

# 神奈川県整形災害外科研究会会則 (平成29年10月28日改訂)

- 第1条 本会は神奈川県整形災害外科研究会と称し、その事務局は会長所属の機関に置く。
- 第2条 本会下記事項を目的とする。
- 1) 整形外科災害外科領域における学術技能の向上
  - 2) 学術講演会の開催
  - 3) その他目的達成上必要な事項
- 第3条 本会は次の各項に該当する医師をもって会員とする。
- 1) 日本整形外科学会及び関連学会の会員にして神奈川県内に在勤或いは在住するもの
  - 2) 右以外の者で幹事会において入会を認めたもの
- 第4条 本会の運営のために幹事を置く。その定数は附則にて定める。  
幹事の任期は3年とし、次期幹事は幹事会において選出し、総会の承認を得るものとする。  
但し再任を妨げない。幹事に欠員を生じた場合も同様の手続きとする。
- 第5条 本会に会長・常任幹事数名および監事2名を置く。会長・常任幹事および幹事は幹事会において選出し総会の承認を得るものとする。  
その任期は学術集会10回の期間として再任を妨げない。
- 第6条 会長は本会を代表し、会務を統轄する。  
常任幹事は会長を補佐し、会長に事故あるときはこれを代行する。
- 第7条 本会に名誉会員をおく事が出来る。  
幹事会の議を経て会長がこれを委嘱する。
- 第8条 1) 会議は定期総会、学術集会、幹事会及び常任幹事会とする。  
2) 学術集会は幹事が順次に主催する。  
3) 定期総会、幹事会、常任幹事会は会長が招集する。
- 第9条 本会の業務運営上、県内を数地区に分けることが出来る。
- 第10条 本会の会員は年額一定の会費を納入しなければならない。
- 第11条 本会の経費は会費及び寄附金、その他の収入を以て当てる。
- 第12条 本会の会計年度は毎年4月1日より翌年3月31日迄とする。
- 第13条 本会則の変更は総会において出席会員の過半数の同意を必要とする。

## 附 則

- 第1項 1) 定期総会は毎年1回、神奈川県医科学総会と同時期に開催する。  
2) 学術集会は概ね年3回とし、各地区が順次に主催する。  
3) 特別講演は毎年1回、定期総会がおこなわれる学術集会の際に主催する。  
学術集会10回ごとに記念講演として会長所属施設が主催する。
- 第2項 会則第9条の地区は、次の通りとする。
- 第1地区 横浜市
- 第2地区 川崎市
- 第3地区 横須賀市 三浦市 鎌倉市 逗子市 葉山市
- 第4地区 小田原市 藤沢市 平塚市 茅ヶ崎市 秦野市 伊勢原市 南足柄市 中郡  
足柄上郡 足柄下郡 愛甲郡
- 第5地区 相模原市 厚木市 大和市 綾瀬市 座間市 海老名市 高座郡 津久井郡
- 第3項 幹事の定数は次の基準による。
- 1) 各地区から10名前後とする。
  - 2) 臨床整形外科医会から2名とする。
- 第4項 会費は年額大学病院300,000円、大学分院100,000円。  
上記以外の常任・地区幹事病院40,000円、認定病院20,000円、その他の病院は5,000円とする。  
参加費は1回2,000円(個人)とする。日整会研修講演受講料は別とする。  
3年間会費未納の施設は退会を命ずることがある。

# 第177回

## 神奈川整形災害外科研究会 プログラム・抄録集



2023年2月25日(土)

TKPガーデンシティPREMIUM  
横浜ランドマークタワー

当番幹事：国際親善総合病院

山下 裕 先生

〒245-0006 神奈川県横浜市泉区西が岡1-28-1

TEL：045-813-0221

第177回ハイブリッド開催

現地でご本人の発表となります。聴講はオンラインで可能な形でのハイブリッドとなります。

Zoom 参加希望者はホームページより Web 参加手続きをお願いします。

開始時間：14：00からとします。

口演時間：一般演題5分、パネルディスカッション8分としますので時間厳守でお願いします。

神奈川整形災害外科研究会ホームページ発表される方への注意をお読みください。

スライド：音声吹き込みを行い作成したスライドを現地再生する形式は受け付けておりません。パワーポイントへの事前音声入力は不可と致します。PCプレゼンテーション、演者へ事前にメール連絡致します。当日の発表をスムーズにするため Drop box へスライドを提出する形式と致します。

感染対策：マスクはご持参ください。

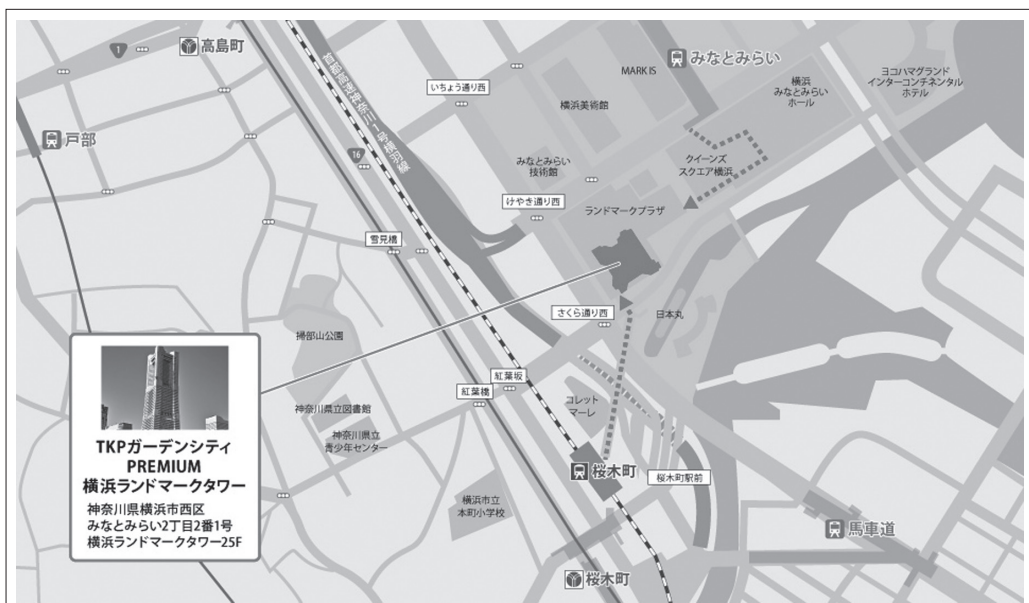
抄 録：当研究会ホームページ [http://kots.umin.jp/web/meeting\\_01.htm](http://kots.umin.jp/web/meeting_01.htm) より研究会当日までダウンロードできますのでご利用ください。

