

**2022 年 2 月（第 8 版）

**2021 年 8 月（第 7 版）

** 承認番号：22300BZX00177000

22300BZX00176000

医 04	整形用品	高度管理医療機器	体内固定用大腿骨髄内釘	33187000
			体内固定用ネジ	16101003
器 58	整形用機械器具	管理医療機器	単回使用骨手術用器械	70962012

ZNN アンテグレートフェモラルネイルシステム

医 04	整形用品	高度管理医療機器	体内固定用脛骨髄内釘	38152000
			体内固定用ネジ	16101003

再使用禁止

ZNN ティビアネイルシステム

**

【禁忌・禁止】

1. 適用対象（患者）

- ・ 以前の骨折又は腫瘍によって髄腔が閉塞している患者 **〔インプラントの設置が不十分になるおそれがあるため〕**
- ・ 骨幹部に過度の彎曲又は変形がある患者 **〔インプラントを適切に固定できないおそれがあるため〕**
- ・ 不十分な骨質又は骨量の患者 **〔インプラントを適切に固定できないおそれがあるため〕**
- ・ インプラントの機能を損ね、手術の成功を妨げる可能性がある合併症が認められる患者 **〔良好な手術結果が得られないおそれがあるため〕**
- ・ 感染症の認められる患者 **〔治療が遅延するおそれがあるため〕**
- ・ 血液循環不全な患者 **〔治療が遅延するおそれがあるため〕**
- ・ 骨格が未成熟な患者 **〔インプラントの設置が不十分になるおそれがあるため〕**

2. 併用医療機器 **〔相互作用の項参照〕**

- ・ 弊社が指定した製品以外との併用はしないこと **〔適合しないおそれがあるため〕**

3. 使用方法

- ・ 再使用禁止 **〔無菌性が担保できないため〕**
- ・ 再滅菌禁止 **〔再滅菌処理により破損・品質低下を生じるおそれがあるため〕**
- ・ ネイルの頭部から最も遠位部にあるスクリューホールだけを使用してスクリューを挿入し、ネイルを固定しないこと **〔ネイルを十分に固定しないと破損するおそれがあるため〕**
- ・ 本品を頸椎、胸椎、腰椎の椎弓根部など、脊椎には使用しないこと **〔重大な不具合・有害事象をひきおこすおそれがあるため〕**

	径：8～14mm 長さ：240～440mm	
ZNN スクリュー ・ パーシャルスレッド	※1  径：6mm 長さ：50～140mm	チタン合金
	※2  径：4, 5mm 長さ：20～100mm	
ZNN スクリュー ・ フルスレッド	※1  径：6mm 長さ：50～140mm	チタン合金
	※2  径：4, 5mm 長さ：20～100mm	
ZNN フェモラルネイル キャップ (規格：0, 5, 10, 15mm)	※1 	チタン合金
ZNN ティビアネイル キャップ (規格：0, 5, 10, 15mm)	※2 	チタン合金
ガイドピン	※1 	ステンレス鋼

※1 22300BZX00177000：ZNN アンテグレートフェモラルネイルシステム

※2 22300BZX00176000：ZNN ティビアネイルシステム

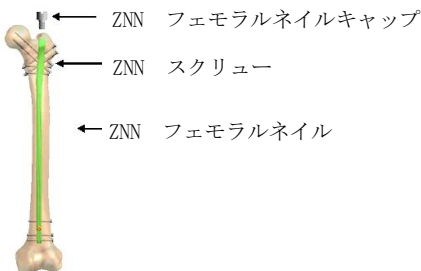
【形状・構造及び原理等】

本添付文書に該当する製品の製品名、製品番号、サイズ等については包装表示又は本体に記載されているので確認すること。

製品名	製品外観	材質
ZNN PF フェモラルネイル	※1  径：9.3～15 mm 長さ：240～480mm	チタン合金
ZNN GT フェモラルネイル	※1  径：8.3～14 mm 長さ：240～480mm	チタン合金
ZNN ティビアネイル	※2 	チタン合金

