）

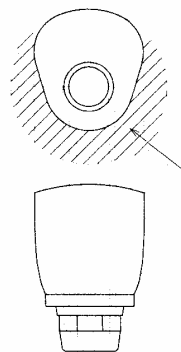
歯科医様、或いは技工士様サイドにおいて少しでも切削負担を軽減する目的で、予め必要のない部分（下図1の斜線部
分）のカットを行なった形状になっております。

図 1

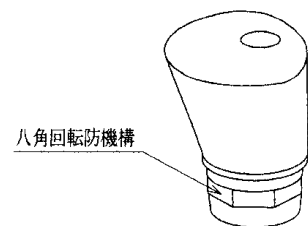


開発当初の TK アングルヘッド
予め必要ないところの
カットを行っていない

図 2



TKアングルヘッド外観図
歯科医様或いは技工士様の負担を
少しでも少なくする為に予め斜線
の部分のカットしてあります



左図の斜線部分をカットした
状態の外観図

TKアングルヘッドの基本的な考え方

「TKアングルヘッド」の基本的な考えは、歯列の配列に合わない角度でフィクスチャーが歯槽骨に埋入された場合に、強度の問題や補綴冠の接着強度が落ちる問題を解決する。或いは歯列の配列に対し審美性、機能性を欠かさず上部構造体と補綴冠とのセメントによる接着面積を多く確保できるか、であり、また基本の施術方法と致しまして歯列の配列に対してフィクスチャーを如何に垂直角に埋入できるかを問われてまいりましたが、如何に垂直角に埋入しようと努力を重ねても傾斜して埋入されることも多く見られ、意思に反して傾斜して埋入された場合にも埋入角度にあわせて各歯科医様の裁量で対応できる上部構造体ができないかです。

これらの問題を解決することで、各歯科医様が意識して傾斜埋入を行うことができるようになり、日本人にも欧米人と同様に16ミリの長いフィクスチャーを歯槽骨に埋入でき、強度の面でも非常に有利となり、加えて「TKアングルヘッド」を使用することにより、より一層理想的で審美的な歯列の配列を形成する理想的な効果を発揮致します。

現在までに市販されている上部構造体は、ほぼ完全に完成された形態の上部構造体を各歯科医様に提供されているため、歯科治療の際、基本的には切削成型等の後加工を必要としない考え方であります。

従来品と比べての「TKアングルヘッド」は、逆転の発想で、完成品ではなく最終形態を各歯科医様が形成しなければならない点にあり、一部未完成ゆえに容易に歯列の配列に合わせて切削矯正ができるような形態で上部構造体を各歯科医様に提供することで、様々な形態の治療に汎用性を持たせたことに大きな特徴があります。

TKアングルヘッドの安全性 / その他

2009年までに小幡先生及び息子様の院長、また先生のお知り合いの先生方にもご協力を頂き、臨床試験のために製作いたしましたものも含めて、合計で約450例以上の症例の中で一度のトラブルもなく安全も確立されております。

弊社が開発に加わったころはインターネットで「傾斜埋入」と検索しても1件も出てきませんでしたが、現在は20件以上見られるようになり、症例も幾つか見られるようになりました。

現実には、弊社お付き合いの先生方、或いは学会等にてお話させていただきました先生方は、皆さん異口同音に傾斜して埋入される事は当たり前のようにお話しておられました。

ところが、その先生方も傾斜して埋入された場合のほとんどが鑄造等々により時間と費用をかけて施術されている事が大変多いとのことで、審美的歯列の配列には大変苦勞をなさっているようです。

弊社がインターネットにて知り合いました先生方も歯根を埋入するとき、まっすぐに入れることに気を使わないですむこと、傾斜して埋入することで12～16mmの歯根を埋入出来る利点がある、と高評判を得まして、現在も継続してご使用いただいております。

追伸 :ここに掲載いたしました中で先生のお名前を記載いたしていません。先生のご意思によりお名前を記載することを致していません。

参考 URL <http://www.obatadc.sakura.ne.jp/> <http://homepage3.nifty.com/obatashika/honbun.htm>