

第57回 宮崎整形外科懇話会 プログラム

日 時：平成20年12月20日（土）14：00開会

会 場：宮崎県医師会館 研修室（2階）

☎880-0023 宮崎市和知川原1丁目101 ☎0985(22)5118

会 長：帖 佐 悦 男（宮崎大学医学部整形外科学教室）

事務局：☎889-1692 宮崎郡清武町大字木原5200
宮崎大学医学部整形外科学教室内 担当 矢野浩明
☎0985(85)0986（直通） FAX 0985(84)2931

共 催 宮崎整形外科懇話会
大日本住友製薬株式会社

参加者へのお知らせ

13:30～受付

1. 参加費；1,000円
2. 年会費；3,000円 ※未納の方は受付で納入をお願いします。

演者へのお知らせ

1. 口演時間；一般演題・1題6分、討論3分
主 題・1題6分とします。
2. 発表方法；
口演発表はPC（パソコン）のみ使用可能ですのであらかじめ御了承ください。
(1) コンピュータは事務局で用意いたします。持ち込みはできません。
(2) 事前に動作確認を致しますので、データはCD-R（RW）またはUSBフラッシュメモリに作成していただき、平成20年12月15日（月）必着で事務局までお送りください。
CD-R（RW）、USBフラッシュメモリ作成要領
(1) 発表データの形式はMicrosoft Power Point Windows版に限ります。
アプリケーション：Power Point 2000、XP（2002）、2003、2007
(2) 発表データのフォントについては、標準で装備されているもの（MS明朝、MSゴシック、MSP明朝、MSPゴシック等）を使用してください。
(3) CD-R（RW）、USBフラッシュメモリの表面に次の内容を明記してください。
①演題番号 ②筆頭演者名 ③所属

世話人会のお知らせ

13:30～14:00 会議室（5階）

特別講演のお知らせ

17:00～18:00

『運動器不安定症とロコモティブシンドローム』

自治医科大学整形外科学講座

教授 星野 雄一 先生

註 上記講演は、次の単位として認定されています。 ※受講料：各1,000円
日本整形外科学会教育研修会専門医資格継続単位1単位
認定番号：08-1778-00
[07 脊椎・脊髄疾患 13 リハビリテーション（理学療法、義肢装具を含む）]
または、脊椎脊髄病医資格継続単位1単位

**14:00 開 会
総 会**

14:05～14:50 一般演題Ⅰ

座長 小牧病院 田邊 龍樹

1. 肩甲上腕関節窩の腱板機能に対する影響
-三次元有限要素法を用いた応力解析-
野崎東病院 整形外科 井上 篤、ほか
2. 脳性麻痺片麻痺患者 1 例に対するアキレス腱延長術前後の歩行分析評価
宮崎県立こども療育センター 整形外科 近藤 梨紗、ほか
3. 術前血液検査にて D-dimer の上昇を認め、超音波検査で下肢深部静脈血栓を
認めた 2 例
公立多良木病院 整形外科 上通 一師、ほか
4. Modified Stoppa Approach が有用と思われた臼底骨折の 2 症例
宮崎大学 医学部 整形外科 野崎正太郎、ほか
5. Sacral insufficiency fracture の治療経験
宮崎大学 医学部 整形外科 猪俣 尚規、ほか

14:55～15:40 一般演題Ⅱ

座長 国立病院機構 宮崎病院 整形外科 安藤 徹

6. 踵骨骨折に対して 60% β TCP を使用した治療経験
小牧病院 河野 ゆか、ほか
7. 棘上筋腱大結節付着部関節面側裂離骨折後の肩インピンジメント症候群に
対する鏡視下手術の経験
宮崎大学 医学部 整形外科 石田 康行、ほか
8. 手術を施行した梨状筋症候群の 1 例
三股病院 整形外科 黒沢 治、ほか
9. 遊離肩甲骨皮弁による中手骨欠損再建の 2 例
宮崎社会保険病院 形成外科 檜山 和也、ほか
10. 後頭骨環椎脱臼に対して後頭骨一頸椎後方固定術を施行した 1 例
県立宮崎病院 整形外科 高橋 祐介、ほか

