

兵庫県整形外科医会だより
Hyogo Clinical Orthopaedic Association



No.
92

<http://hcoa.jp/>

巻頭言	会長就任のご挨拶	辻本和雄	… 1
退任挨拶	会長退任のご挨拶	山下仁司	… 3
追悼 信原克哉先生	信原克哉先生を偲んで	中谷正臣	… 6
	信原克哉先生を偲んで	中金谷整亮	… 9
新入会員紹介		安藤 渉	… 12
		美船 泰	… 13
		川井 俊介	… 13
		大井 雄紀	… 14
		圓尾 圭史	… 14
		山本 哲司	… 15
		三森 岐栄	… 15
		松崎 浩	… 16
		松崎 晃治	… 16
		齋藤 富彦	… 17
役員・委員名簿	令和5年度 兵庫県整形外科医会役員名簿		… 20
	令和5年度 兵庫県整形外科医会各種委員会委員名簿		… 21
	令和5年度 地区・医政委員名簿		… 22
	令和5年度 整医協兵庫世話人名簿		… 23
	令和5年度 兵庫県保険審査委員名簿		… 24
表彰・顕彰	兵庫県医師会医学研究賞を受賞して	安田 義	… 26
日本臨床整形外科学会(JCOA)	第35回日本臨床整形外科学会(JCOA)学術集会 心おどる阿波学会 徳島 - 兵庫県整形外科医会会員からの演題 -		… 30
委員会より	情報システム委員会報告	三輪 雅彦	… 32
ジョイントミーティング	令和4年度SCOA・HCOAジョイントミーティングの報告	宇野津 雅哉	… 36
	令和4年度ジョイントミーティング観光の報告	宇野津 雅哉	… 37
	令和4年度 ジョイントミーティング親睦ゴルフコンペ報告	飯尾 純	… 38
	ジョイントミーティングゴルフに優勝して	満田 基温	… 40
会員からの便り	Why don't you read the "Moonshot"? ~ Time is life ~	戸田 誠	… 42
	静岡県とのジョイントミーティング懇親会と喜楽館	山田 博	… 44
	国語	坂部 泰彦	… 46
	レコードのVの溝からなぜオーケストラが見事に再現出来るのか?	井尻 慎一郎	… 48
同好会から	ゴルフ同好会 「ゴルフ同好会の2022年」	青木 康夫	… 52
	ゴルフ同好会 3月21日春分の日コンペ 優勝記	萩原 徹	… 53
	音楽同好会から情報提供です	尾上 徹	… 55
	写真同好会	廣瀬 哲司	… 57
		星島 一夫	… 58
		井尻 慎一郎	… 59

目次●

	… 宇野津 雅 哉 … 60
	… 山 下 仁 司 … 61
骨 と 関 節 の 日	令和4年度「運動器の10年・骨と関節の日」… 西 川 哲 夫 … 64
	第28回「運動器の10年・骨と関節の日」Web市民公開講座
	講演1『膝の痛みとロコモティブシンドローム -変形性膝関節症について-』…………… 中 山 寛 … 65
	講演2『がんとロコモティブシンドローム について』 …………… 角 谷 賢一朗 … 66
ラ ジ オ ・ 新 聞	令和4年度 ラジオ関西「みんなの健康相談」…………… 68
	令和4年度 神戸新聞「カルテQ&A」…………… 68
	令和4年1月20日 股関節の痛み…………… 三 枝 康 宏 … 69
	令和4年2月10日 足の裏の違和感…………… 中 村 幹 治 … 70
	令和4年2月17日 手根管症候群…………… 吉 川 淳 … 71
	令和4年3月10日 腰椎すべり症…………… 満 田 基 温 … 72
	令和4年3月17日 足根管症候群…………… 荒 川 晃 … 73
学 術 講 演	令和3年度第5回学術講演会
	講演I「コンピューター支援による上肢骨疾患に対する治療 -変形・偽関節・関節症・骨粗鬆症など-」 …………… 岡 久仁洋 … 76
	講演II「肩関節のMRI」…………… 佐 志 隆 士 … 79
	令和4年度第1回学術講演会
	講演I「整形外科研究の新時代」…………… 岡 田 誠 司 … 83
	講演II「若年者の股関節疾患 -100本ノック-」 …………… 中 島 康 晴 … 84
	令和4年度第2回学術講演会
	講演I「人工膝関節置換術における現状と今後の課題」 …………… 箕 田 行 秀 … 89
	講演II「股関節と臀部の解剖 超音波診療から鏡視下手術 2022」 …………… 内 田 宗 志 … 93
	令和4年度第3回学術講演会
	講演I「偽痛風とはどのような病気？」…………… 井 尻 慎一郎 … 97
	講演II「関節リウマチと脊椎関節炎の病態 -リアルワールドデータの重要性を含めて-」 …………… 橋 本 求 …103
	令和4年度第4回学術講演会
	講演I「大腿骨近位部骨折の多職種連携診療 -早期手術と二次骨折予防の実践-」 …………… 重 本 顕 史 …107
	講演II「脂肪由来幹細胞を用いた変形性関節症治療」 …………… 齋 藤 琢 …110
広 告	……………114
編 集 後 記	……………125



会長就任のご挨拶

兵庫県整形外科医会 会長
つじもと整形外科リウマチ・リハビリテーション
辻本 和雄

尼崎市でつじもと整形外科リウマチ・リハビリテーションを開業している辻本和雄です。

荻原一輝先生、吉良貞伸先生、信原克哉先生、中谷正臣先生、武部恭一先生、川井和夫先生、鄭仁秀先生、坂田敏郎先生、岡田幸也先生、山下仁司先生に続き、11代目兵庫県整形外科医会会長を私が務めさせていただきます。前任の諸先生は輝かしい方々ばかりです。私のような若輩者が務まるのか心配です。あんまり頑張れない性格ですが、私なりに精一杯頑張らせてもらいます。

あれはいつだったか、当時副会長の坂田先生から午前診察の最中、電話が、「先生、理事に推薦しといたから、、、」私「はい、、」

その後、すぐに当時会長の鄭先生から電話が、「先生、理事をお願いします」

私「はい」と言うしかないでしょう。

良くも悪くも、私が今あるのは、坂田先生、鄭先生のおかげです。坂田先生、鄭先生、天国から応援をよろしくお願いいたします。

先日、奈良マラソンを走りました。最初は出遅れ、走り始めはなんとか走り、途中はグタグタになり、後半の関門では、「あと5秒。5、4、、」をなんとかクリアし、最後は気が狂いそうになり走り、何とか制限時間の6時間に2分残して完走しました。会長職もこんな感じでなんとか完走できればと考えております。決意とか公約とかマニフェストなどはございません。しかし、やらなければならないことは、多いようです。今の体制を維持していきます。できれば、兵庫県の北の先生や女性整形外科医がもっと会に参加できるようにしていきたいです。

また、第39回JCOA学術集会が、吉良貞伸先生が会長をされた第2回集会から37年ぶりに2026年に兵庫県に回ってきます。2026年7月19日～20日に神戸国際会議場およびその周辺で開催する予定です。これは手上げをしたわけではございません。むしろ、

巻頭言 ●

お断りしましたが、順番ということでございます。しかし、やるからにはそれなりに楽しい会にしたいと考えております。皆様、ご協力をお願いいたします。

私は、何をすれば良いのかよく分かっておりません。HCOAの運営のこと、JCOA 学術集会のこと、その他なんでも、皆様のご意見などいただければ幸いです。

kazuo@torr.jp

お叱り、文句、苦情などなんでも良いです。短所は、「忘れること」、同じことでも何度でもお申し付けください。長所は、「忘れること」、なにを言われても、寝ると忘れます。

新しくHCOA会長に就任させていただいた辻本和雄でございます。皆様、よろしくご協力、ご教授をお願いいたします。



会長退任のご挨拶

前会長

山下 仁 司

平成31年（2019年）1月の総会にて、10代目の会長職を岡田幸也先生から引き継ぎ、その後2期4年の間会長を務めさせていただきました。辻本和雄先生、葛原啓先生、安田義先生の3名の副会長と20名の理事の先生方、2名の監事の先生方に支えていただき、大きなトラブルなく任期を全うできたことを深く感謝しております。

会運営の3本柱（自己研鑽、経済安定、社会貢献）を前会長から引き継ぎましたが、ご存じのように、令和2年（2020年）1月にWHO（世界保健機構）が「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言した新型コロナウイルス感染症（COVID19）は、社会生活に大きな影響を及ぼし、コロナ禍での医会運営を余儀なくされました。自己研鑽の柱である学術講演会は、令和2年1月の総会・第1回学術講演会を開催して以後、開催延期が続きました。コロナ禍での開催方法を模索するため、吉田竹志先生を中心とした学術委員会、大谷卓弘先生を中心とした情報システム委員会、会計担当の青木康夫先生など多くの理事のお知恵を結集し、「WEB配信とテレビ配信会場でのハイブリッド方式」としての開催を決定しました。WEB開催でも日整会教育研修単位取得講演会と認定可能とすることが決まってすぐ、全国に先駆けて令和2年7月25日に第2回学術講演会の開催に漕ぎつけました。以後、令和2年度には3回の定期学術講演会と2回の共催講演会、令和3年度には5回の定期学術講演会と3回の共催講演会、令和4年度も5回の定期学術講演会と2回の共催講演会をハイブリッド方式で開催しました。また例年開催していた「骨と関節の日の市民公開講座」は、担当の西川哲夫先生のご尽力によりYouTubeを利用したオンデマンド配信により視聴する方法で行い、以後3年間連続でオンデマンドで開催しております。多くの全国的な学会等もWEB単独やハイブリッド方式での開催が続きました。理事会は感染対策を講じてできる限り対面で行い、委員会などの会議はZOOMを利用したWEB会議を多用し、これらの方式は定着したと言えます。WEB会議は感染対策に

退任挨拶 ●

なることは当然ながら、移動に要するタイムロスがない等の利点も再認識され、コロナ後にも有用なツールとなることでしょう。

JCOAや医師会から届く診療に関する新たな情報は、メーリングリストや学術講演会の挨拶等を通じていち早く会員へ情報提供する共に、新規会員に対してはスタートアップセミナーを開催し保険診療のポイントを解説するなど、経済安定を図るための活動を行いました。令和2年と令和4年の診療報酬改定は整形外科にとっては厳しいものでしたが、小児運動器疾患指導管理料の算定要件緩和がなされたことは、JCOAの活動のたまものだと感じています。

会員間の親睦を深めるためのゴルフ同好会や写真同好会などの活動は、コロナに負けず活発に行われました。何よりクラスターを発生することがなかったことは、感染対策に配慮した会員の心がけがあったためと安堵しております。令和3年（2021年）3月発行の「医会だよりNo90」巻頭言に、「恐れず侮らず」コロナとの共生をと書きましたが、いまだ収束には程遠い状況は続いており、今後もできる限りの感染対策を継続していく必要があります。

サッカーワールドカップの日本の活躍をみて、組織の若返りの重要性をあらためて感じました。新体制は辻本和雄先生にお任せし、組織力を向上させるために私も側面からサポートしたいと思っております。コロナ後の新たな組織に希望をもって、みんなで乗り切っていきたいものです。



追悼 信原克哉先生





信原 克哉先生を偲んで

中谷整形外科病院

中 谷 正 臣

謹んで大先輩信原克哉先生の訃報に接し淋しく残念でなりません。先生の御霊にお別れのご挨拶を申し上げます。長年に亘り兵庫県整形外科医会でいろいろ御指導賜り有難うございました。心より深謝させていただくと共

に御一緒させていただいた中から2、3思い出を記載させていただきます。信原病院に長年に亘り御勤務されておられます金谷整亮先生より御経歴が送られて参りました。

御 経 歴 書

氏 名	のぶはら かつや 信原 克哉	生年月日	昭和8年4月22日
住 所	兵庫県たつの市揖西町土師758	学 歴	昭和33年3月神戸医大卒
職 歴	昭和	34年4月	神戸医大整形外科入局
		38年6月	米国留学
		40年4月	神戸大整形外科助手
		41年5月	医学博士
		44年4月	神戸大整形外科講師
		53～54年	日本肩関節研究会会長
		62～平3年	日本整形外科学会理事・兵庫県整形外科医会会長
現 職	昭和	45年4月	信原病院院長
		58年11月	米国肩・肘関節外科学会客員会員
		61年9月	北京医院整形外科名誉顧問
	平成	5年10月	アジア肩関節学会理事長
		7年4月	日本整形外科学会名誉会員
		10年10月	日本肩関節学会名誉会員
		18年4月	明治国際医療大学客員教授
病院経歴	平成	1年4月	バイオメカニクス（生体力学）研究所開設
		10～16年	ジョンズホプキンス大学との共同研究発足
		13年～	新潟大学工学部福祉人間工学科との共同研究発足
		27年～	兵庫県立大学大学院工学研究科との共同研究発足
賞 罰	ニューオリンズ市名誉市民・兵庫県国際功労表彰・JCOA学術賞 兵庫県医師会医学奨励賞・日本医師会最高優功賞		
著 書	肩－その機能と臨床（昭和54年初版、昭和62年第2版、平成13年第3版、平成24年第4版）医学書院 肩診療マニュアル（昭和62年初版、平成3年第2版、平成16年第3版、平成25年新版）医歯薬出版		

The Shoulder – Its function and clinical aspects –, 2003, World Scientific Pub.
相撲の始祖 野見宿禰の墓屋 (平成20年) ブックハウスHD
明智光秀 (平成26年) 編集工房ソシエタス
肩と私 (平成29年)
改訂 明智光秀 (令和3年) 布袋書房

論 文 論文総数 (英文含む) 648編 肩に関する論文480編

私も知らなかった御業績の数々に驚いております。

昭和62年頃だったと思いますが、当時兵庫県医師会では各科分科会があるにも拘らず整形外科は全外科医会に組み込まれ整形外科もすべて外科医が取り行い学術集会や講演会も外科医と併合され、県医師会からの予算も0でした。保険審査委員も当時国保、社保、労災、柔道整復師のレセプト審査も含め整形外科医の審査委員は社保の1名のみでした。既に他府県では大学、勤務医からなる整形外科勤務医会と開業医からなる臨床整形外科医会が発足しており兵庫県の整形外科医は中央から云われる会費の徴収や日整会からの連絡事項にも儘ならないので困っておりました。信原先生は兵庫県全外科医会の理事をお務めになり講演会、レセプトの審査も外科と分かれ整形外科医師単独で行う機会をつくれま

した。当時の神戸大学整形外科教授広畑和志先生の賛同も得て今では他府県にもない大学・勤務医・開業医を含めたオール兵庫県整形外科医会を立ち上げ兵庫県医師会内でも認められました。現在では予算もつき、1人だったレセプト審査委員も国保、社保、労災、柔道整復師の分も含め42名の整形外科医師が任にあたっております。信原会長のもとで副会長を務めさせていただいた私は先生の御尽力と御努力には何度も頭の下がる思いをさせていただきました。著書：The Shoulder-Its function and clinical aspects. 2003 World Scientific pub. や明智光秀 (平成26年) 編集工房ソシエタス等について詳しいお話を頂戴したことも思い出します。勉強家で真面目だった先生の死を悼み御冥福をお祈り申し上げます。

信原克哉先生を偲んで

信原病院顧問
金谷整亮

3/13の日曜日の早朝、当直医より悲痛な声で私の自宅へ電話がありました。「信原先生がお亡くなりになった。」と。私は俄には信じられませんでしたが。先生のお母様が100歳以上長生きされ、人生100歳時代、当然、信原先生も100歳以上長生きされるものと思っていました。しかし、88歳で永眠されました。奥様によれば前日の夜は特にお変わりはなかったようです。ただ、週に1回月曜日に外来診察をされていましたが、病院からご帰宅のおりはお疲れの様子であった由です。その日に御自宅へ伺い、先生に直面しました。非常に安らかで穏やかなお顔をしておられたので少し安心しました。

信原先生は1958年に神戸医科大学を卒業され、1970年に信原病院を開設されました。1979年に第6回肩関節研究会（現肩学会）の会長をされ、1993年に発足したアジア肩学会の理事長に就任されています。また、フィリピンやインドネシアなど東南アジアの先生が信原病院で研修され、国外にも多くの弟子がおられます。このような先生がお亡くなりになったことは国内外の多くの整形外科医が衝撃を受け、悲しんでおられると思います。

先生は肩関節外科医のバイブルともいわれる「肩—その機能と臨床」は、4版まで出版され、英訳、中国語訳もあります。また、非常に趣味が広く、クラリネット奏者として、デキシーランドジャズ演奏、布袋像の収集をされています。（御自宅には布袋ミュージアムがあり、その収集量の多さに驚きました。）特筆すべきは、明智光秀の研究で、お忙しい中、光秀ゆかりの土地へ行かれたくさんの写真を撮影されています。それらをもとに明智光秀に関する本を3冊出版されています。

信原先生はとっても偉大な方ですが、尊大ではなく、いつも笑顔を絶やさずユーモラスあふれる語り口でした。また、肩関節に関しては高度な知識、哲学を持っておられ、我々がそれらを十分に吸収できないままお亡くなりになられたことは残念でなりません。

現在は信原先生の御長女が新しい院長に就任され、奮闘しておられます。私は信原先生のlegendが続いていくように、微力ながら尽力するつもりです。兵庫県整形外科医会の皆様、新しい体制の信原病院を暖かく見守ってください。



新入会員紹介



新入会の先生方です。どうぞ宜しくお願い致します。

(敬称略・入会順)



安藤 渉 (あんど う わたる) (勤務医会員)

大阪大学 平成11年卒
関西労災病院 整形外科
〒660-8511 尼崎市稲葉荘3-1-69
TEL : 06-6416-1221 FAX : 06-6419-1870

この度、兵庫県整形外科医会に入会させて頂きました安藤渉と申します。関連病院研修後、平成15年より大阪大学大学院に入学し骨代謝・再生医療の研究を行い、平成19年からカルガリー大学で間葉系幹細胞の研究に従事しました。平成22年より関西労災病院に関節外科医として赴任し、当時の大園健二前副院長、津田隆之現副院長の元で多くの臨床経験を積ませて頂き、その際に一度本会に入会させて頂いております。平成30年に大阪大学に戻り、運動器医工学治療学の菅野伸彦教授の元で特発性大腿骨頭壊死症やコンピュータ・ロボット外科等の研究を行い、多くのことを学ばせて頂きました。令和4年1月より関西労災病院整形外科管理部長を拝命し現在に至り、本会に再び入会させて頂くことになりました。

当院整形外科では、4つのクリニック（関節外科・脊椎外科・手外科・スポーツ整形外科）の専門化が進められ、阪大整形外科関連病院の中で最も多い手術症例数（2021年度：1953件）となっています。これも先生方からの御紹介によるものであり、この場を借りてあらためて御礼申し上げます。また、レジデントにとっては各クリニックの専門的な診療を学ぶと同時に執刀できる機会が増えており、教育病院としての基幹病院の役割果たし、未来の優秀な整形外科医を育てていければと考えています。そして、本会会員の先生方と連携をとりながら、引き続き地域医療に貢献できるよう尽力してまいります。

今後ともご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



美 船 泰 (みふね ゆたか) (勤務医会員)

神戸大学 2001年(平成13年)卒
 神戸大学医学部附属病院 整形外科
 〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-1
 TEL : 078-382-5985 FAX : 078-351-6944

この度、兵庫県整形外科医会に入会させて頂きました美船泰と申します。出身は滋賀県守山市で、出身高校は膳所高等学校です。2001年に神戸大学整形外科に入局させて頂き、大学での研修後は県立柏原病院、高砂市民病院、新須磨病院で研修を行いました。2005年からは神戸大学大学院に進学すると同時に、先端医療センター再生医療研究部・神戸 RIKEN 幹細胞医療応用研究チームに所属し、偽関節および軟骨損傷に対する再生医療の研究を行いました。2008年からは米国ピッツバーグ大学に留学させて頂き、軟骨再生および腱・靭帯の修復促進に関する研究を行

ました。帰国後の2011年からは神戸大学医学部附属病院で上肢グループに所属させて頂き、現在に至ります。専門は「肩肘関節外科」で、スポーツ障害から変性疾患まで、ありとあらゆる肩肘関節の診療を行っております。兵庫県整形外科医会の先生方には、いつもたくさんのお客様をご紹介いただき、大変感謝しております。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。大学の上肢グループも少しずつ人数が増え、若手も育ってきておりますので、今後も変わらずお客様をご紹介いただきますとともに、ご指導賜れますと幸甚です。何卒よろしくお願い申し上げます。



川 井 俊 介 (かわい しゅんすけ)

京都大学 平成19年卒
 川井整形外科
 〒676-0808 高砂市神爪2-2-7
 TEL : 079-432-7757 FAX : 079-432-7758

このたび、兵庫県整形外科医会に入会させて頂きました、川井俊介と申します。令和4年1月に川井整形外科(高砂市)を継承いたしました。私は、大学を卒業後、倉敷中央病院・洛和会音羽病院で主に急性期患者の入院管理・手術・外来診療について研鑽を積み、その後は大学院へ進学し、京都大学iPS細胞研究所にて、骨軟骨の難病研究に従事し

てまいりました。これまでの経験を活かし、日々の診療にあたっております。地域の先生方には患者さんのご紹介をはじめ、大変お世話になり、深く感謝申し上げます。整形外科かかりつけ医として、地域医療へ貢献できるよう精進してまいりますので、何卒よろしくお願い申し上げます。



大 井 雄 紀 (おおい たかのり)

兵庫医科大学 2004 (平成16) 年卒

大井クリニック

〒662-0024 兵庫県西宮市名次町5-24

T E L : 0798-73-7000 F A X : 0798-73-7006

この度兵庫県整形外科医会に入会させて頂きました兵庫医科大学卒業の大井雄紀 (おおい たかのり) と申します。

2年の卒後臨床研修を兵庫医科大学で行い、兵庫医科大学整形外科に入局しました。吉矢教授が就任され2年目に入局し、関連病院 (宝塚市立病院、小野市民病院) で勉強をさせて頂き、信原病院で常勤2年、非常勤4年勉強させて頂きました。その後兵庫医科大学に戻り上肢グループに所属しておりました。American Sports Medicine Institute (ASMI) にも2017-2018年に留学させて頂き、

日米プロ投手の動作解析比較を行いました。2019年7月に父が苦楽園口に開院し2021年1月に親子承継致しました。大学で、肩肘関節を専門にしていた事もあり、上肢疾患は特に力を入れております。肩関節疾患でお困りの方がおられましたら是非ご紹介下さい。

兵庫県整形外科医会にはたくさんお世話になった諸先輩方がおられますので、今後少しでもお力になれます事があれば幸いです。

今後とも何卒ご指導、ご鞭撻のほど宜しくお願い致します。

圓 尾 圭 史 (まるお けいし)

兵庫医科大学 平成12年卒

兵庫医科大学病院

〒663-8501 兵庫県西宮市武庫川町1-1

T E L : 0798-45-6452 F A X : 0798-45-6451



山 本 哲 司 (やまもと てつじ)

神戸大学 昭和58年卒
順心リハビリテーション病院
〒675-0005 兵庫県加古川市神野町石守1632
TEL : 079-438-2200 F A X : 079-438-6085

この度兵庫県整形外科医会に再入会させていただきます。私は平成17年まで神戸大学整形外科に所属し、同年6月から香川大学整形外科に転勤となり17年間四国で勤務してまいりましたが、いくつかの事由で令和4年3月に早期退職し4月から順心会にお世話になることになりました。香川大学在任中は神戸

大学整形外科医局の多大なご支援を受け大変感謝しております。今後も順心会の4病院で整形外科医もしくはリハビリテーション医として診療を続け、系列である関西総合リハビリテーション専門学校でもPTやOTの教育に携わる予定であります。今後ともよろしくお願いたします。

三 森 岐 栄 (みもり きえ)

兵庫医科大学 平成6年卒
信原病院
〒679-4017 兵庫県たつの市揖西町土師720
T E L : 0791-66-0981 F A X : 0791-66-2687



松 崎 浩 (まつざき ひろし)

高知医科大学 平成2年卒
医療法人社団兼誠会 つかぐち病院
〒661-0012 兵庫県尼崎市南塚口町6-8-1
TEL : 06-6429-1463 FAX : 06-6427-6460