神奈川県医学会雑誌に掲載いたします。抄録は特に変更依頼がない限り抄録集の原稿のまま掲載致します。

参加費：2,000円

優秀演題賞：優秀演題賞を授与いたします。研究会当日の発表内容、質疑応答を含め、総合的に判断し優秀演題1名を決定致します。受賞者には当日プログラムの最後に審査結果を公表致します。発表時に不在、Zoom 聴講されていない場合は辞退とみなし次点演者を繰り上げ受賞と致します。

今回の会場は、TKP ガーデンシティ PREMIUM 横浜ランドマークタワーです。



## 次回 第178回神奈川整形災害外科研究会のご案内

**開催日時** 2023年6月17日（土）14：00～

**会場** TKP ガーデンシティ PREMIUM 横浜ランドマークタワー  
神奈川県横浜市西区みなとみらい2丁目2番1号  
横浜ランドマークタワー 25F

**募集演題** 一般演題

**パネルディスカッション**

テーマ：手指の骨折治療

**演題締切日** 2023年5月1日（月） 必着

インターネット登録

ホームページ <http://kots.umin.jp>

\*トップページ 学術集会内「演題応募フォームより」  
ご登録願います。

**当番幹事**

川崎市立川崎病院

西脇 正夫 先生

〒210-0013 神奈川県川崎市川崎区新川通12-1

TEL：044-233-5521

## 第177回神奈川整形災害外科研究会 プログラム

【一般演題 I】 14：00～14：50

座長 三宅 敦  
(国際親善総合病院)

1. DISH を伴う椎体破裂骨折に対する in situ 経皮的椎弓根スクリュー固定術の治療成績  
平塚市民病院 整形外科  
○伊藤 慶, 加藤創太, 小池一康, 藤井雄斗, 小野 匠, 谷口文則, 古宮智貴,  
増田秀輔, 杉木 正
2. 頸胸椎に発生したメトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 (MTX-LPD) によりほぼ同時期  
に脊髄麻痺を発生した1例  
大和市立病院 整形外科  
○北野航大, 林 陸, 村田 淳, 竹内久恵, 片野俊弘, 横山弓夏, 菊池雄斗  
昭和大学横浜市北部病院 整形外科  
大下優介, 江守 永
3. 大腿骨頸部骨折に対する骨接合術の治療成績  
衣笠病院 整形外科  
○花田 陵, 増田敏光  
聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座  
仁木久照
4. 脛骨高原骨折術後深部感染再燃に抗菌薬局所高濃度還流療法 (intra-medullary perfusion ;  
iMAP) が有効であった1例  
平塚市民病院 整形外科  
○藤井雄斗, 谷口文則, 伊藤 慶, 小池一康, 小野 匠, 古宮智貴, 増田秀輔,  
加藤創太, 杉木 正
5. 両側に同時発症した小児膝蓋骨下極裂離骨折の1例  
横須賀市立うわまち病院 整形外科  
○笠間文哉, 山本和良, 長谷川敬和, 折戸啓介, 徳永雅彦, 稗田裕太, 糸川 慧,  
芝崎泰弘
6. 脛骨粗面剥離骨折 Watson-Jones 分類2型に対して観血的整復固定術を施行した一例  
国際親善総合病院 整形外科  
○福島啓太, 川崎俊樹, 福良 悠, 梅澤 仁, 三宅 敦, 森田晃造, 山下 裕

(休 憩 10分)

【一般演題Ⅱ】 15:00～15:40

座長 森田晃造  
(国際親善総合病院)

7. 橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療と続発骨折  
川崎市立川崎病院 整形外科  
○歌島 淳, 西脇正夫, 伊藤ゆりか, 今本多計臣, 竹之下真一, 谷 英明,  
伊藤修平, 寺坂幸倫, 西村空也, 山口健二, 小宮浩一郎, 中道憲明, 上田誠司,  
堀内行雄
8. 小児上腕骨内側上顆骨折に外側上顆剥離骨折を合併した1例  
国際親善総合病院 整形外科  
○福良 悠, 山下 裕, 森田晃造, 川崎俊樹, 三宅 敦, 梅澤 仁, 福島啓太
9. 高度の関節症性変化をきたしたピロリン酸カルシウム結晶沈着症に対して Patient-Matched  
Implant を使用してリバース型人工肩関節置換術をおこなった1例  
北里大学医学部 整形外科学  
○新道明彦, 田澤 諒, 見目智紀, 石井大輔, 松本光圭, 井上宏介, 井上 玄,  
高相晶士
10. 腓骨筋腱脱臼を合併した踵骨関節内骨折に modified sinus tarsi アプローチを用いて治療し  
た1例  
横浜栄共済病院 整形外科  
○引地俊文, 半田真人, 山室裕紀, 有馬 佑, 佐野経祐, 坪内英樹  
横浜栄共済病院 リハビリテーション科/放射線治療科  
常田 剛
11. 広範切除術後の下腿軟部組織欠損に対して後脛骨穿通枝による穿通枝茎プロペラ皮弁で被覆  
した1例  
横浜市立大学 整形外科  
○中村玲菜, 仲 拓磨, 竹山昌伸, 藤澤隆弘, 川端佑介, 宮武和馬, 佐原 輝,  
吉田智隆, 稲葉 裕

(休憩 10分)

【パネルディスカッション】 15:50～16:50

「脛骨天蓋骨折 (Pilon 骨折) の治療」

座長 山下 裕  
(国際親善総合病院)

- P-1. 脛骨天蓋骨折 (Pilon 骨折) の治療  
東海大学医学部 外科学系整形外科  
○十河泰之, 内山善康, 鶴養 拓, 浜橋恒介, 渡辺雅彦
- P-2. 脛骨天蓋骨折 (Pilon 骨折) の治療—当院における Pilon 骨折に対する治療—  
北里大学医学部 整形外科学  
○松浦晃正, 河村 直, 庄司真太郎, 高相晶士
- P-3. 当院における Pilon 骨折の治療成績  
藤沢市民病院 整形外科  
○赤松智隆, 松尾光祐, 上石貴之, 國谷 洋, 山根裕則, 矢守哲也, 佐藤 秀,  
野村綾子

