

**2025 年 5 月 (第 3 版)
*2025 年 4 月 (第 2 版)

医療用品 (4) 整形用品
高度管理医療機器 体内固定用プレート (JMDN35241003)
(体内固定用ネジ (JMDN16101003))
TraumaOne システム 1

再使用禁止

【禁忌・禁止】
<使用方法>
1. 再使用禁止

2. 本品を必要以上に折り曲げないこと。また逆方向へ曲げなおしをしないこと。【荷重下で破損するおそれがある】

3. 厚さ 2.6mm プレート以外は下顎再建術に使用しないこと。【強度不足により早期破損につながるおそれがある】

<適用対象 (患者) >

1. 活動性感染又は感染の疑いがある患者【感染巣の転移や敗血症等の併発のおそれがある】

2. 敗血症患者【感染症悪化のおそれがある】

3. 血液供給が十分でないために骨量や骨質が不十分な患者、潜伏感染がある患者【確実な固定ができず本品の破損につながるおそれがある】

4. 術後管理を行う意思のない、又は術後管理ができない患者 (例: 精神疾患や神経筋疾患の患者)【本品の不安定化や固定の失敗により破損や再手術のおそれがある】

5. 金属成分に対してアレルギーがある患者【金属過敏症またはアレルギー反応が発症するおそれがある】 (疑いがある場合は術前にテストすること。)

<併用医療機器>
自社指定品以外と併用しないこと。 (「相互作用」の項参照)

【形状・構造及び原理等】

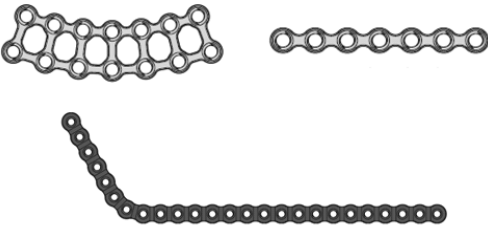
1. 組成

1) プレート: チタン
2) スクリュー: チタン合金

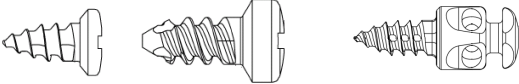
2. 形状又は構造

本品の代表的な製品の外観・形状は下記のとおりである。

1) プレート



2) スクリュー



IMF スクリュー

3. 原理

使用部位に合わせて、プレート及びスクリューを併用し、頭蓋、顔面、上顎、下顎の骨の固定に使用する。

【使用目的又は効果】
本品は、頭蓋骨、顔面骨、上顎骨、下顎骨の骨修復術、骨切術、骨再建術、顎間固定術を目的に使用する。

【使用方法等】

1. 使用前
本品は未滅菌製品であるので、使用に際しては必ず洗浄・滅菌を行うこと。 (【保守・点検に係る事項】参照)

2. 使用方法

1) 適用部位の形状、寸法に合わせて、最も適したサイズ、形状のプレートを選択する。必要に応じて最小限の曲げ加工を行う。曲げ加工は自社専用器具 (手技書等参照) を使用して行う。又、必要に応じてプレートを切断する場合は、自社専用器具を用いて切断し、必ずバリ取りを行う。

2) 適用部位の形状、寸法に合わせて、最も適した長さのスクリューを選択する。スクリューの径は、初回挿入の場合は径 2.0mm 又は径 2.3mm を選択し、再挿入の場合は初回より大きい径 2.3mm 又は径 2.7mm を選択する。尚、クロスドライブスクリューを初回に使用する場合は、スクリューを挿入する下穴を開ける。

3) プレートを設置し、スクリューで完全に固定する。

4) IMF スクリューは、上下顎骨に IMF スクリューを挿入しワイヤー用孔にワイヤーを通して顎間固定術に使用する。

3. 使用方法等に関連する使用上の注意

[プレート]

1) 自社専用器具を使用してプレートに曲げ加工を施す場合、曲げ加工は最小限に留めること。曲げ加工を何度も行ったプレートは使用せず破棄すること。

2) プレートの破損原因となる為、曲げ加工を行う自社専用器具は慎重に使用すること。

3) 破損の危険性があるので、鋭い角度、又は小さい曲げ半径に加工しないこと。

4) 曲げ加工を施したプレートは、使用前に傷がないか、又はネジ穴に凹みや変形を与えていないか必ず確認し、問題がある場合は破棄すること。

5) プレートを切断した場合、本来の使用目的に対して必要な強度、サポート力、固定力を維持出来るか、医師が十分検討すること。強度を保つ為には、ネジ穴間で切断を行うことが望ましい。又、切断面のバリ取りは必ず行うこと。