初めまして、この度兵庫県整形外科医会に入会させていただきました松崎浩と申します。平成2年高知医科大学（現高知大学医学部）整形外科学教室入局。山本博司教授のもと様々な病院研修後、卒後5年目より近森病院、愛宕病院という高知県の二次救急を支える救急病院で15年間手術に邁進する日々を過ごしました。

専門は、手の外科、マイクロサージェリーでしたが、整形外科課長を拝命していたため、骨接合術、再接着、頭頸部再建術のみならず、脊椎手術、骨切り術、人工関節置換術、創外

固定術等、ほぼすべての手術、リハビリ、術後経過に関わることができました。その後同門の先生のお誘いもあり、大阪の整形外科クリニックで勤務することとなりましたが、還暦を迎え最後に今までの知識を還元して地域医療に貢献できればと考え、4月より入院施設のあるつかぐち病院で勤務させていただいております。

これまでつかぐち病院には整形外科常勤医が居なかった為、兵庫県整形外科医会の先生方には馴染みが薄いとは思いますが、今後ご紹介共々ご指導宜しくお願い申し上げます。



松 崎 晃 治 (まつざき こうじ)

川崎医科大学 平成14年卒
マツザキ整形リハビリ医院
〒655-0893 神戸市垂水区日向2丁目1-4-102
TEL : 078-708-1232 FAX : 078-708-1103

このたび、兵庫県整形外科学会に入会させて頂きました松崎晃治と申します。令和4年6月1日に神戸市垂水区の「かんの整形外科」を継承開業させていただき、8月1日に「マツザキ整形リハビリ医院」へ名称変更させていただいております。

私は、大学卒業後に近畿大学医学部に入局し、様々な病院で研修させていただきました。令和2年に兵庫県へ転居し、地域医療に貢献

しようと継承開業させていただきました。その際ご協力頂いた事や、温かいお声をおかけいただき、その後も多くの患者さんをご紹介いただいた近隣の先生方には、深く感謝申し上げます。これからも、地域医療に貢献できますように尽力させていただきます。

私は至らない点多々あるかと思いますが、会員の皆様、何卒、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いたします。



齋藤 富彦（さいとう とみひこ）

京都大学 平成14年卒

齋藤整形外科

〒674-0063 明石市大久保町八木111-3

TEL：078-935-3110 FAX：078-935-3118

はじめまして。この度、兵庫県整形外科医会に入会させて頂きました、齋藤富彦と申します。今年7月から、山陽電鉄中八木駅前でも新規に開業させて頂くことになりました。平成14年卒後、京都大学医学部整形外科教室へ入局、関連病院で研修させて頂きました。今までの経験を活かし、来院頂く患者様一人一

人に、分かりやすい説明を心がけ、手術以外の方法で如何に治すかを考えながら治療を行う事で、地域の皆様に貢献出来ればと考えています。至らぬ所も多々あろうかとは存じますが、今後ともご指導、ご鞭撻の程、宜しくお願いいたします。



役員・委員名簿





令和5年度 兵庫県整形外科医会役員名簿



顧 問

水野 耕作	立石 博臣	黒坂 昌弘	吉矢 晋一	黒田 良祐	中谷 正臣
武部 恭一	吉良 貞伸	橘 俊哉			

監 事

岡田 幸也	山下 仁司
-------	-------

会 長 ・ 副 会 長 ・ 各 理 事

役 職	氏 名	担 当	役 職	氏 名	担 当
会 長	辻本 和雄	JCOA県代表	理 事	三輪 雅彦	◆医療周辺問題、情報システム、JCOA近畿ブロック
副会長	葛原 啓	総務、地区・医政、保険、自賠・労災、親睦・福祉、新入会、会計		三枝 康宏	◆勤務医、学術
	青木 康夫	会計、広報、渉外・骨と関節、リハビリ・介護保険、情報システム、医療周辺問題、JCOA近畿ブロック、学術集会準備委員会		飯尾 純	◆JCOA近畿ブロック、広報、情報システム、学術、親睦・福祉
	安田 義	学術、スポーツ・学校保健、有床診・病院、勤務医、保険、災害対策		北野 達郎	◆地区・医政、渉外、骨と関節の日
理 事	吉田 竹志	学術、JCOA近畿ブロック、保険		廣瀬 哲司	◆新入会、会計、総務
	中村 博行	◆有床診・病院、新入会		満田 基温	リハビリ・介護保険、スポーツ・学校保健、保険
	後藤 義人	◆スポーツ・学校保健、リハビリ・介護保険、地区・医政、保険		荒木 邦公	◆災害対策、広報、保険
	桃井 建仁	◆広報、学術、勤務医、親睦・福祉		宮光 世裕	◆リハビリ・介護保険、自賠・労災、地区・医政
	辻 壽	◆保険、渉外・骨と関節の日、学術、親睦・福祉		荒川 晃	◆自賠労災、学術集会準備委員会、総務
	西川 哲夫	◆会計、◆傷害・骨と関節の日、学術集会準備委員会		前野耕一郎	◆学術、学術集会準備委員会
	大谷 卓弘	情報システム、学術、自賠・労災、保険		武富 正則	◆情報システム
	尾上 徹	◆総務、地区・医政、新入会、JCOA近畿ブロック、保険			
	宇野津雅哉	◆親睦・福祉、広報、スポーツ・学校保健、学術集会準備委員会			

◆：主たる担当

理事会アドバイザー

厚井 薫

JCOA 役員 (R5-R6年度)

役 職	氏 名				
JCOA 代 議 員	葛原 啓	辻本 和雄	厚井 薫		
JCOA 予 備 代 議 員	青木 康夫				
JCOA 委 員 会	葛原 啓	後藤 義人	中村 博行	満田 基温	飯尾 純
	三輪 雅彦	荒木 邦公	山下 仁司		

(以上、順不同)

令和5年度 兵庫県整形外科医会各種委員会委員名簿

委 員 会	委員長	委 員			
総務委員会	尾上 徹	△廣瀬 哲司	△荒川 晃	臼井 康雄	水野 清典
		柳田 博美	橋本 圭祐	厚井 薫	
学術委員会	前野耕一郎	△大谷 卓弘	△辻 壽	△飯尾 純	△吉田 竹志
		井尻慎一郎	新倉 隆宏	薩摩 眞一	角田 雅也
		田野 確郎	中山裕一郎	中山 寛	
広報委員会	桃井 健仁	△宇野津雅哉	△飯尾 純	△荒木 邦公	西口 滋
		上村 正樹	岩城 公一	井尻慎一郎	李 進舜
渉外・骨と関節の日委員会	西川 哲夫	△辻 壽	△北野 達郎	日野 高陸	木村 琢也
		八木 正義			
情報システム委員会	武富 雅則	△大谷 卓弘	△三輪 雅彦	△飯尾 純	佐々木健陽
		高村 学	星島 一夫	麩谷 博之	北澤 久也
		大田 秀一	正田 悦朗		
地区・医政委員会	北野 達郎	△後藤 義人	△宮光 世裕	松井誠一郎 (他、p11参照)	
保険委員会	辻 壽	△後藤 義人	△大谷 卓弘	△吉田 竹志	△荒木 邦公
		△満田 基温	△荒川 晃	△宮光 世裕	△廣瀬 哲司
		△飯尾 純	厚井 薫	庄 智矢	松原 司
		丸岡 隆	水口 龍次	竹内 一喜	原田 俊彦
		日野 高陸	伊藤 康夫	藤岡 宏幸	正田 悦朗
		笠原 孝一	丸野 博敏	作道 義治	中村 亮爾
		米田 紀夫	佐々木健陽	枚本 欣也	井口 哲弘
自賠・労災委員会	荒川 晃	△大谷 卓弘	△宮光 世裕	中村 亮爾	松井 允三
		向井 宏			
医療周辺問題委員会	三輪 雅彦	松本 學	松田 誠嗣	藤田 正和	杉本 格
		宮田 啓介			
スポーツ・学校保健委員会	後藤 義人	△満田 基温	△西川 哲夫	△宇野津雅哉	松本 學
		原田 俊彦	柳田 博美	日野 高陸	木村 琢也
リハビリ・介護保険委員会	宮光 世裕	△満田 基温	△後藤 義人	北 潔	陳 隆明
		栗原 康雄	星島 一夫		
有床診・病院委員会	中村 博行	市橋 研一	大森 裕	中谷 徹也	
		△桃井 建二	井尻慎一郎	市橋 研一	景山 直人
勤務医委員会	三枝 康宏	吉田 和也	福西 成男	黒田 良祐	
		△飯尾 純	△辻 壽	△西川 哲夫	△桃井 健仁
親睦・福祉委員会	宇野津雅哉	中林 幹治	荻野 哲也	中神 祐介	
		△中村 博行	厚井 薫	片岡 建夫	木村 琢也
新入会委員会	廣瀬 哲司	△三輪 雅彦	△吉田 竹志	厚井 薫	
JCOA近畿ブロック	飯尾 純	△廣瀬 哲司	△北野 達郎	△後藤 義人	佐々木健陽
災害対策委員会	荒木 邦公	松井誠一郎	向井 宏	光田 昌弘	日野 高陸
		足立 秀			
会計委員会	西川 哲夫	△廣瀬 哲司			
		△西川 哲夫	△宇野津雅哉	△前野耕一郎	△荒川 晃
学術集会準備委員会：会長直轄		△山下 仁司	△葛原 啓	△青木 康夫	△三輪 雅彦
		柴沼 均	橋本 慎吾	美舩 泰	西山 隆之
		大谷 卓弘	星島 一夫		

※△印は副委員長 ※JCOA近畿ブロック、会計は担当理事、副担当理事 (以上、順不同)



令和5年度 地区・医政委員名簿



地 区	委 員	地 区	委 員	
神 戸 市	東 灘 区	阿部 修治	三 木 市	岡田 哲
	灘 区	中林 幹治	小 野 市・加 東 市	山形 健治
	中 央 区	山田 博	加 西 市 西 脇 市・多 可 町	南 久雄
	兵 庫 区	吉川 淳		
	北 区	藤原 邦高	加 古 川 市 加 古 郡	後藤 義人
	長 田 区	田村 功		
	須 磨 区	橋村 正隆	高 砂 市	中村 亮爾
	垂 水 区	竹内 一喜	姫 路 市・神 崎 郡 飾 磨 郡	土居 忠史
西 区	荒木 邦公			
尼 崎 市	大村 宗久	た つ の 市・揖 保 郡 相 生 市・赤 穂 市 赤 穂 郡	林 充	
伊 丹 市	米田 紀夫			
川 西 市・川 辺 郡	橋本 一廣			
宝 塚 市	廣瀬 哲司	佐 用 町・宍 粟 市	稲用 博史	
西 宮 市	倉信 央記	朝 来 市・養 父 市	足立 秀	
芦 屋 市	米倉 雅之	豊 岡 市・香 美 町 新 温 泉 町	川端 強	
明 石 市	山本 眞之			
洲 本 市・淡 路 市 南 あ わ じ 市	長野 正憲	篠 山 市・丹 波 市	柳浦 敬子	
		三 田 市	中内 健司	

註) 兵庫県の医師会名簿から地域を分類しましたので、全地域が網羅されています。



令和5年度 整医協兵庫世話人名簿



世話人代表	北野 達郎	
世話人副代表	清原 稔之	
世話人副代表	丸野 博敏	第1区 東灘区、灘区、中央区
	藤原 邦高	第2区 兵庫区、北区、長田区
	竹内 一喜	第3区 須磨区、垂水区
	南 久雄	第4区 西区、西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市、多可郡
	川端 強	第5区 豊岡市、三田市、篠山市、養父市、丹波市、朝来市、川辺郡、美方郡
	橋本 一廣	第6区 伊丹市、宝塚市、川西市
	倉信 央記	第7区 西宮市、芦屋市
	大村 宗久	第8区 尼崎市
	山本 眞之	第9区 明石市
	長野 正憲	第9区 淡路市、洲本市、南あわじ市
	後藤 義人	第10区 加古川市、高砂市、加古郡
	土居 忠史	第11区 姫路市 (12区に属さない区域)、相生市、たつの市、赤穂市、宍粟市
	林 充	第12区 姫路市 (旧家島町、夢前町、香寺町、安富町域)、神崎郡、揖保郡、赤穂郡、佐用町

令和5年度 兵庫県保険審査委員名簿

(兵庫県整形外科医会 令和4年12月現在)

国保	：	竹内 一喜	松原 司
		岡田 幸也	日野 高睦
		丸岡 隆	荒木 邦公
		大谷 卓弘	青木 康夫
		原田 俊彦	井口 哲弘
社保	：	杉本 欣也	伊藤 康夫
		藤岡 宏幸	葛原 啓
		吉矢 晋一	水口 龍次
		辻 壽	安田 義純
		後藤 義人	飯尾 純
国保柔整	：	丸岡 隆	大谷 卓弘
		岡田 幸也	松原 司
		正田 悦朗	荒木 邦公
社保柔整	：	辻 壽	笠原 孝一
労災	：	丸野 博敏	作道 義治
		杉本 欣也	満田 基温
		中村 亮爾	山下 仁司
		吉田 竹志	米田 紀夫
		佐々木 健陽	厚井 薫
		廣瀬 哲司	辻本 和雄
		宮光 世裕	荒川 晃

(以上、順不同)



表彰・顕彰



兵庫県医師会医学研究賞を受賞して

兵庫県整形外科医会 副会長
神戸市立医療センター中央市民病院副院長
安田 義



会員の皆様には、平素より兵庫県整形外科医会への御協力をありがとうございます。新型コロナウイルス感染流行が連綿と続く中、その対応で大変なご苦勞をされていることと存じます。会員の皆様に深甚の敬意を表するとともに、健康にはくれぐれもご留意して頂くようお願い申し上げます。

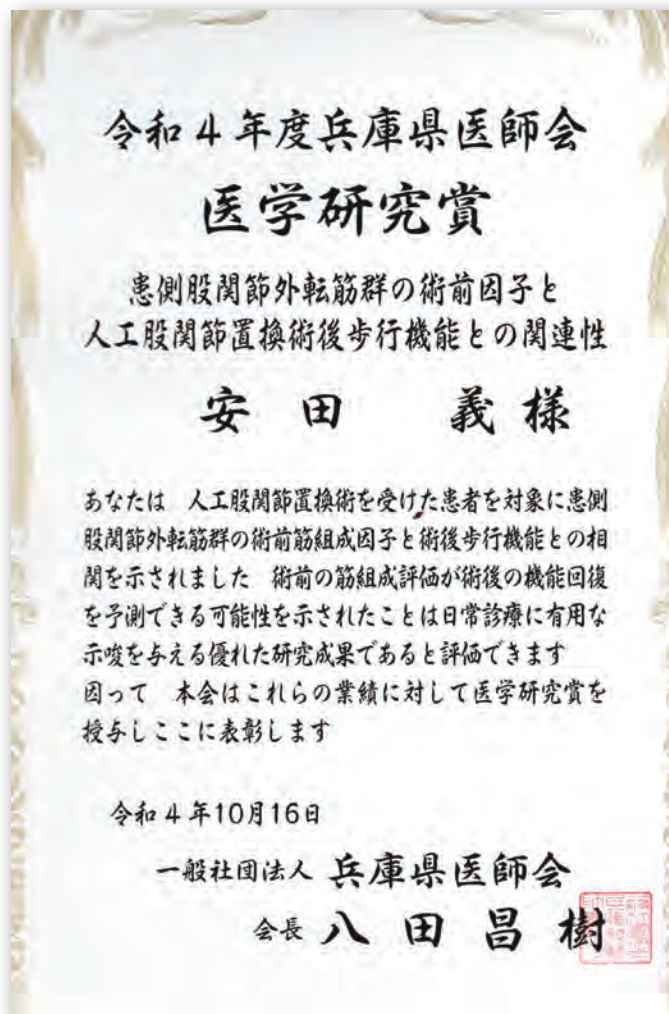
新型コロナウイルス感染を恐れて外出を控えることで身体機能、特に運動機能が低下し、フレイル、ロコモティブシンドロームと

なることが危惧されます。2022年4月1日に日本医学会連合が「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」を発表したことは、時宜を得た有意義な取り組みであると存じます。フレイル・ロコモにはサルコペニアが包含されています。光栄なことにサルコペニア・筋肉に着目した私共の学術論文が、2022年10月16日に兵庫県医師会医学研究賞を受賞しました。この誌面をお借りして、受賞対象となりました論文「Association of preoperative variables of ipsilateral hip abductor muscles with gait function after total hip arthroplasty: a retrospective study」(Arthroplasty 2022; 4: 23) について会員の皆様に紹介したいと存じます。

OAに対するTHA後の機能障害改善は概ね良好ですが、機能回復が不満足であるという症例もあります。THA術後歩行能力と関連する患肢股関節外転筋群の術前筋組成因子を同定することを目的に、本研究を行いました。片側THAをうけたOA患者の術前CT横断面画像を用いて、中殿筋+小殿筋と大殿筋上方部の筋組成を評価しました。術後6か月時の歩行速度、術後6か月時のTimed Up-and-Go test (TUG) と有意に相関していた術前筋組成因子を用いて重回帰分析をしました。その結果、術後歩行速度を予測する因子として大殿筋上方部の全筋区画横断面積、術後TUGを予測する因子として中殿筋+小殿筋の低密度筋肉面積が抽出されました。股伸展筋として作動する大殿筋下方部はOAで萎縮するのに対して股外転筋として作動する大殿筋上方部は萎縮しないこと、OA患側の中殿筋+小殿筋は健側に比べて萎縮していることか

ら、THA術後の歩行速度は大殿筋上方部に相関している可能性が示唆されました。また股外転筋におけるintramuscular adipose tissue (IMAT) の増加はバランス機能、移動機能の悪化につながることで、OA患側中殿筋では脂肪浸潤が増加して小殿筋の脂肪浸潤も老化と共に増加することから、IMATの一部である低密度筋肉面積が中殿筋+小殿筋で増加すると術後TUGが遅延する可能性が示唆されました。

今回幸運にも兵庫県医師会医学研究賞を受賞できましたことは、会員の皆様の御支援の賜物でございます。心より感謝申し上げます。さらに研鑽を重ねていく所存ですので、今後もご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。





日本臨床整形外科学会(JCOA)学術集会
- 兵庫県整形外科医会会員からの演題 -



第35回日本臨床整形外科学会(JCOA)学術集会
心おどる阿波学会 徳島
－兵庫県整形外科医会会員からの演題－

氏 名	所 属	演 題 名
石田 一成	神戸海星病院	ロボットアーム支援下人工膝関節全置換術 －MAKO TKA－
岩田 康男	いわた整形リウマチクリニック	症例報告 著明な腱鞘炎の症例
荒木 邦公	あらか整形外科	【JCOA災害医療チームの活動を考える】 現地の活動とJMATの連携
葛原 啓	くずはら整形外科	令和4年度診療報酬改定とAI審査への対応 －手術の請求に関して－



委員会より



情報システム委員会報告

兵庫県整形外科医会 情報システム委員会
三輪 雅彦

2022年も2021年同様、新型コロナウイルスが猛威をふるい3密を避けるべく研修会や学会もオンラインかハイブリッド開催になりました。距離や時間を短縮できたことにより、今まで参加機会が失われていた先生方に多くの恩恵があったのではないのでしょうか。あらゆる分野でデジタル・トランスフォーメーション化が進み、社会生活を送る上で必要不可欠にまでなってきています。我々情報システム委員会は今後もより一層HCOA会員のお役に立てるよう活動してまいります。

(メーリングリスト)

メーリングリスト（以下 ML）は、会員の皆様の情報交換、親睦、講演会の連絡などに利用していただくために運用しております。HCOAの会員数は2022年12月現在439名でそのうちML参加者は345名です。MLは一度に多くの方と意見を共有できるという点で有用な情報交換の手段ですので、今後とも、皆様のご参加ご協力をよろしくお願いいたします。参加しやすい雰囲気作りと親睦のために始められた「リレーエッセイ」の投稿も最近はやや停滞気味のため、令和4年10月より「ちょっと耳寄りなコーナー」を新たに始めました。この疾患でこの先生や病院に治療していただいていたことや、自分の病院ではこのような疾患や治療に力を入れている等、ちょっと耳寄りな情報をお待ちしております。病診連携に役立てて頂きたいと期待しておりますのでお気軽にご投稿をよろしく願いいたします。そのほか、「同好会の呼びかけ」「匿名のなんでも相談室」「B級グルメの話題」なども随時受け付けています。レセプト関連や診療や医院の運営の悩みなども投稿して頂けると会員の先生方の参考になります。利用上の注意点ですが、MLに投稿するにはテキストメールで送信して頂くことが必要です。クラウドシステムであるとともに、ウィルスやマルウェアの混入を避けるためにテキストのみのメールで構成されています。投稿がはねられる原因の殆どがこれのようですからご注意ください。

(ウェブサイト)

兵庫県整形外科医会のホームページも理事会や情報システム委員会で検討を重ねきれいで見やすくなっております。これまで同様に、一般の方々向けの「皆さまの街の整形外科医」コーナーでは地域別に会員皆様の病院や診療所が載っていますのでご覧下さい。また、「その他」には行政・教育機関や個人病院のリンクが貼ってありますのでご利用できます。そして「会員の部屋」の「基幹病院案内」にはMLで投稿されました病院紹介や、外来診療表など我々の病診連携に役立つ情報がありますのでご利用下さい。会員の部屋へのユーザー名とパスワードにつきましては時々MLで通知しております。会員の先生方により一層有効に利用して頂くため、ご要望やご提案がありましたら、当委員会に申し出て頂ければ幸いです。



兵庫 県 ・ 静岡 県
ジョイントミーティング



令和4年度SCOA・HCOAジョイントミーティングの報告

親睦担当

宇野津整形外科医院（姫路市）

宇野津 雅 哉

令和4年度、静岡県整形外科医会（SCOA）兵庫県整形外科医会（HCOA）のジョイントミーティングが令和4年11月26日ANAクラウンプラザホテル神戸にて行われました。

まずショートレクチャーには井尻慎一郎先生による『ワクチン筋注後の神経麻痺とSIRVA予防と治療』について御講義頂きました。今回のCOVID-19のワクチンは筋注であり、副反応もさながら筋注後の肩関節周辺障害も少なからず報告されており、体型によっては神経障害も起こり得る事を改めて解剖から説明頂き、ワクチン以外にも筋注手技を我々ドクターだけでなくナースも熟知しておくべきと症例を提示して解りやすく説明していただきました。井尻慎一郎先生有難う御座いました。



ショートレクチャー

レクチャーの後、ジョイントミーティング開催にあたって山下会長からご挨拶のお言葉を頂き、静岡県からは渡邊会長から県医会の代表としてご挨拶を頂きました。

今回のジョイントミーティングの開催には両会長の決断と後押しを頂いて開催できた事を感謝します。

吉良先生からジョイントミーティングへの開催を祝して乾杯の発声の後懇親会が始まりました。兵庫県からは18名静岡県からは9名参加して頂きました。情報交換と伝統ある交流を懇親会として無事に開催出来た事を参加協力していただいた先生方には改めて感謝します。

アトラクションは葛原先生からご紹介頂いためぐまりこさんのライブトークショーで懇親の場をさらに盛り上げて頂きました。私の司会もいじっていただき、盛大に会は宴もたけなわの中、辻本副会長のお言葉で閉めていただきました。

今回のジョイントミーティングでは写真同好会の先生方から作品の展示をして頂き、兵庫県のアピールと写真の腕前を披露して頂き会に花を添えていただいた事を感謝しております。ジョイントミーティングでは翌日ゴルフコンペと観光を企画しておりますが、この場を借りて有馬ロイヤルゴルフクラブでの開催を企画して頂いた飯尾先生ありがとうございました。



今回のジョイントミーティングの開催において多くの先生方のご協力で実現できたことをあらためて感謝しております。2年後は静岡県東部地区担当によるとのことですので今後ともよろしくお願いいたします。

令和4年度ジョイントミーティング観光の報告

親睦担当

宇野津整形外科医院（姫路市）

宇野津 雅 哉

令和4年11月27日曜日今回は観光組の引率させて頂きました。静岡県整形外科医会からは渡邊勝典会長と谷口正和先生、加藤裕之先生、当会から私と家族の宇野津典恵、伶奈が参加しました。