横浜市立大学 整形外科  
稲葉 裕

P-4. 脛骨天蓋骨折の治療戦略

聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座

○三井寛之, 秋山 唯, 軽辺朋子, 牧 侑平, 市川翔太, 仁木久照

P-5. 脛骨天蓋骨折における合併症症例の検討

昭和大学藤が丘病院 整形外科

○入江悠子, 井垣 龍, 鮫島勇毅, 中村弘毅, 岡本圭司, 安田知弘, 神崎浩二

【一般演題 I】 14:00～14:50

座長 三宅 敦 (国際親善総合病院)

## 一般-1 DISH を伴う椎体破裂骨折に対する in situ 経皮的椎弓根スクリュー固定術の治療成績

平塚市民病院 整形外科

○伊藤 慶, 加藤創太, 小池一康, 藤井雄斗, 小野 匠, 谷口文則, 古宮智貴, 増田秀輔,  
杉木 正

【目的】びまん性特発性骨増殖症 (Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis 以下 DISH) を伴う椎体破裂骨折は脊柱が強直化し骨折部へ応力が集中するため、骨癒合不全や遅発性麻痺をきたしやすい。DISH を伴う椎体破裂骨折に対する治療は手術による強固な固定を要するとの報告が多い。本研究の目的は DISH を伴う椎体破裂骨折に対し、低侵襲手術である経皮的椎弓根スクリュー固定術の有効性を検証することである。

【対象と方法】本研究の対象者は男性5名、女性1名で年齢は57～84歳、平均観察期間は12ヶ月であった。DISH 罹患椎体は平均14.5椎体で、骨折高位は Th10-L1 と胸腰椎移行部で DISH 癒合中央部での骨折であった。DISH の診断は、CT にて4椎体以上連続する骨化で、椎間板腔が保たれており、仙腸関節の骨性強直を認めないことを条件とした。固定範囲は3 above 3 below を基本とし、骨脆弱性が強い場合は固定範囲を拡大した。評価項目は手術時間、出血量、X線学的評価として骨折型 (AO 分類)、術前・術後・最終観察時の局所後弯角、骨癒合の有無、術後隣接椎体骨折の有無について調査した。局所後弯角は骨折椎体の上位椎体上位終板と下位椎体下位終板のなす角とした。

【結果】手術時間は138±16分で、出血量は37.8±44g、骨折型はAO分類でtype A3が3例、B3が3例であった。術前局所後弯角は15.4±10度、術後局所後弯角は14.4±8.0度であり、術前術後での局所後弯角の変化は認めなかった。最終観察時の局所後弯角は20±4.6度であり、術後から最終観察時まで平均5.6度の局所後弯損失を認めたが、骨癒合は全ての症例で得られており、隣接椎体の骨折はなかった。合併症としてスクリューの脱転を1例認めた。

【結語】DISH に伴う椎体破裂骨折に対する経皮的椎弓根スクリュー固定術は有効であると考えられた。

## 一般-2 頸胸椎に発生したメトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 (MTX-LPD) によりほぼ同時期に脊髄麻痺を発症した1例

大和市立病院 整形外科

○北野航大, 林 陸, 村田 淳, 竹内久恵, 片野俊弘, 横山弓夏, 菊池雄斗

昭和大学横浜市北部病院 整形外科

大下優介, 江守 永

【はじめに】メトトレキサート (MTX) は関節リウマチ治療の第一選択となっているが、近年は重篤な副作用としてメトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 (MTX-LPD) の報告が散見される。我々は



頸椎胸椎に発生した MTX-LPD により、脊髄麻痺を呈した症例を経験したので報告する。

【症例】74歳男性。6年前に関節リウマチを発症し、近医にて1年間 MTX による治療を受けたが効果不良の為に自己中断していた。その後、全身の関節痛が出現し、3年前から当院にて MTX による治療を開始していた。X年3月29日より左上肢筋力低下を自覚され、4月4日に当科受診した。診察上、左上肢の筋力低下（MMT：Deltoid 1, Biceps 1）を認め、紹介翌日に撮影した MRI では左 C5/6 椎間孔を主体に脊柱管内まで伸展する不整形腫瘤を認めた。採血では CRP：2.44mg/dL と軽度上昇しており、腫瘍マーカー（CEA, CA19-9, PIVKAII, PSA, CYFRA, SCC）は陰性であった。胸部-骨盤部 CT では左耳下腺内に境界明瞭な結節を認めたが、明らかな原発巣は不明であり、外来にて原発巣精査を施行した。4月25日より歩行困難となり、4月26日に当院に救急搬送となった。下肢は MMT2-3程度に低下し、膀胱直腸障害（尿閉、肛門括約筋反射消失）を生じていた。単純 MRI 所見にて Th10-11 椎体周囲に不整形な腫瘤影および脊髄の圧迫を認めた。手術加療目的に高次医療機関に転院となり、同日除圧固定術施行し、その後 C5-6 を主体に放射線照射（30Gy/30回）を施行した。術中検体では B 細胞性リンパ腫の診断となり、MTX-LPD の関与を疑い、化学療法は施行せずに MTX 休薬のみで経過観察した。8月22日に撮影した PET/CT では明らかな腫瘍性病変の残存や再燃はなく、完全寛解した。術後9カ月の時点で再発はなく、上肢は MMT5前後まで改善し、下肢も MMT4-5前後ではあるが歩行器歩行可能となった。

【考察】関節リウマチ患者は LPD の発症率が高く、MTX-LPD は MTX の休薬だけでおよそ3-6割は自然寛解が得られると報告されている。関節リウマチ患者での原発不明腫瘤では、MTX-LPD の関与を念頭に置きながら診察にあたる必要があると考える。

### 一般-3 大腿骨頸部骨折に対する骨接合術の治療成績

衣笠病院 整形外科

○花田 陵, 増田敏光

聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座

仁木久照

【はじめに】当科における大腿骨頸部骨折に対する骨接合術の治療成績を検討したので報告する。

【対象・方法】対象は2017年から2021年に手術を施行し、6か月以上経過観察をし得た27例で男性8例、女性19例である。受傷時年齢は52歳から93歳平均76.8歳、経過観察期間は6か月から4年で、平均16.1か月であった。手術までの期間は2日から25日で平均8.9日であった。骨折型は Garden 分類 I が12例、II が7例、III が8例である。検討項目は術前後の Garden Alignment Index (GAI)、骨癒合の有無、骨折部の短縮の有無、歩行能力の推移、骨頭壊死または LSC (Late Segmental Collapse) 発生の有無につき検討した。