6) プレートを切断する場合はプレート自体が破壊する可能性があることを予め考慮し、患者、医師又は第三者に切断した破片が飛ばないように十分注意して行うこと。

[テンプレート]

プレートを適切に形成する為に使用する機械器具の一つである為、絶対にインプラントとして使用しないこと。又、滅菌の際テンプレートとプレートは、直接接触させないこと。

[スクリュー]

1) 自社専用器具のスクリュードライバーを使用すること。

2) ネジに合わないスクリュードライバーの使用はインプラント及びスクリュードライバーの破損原因となる。

3) スクリューの骨孔は、低速回転に設定したドリルを用いて孔壁の骨の熱変性を防止すること。 (事前にドリルの添付文書を参照すること。)

4) ドライバーはスクリューヘッドに対して正確に垂直に合わせることで [不適切な把持により、スクリュー及びドライバーに損傷を与える可能性がある]。

5) スクリューをねじ込む際にはドライバーを回すのみにとどめ、過剰な負荷をかけないこと。また、スクリュー挿入に抵抗を感じる場合は、骨質が異常に硬い、もしくは厚い可能性がある。その為、無理な挿入を続けるとスクリューが折損し、破損部が体内に残留するおそれがあるので注意すること。

手術手技書を必ずご参照ください

- 6) スクリューの締め付けの限度は、スクリューヘッドの裏面が骨又は骨プレートのスクリューヘッド孔に接触し、ドライバーを回した際に抵抗が急に高くなることで確認すること。

【使用上の注意】

1. 使用注意（次の患者には慎重に適用すること。）

- 1) 骨腫瘍又は悪性腫瘍のある患者
- 2) 骨が硬く肥厚している患者〔穿孔時に、骨又は周辺組織に発熱による損傷を与えることがある〕

2. 重要な基本的注意

- 1) 本品は未滅菌製品であるので、使用に際しては必ず洗浄及び高圧蒸気滅菌を行ってから使用すること。〔未滅菌のまま使用すると感染症を引き起こす危険性がある〕
- 2) 患者に対して術後の指導を十分行い、適切な術後管理を行うこと。〔術後、癒合前に過負荷を与えると折損等が起こり、不具合発現の危険性がある〕
- 3) 本品の正しい選択が重要なので、患者に対し適切なサイズ・形状・デザインの製品を選択し使用すること。また、使用の際には必ず製品の表示情報を確認すること。
- 4) 本品の使用は骨固定及び広く骨折と復元手術の処理を補助する意味合いがあるが、正常な骨の代わりにはなりえないこと、術後管理を怠ることにより、本品に欠陥が生じ、治療が不完全になることを患者に対して十分説明し理解を得ること。
- 5) 本品の使用前に、手術で期待出来ること、使用に関連する危険性、起こりうる副作用等を患者に対して十分に説明し同意を得ること。
- 6) 体内に固定される一般的な金属インプラントは、体内で絶えず塩・酸・アルカリといった腐食の原因となる環境の変化にさらされている。また、異種の金属を互いに接触させると、異種金属接触腐食を早め、インプラントの破損を助長する可能性がある。
- 7) 体内に留置した一般的なインプラントは常にストレスを受け続ける為、疲労破壊を起こす可能性がある。医師は、医学的な見地だけでなく、材質的な見地からも十分に考慮すること。
- 8) 必要な場合を除き、本品の形状を変えないこと。〔本品の加工による形状変更は、本品本来の強度を弱め、破損の原因になるおそれがある〕
- 9) 治療終了後も本品を体内に留置させた場合、本品が応力遮蔽の原因となり患部が再骨折する危険性がある。医師は、治療終了後に本品を取り除くか留置するか、リスクとベネフィットを検討し、決定すること。又、本品が体内に留置している間は、通常の術後検査を引き続き行う必要があることを患者に説明すること。
- 10) 一般的な骨接合の目安は2～3ヶ月であるが、本品を抜去する場合には、画像診断等で骨が完全に接合していることを確認の上、専用機械器具を用いて行うこと。又、チタン合金は生体適合性が高いため、術後長期間後にはスクリューと骨が強固に固着した状態となることがある。抜去する際には、スクリューの損傷を引き起こさないよう、十分に注意すること。
- 11) 1回使用したものは再使用しないこと。〔損傷を受けていないように見えても、以前に加わった応力により本来の機能が損なわれ、寿命が短くなっている可能性がある〕
- 12) 下顎再建術を行う際には、下顎切除部位に補綴物を使用すること。補綴物を使用しない場合、再建用プレートが破損する危険性がある。