集合は朝ANAクラウンプラザホテル神戸ロビーに9時30分集合、ジャンボタクシーにて昨年開業した『atoa』にてアクアリウムとアートが融合した新感覚の都市型水族館を体験してきました、そこでは今までの水族館の概念をデジタルアート、舞台美術が融合され、環境問題にも配慮したテーマパークで自然の魚や動物と近代美術の組み合わせに多くのプロデューサーが携わっており、とても新鮮で魅了されました。

次の場所に移動中メリケンパークの震災メモリアルに寄り、震災犠牲者の鎮魂と震災からの復興について改めて想いを馳せました。

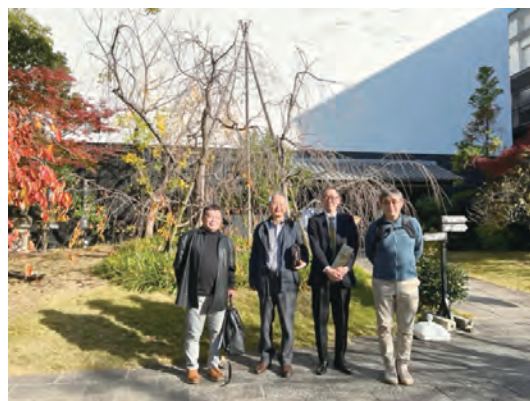
ランチはメリケンパークオリエンタルホテルの『桃花春』にて中華料理のコースをたしなみました、ランチタイムは静岡の先生方とサッカーの話や現地グルメに関するお話で盛り上がりました。天気にも恵まれ、メリケンパークを散策し、次の目的地に出発しました。

観光の最後は灘五郷の一つである『酒心館』にて酒蔵見学をビデオの解説と実際の酒蔵を見て純米吟醸、純米酒などの違いについて学び、酒蔵でのおろしたてのお酒を試飲していくつか自宅用に買って新神戸駅にて解散しました。

私はゴルフ組の無事終了の報告を確認して帰路につきました。静岡県の渡邊会長からも感謝のお言葉を頂きました。2年後の静岡の観光も楽しみにしています。



メリケンパーク



酒蔵

令和4年度 ジョイントミーティング親睦ゴルフコンペ報告

飯尾整形外科クリニック（神戸市灘区）

飯 尾 純

令和4年11月27日（日曜日）、静岡県臨床整形外科医会と兵庫県整形外科医会とのジョイントミーティング親睦ゴルフコンペが有馬ロイヤルゴルフクラブで行われました。晩秋のわりにあたたかい気候のもと鮮やかな紅葉に包まれて、静岡県から司馬 立先生、徳山博士先生、颯川 功先生、そして和田充弘先生&奥様のまり様をお迎えして兵庫県から15名が参加し、総勢20名で集まって緑のじゅうたん上での和気あいの親睦を重ねました。ダブルペリアで行ったコンペは優勝：満田基温先生、準優勝：坂井 毅先生、3位：岡田幸也先生でいつものメンバーが上位を独占、兵庫の美味しいお土産を静岡の先生方にと幹事が準備した神戸ビーフは残念ながら静岡県には届かずに兵庫県の先生で独占となりました。これはダブルペリアによるハンディキャップのイタズラですので、3先生を責めるわけにはゆきません。グロス上位は和田充弘先生（静岡）77、岡田幸也先生78、葛原 啓先生79、いつもながらお見事でございます。なお、ドラコン・ニアピン賞は以下のとおりでした。

ドラコン賞：和田充弘（静岡）、岡田幸也、西川哲夫先生×なんと2本（すばらしい）

ニアピン賞：和田充弘（静岡）、山下仁司、橋本圭祐、西川哲夫



ジョイントミーティング親睦ゴルフコンペ結果 (2022/11/27)

順位	氏名	Out	In	Gross	HD	Net
1	満田基温	45	47	92	19.2	72.8
2	坂井毅	42	43	85	12.0	73.0
3	岡田幸也	40	38	78	4.8	73.2
4	高橋良典	44	38	82	8.4	73.6
5	山下仁司	47	41	88	14.4	73.6
6	飯尾純	48	46	94	20.4	73.6
7	和田充弘	39	38	77	2.4	74.6
8	徳山博士	46	49	95	20.4	74.6
9	和田まり	42	52	94	19.2	74.8
10	吉田竹志	45	48	93	18.0	75.0
11	山田博	46	46	92	16.8	75.2
12	葛原啓	41	38	79	3.6	75.4
13	司馬立	43	43	86	9.6	76.4
14	吉良貞伸	50	56	106	27.6	78.4
15	荒木邦公	54	57	111	32.4	78.6
16	西川哲夫	51	46	97	18.0	79.0
17	片岡健夫	56	52	108	27.6	80.4
18	橋本圭祐	53	53	106	24.0	82.0
19	颯川功	51	54	105	22.8	82.2
20	辻本和雄	56	60	116	33.6	82.4

ジョイントミーティングゴルフに優勝して

みった整形外科（西宮市）

満田基温

巷ではサッカーワールドカップで日本チームの快進撃をブラボーとほめたたえています。小生ジョイントミーティングのゴルフ大会に優勝してしまいました（ただしダブルペリア方式ですが）。青天霹靂とはこういうことでしょうか。実は8月に右肩腱板の手術を受けまして、現在はアスレチックリハビリテーションの真っ最中でしたのに。今回は参加を辞退しようと思っていましたが、1名欠員で静岡の先生方の歓迎の意味もあって参加してしまいました。100ヤード以内以外は左手一本でショット、距離が出るわけがありません。同組の岡田先生はじめ静岡の先生方に失礼に当たらないか不安でしたが、開き直りがよかったのかもしれない。スコアは各ホールバラバラでハンダーホールがうまくはまったのでしょう。表彰式でなかなか名前が読み上げられないのでひょっとしたらと思っていましたがまさかの優勝でした。優勝賞品の山垣畜産の神戸ビーフを美味しく頂きました。HCOAゴルフ幹事団の先生方とともに、参加いただいた先生方に感謝申し上げます。

人間何か欠陥があってもどうにかなるものですね。





会員からの便り



Why don't you read the "Moonshot"?

～ Time is life ～

神戸大山病院 整形外科 (神戸市兵庫区)

戸 田 誠

Moonlight Moon river Moonraker・・・などなど“Moon”で始まる言葉は多々ありますが、“Moonshot”・・・というのをご存じでしょうか♪

このことばの由来ですが1960年代初頭に時のアメリカ合衆国大統領J.F.Kennedyが演説の中で「この10年のあいだに人類を月に到達させる」というくだりがあり以後“Moonshot”という単語が、「達成困難な目標を実現させる！」という意味合いで、後の時代に引用されるようになります。

さて、コロナワクチンの開発でその迅速さ有効性で世界を驚かせたファイザー社そのCEO Dr.Albert Bourla氏が昨年度“Moonshot”という表題で新型ワクチンの開発の詳細が描かれた手記を出版しています。

実は、この本、友人のK先生(大学で遺伝子研究をされていた外科医の先生)のすすめで読んでみたのですが、これが感動モノでした!

全編にわたって、某N○○放送局のかつてのテレビ番組プロジェ○トX調の熱い語り
開発 臨床試験 輸送 パワー マネー
リスク 歓喜 価格 分配 PR・・・
等々について詳細に経緯がつづられていて、約250頁ありますが、一気に読み終えてしま

いました戸

この本を読んでいると、関連で、ジャンルと目的は大きく違いますが、かつて世界初の慣性誘導ロケット兵器V2号(コードナンバー:A4)の開発に携わった当時の主査Dorn Berger氏の手記“Peenemünde(ペーネミュンデ)”を思い出しました。

(かなり以前の神大整形季報に関連の原稿を掲載していただいています)

「海のモノとも山のモノともワカラナイモノ」を開発、実現させるための膨大なエネルギー・・・

基礎研究 材料 開発予算・財源の確保
上層部の説得 量産させるための製造方法
実際の運用・輸送 実戦での効果・評価

A4ロケットの設計主任であったフォンブラウン博士は、くしくも当時から、このロケットを兵器としてではなく、ひそかに将来は改良を加えて月へ行くことを目標に設計・開発・・・

そういう意味ではそれはまさしく“Moonshot”であったと言えるかもしれませんね。

そして、戦後アメリカにわたってロケット開発を続けてきたフォンブラウン氏が、アポロ11号を載せたサターン5型ロケットを産み出し、1969年、当時私は小学生でしたが、コレがまさに人類初の月面到達＝“Moonshot”を実現することになるとは!!

That's one small step for a man, one giant leap for mankind.

(by Neil Armstrong, the captain of the Apollo 11)



私だけかもしれませんが、“Moonshot”という一つのコトバから、この不思議な、一見全く関係のない両者の「巡り合わせ」・・コロナワクチンとロケット開発・・になんとも dual に感動いたしました。

さて、ファイザー社のコロナワクチン開発の肝となる m-RNA。体内で、その役割を終えると極めて短時間で消えてゆく、とてもデリケートな存在。それは、まるでてのひらに乗せた小さな氷片のように、あるいは空中をさまようシャボン玉のようにはかなく消滅してしまうようですね。

そんな不安定なモノが使えるわけがない・・と散々こき下ろされ、免疫学会の分野で永らく「影の存在」だった m-RNA だったようですが、その逆向にめげることなく黙々と臨床実用にチャレンジし続けた研究者ご夫妻がドイツにいました・・ウール氏とエズレム氏。当時西ドイツに移住していたトルコ系の移民労働者の子であるお二人。

1995 年ごろからガン治療のために自然免疫系と適応免疫系の橋渡しをしている樹状細胞

(DC) を使って T 細胞の反応に着目。そのカギを握る m-RNA による治療の研究を始め、後にその研究成果がドイツ連邦教育科学技術省主催のコンペを受賞し、賞金 600 万ユーロを獲得。

これをきっかけに、後にビオンテックという会社を立ち上げることになります。

m-RNA を使うノウハウが、この新型コロナワクチンの開発に大きく貢献しており、長年その研究に取り組んできたビオンテック社がファイザーの傘下となることで、極めて短期間の開発・実用化が可能になったと言えます。

(特に、そのデリバリーシステムにおける発想と工夫がスバラシイです；たとえば mRNA コードの U ウリジンをメチルシュールドウリジンなどの自然発生する代替物に代えることで、その分子は事実上「ステルスモード」に置かれることになり、体外から入ってきた mRNA に反応するももとの免疫系をすり抜けられるようになる！・・あるいは、静注した m-RNA を、体内の攻撃部隊によって足止めを食らうのを防いで、無事に体内の細胞・リンパ節に運ぶ役割をする「脂質ナノ粒子」の発明・開発など)

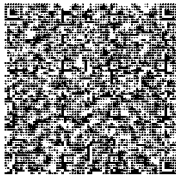
世界的なそして急速なパンデミックという状況下で、一刻も早く有効なワクチンを完成させないといけないう極めて困難な課題。

キーワードは“Time is life”・・・時間が命

そして結果的にわずか 9 ヶ月で 30 億回分のワクチン製造・供給にこぎつけた、まさに超ウルトラファインプレー。

詳細はぜひ原著（翻訳版）でお読みいただければと思います。

（Kindle版のQRコードを貼り付けておきます）



Bis bald



静岡県とのジョイントミーティング 懇親会と喜楽館

やまだ整形外科クリニック（神戸市中央区）

山 田 博

11月26日に新神戸のANAクラウンプラザホテルで行われました、兵庫県整形外科医会と静岡県整形外科医会の懇談会に参加させていただきました。40人程の会で、美味しい食事と華やかなアトラクションで楽しませていただきました。そのアトラクションとは、葛原先生と長年の繋がりのあるものまね芸人「めぐまりこ」さんのものまねショーでした。松田聖子をメインに色々なものまねと色々なエピソードの紹介で、おじ様達は大変盛り上がり、楽しませていただきました。葛原先生、ありがとうございました。また、懇親会と翌日のゴルフまでお世話していただいた宇野津先生、本当にありがとうございました。

ショーの後に特別に（いつもはショーだけで帰るそうです）、各席に挨拶に来ていただいて写真まで撮らせていただきました。（写真1）私のいるテーブルに来られた際に、私が以前に新開地の「喜楽館」でめぐまりこさんを見たことがあるのをお話しすると、喜んでいただいて「普段はしないんですけど、座らせてもらってお話ししてもいいですか？」との申し出があり、めぐまりこさんと仲良しで私も大好きな桂あやめさんの話や寄席の話、喜楽館周辺の新開地界限の話と大変面白

い、興味のあるお話しをお聞きすることができました。同じテーブルにおられた吉田先生もめぐまりこさんに隣に来ていただいて、大変楽しんでおられました。



写真1

その際に、同席の先生方から「喜楽館ツアー」のような皆で喜楽館へ行く企画をしようじゃないかと言う話まで出ていました。

そこで「喜楽館」経験者として、少し「喜楽館」の紹介もさせていただこうと思います。

新開地の商店街の中程に「喜楽館」があります。商店街をブラブラ歩いているとすぐに分かります。朝席・昼席・夜席とあり、毎日やっている寄席は昼席で14時開演です。朝席や夜席は不定期で各芸人さんが個人的にやるような席です。毎日やっている昼席も、同じようにやっている訳ではなくいろいろな企画が行われています。例えば、お正月の「新春特別公演」これは1/1～1/5までやっている有名な落語家さんが出演されますので、行くとお正月気分が更に満喫できます。また、3月には「ひなまつり女流特集ウィーク」、5月には「ゴールデンウィーク特別公演」で有名どころが出演します。その他の企画としては、「大相撲応援ウィーク」「鉄道ウィーク」

「プロ野球応援ウィーク」全国地域安全運動(10/11～10/20)に合わせた「防犯ウィーク」など、1週間を通してその話題の落語や専門家を呼んでのトーク、また関連グッズももらえると言う楽しい企画があります。

また各落語家さんが個人的に開催することもあり、桂吉弥さんの「吉弥うえーぶ」は毎月一回朝席であります。私の好きな、桂あやめさんと林家染雀さんのユニット「姉様キングス」の公演も毎年年末に4日から5日間昼席であります。(写真2)個人的には、笑福亭福笑さんとその弟子の笑福亭たまさんも好きで時々聞きに行っています。テレビやラジオに出ない人ばかりですが、テレビやラジオでは話せないネタをしてくれる人達で、私は大好きです。

定番の落語を聞いてみたい方、寄席の雰囲気を楽しんでみたい方、テレビやラジオでの落語や漫才に満足できない方、それぞれの方が楽しめるのが寄席だと思います。自分の聞きたい公演を見つけて、「喜楽館」へ是非行ってみたい下さい。楽しいですよ。



写真2

国語

坂部整形外科（加西市）
坂部 泰彦

「国語」？ 今更「国語」がどうした？ と、云われそうな話ですが、「日本語を作った男」（上田万年とその時代）山口謡司著、集英社インターナショナル刊、と云う本を読む機会があり「国語」を再認識した次第です。そこでこの本のご紹介とウンチクを少々。

「国語」の定義はその国の「公用語」ということで、日本での国語は当然日本語と云う事になります。では「日本語」と云うと「日本国で事実上使われている言葉」と定義されていますが、だからと云って「法律や日本国憲法には明記されていない」と云う注釈もあります。つまり色々な方言も、当然「日本語」ではありますが「公用語」として使われているか否かで「(日本)国語」ではない場合もあると云うことです。日本ではっきり「国語」が認識されたのは明治時代の後半になってからだそうです。約120年前までは統一した「国語」はなかったと云う事で、考えてみると「国語」は随分新しいことのような気がします。明治になって政治形態をはじめ、教育・文学・その他あらゆる面で西洋文化を取り入れそれに追従・凌駕しようとしてきました。多くの賢人たちが挙ってヨーロッパへ留学し新しい知識を学んできました。そこで欧米諸国の制度に倣った初の近代的な大学として設立されたの

が東京大学でした。前身は旧幕府直轄の昌平坂学問所と開成所を統合し明治10年になってやっと文部省直轄の東京大学が出来たのです。

そうして（ここから本題です）、文部省は各分野にふさわしい人材を集めました。明治19年、バジル・ホール・チェンバレンがお雇い外国人として東京大学の和漢文学科博言学科の教授に任命されました。今で云う「言語学」です。チェンバレンは「古事記」の英訳やアイヌ語の研究などの業績があり、日本語を最初に体系づけ「日本語文法」を作った人ですが、「外国人に日本語文法を作られるとは国辱である！」と、反発した人もあったそうです。

「国語」としての基本は「言文一致」ですが、日本には「文」としては古事記があり万葉集や源氏物語など素晴らしい作品があったわけですし、論語などはそこそこの知識人は子供の頃から教えられていたわけでした。しかし話し言葉としての「言語」とはほど遠いものでした。いざ言葉を文字にする時、アルファベットは26文字で発音表示もされますが日本語は「仮名50文字」です。それでも漢字の音を仮名文字にしようとするとき色々不自由が生じてきたのです。漢字などやめて出来るだけ「ひらかな」で表示しようとして、「かなのくわい」（仮名の会）が出来、漢字を仮名の音表示しようとした人達もいましたがこれも大変な作業で、もう「漢字」も「仮名」も廃止してローマ字にしようと言った人もありました（東大教授・外山正一）。もっと凄い意見は、「日本語

教育」は止めて全て英語にしようと云った人さえあったそうです。無茶な話みたいに思いますが、現実には当時幼少から西洋の進んだ教育を受けた人は始めから原語で教育を受けていましたから、たとえば新島謙や内村鑑三などは日本語を話すことは出来ても日本語で書かれたものを読解する事が出来ず、読んでもらうことで耳から理解するか英語本で理解していたそうです（信じられない様な話ですね!）。

我が国で本格的な教育システムが出来たのは明治18年、森有礼が文部大臣になってからでした。森有礼は国家主義的教育制度を確立した人ですが、彼でさえ日本語を廃止して英語を日本の公用語にしようと云っていた事もあったそうです。「国語」が確立されていない時代はそれくらい大変だったわけで、国語としての日本語を確立する事が如何に難しかったかと云う事でしょう。そして先述のチェンバレンの活躍があり、弟子・上田万年が言語学者・国語学者・東京帝国大学国語研究室初代主任教授となるわけです。

さて、上田万年はチェンバレンの教えもあって「国語」を確立しようとししました。しかし「発音」を文字化しようとするると色々ツカシイ問題が生じてきます。僕が今使っているパソコンでこれを引用するのも難しいです。別の例を挙げますと、僕は「を」と「お」の発音の違いは何とか出来ますが、「る」と「い」、「ゑ」と「え」など、もうその発音の違いは分かりません。また「2匹」や「5匹」は「にひき」「ごひき」ですが、「1匹」「3匹」

は「いっぴき」「さんびき」です。なぜそうなるのか？これらを矛盾なく言葉として体系づけるかの困難さは理解出来ます。

上田万年は、勿論彼だけの業績ではありませんが、日本語の発音に一定の法則を見つけ体系づけました。そして漢字の一字一字の持つ意味・音を損なわないように体系化し「国語」を作ったのです。漸く「言文一致」の日本語が「国語」として我が国の教育に反映されたのは明治36年、尋常小学校読本でした。また文学作品として言文一致の最初の作品として上梓されたのは夏目漱石の「吾輩は猫である」（明治38年）だそうです。この作品は内容が平易で広く読まれたこともあり、新しい日本語の作品として大きな意味があるわけですが、当初は森鷗外などの強い批判も受けたそうです。鷗外は随分「言文一致」には反対だったようで「言文一致」推進派の人達からは煙たがられ、鷗外の作品を「ギョエテとは俺のことかとゲーテいい」などと皮肉られていたそうです。

「日本語を作った男」というこの本は550ページほどの大作で、「国語」の確立に関係した人達は勿論、作家など100人以上が登場し、それぞれの経歴や逸話などが引用され読んでいて楽しい本です。ご紹介したことはごくごく一部ですが、著者は最後の方に『がむしゃらになって、みんなが一生懸命に走り抜けた明治という時代があった。病に斃れて志を果たすことが出来なかった人も多くいた。戦争の犠牲となった人達もいた。しかし、様々な苦境を彷徨いながらも、日本語でものを考

え、日本語を使いながらこの時代を駆け抜けていった。大正から昭和、平成と、万年たちが新しい日本語を創ろうとした明治後半からおよそ百年が過ぎようとしている。彼ら一人ひとりによって創られた日本語が、我々のなかに息づいている。明治は、ある意味、近代日本語の「故郷」である。そして、これから百年後の日本語を創っていくのは、我々なのである。』と、上田万年の業績を讃え日本語に対する熱い想いのこもった文を書いています。

確かに、国語も含め言葉は時代に沿ってどんどん変わっていきます。街を歩いていてもお店の看板などは「日本語」という気がしないようなのが増え、あまつさえ英語表示が増えています。早い話、パソコンで使う言葉はほとんどが英語もしくは英語の日本語化したものです。

それは必要なことであるかも知れませんが、或いは踏みとどまって日本語として納得出来る「言葉」を見つけるべき事かも知れません。

僕はこの本を読んで「国語」の大切さを再認識し、そして出来れば美しい「日本語」が後世に残って欲しいと思いました。

レコードのVの溝からなぜオーケストラが見事に再現出来るのか？

AI (Artificial Intelligence 人工知能) は音楽を理解できるのか？

井尻整形外科 (神戸市垂水区)

井 尻 慎一郎

音楽に関してずっと抱えている疑問があります。それはレコードの溝にサファイアあるいはダイヤモンドの針を落として回すとスピーカーからは素晴らしい音楽が流れてきます。オーケストラなら、目をつむればバイオリンやチェロなどの楽器がそれぞれの位置でつややかで厳かな音を奏でてくれるのを感じます。しかし、レコードの針はレコードに彫られたV字型の溝に接して、2方向の振動を感じて電気信号に変換してそれをアンプを通して増幅しスピーカーのツイーターやウーハーを鳴らしています。たった2方向の電気信号からなぜ無限とも言える音楽の広がり、楽器の重奏、楽器の位置まで分かるのか？…ずっと疑問でした。音楽やコンピューターに詳しい友人に聞いても曖昧な答えしか返ってきません。プリメインアンプが混じった周波数を、これはバイオリンの音、これはコントラバスの音という具合に振り分けてくれるのか・・・勿論そうではありません。この疑問はアコースティックギターに凝っていた高校・大学時代からわだかまったままでした。

話は替わりますが、皆さんはどこかで音楽

がかかっている、これはいいな、なんという曲だろう？と例えばiPhoneのSiriに「これはなんという音楽？」と訊ねたことがあるかもしれません。レコードやCDなどに録音されて発売されている音楽なら瞬時に見事に曲名、演奏者、CDジャケットまで示してくれます。でもストリートライブなどデータベースにない音楽は多くの場合「すみません、分かりません」という答えが返ってきます。Siri（昔Shazamというアプリをアップルが買収しiPhoneなどに標準装備されている）が認識するのは膨大なデータベースにヒットする曲です。最近では鼻歌で音楽を検索できるソフトやアプリが出来つつあるようですが、これも音階やフレーズで似たものをデータベースから探しているのだと思います。

ネットで「コンピューター」「音楽理解」で検索するといろいろな記事がヒットしました。「今まで未解明だった『音楽』が脳で処理されるメカニズムが明らかに」¹⁾の記事に面白いことが書いていました。「音楽を聴く」という行為を物理的に見ると、空気の振動が鼓膜を震わせることで生じた電気信号を脳が感知して音を感じる、ということになりますが、なぜ人間は音を「音楽」として認知し、さらには心地の良いものであると感じるのかは現在の脳科学でもあまりよくわかっていないそうです。マサチューセッツ工科大学（MIT）の研究チームが脳内の血液の動きを視覚化するfMRIを用いて、人間の脳には従来から明らかになっている「話し声」を理解する部位とは別に「音楽に特化した神経経路

が備わっている」ことを明らかにしました。さらに音楽と話し声では脳内の聴覚野でエリアが分かれていて、それぞれ相反する入力に対しては無反応です。しかし、歌詞のある歌が耳に入ったときは、それらの領域が重なり合うようにして処理を始めるそうです。