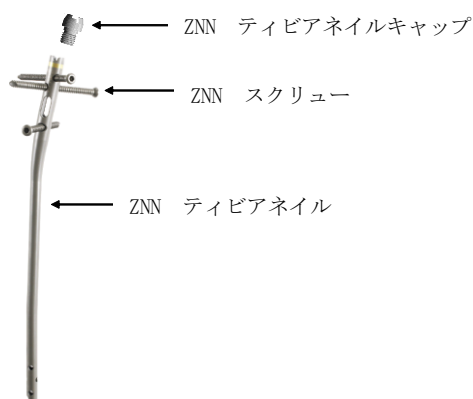
<組み合わせ使用例>

・ ZNN アンテグレートフェモラルネイルシステム



手術手技書を必ずご参照ください

・ZNN ティビアネイルシステム



原理等

髄腔内にネイルを挿入して髄腔内より骨折部を固定する。
ネイルのスクリューホールを通してスクリューを留置することによりネイルを適切な位置に固定し、骨折部の回旋及び短縮を抑制する。ネイルの中空部への組織の侵入を防止し、必要な場合にはネイルの長さを延長するためにネイルキャップをネイル近位端に挿入する。ガイドピンはネイルを挿入する際に使用する。

【使用目的又は効果】

1. 使用目的

本品は骨折又は病的状態にある骨の一時的な固定もしくは安定化を目的に使用する固定材料である。

2. 適応患者

以下の骨折又は病的状態にある骨の患者

- ・複雑及び単純骨幹部骨折、骨幹端部骨折
- ・分節骨折
- ・粉碎骨折
- ・骨減少骨及び骨粗鬆骨を伴う骨折
- ・病的骨折
- ・骨量減少を伴う骨折
- ・偽関節、骨癒合不全、変形癒合、遷延癒合
- ・人工関節周囲骨折
- ・骨切り術などの外科的に生じた欠損
- ・転子間骨折及び転子下骨折※

※ZNN アンテグレートフェモラルネイルシステムのみ

3. 各構成品の使用目的：

連番	種類名	使用目的
(1)	ZNN PF フェモラルネイル	梨状筋窩部から大腿骨髄腔に挿入して、髄腔内より患部を固定する。
(2)	ZNN GT フェモラルネイル	大転子頂部から大腿骨髄腔に挿入して、髄腔内より患部を固定する。
(3)	ZNN ティビアネイル	脛骨髄腔に挿入して髄腔内より骨折部を固定する。
(4)	ZNN スクリュー	ネイルのスクリューホール又はスロットに挿入して、ネイルの横止めをする。
(5)	ZNN フェモラル ネイルキャップ	ネイル内部への骨又は軟部組織の侵入防止やネイル長調整のためネイルの近位部に取り付ける。

(6)	ZNN ティビアネイル キャップ	ネイル内部への骨又は軟部組織の侵入防止やネイル長調整のためにティビアネイルの近位部に装着する。
(7)	ガイドピン	ネイル近位部において、リコンモードで大腿骨頭にスクリューを挿入する際に使用する手術器械である。

【使用方法等】

ZNNアンテグレートフェモラルネイルシステムの使用法

・本品は滅菌品である。

<基本的な使用方法>

	1. 一般的な処置方法に従って、骨折部を整復する。その後、皮切し、リーマー又はオウルを用いて大腿骨近位部を開ける。 刺入部：ZNN PF フェモラルネイルは梨状筋窩部、ZNN GT フェモラルネイルは大転子頂部。
	2. 挿入口からティアドロップガイドワイヤーを挿入する。
	3. 髄腔を測定し、ネイルの長さを決定する。
	4. 大腿骨近位部及び髄腔をリーミングし、ネイル径を決定する。
	5. ガイドに適切なサイズのネイルを取り付ける。
	6. 髄腔にネイルを挿入する。
	7. ティアドロップガイドワイヤーを引き抜く。