【結果】全例骨癒合を認めた。骨折部の短縮を認めたものは6例、歩行能力は22例が受傷前の歩行能力を維持しており、歩行能力が低下したのは5名であった。MRI は4例に施行し、壊死を認めたものは1例であったが、圧壊や歩行時痛はなく経過観察中である。LSC は2例認め、1例は疼痛少なく経過観察、もう1例は THA のために他院へ紹介となった。

【考察】大腿骨頸部骨折において転位がないまたは軽度の場合は骨接合術を選択することに疑問の余

地はない。転位型骨折の場合、骨折部が粉碎している症例や過度の後捻転位例は骨接合術の治療成績が悪いので人工骨頭を選択すべきという報告が多い。しかし、受傷前のADLが低く、除痛を主な目的とするのであれば、たとえ転位型であっても骨接合術の適応はあると考えられた。

【結論】Garden IIIやレントゲン側面像で後捻転位があっても、除痛目的での骨接合は症例を選別すれば、有用であると考えられる。

#### 一般-4 脛骨高原骨折術後深部感染再燃に抗菌薬局所高濃度還流療法（intra-medullary perfusion ; iMAP）が有効であった1例

平塚市民病院 整形外科

○藤井雄斗，谷口文則，伊藤 慶，小池一康，小野 匠，古宮智貴，増田秀輔，加藤創太，杉木 正

iMAPは高濃度の抗菌薬を持続的に局所還流させる治療であり、主に骨軟部組織の感染制御において近年その有用性が報告されている。今回複数回のデブリードマンで改善しなかった脛骨高原骨折術後深部感染症に対してiMAPを用いて良好な転機を得た症例を経験したため報告する。

症例は68歳男性、自転車走行中に転倒し脛骨高原骨折を受傷した。併存疾患に糖尿病がありHbA1cは7.1%であった。腫脹が強く受傷後1週待機しロッキングプレートによる骨接合術を行った。術後1週で創部から浸出を認め、一部潰瘍も認めたため、イソジンゲルによるwet dressingで対応した。創部癒合し炎症反応の上昇なく術後8週で退院となった。術後9週で創部より滲出と瘻孔形成を認めたため術後感染と判断し洗浄デブリードマン、抜釘を行った。関節内は関節鏡視下に洗浄を行い滑膜増生、骨欠損、軟骨損傷を認めるも骨折部は安定していた。術中培養からはEnterobacter cloacaeが検出された。

術後は炎症反応改善傾向であったが、洗浄術後4週より創部発赤、炎症反応再上昇を認めたため再度洗浄デブリードマンを行った。その後も炎症反応は低下せず、MRIで脛骨内の膿瘍拡大と髄腔内の広範な炎症を認め洗浄後10週に骨搔把を行いiMAP療法を導入した。iMAPにはアミノグリコシド系抗菌薬（ゲンタマイシン120mg/日）を用い、菌種に合わせた経静脈的抗菌薬投与を併用した。iMAP導入後2週で炎症反応沈静化したためiMAP終了、導入後5週で抗菌薬を経口へ変更した。その後も炎症反応の上昇を認めず、8週で退院となった。経口抗菌薬は4ヵ月で終了した。退院後1年10ヵ月経過しているが感染の再燃なく、骨癒合良好、膝関節可動域は伸展0度、屈曲90度で独歩可能である。

iMAPで改善した右脛骨高原骨折術後深部感染症の1例を経験した。iMAPは局所に高濃度の抗菌薬を投与できる利点があり、広範な骨搔把を要するような骨折術後難治性深部感染の治療において有用な選択肢になると考えられた。

## 一般-5 両側に同時発症した小児膝蓋骨下極裂離骨折の1例

横須賀市立うわまち病院 整形外科

○笠間文哉, 山本和良, 長谷川敬和, 折戸啓介, 徳永雅彦, 稗田裕太, 糸川 慧,  
芝崎泰弘

【はじめに】膝蓋骨骨折は日常的によく見られる骨折であるが、小児の膝蓋骨下極裂離骨折は比較的稀な疾患である。さらに両側に同時発症した症例は渉猟し得た限り報告されていない。今回我々は、両側に同時発症した小児膝蓋骨下極裂離骨折に対し、高強度縫合糸を用いた Pull-out 法による骨接合を行い、良好な経過を得た1例を経験したので報告する。

【症例】10歳, 男性。ソフトボールの試合中, 打った後一塁を駆け抜けようとして右足でベースを踏んだ時に右膝痛が出現し, その直後左膝痛も認め歩行困難となった。前医での単純 X 線像にて両側膝蓋骨下極裂離骨折疑いと診断され, 翌日当院紹介受診となった。初診時は両膝関節自動伸展不能であり, 両側膝蓋骨遠位部に圧痛を認めた。単純 X 線側面像にて両側膝蓋骨の著明な高位と薄い裂離骨片を認め, 両側膝蓋骨下極裂離骨折と診断した。受傷後3日目に手術を施行した。術中所見は, 両側とも膝蓋骨下極骨片は薄い骨片となり裂離していた。ワイヤーによる骨接合術は困難と判断し, 高強度縫合糸を用い膝蓋腱に Krackow 縫合を行い, 膝蓋骨近位へ Pull-out し骨片を縫着した。術後は伸展装具を用い両側伸展位固定とし, 術後2週から可及的全荷重歩行訓練, 自動 ROM 訓練を開始した。術後8週間で伸展装具装着を終了し, フリーハンド歩行可能であった。術後3ヶ月で骨癒合が得られ, 両側膝関節の可動域は0~120°となり経過良好である。

【考察】成長期の膝蓋骨は周囲を成長軟骨に囲まれており, 膝蓋骨に強い外力が加わると力学的に脆弱な骨・軟骨境界で破断しやすい。膝関節軽度屈曲位で大腿四頭筋の急激な収縮が起こると膝蓋骨下極へのストレスが最大になる。本症例では, まずベースを右足で踏んだ際に大腿四頭筋に急激な収縮が起こりそれに伴い右膝蓋骨下極骨折が生じた。その直後, 左足をついて踏ん張った際に, 同様の順序で大腿四頭筋に急激な収縮が起こり, 左膝蓋骨下極骨折が生じたと推察した。

## 一般-6 脛骨粗面剥離骨折 Watson-Jones 分類2型に対して観血的整復固定術を施行した一例

国際親善総合病院 整形外科

○福島啓太, 川崎俊樹, 福良 悠, 梅澤 仁, 三宅 敦, 森田晃造, 山下 裕

【はじめに】脛骨粗面剥離骨折は比較的まれな外傷である。今回我々は, Watson-Jones 分類2型で, 骨膜が整復阻害因子となっていた1例を経験したので報告する。