☆☆☆ 休憩 (10 分) ☆☆☆

15:50～16:50 主題：ロコモティブシンドローム

座長 宮崎社会保険病院 整形外科 松元 征徳
宮崎市郡医師会病院 整形外科 福元 洋一

11. 抗凝固薬・抗血小板薬内服患者の大腿骨近位部骨折に対する早期手術療法
-休薬期間は必要か-
宮崎市郡医師会病院 整形外科 小島 岳史、ほか
12. Gamma3-U-Bladeの使用経験
宮崎県立日南病院 整形外科 三橋 龍馬、ほか
13. 高齢社会における本院の回復期リハビリ病棟の役割と問題点
宮崎社会保険病院 整形外科 小牧 亘、ほか
14. 当院における大腿骨遠位部骨折に対するロッキングプレートの使用経験
県立延岡病院 整形外科 村上 弘、ほか
15. 当科における急速破壊形股関節症(RDC)の治療経験
県立宮崎病院整形外科 菊池 直士、ほか
16. 大腿骨転子部骨折に対するITSTの使用経験
橘病院 整形外科 吉田 尚紀、ほか

☆☆☆ 休憩（10分） ☆☆☆

17:00～18:00 特別講演

座長 宮崎大学医学部整形外科 帖佐 悦男

『運動器不安定症とロコモティブシンドローム』

自治医科大学整形外科学講座
教授 星野 雄一 先生

18:00 閉会

開 会 (14:00)

総 会

一般演題 I (14:05~14:50)

座長 小牧病院 田邊 龍樹

1. 肩甲上腕関節窩の腱板機能に対する影響

-三次元有限要素法を用いた応力解析-

野崎東病院 整形外科

○井上 篤 後藤 啓輔 小菌 敬洋

弓削 孝雄 田島 直也

宮崎県工業技術センター

佐藤 征亜

【はじめに】腱板機能の変化は、上腕骨頭の求心性に影響し、腱板断裂や関節症などの疾患の原因となりえる。今回、われわれは腱板や三角筋を設定した肩関節モデルを作成し、肩甲上腕関節窩について応力解析をおこない、腱板機能による影響を考察した。

【方法】29歳健常男性の肩関節をスライス2mmで撮影し得られたCT断層画像から肩甲骨平面上での外転0度、45度、90度のFEMモデルを作成し、棘上筋、棘下筋、肩甲下筋、三角筋もモデル化した。諸家の報告を参考に個々の筋肉に張力を作用させた正常モデルと棘上筋と三角筋の荷重条件を変化させた棘上筋麻痺モデルと棘上筋優位モデルを設定し、関節窩の応力解析をおこなった。モデルの作成、解析はSolidWorks/CosmosWorks 2006を用いた。

【結果】棘上筋麻痺モデルでは関節窩上方に応力が軽度移動していた。どのモデルも棘上筋の前方に応力が集中していた。

【考察】三次元有限要素法より肩関節モデルを作成し肩甲上腕関節窩の力学的検討をおこなった。棘上筋と三角筋との荷重条件により関節窩応力が変化し、腱板断裂や変形性関節症、関節唇損傷などの疾患との関与が示唆された。

2. 脳性麻痺片麻痺患者1例に対するアキレス腱延長術前後の歩行分析評価

宮崎県立こども療育センター 整形外科 ○近藤 梨紗 樋口 誠二 柳園賜一郎

【はじめに】脳性麻痺片麻痺患者にアキレス腱延長術を行い、その前後で歩行分析評価を行ったので報告する。

【対象】症例は7歳男児である。術前にアニマ社製三次元歩行分析装置を用い歩行分析を行った後、アキレス腱延長術を行い、術後4ヶ月及び1年の時点で歩行分析評価を行った。そのデータを当センターでえられた正常成人データと比較検討した。

【結果および考察】時間距離因子では術後4ヶ月では歩行速度、ストライド長、歩調の減少をみたが術後1年で回復がみられた。運動学的には足関節立脚期背屈の増加、膝関節loading responseでの屈曲相の出現がみられ、術後1年でも維持されていた。運動力学的には術後4ヶ月で足関節モーメント、パワーパターンの正常化をみたが、ピーク値は低値を示した。術後1年ではピーク値の回復をみた。

歩行分析評価により術後回復が客観的に把握できた。

3. 術前血液検査にてD-dimerの上昇を認め、超音波検査で下肢深部静脈血栓を認めた2例

公立多良木病院 整形外科

○上通 一師 浪平 辰州 河野勇泰喜

【目的】今回、大腿骨近位部骨折の診断で当科に入院し、術前血液検査にて D-dimer の上昇を認め、超音波検査にて下肢深部静脈血栓が発見された 2 例を経験したので報告する。