ジョージタウン大学のRauschecker博士は人間の脳の認知機能では、音楽の方が言葉よりも古く、言葉は音楽が進化して生まれたとしています。人間が種として生き延びるためには言葉の方が重要ですが、音楽には集団を結びつける力があるとしています。音楽を耳にしたとき、ミュージシャンが目の前で演奏しているように錯覚することもあります。音楽は単なる空気の振動であり、それを脳内で解釈して擬似的な映像を作ったりするという高度な処理能力など、人間の脳にはまだまだ不思議な部分があるとしています。

「機械学習でコンピューターが音楽を理解することが容易でない理由」²⁾などの記事にも興味深いことが書かれています。コンピューターによる自然言語処理の分野では優れたソフトの開発により、話を理解し人間と聞き間違えるほど滑らかに話すAIなどが飛躍的に進化しました。しかし、音楽は音一つ一つに意味があるわけではなく「音」が集まって「音楽」になることによって「意味」を持つところが言語とは全く異なるとしています。「音楽か非音楽か」ということはコンピューターさらにAIに理解させることはまだまだ難しいそうです。我々が電話の着信音を聞いて、自分の携帯かどうかを聞き分けるときは

「音楽」として着信音を聞いていません。仕事をしながら着信音を良い感じの着信音だな、と聞いているときは「音楽」として聞いています。

良い音楽にはいくつかの特徴があります。いわゆる「サビ」といわれる部分や繰り返しがあることで、それらを解析してコンピューターに音楽を理解させる研究が盛んになっています。「音楽を理解するコンピューターの実現に向けて」³⁾ではさまざまな解析ソフトなどを使って音楽を理解するコンピューターを作る試みがされています。しかし、我々がある音楽を聴いて「良い曲だな」と感じるような音楽の好みも含めて理解できるコンピューターはまだまだのようです。

さらに文学や絵画では世界各地の文化に差があっても他民族が理解しやすいのに対して、音楽は民族それぞれに特徴と形態があり、他民族に理解しやすくないということが音楽の深いところでもあります。

さて最初の疑問「レコードのVの溝からなぜオーケストラが見事に再現出来るのか？」ですが、二つ目の疑問「AI (Artificial Intelligence 人工知能) は音楽を理解できるのか？」から見えてきた私なりの回答は、レコードのV字型の溝でレコード針が拾う振動はさまざまな音が混じった渾然たる振動である。しかしそれをアンプで増幅しスピーカーから振動が空気に伝わって人間の耳に入り、脳にインプットされた瞬間にバイオリンやチェロ、トランペットの音楽に見事に分離され、音楽として感じるのだと。

AIを使って音楽の中から一つの楽器の音だけを取り出せる「音源分離」の技術は現在かなり進んでいます⁴⁾。

しかし、自分の好みの音楽に静かに目をつむって浸る、身体を揺すって楽しむ、というような音楽つまり「音を楽しむ」能力をいつかはAIも持つようになるでしょうが、現時点では人間の方に軍配が上がる特質・能力だと思います。

- 1) 今まで未解明だった「音楽」が脳で処理されるメカニズムが明らかに
[<https://gigazine.net/news/20160210-brain-music-room/>]
- 2) 機械学習でコンピューターが音楽を理解することが容易ではない理由
[<https://gigazine.net/news/20180824-music-machine-learning/>]
- 3) 音楽を理解することが出来るコンピューターの実現に向けて
[<https://www.jst.go.jp/kisoken/presto/complete/jyohou/seika/4ki/03.pdf>]
- 4) 楽曲をパートごとに分解する「音源分離技術」はクリエイターの夢か、著作権の悪夢か
[https://www.sankei.com/article/20200822-RGIS24VHGJMJPICHEUPPF7CUAA/?ownedutm_source=owned%20site&ownedutm_medium=referral&ownedutm_campaign=ranking&ownedutm_content]



同好会から



「ゴルフ同好会の2022年」

HCOAゴルフ同好会 会長
青木外科整形外科（尼崎市）

青木康夫

新型コロナウイルスが蔓延し、様々な行動の自粛が求められて3年が経過し、最近ではZeroコロナからWithコロナへと舵が切られたように感じますが、ソーシャルディスタンスをとりやすいゴルフは脚光を浴び、減り続けていた競技人口がにわかに増加しているようです。発足して5年目が経過したHCOAゴルフ同好会では、今年度も感染拡大に配慮しながら以下の活動を行いましたので、ご報告申し上げます。

3月21日には定例の第6回ゴルフ同好会コンペを、三木ゴルフ倶楽部で開催いたしました。優勝は萩原 徹先生で、2位はバスグロの岡田幸也先生、3位は中林幹治先生という結果でした。

8月21日には昨年に引き続き兵庫県精神神経科診療所協会との対抗戦である第2回兵せい会が六甲国際ゴルフ倶楽部西コースで開催されました。昨年は当会の快勝に終わったため、今回は精神科側が策定した厳しいルール（精神科は下位3名を除外、整形外科は上位3名を除外したネットトータルスコア）で団体戦が行われ、僅か0.4打差で苦杯を舐める結果となりましたが、大変和やかに精神科の先生達と親睦を図ることができました。この対抗戦では敗者に次のルールを決定する権利が与えられます。勝負は勝負ですので、来年は奇策を練ってリベンジを果たしたいと思います。お世話いただきました萩原先生、有り難うございました。

11月27日には前日の静岡県臨床整形外科医会（SCOA）とのジョイントミーティングに続く親睦ゴルフコンペが、有馬ロイヤルゴルフ倶楽部ロイヤルコースで開催されました。HCOAから15名、SCOAからは5名の参加となり、優勝は満田基温先生、準優勝は坂井 毅先生、3位は岡田幸也先生となり、コロナ禍で3年越しとなっていたジョイントミーティングが無事終わりました。お世話いただきました飯尾 純同好会副会長に感謝申し上げます。

さて、今年は2名の同好会メンバーが快挙を達成されました。西宮カントリー倶楽部シニア選手権では、葛原 啓先生が見事栄冠を手に入れました。また、岡田幸也先生は北六甲カントリー倶楽部東コースで60台でのエイジシュートを達成されました。お二人の偉業を讃え、同好会有志でネーム、記念ロゴ入りのセーターを作製し、皆で喜びを共にいたしました。

現在の会員数は36名で、このように和気あいあいと活動を行っております。ゴルフはハンデキャップという便利なツールで、すべてのレベルのプレーヤーと一緒に楽しめる素敵なスポーツです。次回は令和5年3月21日に三木ゴルフ倶楽部で定例コンペを予定しています。新規会員を随時募集しておりますので、多数のご参加をお待ち申し上げます。

ゴルフ同好会 3月21日春分の日コンペ 優勝記

荻原みさき病院（神戸市兵庫区）

荻原 徹

3月21日（月）春分の日 同好会ゴルフコンペ

この日は調子の波が大きく、バディー1ダブルボギー4とダブルペリア向けのスコアでした。たまたまダブルペリアを叩いたホールが隠しホールにあたるラッキーで優勝させて頂くことが出来ました。自分ではもう少し波の少ないゴルフを目指しています。まだまだ精進の日が続きますが一生懸命ゴルフに取りくんでいます。

なお余談ですが、現在の荻原みさき病院とオギハラは2022. 4. 1に合併して新長田に荻原記念病院として新規開業となります。病院は5階建てなのですが上にマンションが9階あり合計で14階建ての立派な建物となっています。国道2号線沿いで阪神高速から見る事が出来ます。心機一転頑張りますので、今後とも皆様どうぞよろしくお願い致します。



第6回HCOAゴルフ同好会コンペ結果（2022/3/21）

順位	氏名	東	西	GROSS	HDCP	NET
優勝	萩原 徹	44	42	86	15.6	70.4
準優勝	岡田 幸也	39	39	78	6.0	72.0
3	中林 幹治	49	41	90	16.8	73.2
4	坂井 毅	45	44	89	14.4	74.6
5	西川 哲夫	50	46	96	20.4	75.6
6	辻 壽	56	52	108	32.4	75.6
7	満田 基温	50	48	98	21.6	76.4
8	飯尾 純	49	54	103	26.4	76.6
9	青木 康夫	49	46	95	16.8	78.2
10	山下 仁司	49	46	95	16.8	78.2
11	厚井 薫	49	55	104	25.2	78.8
12	薩摩 眞一	50	53	103	22.8	80.2
13	藤原 邦高	55	53	108	27.6	80.4
14	辻本 和雄	54	53	107	25.2	81.8
BB	吉良 貞伸	62	68	130	36.0	94.0
BM	宇野津 雅哉	80	80	160	36.0	124.0



音楽同好会から情報提供です

尾上整形外科（加古川市）

尾上 徹

皆様 こんにちは お元気ですか。この会報が皆様の目に触れるころにはコロナ第8波が過ぎつつあるころでしょうか。

唐突ですが最近自分は音質フェチなのだと思います。ジャズにしてもクラシックにしても歴史的名盤と言われる古い録音があるのですがリマスタリングされていてもあまり聴く気になれないのです。数百万もするハイエンドの機器に手を出すことはできませんが、現在ほとんど全ての音源はハイレゾで音質にこだわっているつもりです。音質についてのお話を2つほど、ある時友人と蔵王でスキーをしているときビール休憩で入ったちょっとおしゃれなロッジにJBLの大型スピーカーがあり音を聞かせて頂きました。ソースはジャズのレコードでした。イントロをすぎて（細かいことが思い出せませんが）菅楽器のソロが入ってきたときビールグラスを置いてはっと振り返りました。デジタル全盛の時代に真空管アンプやレコードを愛する方がおられることは承知していましたがこのアナログな組み合わせの素晴らしさは様々なスタイルがあることを知らされました。

ついでついでいけないハイエンドな話です。ある知り合いのオーディオシステムですが総額2000万円というすごいもので、パワーアンプが床に10個ほど並びオーダーで作られた巨大なスピーカー、ソースはレコード、床は補強されるとともにケーブルが床下に配線されています。電源の入れ方を間違えるとクラッシュするそうです。ここで視聴したのがMichael Jacksonの“thriller”から「スタート・サムシング」（原題：Wanna Be Startin' Somethin'）あのゴリゴリのベースの音圧のすごいこと。空気の振動を感じるとでもいうのでしょうか。でも補強された床は振動を感じさせず、オーディオにお金をかけるというのは最後にはここに行きつくのかと思ひ知らされました。しかし蔵王のJBLのような繊細さ（分解能？）は感じられず正直好きにはなれませんでした。

本題に入ります。私から最近の個人的おすすめアルバムです。

1 Summer デイヴィッド・ベノワ



デイヴィッド・ベノワは、アメリカ・カリフォルニア州出身のジャズ・フュージョン界で活躍するピアニストで作曲家、音楽プロデューサー。L.A.スタイル・フュージョンを代表するピアニストでもある。またグラミー賞ノミネート歴5回（Wikipediaより）

このアルバムは1986年発表の彼の出世作だそうです。ハイレゾサイトでリマスタリングされたものを聞いて即購入しました。ピアノの音質もクリアで好みですが我々軽音楽部の大好きなラテン系の曲からしっとりとしたピアノソロまで楽しんでしばらくヘビロテでした。

2 The Best ピラミッド (Pyramid)



ピラミッド (Pyramid) は、ギタリストの鳥山雄司、ドラマーの神保彰、ピアニストの和泉宏隆により結成されたフュージョンユニット。フュージョンは好きでよく聞いているのですがこのBigな3人が慶應義塾高等学校の同級生とは初めて知りました。鳥山は数知れずの多くのミュージシャンのプロデューサー、神保はカシオペアから独立した後も精力的にソロアルバムを発表、和泉 (2021年逝去) はT-SQUARE創成期からのキーボードそして数々な名曲を作曲しています。“Captain Caribe” など2曲のカバーを含むBestとのタイトルにふさわしい様々なスタイルの名演です。

3 John Williams in Vienna



John Williams がオーケストラを指揮して自身の名曲を演奏しています。世界的バイオリニストであるアンネ=ゾフィー・ムターをソリストとして共演した“Across The Stars” というアルバムもよく聞いていましたがこのアルバムはオケがウィーンフィルであり演奏会場がウィーン楽友協会大ホール (通称黄金のホール) で演奏録音されているということが注目されます。このホールは恒例のNew Year Concertの会場でもありウィーンフィルのホームグラウンドですが、このアルバムは特に残響を意識してハイレゾ録音されています。じっくり聞くとリバーブなどの電子的残響より自然な気がします。

4 The Royal Albert Hall Concert ルドヴィコ・エイナウディ



ルドヴィコ・エイナウディ (Ludovico Einaudi, 1955年-) は、トリノ生まれのイタリア人作曲家。ミラノ音楽院にてクラシック音楽を学ぶ。旧来のクラシックにポップやワールドミュージックなどの新要素を取り込んだ作風が特徴。映画やドラマだけでなくコマーシャル等にも多数の楽曲を提供している。(Wikipedia)

エイナウディのことは当医院のスタッフに紹介されるまで全く知りませんでした。ある時“これを聞くと癒されるんです”と教えてくれました。エイナウディはピアニストですが、演奏はある一定のフレーズを弾きながら発展させていくインプロビゼーション (アドリブとは違う意味で) のようにおもいました。この意味で有名なのはキース・ジャレットでしょうが彼の唸り声の代わりにちゃんと弦 (楽器) がついてきてきています。このアルバムはライブ録音なので演奏終了後の拍手はいらん気がしますが確かに癒し効果があるようです。

音楽は料理や酒と同じ嗜好品であり芸術なので多様性があり個人の好みや評価も様々であろうと思います。先日テレビで一流シェフと言われる料理人がロイヤルホストのパンケーキを批判して炎上していましたが、もともと他人の作ったものを合格とか不合格とレッテルをつける資格は誰にもないと思います。

世界的に様々な分野で多様性に対する寛容さが失われていることに憂慮し、様々な音楽がこれからも生まれてくることに期待したいと思います。皆様に素晴らしい音楽がともにありますよう (May the Force be with you) ごきげんよう

写真同好会

(投稿順)

宝塚市 廣瀬哲司 投稿写真



「山の辺のみち1～古墳の縁を歩く」



「山の辺のみち2～トレイルランニングの行く
太古のみち」



「山の辺のみち3～ゆっくりと昼餼を楽しむ」

撮影日 2019年10月
撮影地 奈良県天理市
カメラ Nikon D300S

コメント：秋の一日、奈良県桜井市と天理市を結ぶ「山の辺のみち」を歩きました。道中には天皇陵と伝わる古墳群や大神神社、石上神宮などの旧跡があり日本の神話時代の空気が流れております。近年、道は整備されて快適なハイキングを楽しむことができます。



「(1) 冬の一景」

撮影地：滋賀県 高島町

撮影日：2月上旬

PENTAX K-1 Mark II HD /
PENTAX-D FA 28-105mmF3.5-5.6ED
DC WR

コメント

雪の日の琵琶湖湖西線の沿線の風景
です。真っ白な雪の中、一列に並ぶ
木立の形が印象的でした。



「(2) 水の形象」

撮影地：神戸市北区淡河 勝雄不動滝

撮影日：3月下旬

PENTAX K-1 Mark II / smc PENTAX-
FA 31mm F1.8 AL Limited

コメント

北区淡河のシビレ山のふもとから少
し険しい道の先に、不動明王の修験
道場の勝雄不動滝があります。その
時撮影の一枚から。



「(3) 窮陰」

撮影地：豊岡市 城崎温泉

撮影日：12月下旬

PENTAX K-1 Mark II / HD PENTAX-D
FA 28-105mmF3.5-5.6ED DC WR

コメント

窮陰（きゅういん）とは冬の末、陰
暦12月の異名で、陰気が窮極、きわ
まるという意味だそうです。城崎温
泉駅近くの雪空を撮影しました。

日本風景写真協会会員で兵庫第二支部に所属していますので、撮影対象は人工物を
廃した風景写真を主に撮影しています（人間の撮影は苦手です^_^）。

神戸市垂水区 井尻慎一郎 投稿写真



「積丹半島 神威岬（かむいみさき）の
積丹ブルー」
北海道 積丹半島 2022年7月7日
iPhone 12 Pro Max



「雲海の上に浮かぶお釜」
宮城県 蔵王 2022年9月15日 iPhone 12 Pro Max



「忍野八海（おしのはっかい）からの富士山」
山梨県 忍野八海 2018年11月15日 iPhone 10



「静寂」



「好古園」

「花：春夏秋冬」



春：西宮 北山貯水池



夏：神戸 二宮神社



秋：京都 東福寺



冬：自宅



骨と関節の日



第28回「運動器の10年・骨と関節の日」Web市民公開講座

(視聴期間 2022年10月1日～12月31日)

講演1 『膝の痛みとロコモティブシンドローム -変形性膝関節症について-』

兵庫医科大学 整形外科学教室 講師 中山 寛 先生

講演2 『がんとロコモティブシンドロームについて』

神戸大学医学部 整形外科 特命准教授 角谷賢一朗 先生

『膝の痛みとロコモティブシンドローム -変形性膝関節症について-』

兵庫医科大学 整形外科学教室
講師 中山 寛 先生

本邦の平均寿命は世界トップレベルですが、誰の手も借りずに自立して生活できるとされる健康寿命との解離が10年ほどあります。平均寿命だけを延ばしても、寝たきりで過ごす期間を延ばしているだけということになります。生活の質を保つためには健康寿命を延ばすことがとても重要です。そのために最も大切なことは足の筋力の維持です。足の筋力は加齢とともに低下していきます。足の筋力が少なくなる状態をロコモティブシンドローム（通称ロコモ）と言います。ロコモになると、簡単に転倒し、骨折から寝たきりにつながっていきます。すなわち、ロコモになれば健康寿命が短くなることを示します。内臓をコントロールし、鍛えることは難しいですが、筋力は何歳になっても自分の意思で

強くすることが可能です。自分の筋力を最もわかりやすく理解するための指標として、ロコチェックというものがあります。7項目中、1項目でも当てはまればロコモと診断されます。ぜひ動画を見てチェックしてください。筋力をアップしてロコモを予防し、健康寿命を延ばしてください。

また、膝の痛みからもロコモになります。変形性膝関節症で膝の痛みを抱えておられる方は2500万人にのぼります。膝の痛みからロコモにつながらないようにするためにはやはり、下肢の筋力の維持が最も重要となります。本動画において、膝の痛みに特化した運動をご紹介します。また、変形性膝関節症の治療についても筋力訓練などの保存的治療から手術治療までを解説しております。膝の痛みに悩まされておられる方の手助けになれば幸いです。

『がんとロコモティブシンドローム について』

神戸大学医学部 整形外科
特命准教授 角谷賢一郎 先生

高齢社会を迎えた現代の日本では、2人に1人が生涯で1度は“がん”と診断される時代になっています。一方で、がん診療は飛躍的に進歩しており、仮に治療が望めない状況だとしても、“がん”と共に生きる事が可能になってきました。ただし、がん患者さんには、様々な運動器の問題が起こってきます。運動器とは、骨・関節・筋肉・神経といった運動・移動にかかわる臓器・器官のことをさしますが、この運動器が障害されることで、移動が困難となり、やがて介護が必要な状態になると考えられています。この運動器が障害されて移動が難しくなった状態をロコモティブシンドローム（ロコモ）と言います。この中でも特に“がん”に関連したロコモティブシンドロームを“がんロコモ”と呼んでいます。

この“がんロコモ”ですが、様々な原因により引き起こされます。①がん自体が運動器を障害するパターン、つまり骨や神経への転移により運動器が障害され、ロコモになります。②がん治療により運動器が障害されるパターン、化学療法や放射線治療により神経が障害されたり、骨粗鬆症が悪化することでロコモになります。③元々お持ちの変形性膝関節症や腰部脊柱管狭窄症といった併存する病気により運動器が障害され、ロコモになることもあります。このように、様々な理由でがん患者さんは、移動能力が低下し自由な生活を送り難しくなってしまいます。

大病に立ち向かうがん患者さんを支えるべく、運動器のスペシャリストである整形外科医は、がん患者さんの問題を様々な角度から考え、理解することで適切な治療・アドバイスを行うことを得意としています。本講演では、この“がんロコモ”について説明すると共に、それぞれの原因別に最新の治療を紹介し神戸大学病院での取り組みについても触れさせていただきます。



ラ ジ オ ・ 新 聞



令和4年度 ラジオ関西「みんなの健康相談」

放送日	内容(題)	出演者
令和4年2月26日	胸椎圧迫骨折	金澤 優純 先生
令和4年3月19日	変形性腰椎症の治療法	武部 健 先生
令和4年3月26日	肩関節周囲炎(四十肩・五十肩)	武部 健 先生
令和4年5月21日	関節リウマチ①	阿部 修治 先生
令和4年5月28日	関節リウマチ②	阿部 修治 先生
令和4年8月27日	変形性膝関節症	岸本 健太 先生
令和4年10月8日	首、肩の痛み	大澤 芳清 先生
令和4年12月31日	腰椎すべり症	山本 秀三 先生

(令和4年11月24日現在)

令和4年度 神戸新聞「カルテQ&A」

掲載日	内容(題)	執筆者
令和4年1月20日	股関節の痛み	三枝 康宏 先生
令和4年2月10日	足の裏の違和感	中林 幹治 先生
令和4年2月17日	手根管症候群	吉川 淳 先生
令和4年3月10日	腰椎すべり症	満田 基温 先生
令和4年3月17日	足根管症候群	荒川 晃 先生

(令和4年11月22日現在)

『股関節の痛み』 神戸新聞「カルテQ & A」の 令和4年1月20日（木）朝刊 三枝康宏先生の回答です

【問い】

2年前から股関節が痛くなり、椎間板ヘルニアと診断され、ブロック注射をしたのですがよくなりません。別の病気では股関節症と言われました。一時はよくなったのですが、股関節が痛くなり、膝、両足のつま先のしびれ、両手の腫れ、むくみなどがあります。 (70歳、女性)

【答え】別の病気が合併すること

股関節に痛みを感じる病気には、股関節自体の病気以外に、他の病気が含まれることがあります。腰が悪い時、股関節の痛みを生じることはよくあります。椎間板ヘルニアは、背骨の間にある椎間板という軟骨が飛び出して、下肢の神経を圧迫することで生じます。

また、関連痛と言って、腰が悪いにもかかわらず、股関節に痛みを感じることや、その逆もしばしばみられます。その原因は、はっきり分かっていませんが、腰から出た神経が股関節を含めた下肢に分布しているためと考えられています。

相談者は、椎間板ヘルニアと診断された

ようですので、股関節に疼痛を生じることは十分に考えられます。ブロック注射は有効な治療手段の一つではありますが、すべての患者さんに効果があるわけではありません。

今回は、効果がみられなかったようで、別の診断（股関節症）となっています。股関節症は、変形性股関節症のこととされます。股関節の変形を生じ、関節が破壊され、疼痛と機能障害を生じる疾患です。関連痛として膝の痛みを感じるがありますが、つま先のしびれや、両手の腫れや痛みを起こすことは考えにくいです。

股関節の痛みが最初にあり、その後、膝やつま先のしびれ、両手の腫れや痛みがあるということですから、基礎に股関節症があり、別の病気が合併した可能性と、全身的な病気の一部症状としての股関節の痛みが出現した可能性があります。

まず、診断を確定させる必要がありますので、もう一度股関節の状態を整形外科で診断してもらうことです。近年、高齢者にリウマチ性疾患が増えていますので、リウマチ内科や総合内科を受診されることをお勧めします。

(兵庫県医師会、三枝康宏 = 神戸市東灘区、六甲アイランド甲南病院院長)

『足の裏の違和感』 神戸新聞「カルテQ&A」の 令和4年2月10日（木）朝刊 中村幹治先生の回答です

【問い】

数年前から両足の裏に違和感があり、困っています。痛みはないのですが、ふわふわして落ちて歩いて歩けない状態です。病院では適切な診断がありませんでした。先々歩けなくなるのではと心配です。治る見込みはあるでしょうか。（75歳、男性）

【答え】 神経圧迫、長期化で悪影響

高齢者が足の裏に異常な感覚がある時は、具体的にはふわふわと餅を踏んだような感じがあるほか、氷が流れるような冷感があったり、逆に灼熱感を覚えたりする場合があります。整形外科の外来患者にも、こうした訴えをする人がいらっしゃいます。