【症例】16歳男児。サッカー中にボールを蹴ろうとした際に蹴り脚の下腿が相手選手とぶつかり, 膝関節を捻るように受傷した。単純 X 線および CT で脛骨粗面剥離骨折を認め, Watson-Jones 分類2型と診断した。約5mmの転位を認めたため手術適応と判断し, 受傷2日後に4.0mm Cannulated Cancellous Screw 2本を用いて観血的整復固定術を施行した。術後2週間ギプス固定ののち可動域訓練および荷重訓練を開始し, 術後5週間で全荷重歩行を許可した。術後3ヶ月の現在, 十分な骨癒合が確

認されスポーツ復帰もしている。

【考察】脛骨粗面剥離骨折は、脛骨粗面の二次骨化核が周囲と癒合する13から16歳に好発する。Watson-Jones 分類が一般的に用いられ、本症例は2型であった。治療については、骨折部の転位が小さい場合は長下肢ギプス固定による保存的治療を選択することも可能であるが、転位が2～3 mm 以上の際は手術治療が推奨されている。本症例では約5 mm の転位を認め手術治療を選択したが、転位が小さい場合は手術適応の判断に悩むこともあり得ると考えられる。本症例の手術時の所見として、全身麻酔下に非観血的整復を試みたが整復位が得られず、直視下に骨折部を確認すると膝蓋腱から連続する厚い骨膜フラップが整復阻害因子となっていた。本骨折においては骨膜がしばしば整復障害因子になることが報告されており、本症例においても十分な展開が必要であった。転位の残存は大腿四頭筋の筋力低下に繋がる可能性もある。小さくても転位を認める本骨折に対しては骨膜が骨折部に陥入している可能性も考慮し、積極的に手術治療を選択するべきと考えられた。

## 【一般演題Ⅱ】 15：00～15：40

座長 森田晃造（国際親善総合病院）

### 一般-7 橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療と続発骨折

川崎市立川崎病院 整形外科

○歌島 淳，西脇正夫，伊藤ゆりか，今本多計臣，竹之下真一，谷 英明，伊藤修平，寺坂幸倫，西村空也，山口健二，小宮浩一郎，中道憲明，上田誠司，堀内行雄

【目的】当院では2016年から橈骨遠位端骨折を受傷した50歳以上の女性には骨密度検査を行い、YAM 値80%未満で骨粗鬆症治療を勧めている。本研究では、この取り組み開始後の橈骨遠位端骨折術後の骨粗鬆症治療状況と続発した骨折を調査し、骨折続発の危険因子を検討した。

【方法】2016年7月からの3年間に当院で橈骨遠位端骨折の手術を行った50歳以上女性118例を対象とした。平均年齢71（52-89）歳であり、88例は軽微な外力での受傷であった。骨折の既往が19例（対側橈骨遠位端骨折8，大腿骨頸部骨折3，胸腰椎圧迫骨折4，肘頭骨折1，上腕骨近位端骨折1，膝蓋骨粉碎骨折1，大腿骨遠位部骨折1，脛骨骨幹部骨折1）にあった。AO/OTA 分類は、A3：29例，B3：2例，C2：30例，C3：57例であった。受傷前に骨粗鬆症治療は21例で行われていた。観察期間は平均26（2～49）か月であり、1年以上観察した103例の骨粗鬆症治療と骨折続発の状況を調査し、骨折続発の危険因子を検討した。

【結果】骨密度検査は85例（88%）に行われ、YAM 値は平均76（40-114）%であった。80%未満であった66例中13例は受傷前から骨粗鬆症治療中であり、未治療であった53例中38例が術後投薬治療を開始した。続発する骨折は8例（8%；腰椎圧迫骨折4，肋骨骨折2，大腿骨骨幹部骨折1，恥骨骨折1）に生じた。骨折続発までの期間は平均20か月（2-48か月）であったが、4例は1年以内であった。骨折を続発した例としなかった例の年齢，YAM 値，受傷機転，骨折型，骨折の既往は差がなかった（ $p < 0.05$ ）。

【考察】橈骨遠位端骨折術後に骨密度を測定し、骨粗鬆症治療を行ったが、続発骨折は8%に生じた。

骨折続発の危険因子は特定できなかったが、続発骨折の半数は1年以内に生じており、骨粗鬆症への介入だけでなく、転倒予防に対する取り組みも重要であることが改めて確認された。

## 一般-8 小児上腕骨内側上顆骨折に外側上顆剥離骨折を合併した1例

国際親善総合病院 整形外科

○福良 悠, 山下 裕, 森田晃造, 川崎俊樹, 三宅 敦, 梅澤 仁, 福島啓太

【はじめに】小児上腕骨内側上顆骨折と外側上顆骨折を同時に受傷するのは極めてまれである。今回われわれは上腕骨内側上顆骨折と外側上顆剥離骨折を同時に受傷した一例を経験したので報告する。

【症例】14歳男性。陸上部で高跳びの練習中に背面跳びをした際に空中で姿勢を崩し左手をついて着地し左肘関節痛を主訴に来院した。単純X線上、上腕骨内側上顆骨折（Watson-Jones 分類 Type2）と外側上顆剥離骨折を認めた。受傷3日後に内側上顆骨折の tension band wiring のみ施行し外側上顆剥離骨片は不安定性を認めなかったため未処置とした。後療法は術後1週間より関節可動域訓練開始とした。術後9か月の時点で関節可動域制限および関節動揺性なく経過良好であった。

【考察】上腕骨内側上顆骨折は小児肘関節周辺骨折の11.5%とされ主に9-14歳の男児に多いとされている。しかし外側上顆剥離骨折を合併したものは我々が渉猟しえた限り本邦で過去に4例と極めて稀である。ただし術後成績に関しては上腕骨内側上顆骨折の骨折型に寄与している部分が多いと報告されており、治療法として上腕骨内側上顆骨折に対する tension band wiring のみにて関節安定性が保たれるとされている。本症例でも同様に内側上顆骨折に対する加療のみで良好な安定性が獲得可能であった。