【症例 1】93 歳、女性。自宅の庭で転倒後、左股関節痛のため、体動困難となり、搬送された。左大腿骨頸部骨折を認め、入院した。入院時血液検査で D-dimer 60.5 と高値を認め、さらに超音波検査にて左膝窩静脈から左大腿静脈に至る血栓を示唆する異常所見を認めたため、抗凝固療法、IVC filter 挿入後、人工骨頭挿入術を施行した。

【症例 2】73 歳、女性。自宅にて転倒後、右股関節痛あり、救急搬送された。右大腿骨転子部骨折の診断で入院した。症例 1 同様、D-dimer 77 と高値を示し、超音波検査にてヒラメ静脈、膝窩静脈に血栓を認めた。抗凝固療法行い、血栓の消失を確認後、観血的骨接合術を施行した。症例 1、症例 2 とともに現在のところ、再発を認めず、杖歩行が可能となっている。

4. Modified Stoppa Approach が有用と思われた臼蓋底骨折の 2 症例

宮崎大学 医学部 整形外科

○野崎正太郎 帖佐 悦男 坂本 武郎
関本 朝久 渡邊 信二 濱田 浩朗
前田 和徳 池尻 洋史 中村 嘉宏
福田 一 山口志保子 河野 雅充
酒井 健

済生会日向病院 整形外科

複雑な三元的構造を持つ寛骨臼は大きく前柱 (iliopubic column) と後柱 (ilioischial column) に分けられ、1 つの手術進入法で、その両者および骨盤内側を展開することは困難である。よって術前に骨折の形態を十分に把握することが不可欠であり、その骨折型に応じた適切な手術進入法を選択することが非常に重要である。

寛骨臼骨折は荷重部関節内骨折であり、解剖学的整復・強固な内固定を行い、術後早期より機能訓練が行われるべきである。しかし、その手術手技は必ずしも容易ではなく、保存的治療に頼らざるを得ず、長期臥床、関節機能の低下、将来的な変形性関節症の危惧などの問題を残しているのが現状と考える。

寛骨臼内壁すなわち臼底の骨折を伴う寛骨臼骨折は、これまでの一般的な手術進入法では直視下に整復固定を行うのは非常に困難である。今回、われわれは寛骨臼骨折に対する前方進入法として Modified Stoppa Approach を用いて比較的良好な整復固定が得られた 2 症例について報告する。

5. Sacral insufficiency fracture の治療経験

宮崎大学 医学部 整形外科

○猪俣 尚規 久保紳一郎 黒木 浩史
濱中 秀昭 花堂 祥治 海田 博志
梅崎 哲也 深尾 悠 帖佐 悦男

Sacral insufficiency fracture は、高齢者において骨脆弱性を基盤とした非外傷性の仙骨骨折であるが、腰椎変性疾患類似の症状を呈し、固有の症状に乏しく、初診時単純 X 線像では診断が困難である。他の合併疾患があれば、そちらに疼痛の要因を求めがちになり、本疾患が念頭になければ、その初期診断に難渋することがある。今回、本疾患を経験し、このことを改めて痛感したため、若干の文献的考察を交えて報告する。

症例は76才、女性。主訴は両臀部痛。現病歴は、平成19年4月9日、誘引なく両殿部痛が出現。4月19日起床時に激痛が生じ以後体動困難となった。既往歴は、高血圧、糖尿病（内服加療中）。現症は、両殿部から大腿屈側にかけて疼痛のため、坐位、立位困難。腰椎、仙骨部の叩打痛なし。神経学的異常所見なし。CT、MRI、骨シンチ(Honda' s sign)にて診断しえたが、単純X線像のみでは診断困難であった。発症機序としては、骨粗鬆症に伴う骨脆弱性が基盤にあり、仙骨への不均衡な応力集中（剪断力：体重の4.5倍、通常歩行：3倍、つまづき：8倍）が考えられている。約4週間の安静加療にて歩行可能となり、8週後には症状軽快した。