数年前から両足裏の違和感があるとのことですが、症状は悪化しているのでしょうか。足裏は体重がかかる部位なので、もし長期にわたって放置してしまうと、姿勢が悪くなり、さまざまな面で悪影響を及ぼすことがあります。

ふわふわして落ちて歩いて歩けない状態については、整形外科診療の疾患であれば、腰痛や下肢の痛みといった症状を伴うこと

があります。臀部からふくらはぎなどに広がるような痛みやしびれ、疲労感があって、休み休みでないと歩けない状態の「間欠性跛行」になるなど、歩行が困難になることもあります。

その場合、腰椎に由来する「腰部脊柱管狭窄症」や血行障害が原因である「慢性動脈閉塞症」といった可能性があります。両足底の違和感なので、ほかにも糖尿病や、アルコール中毒などで起きる栄養障害による末梢神経障害も疑わないといけません。

神経を圧迫する期間が長くなることで、治療をしても、症状が改善しにくくなってしまふことがあります。一方で、原因を特定できれば、それに沿った対処をすることで、症状の改善が期待できます。

まずは、できるだけ早期に、かかりつけの医師に相談してください。その上で、かかりつけでの疾患の関連性が低ければ、整形外科の専門医を受診することをお勧めしたいです。

（兵庫県医師会、中林幹治＝神戸市灘区、中林整形外科クリニック院長）

『手根管症候群』
 神戸新聞「カルテQ&A」の
 令和4年2月17日（木）
 吉川淳先生の回答です

【問い】

左手薬指、中指にしびれがあり、手術を受けました。手根管症候群と言われました。左手でよかったのですが、右手もいつ痛くなってもおかしくないと言われていました。48年間マッサージの仕事をしていました。それが原因でしょうか、老化でしょうか。
 (68歳、女性)

【答え】 神経圧迫で痛みやしびれ

手根管症候群とは、正中神経という神経が手首（手関節）の手のひら側にある手根管というトンネル内で圧迫されて、しびれや痛みを生じる状態です。正中神経は親指（母指）から薬指（環指）の母指側までの3本半を支配しているので、この範囲に症状がでます。

原因は不明のことがほとんどで、妊娠出産期や更年期の女性に多く見られます。そのほか、骨折などのけが、仕事やスポーツでの手の使い過ぎ、人工透析などがきっかけで発症することもあります。

治療は、消炎鎮痛剤やビタミンB12などの内服薬、外用薬、運動や仕事の軽減、シーネ固定などの手関節の安静、手根管への注

射などがあります。これらの治療でも効果がない場合や、親指の付け根（母指球）の筋肉が痩せて物をつまむ動作に支障をきたす場合などには手術が必要となります。手術は、手根管内で圧迫された正中神経を解放するもので（手根管開放術）、皮膚を切開して直視下に行う方法と、内視鏡を用いて鏡視下に行う方法があります。

手のしびれや痛みの原因は手根管症候群以外にも、肘や頸椎などの部位で神経が圧迫されている場合や、他の神経系の病気の可能性もありますので、まずは整形外科を受診されるのが良いと思います。

老化だけが原因で手根管症候群を発症することはないと考えられています。相談者が、「右手もいつ痛くなってもおかしくない」と言われた理由は分かりませんが、診察で何か所見があったのか、レントゲンで関節の変形などがあったのかもかもしれません。現在の状態について診察を受けられ、治療が必要かどうかや、生活上の注意点など今後のことについても相談されるのが良いでしょう。

(兵庫県医師会、吉川淳=神戸市兵庫区、淳整形外科院長)

『腰椎すべり症』 神戸新聞「カルテQ&A」の 令和4年3月10日（木） 満田基温先生の回答です

【問い】

5年前から歩行中に右足の力が入らず、ギクッとなって痛みもあります。磁気共鳴画像装置（MRI）検査では背骨が上下左右にずれていました。腰を引っ張るリハビリや痛み止めの薬でも改善しません。良い治療方法はないでしょうか。（83歳、女性）

【答え】 腰椎手術の可能性も

ご相談の内容から、ほかに仙腸関節や膝関節などに問題がなければ、腰椎すべり症のうちの「腰椎変性側彎症」による、治療が難しい神経根（神経の根元）障害と考えられます。脊柱管狭窄症の一種であり、クリニックでも消炎鎮痛剤や神経障害性疼痛治療薬などの薬物治療、腰を引っ張る物理療法、姿勢の指導、筋力トレーニングといった一般的な治療は受けておられるようです。

それでも改善がないようなので、もう少し突っ込んで精査した方がいいでしょう。主な症状は座骨神経痛などの痛みで、圧迫されているのが1カ所か、数カ所かを調べる必要があります。神経の根元に麻酔薬を注射する「神経根ブロック」が治療に役立つ

つかもかもしれません。さらに、多面的に腰椎の変形を調べるとともに、腰椎の動きに伴う不安定さについて判断する必要があります。5年も症状が続き、歩行中に力が入らないのはまひの疑いがあり、腰がギクッとすることを考えると、腰椎を手術する可能性もあります。神経の圧迫を取り除く「除圧術」から、変形や不安定性を改善する「脊椎固定術」までありますが、脊椎専門の整形外科医に相談されることをお勧めします。

痛みやまひを放置すると、活動量や心肺機能の低下、筋肉量の減少、バランス能力の低下を引き起こす恐れがあります。

日本整形外科学会は、歩行などの機能が低下する状態を「ロコモティブ（運動器）症候群」として提唱しています。3段階で最も重い「ロコモ度3」は介護手前の状態で、手術の見極めが容易になりました。「ロコモチャレンジ！推進協議会」のホームページでテストの内容などを閲覧できるので、参考にしてみてください。

（兵庫県医師会、満田基温＝西宮市、みった整形外科院長）

『足根管症候群』 神戸新聞「カルテQ & A」の 令和4年3月17日（木） 荒川晃先生の回答です

【問い】

2年前、右足指全体のしびれで磁気共鳴画像装置（MRI）検査を受け、脊柱管狭窄症と言われました。リハビリで軽減した後、低ナトリウム血症で入院。退院後にしびれが悪化、足根管症候群と診断され、度々病名が変わり、不安です。（78歳、女性）

【答え】 症状が長期間続けば手術も

足や足指のしびれをきたす疾患に、①腰部脊柱管狭窄症、後脛骨神経障害（足根管症候群）といった「末梢神経障害」②「末梢動脈疾患」③脳梗塞、頸髄症といった「中枢神経疾患」-などがあります。ご質問の方は、足のしびれと低ナトリウム血症から甲状腺機能低下症に合併した足根管症候群になったと考えられます。しびれる領域が足の裏から足指にかけてあり、足の甲に症状がなければ足根管症候群と診断していいでしょう。

症状は足の裏から足の指にかけてのしびれ、痛み、冷感、熱感です。内くるぶしのかかと側の神経・血管の通り道を足根管といい、足裏に向かう後脛骨神経が通っています。この足根管が何らかの原因で狭くな

り、後脛骨神経を圧迫し発症します。

原因は不明なことが多いですが、捻挫や骨折などの外傷やガングリオン（こぶ）などの圧迫、心不全や腎不全、甲状腺機能低下症などによるむくみと関連することもあります。歩くと足の裏に餅がついているようだとか、砂利を踏んでいるようだと表現されることもあります。

症状と圧痛（押すと痛い）やチネル様徴候（指などでたたくとしびれや痛みが足指先に響く）で診断でき、コンピューター断層撮影（CT）、MRI、超音波検査も有効です。神経伝達速度の検査もあります。

治療は保存的治療が原則です。神経障害性疼痛治療やビタミンB、消炎鎮痛剤といった薬や足根管部へのステロイド注射といった薬物治療、テーピングや装具治療、物理療法なども行います。保存的治療で回復せず、明らかな神経圧迫因子があるときは手術する場合があります。今回のように長期間悩まれておられるのならば、手術も選択肢になります。足が専門の整形、脊椎、脳神経の外科の受診をお勧めします。

（兵庫県医師会、荒川晃=芦屋市、あらかわ整形外科院長）

神戸新聞社 令和4年1月20日(木) 朝刊

【Q】 2年前から腰関節が痛くなり、寝起きや歩くととくに痛むようになりました。整形外科でレントゲン検査を受けましたが、異常は認められませんでした。一時的にはよくなりましたが、最近腰の痛みがひどくなり、歩行がつかないほどです。再発の恐れ、心むくなどがありません。(70歳、女性)

カルテ
Q&A

股関節の痛み

「股関節の痛み」は、高齢者によく見られる症状です。原因はさまざまですが、多くは股関節の軟骨がすり減ることで起こります。痛みは歩行や階段の上り下り、長時間の歩行などで悪化することが多いです。また、腰の痛みや足のしびれなどの症状を伴うこともあります。

別の病気が合併することもある

「股関節の痛み」は、単独で起こることもありますが、他の病気と合併していることもあります。例えば、腰椎椎間板ヘルニアや変形性膝関節症、糖尿病、高血圧、脂質異常症などが合併している可能性があります。そのため、痛みが続く場合は、整形外科だけでなく、内科や神経科などでも診察を受けることが大切です。

神戸市立中央市民病院 整形外科 部長 佐藤 隆夫

神戸新聞社 令和4年2月10日(木) 朝刊

【Q】 背中から両足の裏に痺れ感があり、眠っている時も、痛みは治りません。歩くと足がしびれる感じがして、歩行が困難です。整形外科でレントゲン検査を受けましたが、異常は認められませんでした。一時的にはよくなりましたが、最近腰の痛みがひどくなり、歩行がつかないほどです。再発の恐れ、心むくなどがありません。(70歳、女性)

カルテ
Q&A

足の裏の違和感

「足の裏の違和感」は、高齢者によく見られる症状です。原因はさまざまですが、多くは足の裏の神経が圧迫されることで起こります。痛みは歩行や階段の上り下り、長時間の歩行などで悪化することが多いです。また、腰の痛みや足のしびれなどの症状を伴うこともあります。

神経圧迫、長期化で悪影響

「足の裏の違和感」は、単独で起こることもありますが、他の病気と合併していることもあります。例えば、腰椎椎間板ヘルニアや変形性膝関節症、糖尿病、高血圧、脂質異常症などが合併している可能性があります。そのため、痛みが続く場合は、整形外科だけでなく、内科や神経科などでも診察を受けることが大切です。

神戸市立中央市民病院 整形外科 部長 佐藤 隆夫

神戸新聞社 令和4年2月17日(木) 朝刊

【Q】 左手の中指、薬指にしびれが頻りに発生し、日常生活に支障をきたしています。整形外科でレントゲン検査を受けましたが、異常は認められませんでした。一時的にはよくなりましたが、最近腰の痛みがひどくなり、歩行がつかないほどです。再発の恐れ、心むくなどがありません。(70歳、女性)

カルテ
Q&A

手指管症候群

「手指管症候群」は、高齢者によく見られる症状です。原因はさまざまですが、多くは手指の神経が圧迫されることで起こります。痛みは歩行や階段の上り下り、長時間の歩行などで悪化することが多いです。また、腰の痛みや足のしびれなどの症状を伴うこともあります。

神経圧迫で痛みやしびれ

「手指管症候群」は、単独で起こることもありますが、他の病気と合併していることもあります。例えば、腰椎椎間板ヘルニアや変形性膝関節症、糖尿病、高血圧、脂質異常症などが合併している可能性があります。そのため、痛みが続く場合は、整形外科だけでなく、内科や神経科などでも診察を受けることが大切です。

神戸市立中央市民病院 整形外科 部長 佐藤 隆夫

神戸新聞社 令和4年3月10日(木) 朝刊

【Q】 約5年前から背中から右足の方に、ズキズキと痛みが頻りに発生し、日常生活に支障をきたしています。整形外科でレントゲン検査を受けましたが、異常は認められませんでした。一時的にはよくなりましたが、最近腰の痛みがひどくなり、歩行がつかないほどです。再発の恐れ、心むくなどがありません。(70歳、女性)

カルテ
Q&A

腰疼すべり症

「腰疼すべり症」は、高齢者によく見られる症状です。原因はさまざまですが、多くは腰の神経が圧迫されることで起こります。痛みは歩行や階段の上り下り、長時間の歩行などで悪化することが多いです。また、腰の痛みや足のしびれなどの症状を伴うこともあります。

腰椎手術の可能性も

「腰疼すべり症」は、単独で起こることもありますが、他の病気と合併していることもあります。例えば、腰椎椎間板ヘルニアや変形性膝関節症、糖尿病、高血圧、脂質異常症などが合併している可能性があります。そのため、痛みが続く場合は、整形外科だけでなく、内科や神経科などでも診察を受けることが大切です。

神戸市立中央市民病院 整形外科 部長 佐藤 隆夫

神戸新聞社 令和4年3月17日(木) 朝刊

【Q】 2年前から両足の裏にしびれ感があり、歩くと足がしびれる感じがして、歩行が困難です。整形外科でレントゲン検査を受けましたが、異常は認められませんでした。一時的にはよくなりましたが、最近腰の痛みがひどくなり、歩行がつかないほどです。再発の恐れ、心むくなどがありません。(70歳、女性)

カルテ
Q&A

足根管症候群

「足根管症候群」は、高齢者によく見られる症状です。原因はさまざまですが、多くは足の裏の神経が圧迫されることで起こります。痛みは歩行や階段の上り下り、長時間の歩行などで悪化することが多いです。また、腰の痛みや足のしびれなどの症状を伴うこともあります。

症状が長期間続けば手術も

「足根管症候群」は、単独で起こることもありますが、他の病気と合併していることもあります。例えば、腰椎椎間板ヘルニアや変形性膝関節症、糖尿病、高血圧、脂質異常症などが合併している可能性があります。そのため、痛みが続く場合は、整形外科だけでなく、内科や神経科などでも診察を受けることが大切です。

神戸市立中央市民病院 整形外科 部長 佐藤 隆夫



学 術 講 演



令和3年度 第5回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(令和3年12月4日、生田神社会館 web-hybrid)

講演Ⅰ 「コンピューター支援による上肢骨疾患に対する治療
－変形・偽関節・関節症・骨粗鬆症など－」

大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学（整形外科） 岡 久仁洋 先生

講演Ⅱ 「肩関節のMRI」

AIC八重洲クリニック 佐志 隆士 先生

令和3年度 第5回学術講演会のまとめ

日時：令和3年12月4日

場所：生田神社会館 web-hybrid

講演Ⅰ 「コンピューター支援による上肢骨疾患に対する治療－変形・偽関節・関節症・骨粗鬆症など－」

大阪大学大学院医学系研究科
器官制御外科学（整形外科）
岡 久仁洋 先生



岡 久仁洋 先生

上肢骨骨折後に変形が遺残すると様々な上肢機能障害を引き起こす。小児上腕骨顆上骨折後内反肘は、初期には変形による外観が主訴となることが多いが、長期的には様々な合併症を引き起こすことが知られている。また、スポーツ開始を契機に上肢機能障害を自覚し治療を希望されることが少なくない。骨粗鬆症を合併した高齢者に多い橈骨遠位端骨折は、ある程度の背屈変形は許容されるが、変形が高度になると手関節可動域制限、手関節痛、筋力低下の原因となるだけでなく、変形により橈骨遠位端の骨密度分布が変化し変形性手関節症を惹起する可能性があることが分かってきた。我々はこれまで、コンピューター支援による3次元手術シミュレーション、患者適合型手術ガイドをこれら骨変形の治療に応用してきた。また3次元生体動態解析システムを用いて変形後により惹起される隣接関節障害の病態解明に取り組んできた。これらから得られた知見を述べる。

上腕骨顆上骨折後内反肘

①病態

小児の上腕骨顆上骨折は小児肘周辺骨折の60%を占め、日常よく遭遇する外傷である。

転位のないGartland分類Ⅰ型は外固定による保存加療で変形を起こすことなく治癒するが、転位のあるⅡ型以上では、25～35%内反変形の遺残がと報告されている。典型的な内反肘変形は、伸展型の上腕骨顆上骨折に内側の骨皮質が破綻することにより遠位骨片が内反、伸展方向に転位し、さらに内旋方向の転位が加わる3次元的な変形である（図1）。骨癒合後、伸展変形はリモデリングによる自家矯正が期待できるが、内反変形と回旋変形はほとんど自家矯正されない。伸展変形が強い場合、肘関節の屈曲制限が症状として顕在化するが、初期においては外観の変形のみが主訴となることが多く、肘関節の機能障害を訴えることは少ない。しかし、肘関節のアライメント変化により、中長期的に様々な合併症を引き起こす。内反変形により上肢の荷重時が内側に移動することにより、肘関節内側に荷重ストレスが集中し、外側には張力ストレスが発生する。これらの力学的変化は、長期的に腕尺関節内側の骨密度上昇と荷重面の形態的变化として現れ、外側側副靭帯のゆるみを生じる（図2）。

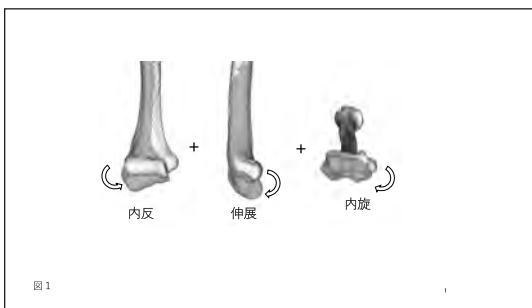


図1. 内反肘（右上肢）の変形様式。内反肘（灰）と健側鏡像（白）の上腕骨3次元骨モデル。

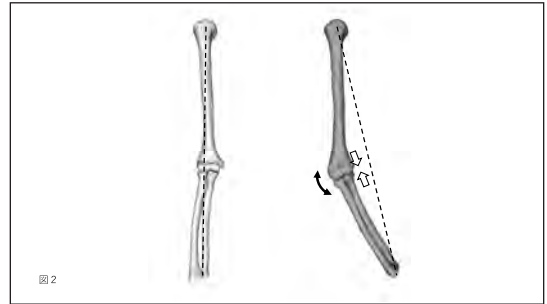


図2. 正常上肢モデル（白）と内反肘モデル（灰）。正常において荷重軸（点線）は肘関節を通過するが、内反肘では荷重軸は内側に移動するため肘関節内側には圧縮力（白矢印）が外側には張力（黒矢印）が生じる。

②合併症

1. 肘関節可動器制限

伸展変形により肘関節の過伸展と屈曲制限が生じる。内反肘の早期の合併症である。上腕骨遠位の前方傾斜が減少すると尺骨鉤状突起と鉤突窩が屈曲時に早期にインピンジを起こすだけではなく、肘関節前方に許容できる軟部組織の容積が減少するため、変形角度以上に屈曲制限が生じることがある。上腕骨遠位のtilting angle (TA) が25°以下、すなわち伸展変形が20°以上で屈曲可動域が120°以下になる可能性があるため矯正骨切り術を考慮する。しかし、伸展変形は10歳頃までは自家矯正が期待できるため、内反変形が軽度の場合は慎重な経過観察も選択肢の一つとなる。

2. 上腕骨外側顆骨折

早期の合併症の1つである。内反肘変形患者が手をついて転倒すると肘関節外側に剪断力と張力が生じるため、外側顆骨折を引き起こす。また、上腕骨顆上骨折後に骨癒合した上腕骨顆上部は骨皮質の強度が上昇するため、外側顆の骨端線損傷をきたしやすくなるとも報告されている。外側顆骨折後には内反変形はさらに悪化する。内反肘変形後に外側

顆骨折を受傷した場合、再度の受傷を避けるため矯正骨切り術を考慮する必要がある。

3. 外側不安定性

内反変形により上肢の荷重軸が内側に移動するため、上肢に荷重をかけると肘関節外側に張力ストレスが発生する。繰り返しのストレスにより外側側副靭帯不全が生じる。内反肘変形後5～15年で発症する中期的な合併症である。HEWAが -15° を超えると外側側副靭帯に発生する張力が有意に増加し、 -25° を超えると後外側回旋不安定性 (PLRI) が発症するリスクが高くなる。自験例においても内反変形に伴う外側不安定性はHEWAが -10° を超える症例に認められた。

4. 肘関節痛

内反肘変形後20年以上経過した長期的な合併症として変形性肘関節症がある。内反変形により長期的に上腕骨滑車内側にストレスが集中することにより、骨密度上昇と荷重面の形態的变化が現れ、変形性肘関節症に進展する機序が考えられている。

5. 尺骨神経障害

内反肘により内旋変形が遅発性尺骨神経障害の原因であるといわれている。内旋した遠位骨片が上腕骨遠位において尺骨神経の走行をさらに後方に移動させるため、肘関節屈曲時に肘部管での緊張を高める。内反肘変形後20年以上経過した症例に発症することが多く長期的な合併症である。

6. スポーツ障害

スポーツ障害により矯正骨切り術を希望される場合も多い。投球障害、上肢荷重時の不安定性、疼痛などの症状を呈する。日常生活には問題はないが、スポーツ時にこれらの症状が顕在化するため、本格的にスポーツを開始する青年期以降に内反肘変形の症状を自覚することも多い。

③矯正骨切りの適応

これまで内反肘変形80例に対して矯正骨切りを行ってきた。これらの内反変形(HEWA)の中央値は -16° ($-12^\circ - -20^\circ$)であった。HEWA -10° を超えると上記の可動域制限、外側顆骨折、外側不安定性、肘関節痛、尺骨神経障害、スポーツ障害のいずれも惹起する可能性がある。手術適応の基準としてHEWA -10° が1つの指標となる。

④治療

内反肘変形は内反・伸展・内旋の3次元的変形であるため、解剖学的矯正を行うため、3次元的矯正を計画する。両側上肢のCTから作成したコンピューター骨モデルを用いて、健側鏡像を目標に3次元矯正骨切り術をシミュレーションする。さらに、術前計画通りの手術を実行するための患者適合型骨切りガイドとプレートを設定製造する(図3)。これらの使用により、コンピューターシミュレーション通りの矯正骨切り術が簡便に施行することができる。本システムの精度は1.0 mm、 1.0° 未満である。さらにPLRI合併症例には、長掌筋腱を用いた外側側副靭帯再建術を追加し、肘関節の安定性を獲得する。



図3. A. 肘関節後方からのシミュレーション画像。患者適合型骨切りガイド(A)とプレート(B)。内反肘正面単純X線像。術前(C)、術後(D)。

橈骨遠位端骨折後変形

①病態

橈骨遠位端骨折後変形はある程度の背屈変形が残存すると、手関節可動域制限、握力の低下などの障害が出現する。また、橈骨の短縮により尺側部痛を誘発する。橈骨遠位端骨折患者は腰椎、大腿骨の骨密度が正常でも前腕の骨密度がT-score-2.5以下となっていることが多く、2次骨折を起こさないためにも橈骨遠位端骨折患者は骨粗鬆症の治療も重要である。特に矯正骨切りを行う症例では、骨脆弱性が術後の矯正損失の原因となるため、術前より骨粗鬆症治療の介入を行う。骨密度が80%未満で脆弱性骨折の既往があるため、大腿骨頸部の骨密度が低下していない症例には術後の骨癒合も考慮し、テリパラチドが有利である。

②治療

CTコンピューターモデルを用いて3次元の矯正骨シミュレーションと患者適合型ガイド、プレートを設計製造する。橈骨遠位端骨折後変形の橈骨掌側面は骨折後の変形により矯正骨切りを行ったときに市販のプレートが適合しないことが多く、カスタムメイドのプレートの有用性が高い。3mm以上の延長が必要な場合は、術後、矯正損失のリスクがあるため尺骨短縮骨切りを併用する。

まとめ

内反肘変形は長期的に様々な合併症を惹起する。橈骨遠位端後変形は骨粗鬆症を考慮した治療戦略を立てる必要がある。いずれの変形に対しても、解剖学的な3次元の矯正が重要であり、手術の簡便性、正確性の観点からも患者適合型ガイド、プレートは有用である。

日時：令和3年12月4日

場所：生田神社会館 web-hybrid

講演Ⅱ「肩関節のMRI」

AIC八重洲クリニック

佐志 隆士 先生



佐志 隆士 先生

この度は令和3年度第5回兵庫県整形外科医会学術講演をさせて頂きありがとうございました。生まれ故郷での素晴らしい機会を与えられたにも拘わらず、時間配分を忘れて大変なご迷惑をかけてしまいました。捲土重来をはたしたいと思います。