【結語】上腕骨内側上顆骨折と外側上顆剥離骨折を同時に受傷した一例を経験した。治療法として上腕骨内側上顆骨折に順ずる治療を行い良好な結果を得られた。

## 一般-9 高度の関節症性変化をきたしたピロリン酸カルシウム結晶沈着症に対して Patient-Matched Implant を使用してリバーズ型人工肩関節置換術をおこなった1例

北里大学医学部 整形外科

○新道明彦, 田澤 諒, 見目智紀, 石井大輔, 松本光圭, 井上宏介, 井上 玄, 高相晶士

【はじめに】ピロリン酸カルシウム；Calcium Pyrophosphate Dihydrate（CPPD）結晶沈着症による高度の変形性肩関節症に対し、患者適合型インプラント；Patient-Matched Implant（PMI）を用いたリバーズ型人工肩関節置換術（RSA）をおこなった症例を経験したので報告する。

【症例】84歳女性。主訴は右肩痛と挙上困難。3年前に右肩痛と右肩関節腫脹を主訴に近医を受診した。血液検査で炎症反応は高値であり、関節液の細菌培養検査は陰性であった。単純X線像で滑膜骨軟骨腫症を疑われて手術加療を勧められていたが、患者の都合で経過観察となった。半年前から疼痛が増悪したため近医を再診し、単純X線像で末期変形性肩関節症を認め、当院を紹介受診した。自動可動域は屈曲110°、外転90°、外旋-5°、内旋大転子レベルで、日本整形外科学会肩関節疾患治療判定



基準（JOA スコア）は34点であった。単純 X 線像で上腕骨頭と肩甲骨関節窩に高度の変形があり、関節裂隙は消失し、肩峰下に遊離体を認めた。MRI で広範囲腱板断裂を認めた。関節窩は Walch 分類 type B3の骨欠損を伴う高度変形であり、関節窩側のベースプレートに PMI を用いた RSA（Vault Reconstruction System：Zimmer Biomet 社）を施行した。病理学的検査では滑膜と腱板組織に CPPD 結晶沈着を認め、CPPD 結晶沈着症による変形性肩関節症と診断した。術後3か月時点で肩関節の疼痛は消失し、自動可動域は屈曲140°、外転130°、外旋 -5°、内旋殿部レベルで、JOA スコアは78点に改善した。

【考察】CPPD 結晶沈着症は偽痛風発作、変形性関節症様変化、関節破壊など多彩な臨床像がみられる。本症例は高度の関節症性変化と広範囲腱板断裂を認めたため RSA を施行した。関節窩骨欠損例に対する RSA では骨移植による関節窩再建が必要であるが、PMI は患者 CT データをもとに作製されたカスタムメイドの関節窩インプラントであり、骨移植を要することなく RSA 施行が可能である。本症例は術後3か月と短期であるが経過良好である。PMI は高度の関節窩変形をきたした症例に対する RSA において有用と考える。

## 一般 -10 腓骨筋腱脱臼を合併した踵骨関節内骨折に modified sinus tarsi アプローチを用いて治療した一例

横浜栄共済病院 整形外科

○引地俊文, 半田真人, 山室裕紀, 有馬 佑, 佐野経祐, 坪内英樹

横浜栄共済病院 リハビリテーション科/放射線治療科

常田 剛

【背景】踵骨関節内骨折にはしばしば腓骨筋腱脱臼を合併する。今回、腓骨筋腱脱臼を合併した Sanders 分類 type4の踵骨関節内骨折に対して modified sinus tarsi アプローチを用いて治療を行った一例を経験したため報告する。

【症例】22歳男性。仕事中に3mの脚立から転落し受傷。当日救急外来受診し、術後5日目に紹介となった。CT 上 Sanders 分類 type4の踵骨関節内骨折と fleck sign 陽性の腓骨筋腱脱臼を認めた。本症例に対し受傷後10日目に骨接合術と上腓骨筋支帯修復術を施行した。手術は腓骨筋腱に沿って近位側に延伸した modified sinus tarsi アプローチを用いた。シャンツピンを踵骨外側から挿入し踵骨体部を引き下げつつ、腓骨筋腱を脱臼位のまま、腓骨筋腱鞘底の一部と踵腓靭帯を切離することで直視下に関節内骨片を整復し、皮下トンネルを通しプレート固定を行なった。腓骨筋腱脱臼に対しては Das de 変法を用いて上腓骨筋支帯を修復した。術後軟部組織合併症は生じず、術後6か月時点で歩行可能となった。踵立方関節部での痛みが残存するが、JSSF ankle and hindfoot scale は90点と改善した。

【考察】踵骨関節内骨折に対する sinus tarsi アプローチはその軟部組織合併症の低さから有用であるが、Sanders type2および3が適応であるとする報告も多い。本症例は Sanders type4に腓骨筋腱脱臼を合併していたが modified sinus tarsi アプローチにより同一皮切から治療可能であり、軟部組織合併症も回避することができた。

【結語】腓骨筋腱脱臼を合併した踵骨関節内骨折に対して modified sinus tarsi アプローチは有用であった。

## 一般-11 広範切除術後の下腿軟部組織欠損に対して後脛骨穿通枝による穿通枝茎プロペラ皮弁で被覆した1例

横浜市立大学 整形外科

○中村玲菜, 仲 拓磨, 竹山昌伸, 藤澤隆弘, 川端佑介, 宮武和馬, 佐原 輝, 吉田智隆,  
稲葉 裕

【はじめに】下腿の骨露出を含む広範な皮膚軟部組織欠損では遊離皮弁での再建が一般的である。しかし遊離皮弁は長時間手術、血管吻合を要すること、ドナーの犠牲などの欠点がある。穿通枝茎プロペラ皮弁は穿通枝を茎として回転させる皮弁であり、自由度が高く、血管吻合を要しないため短時間で手術可能である。下腿の悪性腫瘍に対し、広範切除術と切除に伴う皮膚軟部組織欠損に対し穿通枝茎プロペラ皮弁による再建を行ったので報告する。

【症例】73歳女性。3年前に左下腿に腫瘤を自覚した。近医で血腫疑いとして経過観察とされていたが半年前から腫瘤が増大し、悪性腫瘍が疑われ当院紹介受診した。左下腿内側に5×5cmの腫瘤を認め、針生検にてpleomorphic sarcomaと診断した。広範切除術と、切除に伴う皮膚軟部組織欠損に対する穿通枝茎プロペラ皮弁での再建を予定とした。広範切除後の皮膚欠損は12×14cmで脛骨が露出した。欠損部の近位で後脛骨動脈穿通枝を同定し、これを血管茎として下腿内側から近位後面に15×9cmの皮弁をデザインした。皮弁を挙上し、穿通枝を軸に150度回転し皮膚欠損部を被覆した。皮弁採取部は一次縫縮した。術後皮弁は良好に生着し、ADL障害なく再建可能であった。