- * 13) 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：3000 Gauss/cm 以下
- ・ MR 装置が示す全身最大 SAR：2 W/kg
- ・ MR 装置が示す頭部最大 SAR：3.2 W/kg（通常操作モード）
- ・ 上記スキャン条件で、60 分間連続してスキャンできる。
- ・ 本製品が存在すると、アーチファクトが発生する可能性がある。

3. 相互作用
併用禁忌（併用しないこと）

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
自社指定品以外のもの	インプラントの緩み、脱落、破損等の危険性が高まるおそれがある。	インプラントが正しく固定出来ないことで固定力の不足、及び機能が低下する。

* 4. 不具合・有害事象

1) 重大な不具合

- ① 緩み、屈曲、損傷や破損〔不十分な骨構造、骨粗鬆症、骨溶解、骨髄炎、血行再生阻害や感染による〕
- ② プレートの破損、屈曲〔本品による固定は骨が形成されるまでの一時的なものであるため、過大な負荷をかけないこと〕

2) その他の不具合

- ① 疲労破損
- ② 術後の体位変換による固定位置（矯正位、高さ、整復位）の変動
- ③ 早期、長期埋植後の緩み、折れ曲がり、破損

3) 重大な有害事象

- ① 癒合不全、癒合遅延、非結合
- ② 骨折、骨切部、及び本品周辺の線維組織増殖反応

4) その他の有害事象

- ① 本品に対する金属過敏反応又は異物アレルギー反応
- ② 製品の腐食、汚染、腫瘍形成、自己免疫疾患
- ③ 応力遮蔽により骨密度の減少
- ④ 本品からの圧による皮膚や粘膜上の穿孔、披裂、刺激や痛み
- ⑤ 本品の不適切な位置決めに起因する組織損傷
- ⑥ 本品の存在による疼痛、不快感や感覚異常
- ⑦ 外科手術による傷が原因の神経性損傷
- ⑧ 感染
- ⑨ 骨壊死
- ⑩ 麻痺（完全または不完全）を含む神経機能失調、知覚不全、感覚異常及び疼痛の発現あるいは、その継続、又はしびれ感、神経腫または刺激感
- ⑪ 瘻痕形成周辺部で生じる神経学的妥協による神経疼痛、皮膚傷または変色
- ⑫ 骨折、粉碎骨折の可能性、または骨、移植骨や移植片採取部に損傷
- ⑬ 解剖学上の手術部位の成長停止、可動性または機能の損失
- ⑭ 出血、血腫、塞栓症、卒中発作、過度の出血、静脈炎、損傷、壊死、損傷破裂、血管への損害
- ⑮ 不具合及び有害事象の治療のため再手術

上記の項目が、不具合・有害事象の全てではない。

5. 高齢者への適用

本品を定着させるために必要な骨量または骨質の検討を要する。

6. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

固定部分では成長停止が見られるので、小児への適用には検討を要する。〔骨の成長や保持が予測できないため〕

7. その他の注意

- 1) 遅延性または難治性骨折に本品を使用する場合は、重量や負荷のかかる部分で金属疲労による破損が生じる場合があるので、組織の十分な癒合が得られるまで、骨折部位の固定を維持すること。
- 2) 手術後定期的な診療を行い、X線画像などで骨折部の癒合状態を確認しながら、負荷や活動について適切な指導を行うこと。
- 3) 骨折治癒後の本品の緩み・破損・位置ずれ等による痛みや圧迫感に対して本品の抜去を行う場合は、そのリスクとベネフィットを十分に考慮した上で行うこと。
- 4) 手術室から戻されたインプラントの中には、汚染されている可能性のあるものが含まれている。患者の血液や体液等に接触していないか、確認することが重要である。汚染されたインプラントは、廃棄すべきであり、洗浄、再滅菌することは出来ない。
- 5) 一度手術に使用し埋植した製品や損傷を受けた製品は、インプラントの変形、ネジ山等の傷等により折損等が起こるおそれがあり、品質管理上、再出荷できないため、返却せずに医療機関にて適切に処分すること。

手術手技書を必ずご参照ください

【保管方法及び有効期間等】

高温、多湿、直射日光を避けて保管すること。

【保守・点検に係る事項】

製造元の推奨する滅菌条件は以下の通りであるが、必ず各医療機関により検証され確立した条件に従って高圧蒸気滅菌すること。

真空脱気プリバキューム式高圧蒸気滅菌（滅菌ラップ使用）

滅菌温度：132℃ 滅菌時間：4分 乾燥時間：最低30分

****【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：03-4331-8600（代）

製造業者：Biomet Microfixation

バイオメット マイクロフィクセーション（アメリカ合衆国）