放射線科的読影力

整形領域では、“画像よりも臨床が優先する”と大前提が最も必須です。画像診断には、解剖学的、病理学的知識に加えて、臨床情報が重要となります。放射線の画像診断能力の特徴は肩関節であろうが膝関節であろうが、どの部位でも同じ画像認識パターンを使うことが出来ると言うことです。脊椎MRIを読影できるようになれば、その読影能力を他の関節領域にも応用できます。また、単純X線撮

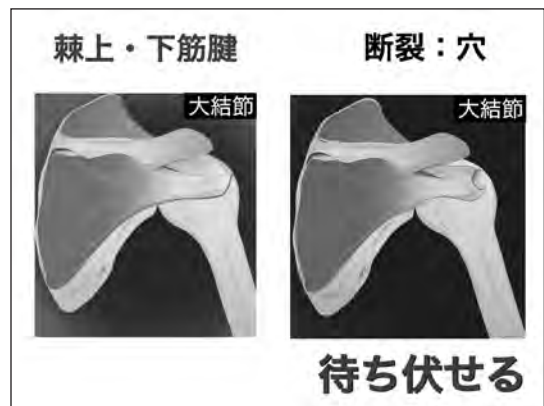
像、CT、MRI、US等とモダリティが違ってても、画像診断は共通するパターン認識が存在します。画像診断とは最終的には“絵”で病態を理解するということです。初心者読影者は画像の中から“病変”を探しに行きますが、正常画像を脳裏に焼き付けることができれば、“病変”の方から私を見てといわんばかりに“病変”が見えてきます。一旦画像が見えてくるようになると読影能力は雪崩のごとく加速して進歩します。それは英語のヒアリングができるようになると英語能力がどんどん向上するのに似ています。正常画像が見えるようになると異常（病変）も見えて来ます。異常を見つければ臨床所見との整合性をとります。正常画像の焼き付け方法は各解剖構造に名前をつける訓練をすることです。

CT、MRI 連続断層画像の読影方法

整形外科の先生方によると、単純X線撮像読影は怖くないと言います。臨床をやっているうちに身につけてしまうからです。一方、MRI (CT) は枚数も多く、撮像方法、撮像方向も多彩です。MRIの連続断層画像の読影力は、臨床をやっていれば身につくというものではなく、それなりの訓練／努力が必要です。それは正常構造であれ、病変であれ連続して隣のスライスを追いかけて同定するという訓練／努力です。放射線科医は入局した時からこの訓練を行います。連続断層画像で隣のスライスを追いかけて行くと、動脈は枝分かれをして細くなります。口の穴とお尻の穴は必ずつながっています。整形領域で言えば筋肉は、ある骨に起始して、関節をまたぎ他の骨に停止します。

肩関節読影の練習方法

腱板断裂の頻度が高いのは、棘上筋腱停止部前縁です。待ち伏せて読影することができます。大多数の断裂がこの部位を含んでいます。腱板断裂と言われている病変の大部分が腱停止部の剥離です。腱板断裂を停止部剥離と認識すると病態把握も画像診断も格段に向上します。腱板断裂にしろ、関節唇損傷にしろ、正常構造の欠損です。欠損部には滲出液がfilling-inします。



肩関節MRIの読影練習には棘上筋・腱を斜位矢状断で連続して追いかけることが、お勧めです。斜位矢状断は肩甲下筋、(関節内上腕二頭筋長頭腱)、棘上筋、棘下筋、小円筋の垂直横断面を同時観察できます。また骨構造も交錯しません。断層解剖図譜だけでなく、マクロの解剖図譜も手許に置いて平面画像から立体像を思い浮かべる練習をしてください。

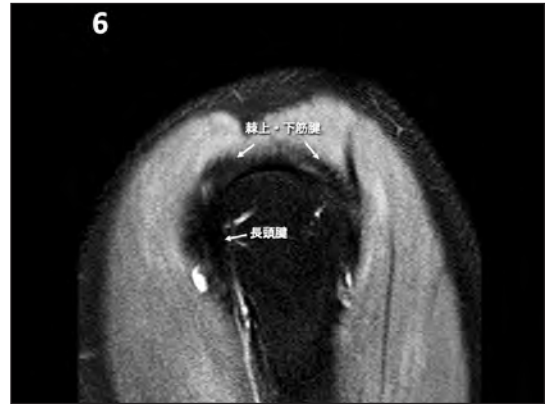


脂肪抑制T2WIでは筋内腱が明瞭に観察され、病変感度に優れます。一方T2WIでは脂肪が筋肉の輪郭を明瞭にし、解剖構造認識と筋萎縮の評価に優れます。棘上筋と棘下筋は起始側では肩甲棘によって上下に別れています。遠位側の停止腱部では強く固く癒合し大結節に停止します。即ち、棘上筋と棘下筋は肩甲上腕二頭筋という一つの筋肉とも考えられます。

まずは斜位矢状断で解剖構造であれ、病変であれ近位側から遠位側まで、隣のスライス、隣のスライスと追いかける事で正常構造を脳裏に焼き付ける事ができます。病変も見つける事ができます。同様訓練を斜位冠状断、軸位断でも行います。病変は最低2方向で確認するというのが整形領域MRI読影の基本です。

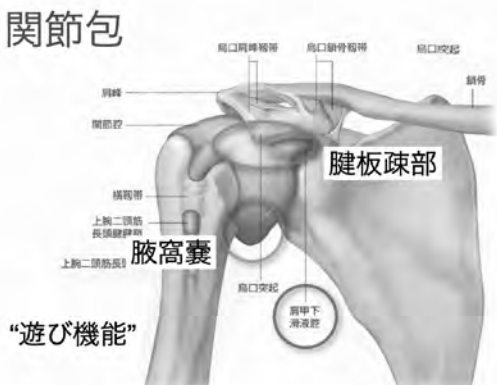
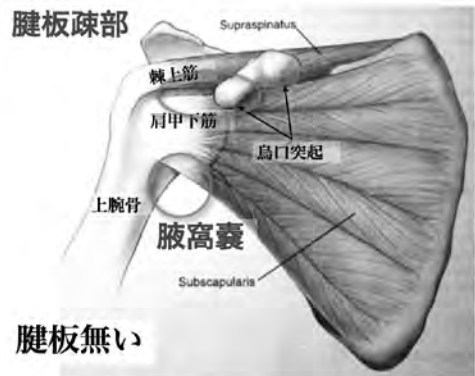


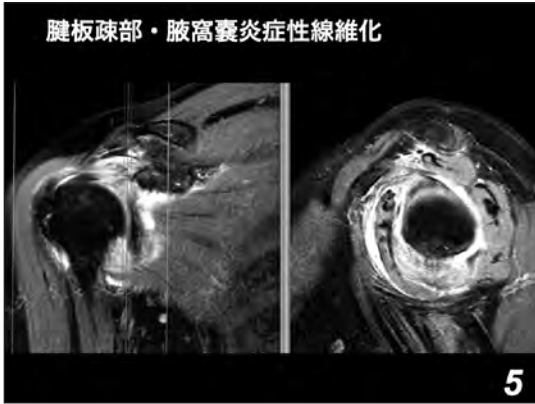
2 斜位矢状断起始側



3 斜位矢状断遠位側

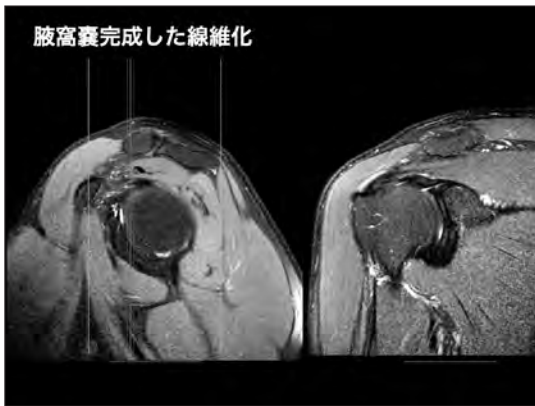
凍結肩（関節周囲炎、五十肩）：肩関節包炎
 五十肩は凍結肩と肩関節学会で凍結肩と命名されています。Frozen shoulderの訳ではありません。風邪と上気道炎くらいの違いです。五十肩の本隊は関節包炎です。MRIで観察すると凍結肩の初期画像は腱板の無い腱





板疎部の炎症性線維化、腋窩嚢の炎症性線維化肥厚して観察されます。

炎症性線維化は脂肪抑制T2 high signalですが、経過と共にT2low signalとなり小さくなります。消えてしまう場合と残ってしまう場合があります。



令和4年度 第1回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(令和4年1月29日、神戸国際会議場 web-hybrid)

講演Ⅰ 「整形外科研究の新時代」

大阪大学整形外科 岡田 誠司 先生

講演Ⅱ 「若年者の股関節疾患 -100本ノック-」

九州大学整形外科 中島 康晴 先生

令和4年度 第1回学術講演会のまとめ

日時：令和4年1月29日

場所：神戸国際会議場 web-hybrid

講演Ⅰ 「整形外科研究の新時代」

大阪大学整形外科
岡田 誠司 先生



岡田 誠司 先生

革新的な技術は社会に変革をもたらすが、近年では人工知能（Artificial Intelligence：AI）技術が発展し様々な場面で応用されているのである。そもそもAIとはなんぞや、ということであるが、実はAIの定義は定まっておらず、分かりやすい説明としては『人間のような知能を持った機械やコンピューター』というところであろうか。このAIを用いた技術は、例えば自動車の自動運転、スマホ、自動翻訳機、さらには炊飯器や洗濯機など、我々が意識しないうちに広く普及しているのである。実際、真に革新的なモノは、人々が知らないうちにいつの間にか大規模に社会に普及しているという共通の性質を持っていると私は思う（例えば歴史的に見ても、自動車、ラジオやテレビ、スマホなどがそうであろう）。というわけで、今回の学術講演会では整形外科研究とAI技術の話をして頂いた。

医療現場においても、AIの活用による業務支援の推進は国策として推進されているところであるし、ゲノム医療や画像診断技術にはAI技術は既に必要不可欠なものとなっている。実際、内視鏡画像、CT、病理切片標本からガンを検出する技術はかなりの精度で可能となっているし、整形外科領域において

も単純X線画像から骨折や骨年齢の推定、骨粗鬆症の診断など、我々の日常業務の一助となるような技術開発が進められている。ただ、個人的には私はAIは単なる補助的なものではなく、“AIにしかできないこと”を実現してこそワクワクする技術だと考えている。幸い大阪大学整形外科にはこのAI技術に興味を持ち、AIを整形外科領域にも活用したいと考えている優秀な若者がおり、さらには極めて優れた研究者も学内外に沢山いらっしやるので、この環境を利用して新しい整形外科の研究領域を開拓していきたいと思っている。

講演では現在、阪大整形で行っている研究で、かつAIにしかできないこと、というテーマで3つご紹介させて頂いた。1つ目は、塩出亮哉先生が行っている単純X画像1枚から3次元骨モデルを推定構築するという技術である。2つ目は、蟹江祐哉先生が行っている、脳波とAIを活用した運動時疼痛の客観的定量的評価への挑戦である。3つ目は、森口悠先生が行っている、歩行解析による疾患鑑別技術である。いずれも聴講された先生方は多少なりとも興味を持って頂けたのではないだろうか。

医療技術分野でのブレイクスルーは、過去には数多くあったと思うが直近では個人的にはMRIで止まっている印象がある。iPS細胞や異種臓器移植などはその可能性を有しているのかもしれない。AI技術は今後の医療にどのようなブレイクスルーをもたらすのか現時点でははっきりしたことは言えないが、今後ますますの発展が期待される。

日時：令和4年1月29日

場所：神戸国際会議場 web-hybrid

講演Ⅱ「若年者の股関節疾患

－100本ノック－」

九州大学整形外科

中島 康晴 先生



中島 康晴 先生

はじめに

成長期における股関節およびその周辺疾患の病態と診断において重要な4点を挙げる。

1. 成長軟骨板（骨端線）が存在する。
2. 炎症・感染の好発部位である。
3. 骨壊死が発生しやすい。
4. 腫瘍性疾患が鑑別診断に挙がる。

以下、それぞれに沿って概説する。

1. 骨端線の存在

成長軟骨板によって骨は成長するは、その存在は種々の病態の原因にもなり、また画像診断の難しさにもつながる。図1は新生児期から成長終了までの単純X線であるが、新生児期の骨盤～股関節には軟骨成分が多く、骨頭骨端も骨化していない。生後数か月で骨頭

骨端の骨化が始まり、その後大転子・小転子の骨端線も明らかとなる。腸骨-恥骨-坐骨の骨端線であるY軟骨は13~15歳で閉鎖し、大腿骨頭や大転子はやや遅れて閉鎖する。閉鎖時期は必ずしも左右で同期しないことは重要な知識であり、例えば図2の例では恥坐骨軟骨結合の骨化は左右差を認める。

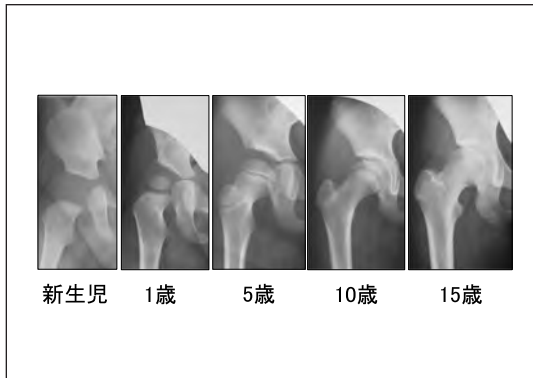


図1：骨盤・股関節の成長過程



図2：7歳女児

恥坐骨軟骨結合の閉鎖時期に左右差を認める。

成長期は骨が大きくなる時期であり、成長軟骨板の肥大細胞層がその成長を担っている。胴部は力学的に脆弱であり、骨頭すべりや裂離骨折の原因となる。骨盤には大腿直筋やハムストリングスなどの大きな筋肉の付着部しており、それぞれ下前腸骨棘、坐骨結節の裂離骨折がこの時期に発生し得る。図3は

15歳男児、ラグビー少年の坐骨裂離骨折である。受傷時、単純X線で可視できる骨片は小さなものであるが、MRIを見ると軟骨成分が多く、剥離片は大きなものであることがわかる。受傷後2年半まで経過観察し、骨片は偽関節となっているが、スポーツを含めて日常生活の問題はなかった。

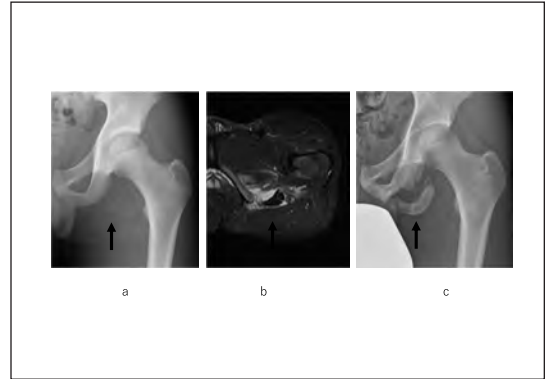


図3：15歳男児ラグビー選手 坐骨裂離骨折

a 受傷時の単純X線ではわずかな骨片に見えるが、b MRIでは大きな軟骨成分を有する骨片である。c 受傷後2年半で、偽関節を呈するがスポーツを含め日常生活には支障はない。

大腿骨頭すべり症は骨端線離開の中で重要な病態であり、やはり成長期に発生する。すべりの程度の軽いうちにピンニングすれば治癒するが、すべりが重度になると骨頭壊死やFAIなどの関節機能障害を残すため、初期段階で診断し、治療介入することが肝要である。診断には両側2方向のX線撮影が重要であり、図4の例のように左右を比較して初めてその違いが明らかになることが少なくない。

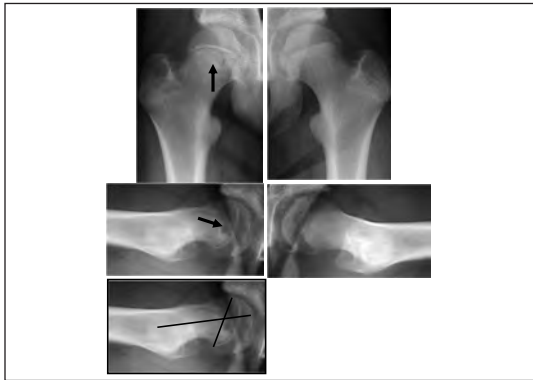


図4：12歳女児 右大腿骨頭すべり症

左右を比較すると正面像では骨端のわずかな高さの減少と骨端線の不整がわかる。側面像では右側の約30度のすべりが明らかである。

2. 感染・炎症の好発部位

股関節が化膿性関節炎炎症の好発部位であることよく知られている。山口らは小児期の化膿性関節炎の頻度を調べ、股関節が46%と半数を占めていること、他の関節の頻度は順に膝(21%)、肘(12%)、足(12%)、肩(8%)、手(1%)であったと報告している。(1)驚くべきことに、この順番はGafurらの米国における報告とまったく同じであった。(2)図5 aは6歳女児でMRSAを起因菌とする化膿性股関節炎であり、MRIを見ると関節水腫に加えて周囲の軟部組織にも炎症が波及していることがわかる。図5 bは6歳男児の単純性股関節炎であるが、右股に関節水腫を認めるものの、その周囲には信号変化が少ない。感染では周囲への炎症波及が強いことを示している。また、稀ではあるが小児においても一過性大腿骨頭萎縮症が存在する。図6は9歳の女児で右股の疼痛と跛行を主訴に来院した。右股は外転・内旋拘縮と来しており、単純X線では骨頭～骨幹端に骨萎縮が確認される。MRIでは軽度の関節水腫はあるものの、髄内の信号変化はない。病態はよくわかっていないものの中殿筋を緩めるような関節拘

縮であるため、その付着部炎ではないかとの説もある。本症例は数か月の経過で自然軽快した。

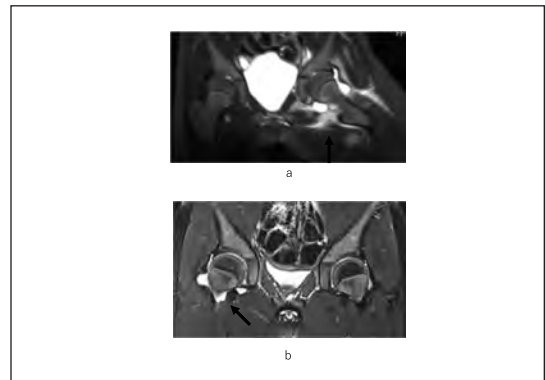


図5：化膿性股関節炎と単純性股関節炎のMRI所見比較

a 関節水腫に加えて周囲の軟部組織にも炎症が波及していることがわかる。b 単純性股関節炎では関節水腫を認めるものの、その周囲の信号変化は少ない。

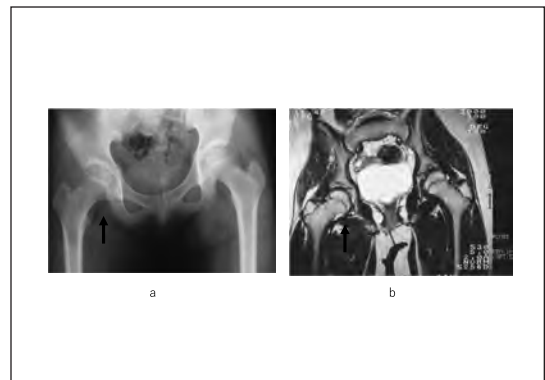


図6：9歳女児 小児一過性大腿骨頭萎縮症

a 右股は外転・内旋拘縮し、右骨頭～骨幹端までの骨萎縮が確認される。b MRIでは髄内の信号変化はない。

3. 骨壊死性疾患が多い

大腿骨頭の荷重部は内側大腿回旋動脈の分枝で栄養されるが、小児期においてはその栄養血管が骨端線を乗り越えるように骨端に入っていく。(3)そのため、血流支配としては脆弱であり、壊死性疾患が発生しやすい。ペルテス病は骨端の虚血性壊死が病態である

し、不安定型大腿骨頭すべり症や大腿骨頸部骨折後には高い頻度で骨頭壊死が発生する。図7はペルテス病の発症早期のX線所見で、正面像では左骨端の軽度扁平化と荷重部に軟骨下骨折を示すcrescent signが観察される。それらの所見は側面より明らかとなり、骨端前方の圧潰と明瞭なcrescent sign、骨幹端にも変形が始まっていることが確認できる。本疾患でも両側2方向撮影の重要性を強調したい。

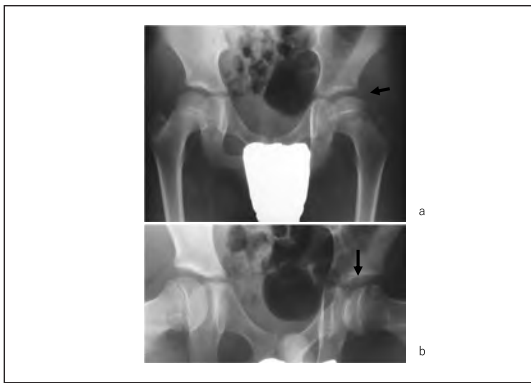


図7：12歳男児 ペルテス病

a 正面像では左骨端の軽度扁平化と荷重部に軟骨下骨折を示すcrescent signが観察される。
b それらの所見は側面より明らかとなり、骨端前方の圧潰と明瞭なcrescent sign、骨幹端にも変形が始まっていることが確認できる。

若年者の骨頭壊死症の鑑別診断として軟骨下疲労骨折と骨頭骨化障害が挙がる。(4, 5) いずれもMR IではT1でLowの領域を示す。図8は自衛隊に勤務する22歳の男性であるが、右骨頭の圧潰、U字形の帯状硬化像があり、骨頭壊死が疑われる。しかし、MR IではT1 Lowの領域はあるものの、T1 Low bandは存在せず、同部はGdで造影されている。このMR I所見は重要な鑑別点で、骨頭壊死では壊死部を囲む添加骨形成で帯状硬化像が形成されるためにT1 Low bandとなり、その関節側は虚血であるために造影されない。



図8：22歳男性 大腿骨頭軟骨下疲労骨折

a 右骨頭の圧潰、U字形の帯状硬化像があり、骨頭壊死が疑われる。b,c MR IではT1 Lowの領域はあるものの、T1 Low bandは存在せず、d 同部はGdで造影されている。

4. 稀に腫瘍性疾患

類骨骨腫、腱滑膜巨細胞腫、滑膜性骨軟骨腫症などの腫瘍性疾患は、頻度は高くないものの鑑別診断として頭の隅においておこなうてはいけない。図9は18歳の男性で単純X線では明らかな所見は確認できないが、MR IおよびCTで関節水腫および頸部前内側にNidus形成が確認される。図10は26歳の女性で骨頭と臼底に骨吸収像がある。診断確定目的に関節鏡視下に生検し、腱滑膜巨細胞腫の病理診断であった。手術では骨頭をsurgical dislocationさせて臼底にアプローチし、赤褐色の腫瘍を切除した。図11は25歳の男性で図10の症例と同様に臼底に骨吸収がある。MR Iでは骨化していない軟骨腫が充満しており、滑膜性骨軟骨腫症と診断した。

以上、若年者の股関節疾患－画像ノック－と題して、成長期の特徴を交えながら自験例を紹介した。少しでも日常診療のお役にたてれば幸いである。

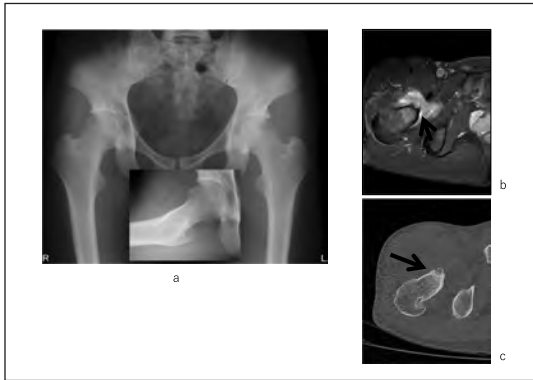


図9：18歳男性 類骨腫

a 単純X線では明らかな所見は見いだせないが、b,c MRI およびCTで関節水腫および頸部前内側にNidus構造の所見が確認される。

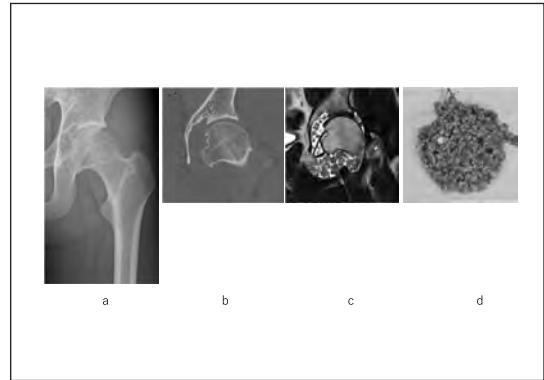


図11：25歳男性 滑膜性骨軟骨腫症

a, b 臼底に骨吸収像が確認される。c,d MRIでは骨化していない軟骨腫が充満しており、滑膜性骨軟骨腫症と診断した。

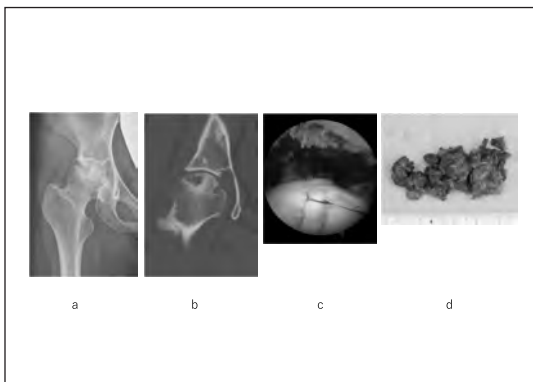


図10：26歳女性 腱滑膜巨細胞腫

a,b 骨頭と臼底に骨吸収像が確認される。c 関節鏡視下に臼底に赤褐色の腫瘍を生検し、腱滑膜巨細胞腫の病理診断。d 骨頭をsurgical dislocationさせて臼底にアプローチし、腫瘍切除した。

参考文献

1. 山口亮介、高村和幸：小児化膿性骨髄炎・関節炎における最新知見. 整形・災害外科2019；62：53-59.
2. Gafer OA et al. : The impact of the current epidemiology of pediatric musculoskeletal infection on evaluation and treatment guidelines. J Pediatr Orthop. 2008; 28: 777-785.
3. 野口康男：股関節の機能解剖. 岩本幸英（編）神中整形外科学改訂23版 825-835. 南山堂 2013.
4. Yamamoto T, et al: Subchondral insufficiency fracture of the femoral head in younger adults. Skeletal Radiol. 2007; 36 (Suppl 1) : S38-42.
5. 小早川和他 大腿骨頭の骨化障害が示唆された2例 臨床雑誌整形外科 2011；62：450-454.