手術手技書を必ずご参照ください

	8. ターゲティングガイドを用いて近位側のスクリューを挿入する。リコンモードにて大腿骨頭にスクリューを挿入する場合は、先に、ガイドピンを大腿骨頭に刺入する。次に遠位側のスクリューをフリーハンドで挿入する。 ネイルキャップを取り付けて、適切に閉鎖する。
オプション：ネイルの抜去	
(1) スクリューヘッドやネイルキャップに付着した骨を取り除く。 (2) 遠位部、近位部のスクリュー及びネイルキャップを取り外す。 (3) ガイドピンを用いてネイルにエクストラクションアダプターを挿入し、取り付ける。 (4) スラップハンマー等を用いてネイルを抜去する。	

	8. スクリューを用いて近位部及び遠位部の横止めを行う。
	9. ネイルキャップを取り付ける。
オプション：ネイルの抜去	
(1) スクリューヘッドやネイルキャップに付着した骨を取り除く。 (2) 遠位部、近位部のスクリュー及びネイルキャップを取り外す。 (3) ガイドピンを用いてネイルにエクストラクションアダプターを挿入し、取り付ける。 (4) スラップハンマー等を用いてネイルを抜去する。	

ZNNティビアネイルシステムの使用方法

- ・本品は、滅菌済みであるので開封後そのまま使用する。
＜基本的な使用方法＞

	1. 骨折部の整復を行う。
	2. リーマー又はオウルを用いて脛骨近位部に挿入口を作成する。
	3. 挿入口からティアドロップガイドワイヤーを挿入する。
	4. 髄腔を測定し、ネイルの長さを決定する。
	5. 髄腔をリーミングし、ネイル径を決定する。
	6. ネイルをターゲティングガイドに取り付け、髄腔に挿入する。
	7. ティアドロップガイドワイヤーを引き抜く。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意

- ・本品の使用にあたりこの添付文書を事前に十分理解すること。又、患者の安全に細心の注意をはらい、添付文書に従って使用すること〔重篤な不具合、有害事象が発現するおそれがある〕。
- ・骨折部位の 5cm 以内にスクリューを挿入しないこと〔骨折が広がり、骨損傷が増大するおそれがある〕。
- ・本品をダイナミックロックモードで使用し、遠位及び近位にスクリューを使用しない場合は、早期の荷重負荷を避けるように患者に特別な注意と指示を与えること〔異常な応力により本品が破損するおそれがある〕。
- ・髄腔の径を慎重に測定し、近い径のネイルを使用すること〔ネイルが髄腔に適合していないと応力が増大して破損するおそれがある〕。
- ・骨幹部骨折を治療する場合には、骨折部位に最も近いスクリューホールにスクリューを挿入すること〔これらのホールにスクリューを挿入しないと釘の応力が増大して破損するおそれがある〕。
- ・ネイルシステムへのストレスを低減させるよう術後の治療を考慮する必要がある。骨折部位の仮骨形成がX線検査で認められるまでは、介助なしの完全な体重支持は行わないこと。
- ・髄内器具を使用すると脂肪塞栓症のリスクが増大する。髄内器具を使用する場合は、大腿骨の髄腔内圧の低減を検討すること。
- ・もともと設置されているインプラントがしっかりと固定されている場合のみ、本品を人工関節周囲骨折の治療に使用すること。その際にはインプラントに接触しないようにネイルを配置すること。
- ・転子下骨折の治療の際には、特に注意が必要である。このタイプの骨折は整復が困難で、又、筋力の不均衡が発生するために、これがより大きな応力がインプラントに伝わる原因になる。この応力がインプラントの変形や破損の可能性を増大させる。骨が確実に癒合するまでは、患者の協力を得て確実な術後管理を行うこと。
- ・本品は、正常な治癒過程に骨折部位を安定化させるように設計されている。治癒が生じた後は、これらの機器は機能上の役割を果たさないもので、取り外すこと。本品が装着されている間は感染の発症や再発について監視し続けること。
- ・本品を抜去する場合には、再骨折を避けるため適切な術後管理方法に従うこと。
- ・次の患者は合併症やインプラントの破損が起こりやすいので特に注意すること。
 - ・インプラントに性能以上の機能を求める患者
 - ・体重の重い患者
 - ・運動量が多い患者
 - ・必要なリハビリプログラムに従うことができない患者