【考察】穿通枝茎プロペラ皮弁は穿通枝がある場所であればどこからでも挙上できるため自由度が高い。後脛骨動脈穿通枝皮弁は15×10cmまで安全に挙上可能とされ、ドナーの欠損が大きいときは植皮が必要とされる。今回15×9cmと大きな皮弁を挙上し、ドナーも一次閉鎖可能であった。下腿は近位後面が皮膚に余裕があり、隣接するangiosomeを超えない範囲でこの部位に皮弁をデザインすることで、大きな皮弁でも生着し、さらにドナーも一次縫縮可能であった。

【結語】下腿の広範皮膚軟部組織欠損に対し後脛骨動脈穿通枝による穿通枝茎プロペラ皮弁は有効な再建方法である。

【パネルディスカッション】 15:50～16:50

「脛骨天蓋骨折（Pilon骨折）の治療」

座長 山下 裕（国際親善総合病院）

### P-1 脛骨天蓋骨折（Pilon骨折）の治療

東海大学医学部 外科学系整形外科

○十河泰之, 内山善康, 鷗養 拓, 浜橋恒介, 渡辺雅彦

脛骨天蓋骨折（Pilon骨折）は脛骨天蓋部に強力な力が作用し、荷重関節面の破壊が強い骨折である。そのため術後、足関節機能障害や歩行時痛が残存しやすいといわれている。また、足関節周囲は軟部組織が脆弱であり重度の軟部組織損傷を伴うPilon骨折では内固定を行うタイミングや方法が適切で

ない場合、皮膚壊死やインプラント露出などの合併症をきたすことがある。最近の文献レビューを含め当院での治療方針に関して報告する。

## P-2 脛骨天蓋骨折（Pilon 骨折の治療）—当院における Pilon 骨折に対する治療—

北里大学医学部 整形外科学

○松浦晃正, 河村 直, 庄司真太郎, 高相晶士

脛骨天蓋骨折（Pilon 骨折）は高エネルギー外傷によって生じることが多く、軟部組織に重大な損傷を生じている可能性が高い。脛骨遠位端骨折術後の創離開や皮膚壊死、感染などの軟部組織合併症は比較的頻度が高く、19～28.6%と報告されている。

本演題では当院における Pilon 骨折に対する軟部組織に重点をおいた治療の工夫・注意点を述べるとともに、治療成績について調査し検討を行う。

## P-3 当院における Pilon 骨折の治療成績

藤沢市民病院 整形外科

○赤松智隆, 松尾光祐, 上石貴之, 國谷 洋, 山根裕則, 矢守哲也, 佐藤 秀, 野村綾子

横浜市立大学 整形外科

稲葉 裕

Pilon 骨折の治療成績について検討を行ったので報告する。2017年4月1日-2022年12月31日までの間に当院で手術施行した16例を対象とした。男性13例、女性3例、平均年齢55（31-82）才であった。骨折型はAO分類 B1：2例、B2：1例、B3：5例、C2：2例、C3：6例であった。11例で創外固定を用いられ、観血的整復固定術までの待機期間は平均10（3-18）日であった。合併症は7症例で認め、創傷治癒遅延2例、偽関節3例、皮膚壊死2例、感染3例であった。

## P-4 脛骨天蓋骨折の治療戦略

聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座

○三井寛之, 秋山 唯, 軽辺朋子, 牧 侑平, 市川翔太, 仁木久照

Pilon 骨折は様々な合併症を有し、しばしば治療に難渋する。この理由は脛骨天蓋関節面の骨折型が様々な形態をとる事や時に開放骨折にまで至る軟部組織損傷を併存する事が挙げられ、治療の際には適切な軟部組織のダメージコントロールを行う事が重要となる。本講では Pilon 骨折における、骨折型に応じたアプローチ方法、また創外固定を用いた staged operation について自験例を交え報告し、本骨折における治療戦略についても検討する。



## P-5 脛骨天蓋骨折における合併症症例の検討

昭和大学藤が丘病院 整形外科

○入江悠子, 井垣 龍, 鮫島勇毅, 中村弘毅, 岡本圭司, 安田知弘, 神崎浩二

高エネルギー外傷に伴う脛骨天蓋骨折では, 開放骨折, コンパートメント症候群, 閉鎖性軟部組織損傷などを合併することがしばしばみられる。手術方法はプレートでの内固定がスタンダードである。骨折の部位や程度により, 2箇所3箇所とプレート固定が必要になることもある。そのため術後に軟部組織のトラブルを生じることもある。このような合併症に対する, 当科の治療と工夫を紹介する。

[学会誌に論文を投稿する会員各位にお願い]

論文の体裁を整えていただくため、原稿をおまとめになる際に下記のチェック表の各項目をお確かめの上、原稿と共に投稿下さいますようお願い申し上げます。

神奈川整形災害外科研究会 編集委員会

## 投稿論文チェック表

年 月 日

にチェックを入れ、論文の一番上につけて投稿下さい。

投稿者氏名 \_\_\_\_\_

所 属 \_\_\_\_\_

論文題名

- ・論文はオリジナル1部とコピー2部がそろっていますか。
- ・英文の標題は内容を的確に表現していますか。
- ・Key words は適切なものが記載されていますか。
- ・Key words は英和両方そろっていますか（それぞれ3語以内）。
- ・図表に説明文はついていますか？
- ・連絡先の住所・所属・氏名・電話番号に誤りはありませんか。
- ・英文氏名病院名・所属（ローマ字）は正しく記載されていますか。
- ・文献の記載法に誤りはありませんか。
- ・文献は引用順になっていますか。
- ・第何回の学会に発表したか記載されていますか？
- ・CD等のメディアはありますか。
- ・その他、投稿規定の各項について、もう一度ご確認下さい。
- ・図表（写真）の裏に氏名と天地が記載されていますか。
- ・論文指導責任者（senior author）の最終チェックを受けていますか。

senior author 署名欄

下の欄は編集委員会用ですので、記入しないで下さい。

受付日	年 月 日
受理日	年 月 日
査読者	

## 共著同意書

# 著作権に関する同意書

年 月 日

下記の論文を神奈川整形災害外科研究会誌に投稿いたします。

下記の論文は下記の者が共同で執筆したものであり、今までに他の雑誌に掲載されたり、あるいは投稿中でない、すなわち **double publication** でないことを誓約します。