令和4年度 第2回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(令和4年4月2日、ラッセホール web-hybrid)

講演Ⅰ 「人工膝関節置換術における現状と今後の課題」

大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科学教室 箕田 行秀 先生

講演Ⅱ 「股関節と臀部の解剖 超音波診療から鏡視下手術 2022」

産業医科大学若松病院 内田 宗志 先生

令和4年度 第2回学術講演会のまとめ

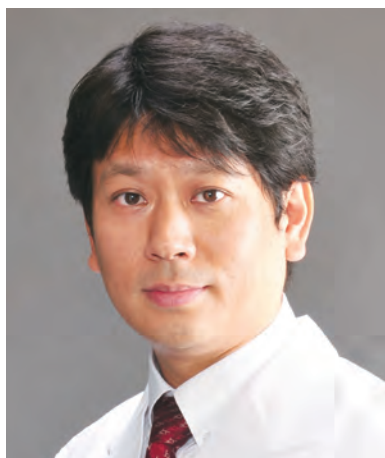
日時：令和4年4月2日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅰ 「人工膝関節置換術における現状と
今後の課題」

大阪公立大学大学院医学研究科
整形外科学教室

箕田 行秀 先生



箕田 行秀 先生

背景：

各国のnational registry dataをみるとTKAの手術件数は増加している。また、TKA患者の若年化も徐々に進む傾向にある。しかし、若年者でのTKAの再置換率は高いことが明らかになっている。従って、TKAの長期耐用性は今後も我々の課題となる。TKA再置換術の原因は様々なものがある。オーストラリアのnational registry dataでは、TKA再置換術の最大の原因は、5年以内は感染が、5年以降はlooseningである。従って、今後は術後10年以降の成績も考慮する必要がある、そのためにはlooseningへの対策を今から行っていくことが重要である。Looseningを予防する、つまり人工関節の骨への固着を長期にわたって向上させる戦略として、ポリエチレン摩耗の低減・人工関節周囲の骨量の向上が挙げられる。

ポリエチレン摩耗の低減：

ポリエチレンインサートは他の材質との界面で摩耗すると、ポリエチレン摩耗粉が産生される。関節液中に出たポリエチレン摩耗粉は、滑膜でマクロファージに取り込まれ、TNF α 、IL-1 β 、IL-6、RANKL、M-CSFなど様々なケミカルメディエーターを介して、

人工関節周囲の破骨細胞を活性化し、人工関節周囲の骨母床の骨溶解（osteolysis）を引き起こし、人工関節を破綻させる。骨欠損が大きくなると、再置換術が困難になる。

ポリエチレン摩耗粉は、臨床的に3つの重要な因子がある。1) 数が多いほど、2) 大きさが小さいほど、3) 形状が細長いほど、生物学的活性が高く、osteolysisを来しやすい。従って、小さくて、長細いポリエチレン摩耗粉の数を低減することが臨床的には重要である。ポリエチレン摩耗に対する対策としては、1) ポリエチレン摩耗粉の低減、2) Biologicalな治療、3) 早期診断、が挙げられる。

1) ポリエチレン摩耗粉の低減

これまで様々な摺動面のデザイン・材質が実験室での基礎実験で試された上で、臨床応用されてきた。しかし、人工関節の歴史を振り返ると、必ずしも新しい摺動面のデザイン・材質が優れた臨床結果につながるとは限らなかった。新規に導入された人工関節の臨床成績をfeedbackするには、数十年の年月を要する。数十年後に悪い臨床成績が判明しても、導入後数十年の間に多くの患者に既に使用されているので、もはや手遅れとなってしまふ。TKAにおけるポリエチレン摩耗の早期feedbackのために、in vivoでのポリエチレン摩耗粉解析法を開発した(図1)[1]。TKA術後1年の活動性が安定した時期に、関節液を採取する。関節液中に含まれるポリエチレン摩耗粉を、強塩基によるタンパク分解後、2度の超遠心分離によって単離し、その形態を電子顕微鏡で観察し、イメージアナライザーで解析した。

様々なTKAの機種を解析した結果、摺動面デザインでは、Medial pivot型が[2]、大腿骨コンポーネントの材質では、セラミックが[3]、ポリエチレン加工方法ではhighly cross-

linked polyethylene (XLPE)[4]が、ポリエチレン摩耗粉の数が少ないことが判明した。しかし、これらすべてを満たす機種は現状ではない。可能であるなら、これらの因子の一つを満たす機種を特に若年者では選択することが望ましいと考える。近年ようやく、オーストラリアのnational registry dataでXLPE(4.9%)の方が通常のポリエチレン(7.8%)よりも15年での再置換率が低いことが示された。このことから、我々のin vivoでのポリエチレン摩耗粉解析法が新しい人工関節の早期feedbackに有用であることが示唆された。最近導入されたVitamin E HXLPEは、ポリエチレン摩耗粉の産生数を低減させなかったため[5]、今後注意して臨床経過を観察する必要がある[6]。

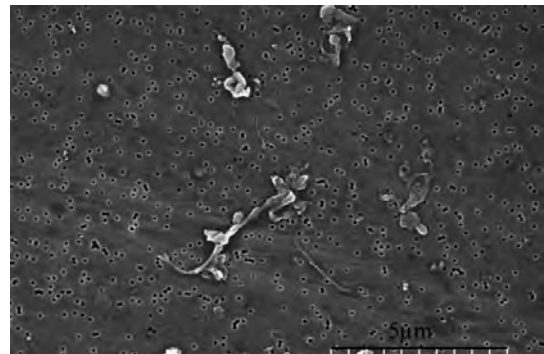


図1：TKA後関節液から単離されたポリエチレン摩耗粉[1]

2) Biologicalな治療

ポリエチレン摩耗粉が破骨細胞を誘導する過程を止めることにより、osteolysisを低減することが期待される。効果と副作用のバランスを考えると、抗RANKL抗体とビスホスホネート製剤が有望である。近年、ビスホスホネート製剤がTKA再置換率を低下させるというデータベースを用いた研究報告が散見されるようになった。今後、biologicalな治療に対する更なる研究が進むことが期待される。

3) 早期診断

LooseningやosteolysisによるTKA再置換術の件数が今後増加する事が予想されているが、looseningやosteolysisに起因するインプラント周囲の大きな骨欠損は、特に同種骨が使用しにくい我が国では、技術的にも困難である。巨大な骨欠損ができる前に早期発見して再手術を行うことが重要である。Looseningやosteolysisの早期診断は、THAではCTで容易に可能であるが、TKAでは大腿骨顆部は金属で囲まれているため困難である。

大腿骨顆部におけるlooseningやosteolysis早期診断方法として、X線検査、X線透視検査、CT、新しい断層撮影（トモシンセシス; SONIALVISION safire17, 島津製作所）を比較するため基礎実験を行った[7, 8]。コバルトクロム合金製大腿骨コンポーネントの大腿骨顆部におけるlooseningやosteolysis早期診断方法としては、トモシンセシスが感度・特異度が高く勧められる（図2）[7]。Oxidized zirconium (Oxniium) 製大腿骨コンポーネントの大腿骨顆部におけるlooseningやosteolysis早期診断方法としては、MRIが最も感度・特異度が高く勧められる（図3）[8]。

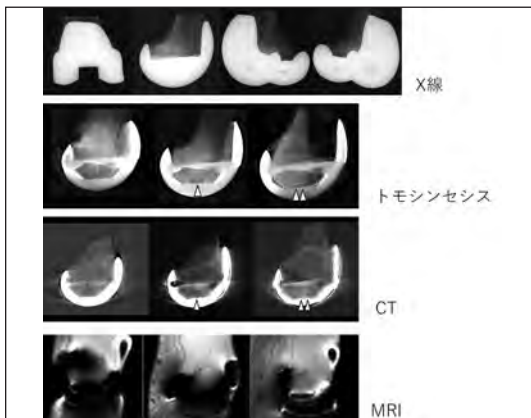


図2：コバルトクロム合金製大腿骨コンポーネントの大腿骨顆部におけるlooseningやosteolysis早期診断方法の比較[7]

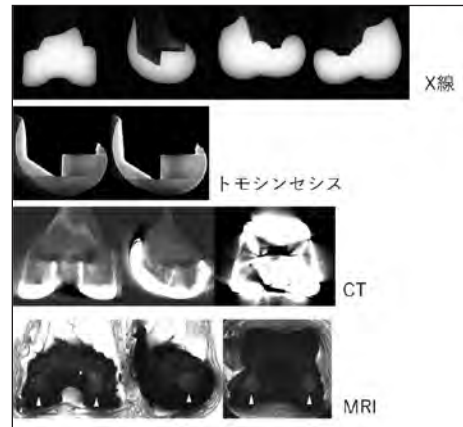


図3：Oxidized zirconium製大腿骨コンポーネントの大腿骨顆部におけるlooseningやosteolysis早期診断方法の比較[8]

人工関節周囲の骨質の向上：

人工関節置換術後インプラント周囲では、骨への荷重伝達に変化しWolffの法則に従って局所的な骨吸収、いわゆる“stress-shielding”が起こる。Charles A. EnghがTHAステム周囲で初めて報告し、TKAでも報告されるようになった。Stress-shieldingの評価にはDEXA法によるbone mineral density (BMD)が推奨されている。TKAインプラント周囲BMDは、大腿骨側・脛骨側とも初期の2年で急速に低下（10-30%）し、その後は徐々に低下する。インプラント周囲BMDはTKA術後の骨強度と相関があり、その低下は成績不良因子となり得る。TKA術後インプラント周囲BMDの低下を予防する方法としては、インプラントの改良・薬物療法が挙げられる。

1) インプラント

Mobile-bearing型はfixed-bearing型より大腿骨コンポーネント周囲のBMD低下を術後2年[9]、術後11年[10]、まで低減させた。また、porous tantalumを用いたセメントレス固定はセメント固定よりも脛骨外側のBMD低下を術後2年[11]、術後5年[12]まで低減させたが、術後11年[13]では差がなくなった。イン

プラントの形状・材質はコンポーネント周囲BMDの術後変化に影響を与えることが分かった。そこで、オランダのRadboud Universityと共同研究を行い、インプラント周囲BMDを予想するコンピュータソフトを作成した[14]。今後はstress-shieldingを低減できるインプラントの開発を行う予定である。

2) 薬物療法

Alendronate はインプラント周囲BMDの低下を低減できることがメタアナリシスで示されている。しかしalendronateのTKA術後6か月投与は、術後12か月までインプラント周囲BMDの低下を低減できるが、術後3年ではその効果がなくなってしまうという報告もある。従って、stress-shieldingを予防するにはalendronateは長期投与が必要である。人工関節周囲の非定型骨折の報告もあるため、投与期間には議論の余地がある。テリパラチドのTKA術後投与はインプラント周囲BMDをむしろ増加させ、stress-shieldingを予防できる。

まとめ：

TKAの手術件数は益々増加し、TKA患者の若年化は進んでいるが、若年者でのTKAの再置換率は高いため、今後はTKAの更なる長期耐用性が求められる。TKA再置換術の原因として、早期は感染が、中長期はlooseningである。従って、looseningへの対策を今から行っていくことが重要である。Looseningを予防対策としては、ポリエチレン摩耗の低減・人工関節周囲の骨量の向上が挙げられる。

ポリエチレン摩耗の低減には、デザインではMedial pivot型が、大腿骨コンポーネントの材質ではセラミックが、脛骨インサートではhighly cross-linked PEが、推奨される。

Looseningの早期発見には、CoCr合金製ではトモシンセシスが、Oxinium製ではMRIが有効である。インプラントの形状、材質、固定方法によって人工関節周囲の骨量に差が出る可能性がある。ビスフォスホネート製剤・テリパラチドは、人工関節周囲の骨量低下を予防できる。

文献：

1. Minoda Y, Kobayashi A, et al. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91 Suppl 6:67-73.
2. Minoda Y, Kobayashi A, et al. Clin Orthop Relat Res. 2003; 410:165-72.
3. Minoda Y, Kobayashi A, et al. Biomaterials. 2005; 26:6034-40.
4. Minoda Y, Hata K, et al. J Orthop Surg. 2017;25:2309499017718909.
5. Orita K, Minoda Y, et al. Bone Joint J. 2020;102-B:1527-1534.
6. Takemura S, Minoda Y, et al. Bone Joint J. 2019;101-B:559-564.
7. Minoda Y et al, J of Arthroplasty. 2014;29:2280-4.
8. Minoda Y, et al. Knee. 2017;24:844-850.
9. Minoda Y, Kobayashi A, et al. J Bone Joint Surg Br. 2010;92:794-8.
10. Minoda Y, Kobayashi A, et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2022;30:734-739.
11. Minoda Y, Kobayashi A, et al. J Bone Joint Surg Am. 2010r;92:700-6.
12. Minoda Y, Kobayashi A, et al. J of Arthroplasty. 2013;28:1760-4.
13. Minoda Y, Kobayashi A, et al. J Arthroplasty. 2020;35:3156-3160.
14. Anijs T, Minoda Y, Verdonschot N, et al. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2022;110:776-786.

日時：令和4年4月2日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅱ「股関節と臀部の解剖

超音波診療から鏡視下手術 2022」

産業医科大学若松病院

内田 宗志 先生

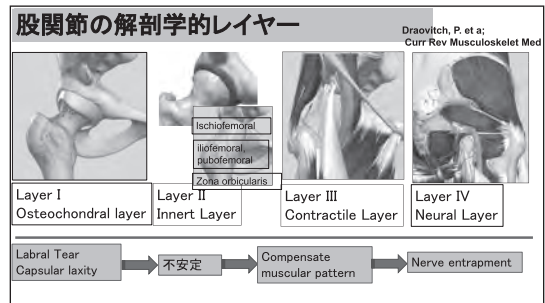


内田 宗志 先生

股関節痛および臀部痛は、その解剖学的構造の複雑さから非常に診断がつきにくくしばしば診療に難渋する。2003年Ganzらが大腿骨寛骨臼インピンジメント(Femoroacetabular Impingement 以下 FAI) という骨形態異常の概念を明らかにした。³ FAIは大腿骨側さらに股関節鏡手術が急速に発展し、関節内の病態がより明らかに解明されるなるとともに、画像診断技術も進歩して、今まで解明しにくかった股関節痛の器質的病変がさらに明らかになった。さらにDravovitchらがレイヤー別による股関節の疼痛の概念について発展させた。²

股関節病変の診断の解剖学的レイヤーアプローチがある。関節内構造物として、Layer 1は骨軟骨レイヤー、Layer 2は不活性レイ

ヤーとよばれ関節唇や関節包などが含まれる。関節外病変は、主にLayer 3 Contractile layer, Layer 4 neuromechanical layerから起因される。(図1)



レイヤー1；骨軟骨レイヤー骨軟骨は、大腿骨、骨盤、寛骨臼から構成される。このレイヤーでの病態は骨形態の異常があげられる。発育上の異常として、寛骨臼形成不全、大腿骨寛骨臼の変形、などがあげられる。また小児股関節疾患ペルテス病（以下 LCPD）や大腿骨頭すべり症（以下 SCFE）などの骨頭変形からインピンジメントが惹起されて、インピンジメントから関節内病変へと進行する症例もある。

レイヤー2；不活性レイヤー 動的でない解剖の構造物 関節唇、関節包、靭帯複合体そして、大腿骨頭靭帯で構成される。これらの損傷はレイヤー1と密接な関係がある。レイヤー2の股関節唇は、臼蓋縁の周りに付着し、大腿骨頭の周囲を包み込むようにして、大腿骨頭を吸引し股関節を安定化させる役割を担う。諸家の報告によると股関節唇損傷の約87%は股関節の骨形態異常が原因であるといわれている。

レイヤー3；ダイナミックレイヤー股関節の動きをコントロールしている主に筋肉やその腱付着部などによる構成される。収縮性レイヤーと呼ばれている。これらの関節外に存在する筋肉組織の病態は、様々な動作や動きが、レイヤー1や2の股関節の解剖書きの異常

や病態に直接関連している。腸腰筋腱スナッピング、弾発股、肉離れ、腱付着部の炎症や損傷などがあげられる。

レイヤー4；神経メカニカルレイヤーは、解剖学的構造や運動学的な変化による病態が原因として考えられる。神経絞扼性疾患、脊椎疾患による股関節痛を除外することは非常に大切である。

関節内と関節外との病変を見分けるための、身体所見の取り方の有用性について述べた。身体所見は、可動域を測定し、Flexion adduction internal rotation (FADIR) test、Flexion, abduction external rotation (FABER) test、Hip dial test陽性であり、関節内の局所麻酔薬注射によって症状が改善されれば、関節内病変が疼痛の原因と考えて診療をすすめる。

Layer 1の原因としては骨軟骨部分の解剖学的形態異常により惹起されることが多い。大腿骨寛骨臼インピンジメント (FAI) は、股関節と骨盤の解剖学的な骨形態異常により、大腿骨近位部と骨盤（主に寛骨臼）が異常に接触することでおこる病態。[Ganz 2003 CORR] この異常接触によって、結果的に関節唇損傷、軟骨損傷が引き起こり、変形性股関節症へと進行することもある。FAIに対する関節鏡視下手術は、骨性にインピンジメントを起こる。Cam病変はしばしば無症状で経過し、関節軟骨を蝕むことがわかってきており、Silent Killerと呼ばれる。画像でcam病変が大きく、関節唇および軟骨損傷が画像所見で判明すれば、選手生命を考えて、早めに手術をしたほうがよい。

診断は、股関節学会のFAI診断指針を基準に診断する。単純x線でCam病変を見落とさないために、Modified Dunn viewはCam病変に対する感度と得意度が高い。¹¹

FAIなど関節内病変に対しては、まずは保

存療法を試みしてみる。体幹筋力トレーニングは、股関節周囲の筋力エクササイズのみをするよりも、疼痛緩和と機能改善に有用である。¹ 保存療法に抵抗すれば、鏡視下手術が必要になる。手術はCam病変またはPincer病変を切除し、損傷している股関節唇を修復もしくは再建して温存をするという二つのコンセプトが主軸となる。¹² 関節包に対してShoelace Capsular ClosureさらにはDouble shoelace capsular closureを開発し、良好な成績を得ている。^{8,15} (図2)サッカー選手のFAIに恥骨結合炎が高率に合併し、FAIの手術を行うと恥骨結合炎も改善することを報告している。¹² 一方、わが国ではFAIより頻度が多い寛骨臼形成不全も疼痛の原因となる。

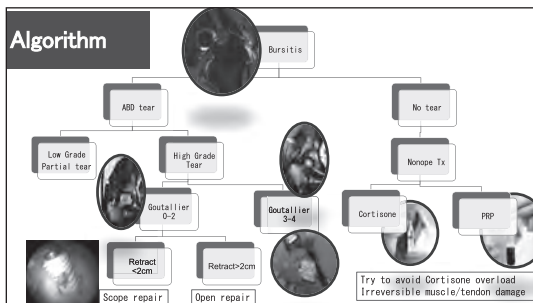


寛骨臼形成不全は関節唇損傷などが伴い、次第に不安定性が増悪し、変形性変化が進行する疾患である。関節鏡視下に関節唇を縫合し、camの骨切除、関節包を縫縮する手術は、33%は成績不良であり、手術適応からは外れる。¹⁶ LCEA20度から25度の境界型寛骨臼形成不全（以下BDDH）でも、年齢が42歳以上、シェントンラインが破綻して、Vertical center anterior (VCA) angleが17度未満であれば、成績が不良であり、患者選択には慎重な対応を要する。⁶

我々がそこで開発した鏡視下臼蓋形成術 (Endoscopic Shelf acetabuloplasty 以下ESA) は低侵襲であり、スポーツ復帰を可能にする。¹³ 最近ではバレエダンサーや新体操の寛骨臼形

成不全など復帰が難しいとされてきたスポーツ種目にも高率に復帰が可能となる治療方法である。¹⁴

レイヤー3や4などの関節外病変であれば保存療法を行う。保存療法のコンセプトは、骨盤可動性、体幹トレーニングなどが非常に有効である。¹ Layer 3としては、中臀筋断裂やハムストリング断裂などがある。中臀筋断裂は、中高年の女性に頻度が多く、股関節外側部の疼痛を主訴に来院される。人工股関節術後にも発生することがある。大転子の中臀筋附着部に圧痛があり、外転筋力が低下する。T2脂肪抑制MRにて、中臀筋で高信号を呈する。中臀筋断裂など大転子周辺の疼痛にたいしては、ステロイド注射は短期間には効果があるが、長期間は効果がないため勧奨されない。¹⁰ 治療アルゴリズムは図ようになる。(図3)



Layer 4のうち、深臀部症候群(Deep gluteal syndrome)は、臀部の梨状筋、坐骨結節部、繊維性血管束などで坐骨神経、後大腿皮神経、陰部神経などが同時に圧迫されるため、多様な症状を呈するため診断に難渋する。⁷

ハムストリング近位端断裂も、損傷サイズが小さいもの、転位が少ないものは鏡視下手術が非常に有用である。⁹

鑑別が困難であった症例に対して、超音波で関節唇損傷やCam病変の有無も診断効率が高くなってきている。⁴ 関節内注射も、透視下で行うよりも超音波ガイド下で行う方が、血管損傷なども予防でき、被爆もないた

め安全性が高い。⁵

Take home message

- 解剖学的レイヤー別の疼痛の原因approach
- 画像診断(超音波を含めた)有用であるが身体所見と病態を聴取することが重要。
- 股関節鏡視下手術は低侵襲で高いスポーツ復帰率。
- 大転子痛症候群については外転筋の損傷を見落とさないように注意する。
- 超音波は筋腱および神経の描出に有用である。
- 股関節鏡視下手術は、関節内だけでなく関節外病変や臀部へのアプローチが可能であり有用。

文 献

1. Aoyama M, Ohnishi Y, Utsunomiya H, et al. A Prospective, Randomized, Controlled Trial Comparing Conservative Treatment With Trunk Stabilization Exercise to Standard Hip Muscle Exercise for Treating Femoroacetabular Impingement: A Pilot Study. *Clin J Sport Med.* 2017.
2. Draovitch P, Edelstein J, Kelly BT. The layer concept: utilization in determining the pain generators, pathology and how structure determines treatment. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2012;5(1):1-8.
3. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Notzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003;417:112-120.
4. Gao G, Fu Q, Cui L, Xu Y. The Diagnostic Value of Ultrasound in Anterosuperior Acetabular Labral Tear. *Arthroscopy.* 2019;35(9):2591-2597.