一般演題Ⅱ（14：55～15：40）

座長 国立病院機構 宮崎病院 整形外科 安藤 徹

6. 踵骨骨折に対して 60%βTCP を使用した治療経験

小牧病院

○河野 ゆか 田邊 龍樹 小牧 宏和
小牧 一磨

【目的】踵骨骨折に対する手術法としては、Westhues 変法やプレート等を用いた観血的整復固定術など各種報告されている。今回我々は、中空スクリューと骨補填材として圧縮強度に優れた 60%βTCP を用いて治療を行ったので報告する。

【対象及び方法】症例は男性 5 例、女性 2 例の 7 足、受傷時年齢は 49～89 歳、平均 56 歳であった。骨折型は Essex-Lopresti 分類の舌状型 4 例、陥没型 3 例であった。術式は、骨折部外側面に小皮切を加え、関節面を整復した後、中空スクリューで固定、骨欠損部に、60%βTCP を補填した。検討項目は、術後の臨床成績、X 線学的評価として術前後、最終評価時のペーラー角を用いた。

【結果と考察】臨床成績は、術後転院した 1 足を除いた、6 足で良好な成績であった。ペーラー角は、術前平均 3° から術直後 20.6°、最終評価時 18.3° であった。本術式は、関節面を整復した際、生じた骨欠損部に、圧縮強度の優れた 60%βTCP を補填することで、荷重後の関節面の陥没を最小限に抑えられたと考える。

7. 棘上筋腱大結節付着部関節面側裂離骨折後の肩インピンジメント症候群に対する鏡視下手術の経験

宮崎大学 医学部 整形外科

○石田 康行 帖佐 悦男 矢野 浩明
山本恵太郎 河原 勝博 田島 卓也
崎濱 智美 日吉 優

【はじめに】肩関節過外転で棘上筋腱大結節付着部関節面側に裂離骨折を生じることがある。今回、同骨折の保存療法後に二次性の肩インピンジメントを生じ鏡視下手術を行ったので報告する。

【症例】41 歳、男性。主訴、右肩可動時痛。現病歴、2007 年 9 月建築作業中、足場より転落、左手でぶら下がった状態となり左棘上筋腱大結節付着部関節面側裂離骨折受傷した。転位が軽度であったため保存療法を行った。左肩関節運動時引っかかり感、疼痛が改善しないため 2008 年 4 月当科紹介となった。画像上、棘上筋腱大結節付着部関節面側に 3×3×7mm 大の小骨片を認め、同年 5 月鏡視下手術施行した。小骨片を切除し、棘上筋腱関節面側部分断裂を滑液包側を温存して、経腱板的鏡視下修復術施行した。術後経過良好で術前の症状は改善した。

【考察】鏡視下手術は、小骨片切除と、棘上筋腱関節面側部分断裂の修復が低侵襲かつ、滑液包側を温存した状態で行え最良の方法であった。

8. 手術を施行した梨状筋症候群の1例

三股病院 整形外科
宮崎大学 医学部 整形外科

○黒沢 治 三股 恒夫
坂本 武郎 濱中 秀昭

梨状筋症候群は坐骨神経の絞扼性神経障害であり、腰椎疾患による坐骨神経痛との鑑別に難渋する。今回われわれは他医で腰椎疾患として治療を受けるも、症状が持続し、理学的所見にて梨状筋症候群を疑い精査後、梨状筋切離術を施行し、良好な経過を得たので文献的考察を加えて報告する。

【症例】73歳、男性。

【主訴】腰痛、左下肢痛

【現病歴】平成4年交通事故にて骨盤骨折を受傷し、骨接合術を受ける。平成15年頃より腰痛、左下肢痛を自覚し、他医にて加療を受けるも、症状が軽減せず当院を受診。

【経過】理学所見にて梨状筋症候群を疑い、MRIを施行し、骨盤出口部の坐骨神経が健常側に比し、患側に有意な浮腫と思われる所見を認めた。宮崎大学医学部附属病院整形外科に紹介し、腰椎疾患および仙骨骨折に伴う坐骨神経痛の鑑別を行った後、梨状筋症候群の診断にて、平成20年6月23日梨状筋切離術を施行した。術後経過順調にて、術前、長時間椅子に座ることができず、立ちながら食事を摂っていたのが、椅子に座っての食事が可能となった。