手術手技書を必ずご参照ください

- ・患者には次の注意事項について、インフォームド・コンセントを十分に行うこと〔完全な骨治癒が無い状態で体重や荷重をかけると破損するおそれがある〕。
 - ・術後のあらゆる制限事項、特に職業・活動性の制限について指示を守ること。
 - ・インプラントの摩耗、故障、交換の可能性

＊・磁気共鳴（MR）の安全性及び適合性

非臨床試験によって本品は MR Conditional であることが示されている。本品を装着した患者に対して、以下に示される条件下においては、安全に MR 検査を実施することが可能である「自己認証による」；

- ・ 静磁場強度：1.5 T、3.0 T
 - ・ 静磁場強度の勾配：1700 Gauss/cm 以下（ステンレス鋼）、または 2500 Gauss/cm 以下（チタン合金）
 - ・ B1+rms 制御の無い MR 装置が示す全身最大 SAR：0.9 W/kg（Circular Polarized モード）
 - ・ 6 分間の連続スキャンにおいて、B1+rms が 1.5 T で 4 μT、3.0 T で 1.5 μT 以下とすること
 - ・ 累積スキャン時間が 6 分に達した後、6 分間待機すること
 - ・ 患者とガントリ内壁の間に非導電性パッドを挟む
 - ・ 患者の脚と脚が接触しないよう、膝の間に非導電性パッドを挟む
 - ・ 患者の腕や手、皮膚同士が接触しないようにすること
- 上記条件で 6 分の連続スキャン時間において本品に生じ得る最大の温度上昇は 7.6℃未満である。本品が 3.0T の MR 装置における勾配磁場エコー法による撮像で生じうるアーチファクトは本品の実像から 100mm（ステンレス鋼）もしくは 80mm（チタン合金）までである。

T：Tesla、磁束密度の単位、1 T = 10,000 Gauss

SAR：単位組織質量あたりの吸収熱量、単位は W/kg

- ・ 開封後はインプラントを直ちに使用するか廃棄すること。
 - ・ インプラントは元の包装のまま未開封で保存すること。
 - ・ 保護キャップやその他の保護用品は使用直前まで取り外さないこと。
- ＊・金属過敏症や金属アレルギーの患者に本品を使用しないこと〔ガイドピン〕。
- ・ 損傷の原因となるため、大きな負荷や強い衝撃は与えないこと。
 - ・ 意図しない侵入や周囲組織への貫通を防ぐため、位置の確認をすること。

2. 相互作用（他の医療機器等との併用に関すること）

併用禁忌（併用しないこと）

弊社が指定した製品以外との併用はしないこと〔専用品でない〕と設計・開発方針が異なるため、適合しないおそれがある〕。

3. 不具合・有害事象

本品の使用により、以下のような不具合・有害事象が発生した場合には、直ちに適切な処置を行うこと。

＊＊（１）重大な不具合

- ・ 破損
- ・ 折損
- ・ 変形
- ・ ルースニング
- ・ 摩耗
- ・ バックアウト、マイグレーション

＊＊（２）重大な有害事象

- ・ 創傷感染
- ・ 疼痛
- ・ 神経損傷
- ・ 血管損傷
- ・ 軟部組織損傷
- ・ 骨折

- ・ 骨壊死
- ・ 塞栓（脂肪、血管等）
- ・ 偽関節
- ・ 骨癒合不全
- ・ 変形癒合
- ・ 遷延癒合又は不完全癒合
- ・ 外傷性関節炎
- ・ 金属アレルギー
- ・ 感染症
- ・ 毒素反応
- ・ 肺塞栓症
- ・ 組織の局所障害（ALTR）
- ・ 可動域の制限
- ・ 永続的な障害
- ・ 臓器不全又は機能不全
- ・ 再手術

【保管方法及び有効期間等】

貯蔵・保管方法

- ・ 常温、常湿にて保管すること。

有効期間・使用の期限

- ・ 外箱に記載した表示を参照〔自己認証による〕。

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者：ジンマー・バイオメット合同会社

電話番号：03-6402-6600（代）

主たる設計を行う製造業者：

Zimmer Inc.、米国

手術手技書を必ずご参照ください