著者全員が本論文の内容に同意し、本研究会に投稿することを同意します。

投稿後の本論文の著作権は本研究会に帰属することを承諾します。

他出版物の図表を引用する場合、転載許諾を得ることを誓約します。

### 【筆頭著者名（自署）】

\_\_\_\_\_

### 【筆頭著者所属】

\_\_\_\_\_

### 【論文タイトル】

\_\_\_\_\_

### 【共著者の所属および署名（自署）】

- |   |       |       |   |
|---|-------|-------|---|
| ① | _____ | _____ | 印 |
| ② | _____ | _____ | 印 |
| ③ | _____ | _____ | 印 |
| ④ | _____ | _____ | 印 |
| ⑤ | _____ | _____ | 印 |
| ⑥ | _____ | _____ | 印 |
| ⑦ | _____ | _____ | 印 |
| ⑧ | _____ | _____ | 印 |

# 神奈川整形災害外科研究会雑誌投稿規定（平成29年10月28日改訂）

1. 本誌は原則として神奈川整形災害研究会の発表論文を掲載するが、自由投稿も可とする。
2. 本学会発表論文の投稿期限は学会発表後2カ月とする。
3. 論文の採否は、複数の査読者の意見を参考に編集委員会で決定する。また、独創性があり、結論が明確である研究ないし、報告は原著論文として採用し、題目の頭に原著と明記する。
4. 掲載後の論文の著作権は図表も含め本誌に帰属する。
5. 原稿の長さは400字詰12枚以内（文献含む）、図表4枚以内とし、原文のタイトル、著者名、所属、所属先住所、所属先の英文名を著者が複数の場合も各々添付すること。ワードプロセッサーを用いる場合には、一枚に20×20行とし、必ず、CD等のメディアを添付すること（コンピューター、およびワープロソフトの種類は問わないが、機種を明記し、ハード・コピーを添えること。尚、原則としてテキストファイルでの保存が望ましい）。図表は1枚で原稿400字分に換算するので、多い場合は全体枚数のバランスを考慮すること。
6. 原稿は横書とし、新かなづかいを用い、数字はすべて算用数字、外国語名は片かな、または外国綴に、タイプライターかブロックレーターを使用すること。また、文中で英文を使用する場合、人名、略語以外は原則として小文字とし、文頭に使用する場合のみ頭文字を大文字とすること。尚、略語を使用する場合は原則として文中に「以下\*\*と略す」と記載すること。
7. タイトルには原則として略号、略語を使用しない。また、英文タイトルの英訳を記載すること。尚、和文タイトルの「1例」は、英文の最後に「— A Case Report —」とし、複数の場合（例：2例）は、「— Report of Two Cases —」と称して、数字は使用しない。
8. タイトル筆頭著者名、所属およびキーワード3語は日本語、英語を両方付すること。
9. 図、表、写真はすべて別紙に記入もしくは添付し、本文中には挿入箇所を指定すること。大きさは指定のないかぎり1頁に6枚入る程度に縮写するので、縦横の比を考慮して作成すること。また、各々の数え方は、1、2、3、とし、細かく別れる場合には、1-a、1-b、の様に記載すること。
10. 語句の統一として、「何カ月」の「カ」は片かな、「レ線」は「X線」とし、「我々」、「及び」、「為」、「行い」は各々ひらがなとすること。
11. 引用文献は『日本整形外科雑誌、依頼原稿執筆要項の文献記載方法に従う。

## 文献

3名以内の著者は全員記載し、4名以上では初めの3名を記載し「他」、「et al.」を添える。

文献の配列は本文中での引用順に並べ番号を付ける。同一著者の文献は年代順に記載する。本文中では上付きの番号を付けて引用する。

雑誌名の省略は、和文雑誌はその雑誌の正式のものを用い、英文雑誌は原則として Index Medicus の略称に従う。文献記載の形式は以下の例に準じる。

### 1) 雑誌

著者名（姓を先に）. 表題. 誌名 発行年；巻数：頁.

例) Justy M, Bragdon CR, Lee K, et al. Surface damage to cobalt-chrome femoral head prostheses. J Bone Joint Surg Br 1994; 76: 73-7.

山本博司. 変革の時代に対応すべき整形外科治療. 日整会誌2004; 78: 1-7.

### 2) 単行本

著者名（姓を先に）. 表題. 書名. 版. 編者. 発行地：発行者（社）；発行年. 引用頁.

例) Ganong WF. Review of medical physiology. 6th ed. Tokyo: Lange Medical Publications; 1973. p. 18-31.

Maquet P. Osteotomies of the proximal femur. In: Reynolds D, Freeman M, editors. Osteoarthritis in the young adult hip. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1989. p. 63-81.

寺山和雄. 頸椎後縦靭帯骨化. 新臨床外科全書17巻1. 伊丹康人編. 東京：金原出版；1978. p. 191-222.

## 用字・用語・度量衡単位

常用漢字（学術用語を除く）・新字体、新仮名遣いを用い、学術用語は「整形外科学用語集」、「医学用語辞典（日本医学会編）」に準拠する。度量衡単位はSI単位系を用いる。

## 12. プライバシー保護

臨床研究はヘルシンキ宣言に、動物実験は各施設の規定に、それぞれ沿ったものとする。

患者の名前、イニシャル、病院でのID番号など、患者個人の特定可能な情報を記載してはならない。

投稿に際しては「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針（外科関連学会協議会：平成16年4月6日）」<http://www.jssoc.or.jp/other/info/privacy.html> を遵守すること。

13. 著者校正は1回とする。
14. 別刷は30部まで無料とし、それ以上は実費負担とし、50部単位で作成します。
15. 掲載料は組頁3頁まで無料、これを越える場合実費負担とする。
16. 本原稿のほか、コピー2部、それと著者及び共著者同意書に署名・捺印し簡易書留郵便で事務局へ郵送する。

複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。

〒107-0052

東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル (中法) 学術著作権協会

電話(03)3475-5618 FAX(03)3475-5619

E-mail : [jaacc@mtd.biglobe.ne.jp](mailto:jaacc@mtd.biglobe.ne.jp)

著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

年会費納入及び原稿送付先

銀行名：みずほ銀行 向ヶ丘支店 (むこうがおか)

口座番号：普通預金1348052

口座名：神奈川整形災害外科研究会 会長 神崎浩二

〒227-8501 横浜市青葉区藤が丘 1-30

昭和大学藤が丘病院 整形外科

電話：045-971-1151 FAX：045-974-4610