9. 遊離肩甲骨皮弁による中手骨欠損再建の2例

宮崎社会保険病院 形成外科

○樫山 和也 大安 剛裕 吉牟田浩一郎
橋口 叔子

重篤な手の外傷では広範な皮膚軟部組織欠損と共に骨欠損を伴った多重骨折を伴うことが多く、その際には皮弁による皮膚軟部再建と骨再建を検討することが必要となる。通常は、皮膚軟部組織再建後に二期的に骨移植が行われ、長い治療期間が必要となる。

今回、我々は広範な手の皮膚軟部組織欠損とともに中手骨欠損を生じた手の外傷2例の再建を遊離肩甲骨皮弁で行った。当骨皮弁は一对の血管柄で皮膚軟部組織と骨を同時に再建することができ、また、骨をDouble-barrelにすることにより中手骨再建に必要な長さ太さの比較的直線的な骨を採取することが可能であった。

10. 後頭骨環椎脱臼に対して後頭骨一頸椎後方固定術を施行した1例

県立宮崎病院 整形外科

○高橋 祐介 阿久根広宣 高妻 雅和
菊池 直士 井上三四郎 齊田 義和
伴 光正 矢野 英寿 森 達哉

【はじめに】非常に稀な後頭骨環椎脱臼(以下 O-C1)の症例を経験したので報告する。

【症例】53歳男性。工作中ブロックが後頭部を直撃し受傷。他に第6、第7頸椎、下顎骨折を認めた。既往として僧帽弁置換術後であり、ワーファリン服用中である。全身状態の回復を待ち受傷3日目にハローベスト装着。受傷4日後より、外傷性くも膜下出血の出現によると思われる呼吸停止および不全四肢麻痺があり、人工呼吸器管理となった。受傷12日後、O-C1に対して後頭骨一頸椎後方固定術を施行した。術後3日後に抜管し、不全四肢麻痺も徐々に改善を認め、術後1週で歩行訓練可能、経過良好である。本症例は後頭骨環椎脱臼、頸椎骨折を合併しており、**damage control orthopedics**に基づき早期の内固定術を施行し有効であった。本症例に対し文献的な考察も含め報告する。

☆☆☆ 休憩 (10分) ☆☆☆

主題：（15：50～16：50）ロコモティブシンドローム

座長 宮崎社会保険病院 整形外科 松元 征徳
宮崎市郡医師会病院 整形外科 福元 洋一

1 1. 抗凝固薬・抗血小板薬内服患者の大腿骨近位部骨折に対する早期手術療法 ～休薬期間は必要か～

宮崎市郡医師会病院 整形外科

○小島 岳史 福元 洋一 森 治樹

高齢者の大腿骨近位部骨折の診療ガイドラインでは受傷後早期の手術が勧められている。しかし、抗凝固薬・抗血小板薬を内服している患者では手術前に休薬期間が必要とされており、多くの施設で待期期間を設けざるを得ないのが現状である。我々は2007年4月より抗凝固薬・抗血小板薬の内服の有無にかかわらず、入院後早期に手術を行うようにしている。今回、2008年1月～2008年9月の期間でガンマネイル・人工骨頭挿入術を施行した大腿骨近位部骨折患者204例を対象に、抗凝固薬・抗血小板薬の内服の有無での待期日数、周術期Hbの推移、術中出血量、輸血必要量について比較検討したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

1 2. Gamma3-U-Blade の使用経験

宮崎県立日南病院 整形外科

○三橋 龍馬 松岡 知己 川野 彰裕

当院では、以前より大腿骨転子部骨折に対してはGamma Nailを第1選択としてきた。平成19年4月以降はGamma3 Nailを使用し、さらに平成20年4月以降はGamma3-U-Bladeを使用してきた。Gamma3-U-Bladeは従来のGamma3 Nailのラグスクリュー部でU字型のブレードが広がることで頭側-尾側方向の表面積を増加させることができるため、従来のGamma3 Nailと比較して骨頭回旋が懸念される症例や不安定型骨折を加療する際に有用であると考えられている。今回、Gamma3 NailとGamma3-U-Bladeにて加療された症例を比較検討した。対象は平成19年4月～平成20年3月にGamma3 Nailにて加療された症例43例（男性4例、女性39例）平均年齢84.1歳（72～101歳）と、平成20年4月～10月にGamma3-U-Bladeにて加療された症例20症例（男性3例 女性17例）、平均年齢83.2歳（66～95才）である。経過観察期間中の単純レントゲンにて、評価し比較検討した。

13. 高齢社会における本院の回復期リハビリ病棟の役割と問題点

宮崎社会保険病院 整形外科

○小牧 亘 松元 征徳 本部 浩一
益山 松三

【はじめに】本院回復期リハビリ病棟で入院加療を行った大腿骨頸部・転子部骨折の症例について、受傷前後の生活様式の変化、介護保険利用状況の変化について検討した。

【対象と方法】2007年1月より12月まで入院加療した73例（男性9例、女性64例）、平均年齢80歳。治療は人工骨頭22例、観血的骨接合術45例、保存療法6例であった。

【結果】受傷時生活様式は自宅居住者54例、施設住居者19例。退院時は自宅居住者45例、施設住居者24例、その他4例。受傷前の介護保険の利用率は介護認定者40例（55%）、退院時初申請者は12例（16%）であった。以上の結果に対して、長谷川式知能評価スケールと転倒転落スコアを用いて、それぞれの関連性についても検討した。

【考察】転倒により高齢者に発症する大腿骨頸部・転子部骨折は年々増加し、周囲の介護負担は増加している。在宅看護困難例も増加する中、同病棟の役割と問題点について見直したい。

14. 当院における大腿骨遠位部骨折に対するロッキングプレートの使用 経験

県立延岡病院 整形外科

○村上 弘 栗原 典近 河野 立
甲斐 糸乃 比嘉 聖

2006年10月以降当院では大腿骨遠位部骨折に対して、症例に応じてロッキングプレートによる固定手術を行っている。今回同側に先行する手術がありロッキングプレートが治療に有効であったと考えられる5例について報告する。症例は男性1例、女性4例で年齢は69～94歳（平均80.8歳）であった。先行手術はTKA+CHS;1例、TKA+THA;1例、人工骨頭挿入術;2例、TKA;1例であった。全例にSYNTHES社Locking Compression Plateを用いた。術後外固定は行わず、早期よりのリハビリ開始が可能であった。術後短期間の経過観察であるが、先行手術により手術法選択が限られる場合には有用な手術方法の一つであると考えられる。

15. 当科における急速破壊形股関節症（RDC）の治療経験

県立宮崎病院 整形外科

○菊池 直士 高妻 雅和 齊田 義和
井上三四郎 阿久根広宣

1983年に Macnab らによって Hip spine syndrome という概念が提唱された。これは、腰椎疾患が股関節に影響を及ぼしたり、股関節疾患が腰椎に影響を及ぼすことがあるという概念である。加齢に伴い腰椎前 弯は減少し、代償性に骨盤後傾が増大することはよく知られている。また、RDCでは骨盤後傾増大例が多いことが報告されており、このような症例では、THAに際して臥位と立位での骨盤傾斜の変化を考慮に入れた術前評価・計画が必要である。当科にてTHAを施行したRDC症例について、Hip spine syndrome の観点から若干の文献的考察を加えて報告する。

16. 大腿骨転子部骨折に対する ITST の使用経験

橘 病院 整形外科

○吉田 尚紀 吉川 教恵 柏木 輝行
矢野 良英

【はじめに】当院では大腿骨転子部骨折に対し、2006年4月より、Zimmer社製ITSTを採用し57例の症例を経験した。今回我々はITSTの利点、欠点を含めて治療経験を評価した。

【対象】2006年4月～2007年12月までに大腿骨転子部骨折に対してITSTを使用し治療した全57例(男性6例:女性51例)。平均年齢は83.2歳(42～98歳)で、左右は右23例、左34例であった。手術時間、骨癒合状態、合併症について検討した。

【結果】手術時間は平均35.4分(20～80分)、術後3～6ヶ月で全例骨癒合し、1例でセットスクリューのルーズニング、1例で転倒での再骨折を認めた。

【まとめ】大腿骨転子部骨折に対しITSTは有用な方法であるが、ラグスクリューのスライディングによる術後疼痛、ネイル自体のサイズバリエーションの少なさ等の欠点なども有り、それを把握して使用するのが望ましい。

☆☆☆ 休憩 (10分) ☆☆☆

特別講演 (17:00～18:00)

座長 宮崎大学医学部整形外科 帖佐 悦男

『運動器不安定症とロコモティブシンドローム』

自治医科大学整形外科学講座

教授 星野 雄一 先生

閉 会