5. Gao G, Fu Q, Wu R, Liu R, Cui L, Xu Y. Ultrasound and Ultrasound-Guided Hip Injection Have High Accuracy in the Diagnosis of Femoroacetabular Impingement With Atypical Symptoms. *Arthroscopy*. 2021;37(1):128-135.
6. Hatakeyama A, Utsunomiya H, Nishikino S, et al. Predictors of Poor Clinical Outcome following Arthroscopic Labral Preservation, Capsular Plication and Cam Osteoplasty in the setting of Borderline Hip Dysplasia. *Am J Sports Med*. 2017;46(1):135-143.
7. Hayat Z, Konan S, Pollock R. Ischiofemoral impingement resulting from a chronic avulsion injury of the hamstrings. *BMJ Case Rep*. 2014;2014.
8. Kizaki K, Hatakeyama A, Utsunomiya H, Philippon MJ, Uchida S. Arthroscopic Double Shoelace Capsular Plication Technique for the Treatment of Borderline Hip Dysplasia Associated With Capsular Laxity. *Arthroscopy Techniques*. 2019.
9. Maldonado DR, Annin S, Lall AC, et al. Outcomes of Open and Endoscopic Repairs of Chronic Partial- and Full-Thickness Proximal Hamstring Tendon Tears: A Multicenter Study With Minimum 2-Year Follow-up. *Am J Sports Med*. 2021;49(3):721-728.
10. Nissen MJ, Brulhart L, Faundez A, Finckh A, Courvoisier DS, Genevay S. Glucocorticoid injections for greater trochanteric pain syndrome: a randomised double-blind placebo-controlled (GLUTEAL) trial. *Clin Rheumatol*. 2019;38(3):647-655.
11. Saito M, Tsukada S, Yoshida K, Okada Y, Tasaki A. Correlation of alpha angle between various radiographic projections and radial magnetic resonance imaging for cam deformity in femoral head-neck junction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016.
12. Saito M, Utsunomiya H, Hatakeyama A, et al. Hip Arthroscopic Management Can Improve Osteitis Pubis and Bone Marrow Edema in Competitive Soccer Players With Femoroacetabular Impingement. *Am J Sports Med*. 2019;47(2):408-419.
13. Uchida S, Hatakeyama A, Kanazaki S, et al. Endoscopic shelf acetabuloplasty can improve clinical outcomes and achieve return to sports-related activity in active patients with hip dysplasia. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018;26(10):3165-3177.
14. Uchida S, Murata Y, Tsukamoto M, et al. Endoscopic Shelf Acetabuloplasty Concomitant With Labral Repair, Cam Osteoplasty, and Capsular Plication to Treat Acetabular Dysplasia in Artistic Athletes: A Case Series. *Orthop J Sports Med*. 2021;9(11):23259671211049222.
15. Uchida S, Pascual-Garrido C, Ohnishi Y, et al. Arthroscopic Shoelace Capsular Closure Technique in the Hip Using Ultratape. *Arthrosc Tech*. 2017;6(1):e157-e161.
16. Uchida S, Utsunomiya H, Mori T, et al. Clinical and Radiographic Predictors for Worsened Clinical Outcomes After Hip Arthroscopic Labral Preservation and Capsular Closure in Developmental Dysplasia of the Hip. *Am J Sports Med*. 2016;44(1):28-38.

令和4年度 第3回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(令和4年6月25日、ラッセホール web-hybrid)

講演Ⅰ 「偽痛風とはどのような病気？」

井尻整形外科 井尻慎一郎 先生

講演Ⅱ 「関節リウマチと脊椎関節炎の病態－リアルワールドデータの重要性を含めて－」

大阪公立大学膠原病内科学 橋本 求 先生

令和4年度 第3回学術講演会のまとめ

日時：令和4年6月25日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅰ 「偽痛風とはどのような病気？」

井尻整形外科
井尻慎一郎 先生



井尻慎一郎 先生

1：はじめに

1962年にMcCartyが始めて偽痛風症候群として提唱した偽痛風は¹⁾、最近ではピロリン酸カルシウム結晶沈着症 (calcium pyrophosphate deposition : CPPD) の一部とされ、高齢者に突然の関節炎をきたす疾患であるが、発症機序などまだ不明な点が多い。関節の腫脹と疼痛をきたし、関節穿刺で混濁した液を採取した場合は、高度な炎症、関節リウマチ、痛風、偽痛風、感染を疑うが、急を要しない関節リウマチや痛風との鑑別は困難ではなくても、早期の診断と治療を要する感染性関節炎との鑑別は必ずしも容易ではない。また確立した治療法や予防法はなく、高齢者に多く発症するため薬剤の副作用にも注意を要する。

2：診断基準

RyanとMcCartyらの診断基準 (表1) が現在広く使われている²⁾。診断基準ⅠのX線解析や化学分析でのピロリン酸カルシウム (calcium pyrophosphate : CPP) 結晶の証明は臨床実用的ではなく外来ではほぼ不可能である。

診断基準Ⅱの関節液に偏光顕微鏡でピロリン酸カルシウム結晶を確認でき、かつX線で関節軟骨や半月板などに点状・線状の石灰化

陰影の両方を認める場合をdefiniteとし、関節液に偏光顕微鏡でピロリン酸カルシウム結晶を認めた場合かX線で石灰化陰影のどちらかを認める急性炎症の場合をprobableとしている。膝関節の場合は関節液がほぼ100%存在し、穿刺も容易なので関節液中のピロリン酸カルシウム結晶を偏光顕微鏡で確認することが診断を確定するには重要である。文献的にはピロリン酸カルシウム結晶が存在して、X線検査で石灰化陰影がない場合の膝関節の偽痛風もあるとされているが、自験例57人中48人が初発時は膝関節の偽痛風で、48人とも関節液中にピロリン酸カルシウム結晶を認め、かつX線検査で石灰化陰影も認め全例がdefiniteであった。手関節や足関節などは関節液穿刺が必ずしも容易でなく、また関節液が得られても少量すぎて検鏡してもピロリン酸カルシウム結晶が検出できない偽陰性がありえる。また膝関節以外ではX線検査で石灰化陰影も見えにくい。膝関節以外ではprobableの場合も偽痛風と診断せざるを得ないことが多い。

3：偽痛風性関節炎の特徴

主に60歳以上の膝関節（文献的には50%以上が膝関節）、手関節、肩関節、肘関節、股関節、足関節などに発症し、痛風と異なり指

などの小関節にはほとんど発症しない。ほとんどは単関節炎で痛風のように急性で原因が無いが、たまに両膝関節同時発症とか片側膝関節と別の手関節の同時発症など2つの関節の同時発症がありえる。自験例では57人中7人³⁾、12.3%が両側膝関節同時発症であったが、文献的にも同時発症例は少なくない。誘因無く関節が腫脹し、疼痛と熱感をきたす。全身の高熱は少ないが微熱や倦怠感や食思不振などは特に高齢者の場合しばしば合併する。

偽痛風は再発を繰り返すことが多い。自験例57人でも19人が1～4回の再発を繰り返していた。全症例中33.3%であった。再発回数は1回の再発例が11人、2回の再発例が6人、3回の再発例が1人、4回再発を起こした症例が1人であった。再発に関してどの関節に再発を起こすか、また再発までの期間については特に傾向はなかった（表2）。

当院での自験例は43～101歳までの57例：平均年齢80歳、男性17例：平均年齢76歳、女性は40例：平均年齢81歳であった。

57症例95全罹患関節（再発の繰り返し、両側同時発症も含む）の内訳は、膝関節80例（84.2%）、手関節6例（6.3%）、肩関節3例（3.2%）、足関節3例（3.2%）、肘関節2例（2.1%）、ペーカー嚢胞1例（1.0%）であった。

表1 CPPD結晶沈着症の診断基準

CPPD結晶沈着症の診断基準	
I X線回折または化学分析によるピロリン酸カルシウム結晶の証明	
II a. 補正偏光顕微鏡により弱い正の複屈折性を示す三斜晶系、単斜晶系結晶の確認(関節液または切除標本中)	
b. X線上の典型的な石灰化像(線維軟骨、関節軟骨、関節包の点状・線状の石灰化)	
III a. 急性関節炎(とくに膝などの大関節に見られる。高尿酸血症の合併は問わない。)	
b. 慢性関節炎(とくに膝、股関節、手首、手根骨、肘、肩、中手指節(MCP)関節の関節炎が急な悪化を伴う場合。)	

a: definite	-----	I または II a+ II b
b: probable	-----	II a または II b
c: possible	-----	III a または III b

基礎疾患は膝関節発症の3人のみ関節リウマチであったが、残りの膝関節発症例はすべて変形性膝関節症であり、手関節発症例は手関節炎、肩関節発症例は肩関節周囲炎、足関節発症例は足関節炎、肘関節発症例は1例が変形性肘関節症で1例が肘関節炎、ペーカー嚢胞発症例は変形性膝関節症であった。

偽痛風が第2頸椎歯突起に発症する“crowned dens syndrome”や腰椎椎間関節に発症する事があるが、これらはなかなか診

断が付きにくい。頭の隅に記憶に残しておくのがよいと考える。

高齢になるほど偽痛風の発生が増える。諸家の報告と同様に自験例でも60歳以上では10歳毎に症例数がほぼ倍になり、80歳台がピークであった(図1)。90歳以上では高齢者の人口が少なくなるため症例数も減ると考えられる。

性差はないといわれているが、自験例では女性が男性の2倍ほど多かった。

表2 再発19症例の罹患関節と再発までの期間

年齢	性別	初発部位	2回目(初回との期間)	3回目(2回目との期間)	4回目(3回目との期間)	5回目(4回目との期間)
43	男	右膝	右膝(1年2ヶ月)			
57	男	左膝	左膝(2年3ヶ月)	左膝(11週)		
69	女	左膝	右膝(3年2ヶ月)			
70	女	右膝	右膝(7年7ヶ月)	両膝(4年2ヶ月)		
73	男	左膝	右膝(16週)	左膝(14週)		
76	女	右膝	右膝(40週)			
76	女	右膝	両膝(1年4ヶ月)	右膝(2年4ヶ月)	左膝(1年1ヶ月)	
79	女	頸椎	左膝(1年6ヶ月)			
80	女	右膝	左膝(3年7ヶ月)			
81	男	右足	左膝(28週)	左膝(40週)		
81	女	右膝	両膝(7週)			
82	女	左膝	左膝(4週)	右膝(3週)	両膝(1年6ヶ月)	右膝(5週)
87	女	右膝	右手関節(4年1ヶ月)			
88	女	右膝	左膝(20週)	右膝(2年3ヵ月)		
88	男	右膝	右膝(4週)	右膝(4週)		
91	女	両膝	左膝(7年1ヶ月)			
92	女	左膝	左膝(14週)			
93	男	左膝	右手関節(3年7ヶ月)			
101	女	左膝	左肩(4週)			

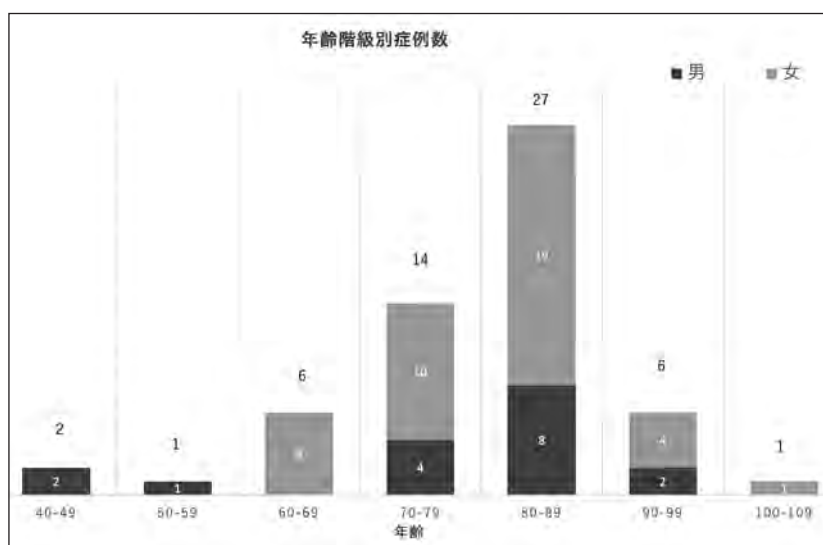


図1

4：X線検査

偽痛風の診断基準にもある、X線検査で軟骨か半月板の石灰化陰影は必ずしも必須ではない。石灰化陰影がX線検査で見えない場合でも、急性の関節炎で関節液中にピロリン酸カルシウム結晶があれば、偽痛風と診断できる。特に膝関節以外では石灰化陰影は見えにくい。X線検査で石灰化陰影が他の関節より膝関節に多い理由としては、膝関節が人体で最大の関節で軟骨量が多いのと、半月板は平坦で水平に見た時に半月板内に蓄積したピロリン酸カルシウム結晶が銀河系の中心を横から見るとMilky Wayのようにより濃く見えることと似ていると筆者は推察している(図2, 図3)。

逆にX線検査で石灰化陰影がみられても、必ずしも偽痛風性関節炎とはいえない。欧州リウマチ学会(European League against Rheumatic Diseases: EULAR)は従来の偽痛風を含めて、ピロリン酸カルシウム結晶沈着症(calcium pyrophosphate deposition: CPPD)という概念を提案し、4つに分類している⁴⁾⁵⁾。①臨床症状のない無症候性CPPD: X線検査でたまたま軟骨内石灰化症が見つかったもの、②CPPDを伴う変形性関節症: 画像や組織検査で変形性関節症にたまたまピロリン酸カルシウム結晶が見つかったもの、③急性ピロリン酸カルシウム結晶性関節炎: 従来の偽痛風、④慢性ピロリン酸カルシウム結晶性関節炎: CPPDを伴う慢性の関節炎。臨床上でいわゆる偽痛風あるいは偽痛風性関節炎というのはこの分類の中で③にしすぎない。石灰化陰影の原因となる軟骨の石灰化は加齢とともに増える。50歳以下には稀で、60歳で7~10%、65~75歳で10~15%、85歳以上30~50%とされ、60歳以上なら10歳ごとに軟骨の石灰化が2倍に増えるとされている⁶⁾。これらX線検査で石灰化陰影

が見える症例がすべて急性の偽痛風性関節炎を起こすわけではなく、一部の症例が急性関節炎を起こす。

膝関節の片方だけの関節の半月板に石灰化陰影がある場合がある。自験例57人中、6人が片方の膝関節のみに石灰化陰影を認めている。これは後述するが、ピロリン酸カルシウム結晶沈着が加齢だけが原因ではなく、例えば片方の関節の外傷や手術が結晶の沈着に影響を与えていると推測する。

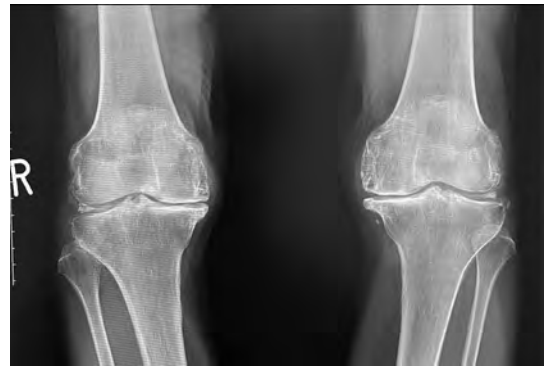


図2 76歳女性 偽痛風性膝関節炎

両側外側半月板に線状石灰化陰影
右膝→両膝→右膝→左膝と3回再発を繰り返した



図3 93歳男性 左膝偽痛風性関節炎後に
右偽痛風性手関節炎発膝関節炎

5：ピロリン酸カルシウム結晶の沈着の機序

軟骨細胞内の無機ピロリン酸、あるいは細胞外基質中の軟骨小胞内の無機ピロリン酸がANKH蛋白により細胞外基質に運ばれてカルシウムと結合してピロリン酸カルシウム結晶が産生されると最近の研究で分かってきた。そのピロリン酸カルシウム結晶が関節軟骨基質や結合織に加齢とともに蓄積していくと考えられている⁷⁾。

6：急性炎症の機序

軟骨基質中や半月板のピロリン酸カルシウム結晶が突然関節液に溶出する機序 (crystal shedding) ははっきりしていないが、当院で57人中7人が両側膝関節同時に発症していることから、関節液など関節内だけの局所の要因だけでは説明できずまた手術や外傷が起因とも考えにくい。

血清カルシウム濃度の低下などがきっかけになり、関節軟骨や半月板に沈着していたピロリン酸カルシウム結晶が溶けて関節液中に放出された可能性がある⁸⁾⁹⁾。自験例57人中高カルシウム血症の例は無く、平均値は低めで6人が低カルシウム血症をきたしていたことはそれを示唆する。手術直後や腎臓病や脳梗塞などで入院中に発作を起こす報告があるが、ループ利尿剤で低マグネシウム血症をきたしている可能性が示唆されている。

7：合併疾患

副甲状腺機能亢進症やヘモクロマトーシス、低マグネシウム血症、遺伝性などが報告されていて、副甲状腺機能亢進症では正常の場合より3倍も偽痛風が起りやすいとされている。マグネシウムはフォスファターゼのピロリン酸分解作用の補助的役割を担っているので、マグネシウム低下によりピロリン酸の蓄積が増えると説明されている。当院の57

人には代謝性や遺伝性の素因はなかった。

偽痛風は50歳以下の若年性は稀で、若年性の場合には家族性や代謝性などの原因があると指摘されている。筆者の経験51人中43歳男性と44歳男性の2人が若年性であったが、2人とも家族性や代謝性の疾患はなかった。

8：外傷との関連

自験例57人中5人が以前半月板の石灰化陰影がなかったのに後に出現して偽痛風性関節炎を生じており、加齢による影響が示されるが、半月板手術を受けた方が受けていない方よりピロリン酸カルシウム結晶沈着が5倍多いという文献がある。当院でも今回の若年性偽痛風性関節炎の2人が43歳の1人は25年以上前に右膝の半月板手術を受けており、44歳のもう1人は25年以上前にバイク事故で右大腿骨骨折を受けている。バイク事故時に大腿骨骨折以外に同側の半月板を損傷していた可能性がある。2例とも家族性や代謝性の疾患はなかった。これら2人はどちらも半月板手術を受けた右膝と大腿骨骨折で手術を受けた右膝に偽痛風性関節炎を生じ、右膝の半月板にのみX線検査で石灰化陰影を認め、左膝の半月板にはまったく石灰化陰影はみられなかった。これらのことから半月板のピロリン酸カルシウム結晶の沈着は経年的な要素以外に、半月板の外傷が大きな要因になっている可能性が強く示唆された。自験例57人中に60歳以上の高齢者でも4人は患側の膝関節のみに石灰化陰影が認められていて、この4人も単純に経年的の原因だけとは考えにくく、以前に半月板などに外傷を受けた可能性がある。



図4 44歳男性 右膝偽痛風性関節炎
右膝の内外側半月板にのみ線状石灰化陰影があり、左膝の半月板には石灰化陰影はみられない

9：治療

治療であるが、痛風と異なり偽痛風を根本的に治療する薬剤も予防する薬剤も現在のところ無い⁷⁾。自験例では急性関節炎に対しては全例に局所の軽い安静と消炎鎮痛薬の貼付剤とクリームで炎症を抑え、年齢と症状に合わせて弱めか強めの経口NSAIDsや座薬を投与した。胃腸障害や腎障害がある場合は、NSAIDsは使わずアセトアミノフェンを投与した。現在のところ、偽痛風の急性炎症にはNSAIDsが基本であると考え。関節液がある場合に関節穿刺をおこなうが、関節内に長時間作用型のトリアムシノロンアセトニドなどのステロイドを注入すると炎症がすみやかに消退する。しかし演者は関節内注射で5例の医原性感菌性関節炎を起こしている。その1例目はヒアルロン酸の関節内注射後3日目の膝関節の腫脹を偽痛風性関節炎と誤診し、ステロイドを関節内注射し、結果的に感染性関節炎の診断と治療が遅れた経験から、この10年間は濁った関節液を得た場合はステロイ

ドを注入せずヒアルロン酸を関節内注射している。ヒアルロン酸が偽痛風を増悪する可能性について議論があるが、ヒアルロン酸は偽痛風には直接は関与しないと考えている。

欧米ではNSAIDs以外にコルヒチン、メトトレキサート (MTX)、クロロキン、Interleukin β などの使用例があるが⁷⁾、コルヒチンは日本人には感受性が強く、下痢やミオパチーなどの副作用が欧米人より生じやすいことと⁶⁾ 偽痛風には適応外であるため演者は使用経験がない。MTXは効果がないとの文献もある。クロロキンやInterleukin β などはまだ考証が必要と考える。

当院での19例は1回以上の再発をきたし、そのうち5例は短期間に再発をきたしてNSAIDsでコントロール不可能であったため、プレドニゾロン10mgを経口投与し、その後漸減し2週から24週間で関節炎は治まった³⁾。再発を繰り返す場合は糖尿病や緑内障がなければプレドニゾロンの少量投与が効果的であると考えられた。糖尿病や緑内障がある場合は、糖尿病や眼科の主治医と相談して、プレドニゾロンを例えば1日5mgを経口投与し、2週間ほどの短期間で漸減中止するのがよいかもしれない。

17：最後に

高齢者の急性の関節炎では偽痛風を念頭に置いて感染性関節炎の鑑別診断をおこないつつ迅速な対応が必要である。逆に筆者の苦い経験でもあるが、はじめから偽痛風と決めつけて診断をするのも危険である。病歴や身体所見や検査をもれなくおこなうことで診断を誤らないようにすることが大事である。

【文献】

- 1) McCarty DJ, et al: Annals of internal medicine. 1962; 56(5): 711-45.
- 2) Ryan LM, et al: Arthritis and allied conditions: a textbook of rheumatology 10th ed. Lea & Febiger, 1985: 1515-46.
- 3) 井尻慎一郎: 医事新報. 2022; 5100: 32-8
- 4) Zhang W, et al: Ann Rheuma Dis. 2011; 70: 563-70.
- 5) Zhang W, et al: Ann Rheuma Dis. 2011; 70: 571-5.
- 6) 益田 郁子: Gout and Nucleic Acid Metabolism. 2011; 35(1): 1-7.
- 7) Rosenthal AK: NEJM. 2016; JUNE 30: 2575-84.
- 8) 井村裕夫, 他 (編): 最新内科学大系. 関節疾患(74), 中山書店, 1995: 216-24.
- 9) O' Duffy J.D: JAMA. 1973, Oct1, 226(1): 42-4.

日時：令和4年6月25日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅱ「関節リウマチと脊椎関節炎の病態
ーリアルワールドデータの重要性を含めてー」

大阪公立大学膠原病内科学

橋本 求 先生



橋本 求 先生

1. 脊椎関節炎と関節リウマチの違い

脊椎関節炎 (Spondyloarthritis; SpA) とは、乾癬、関節炎、付着部炎、脊椎炎、炎症性腸炎、虹彩炎などを含む疾患スペクトラムである¹ (図1)。関節リウマチ (Rheumatoid arthritis; RA) もSpAもどちらも、炎症性関節炎をきたす代表的疾患であるが、その臨床徴候は異なっている² (表1)。

まず、RAでは関節滑膜にその炎症の主座があるのに対して、SpAでは腱付着部に炎症の主座がある。このことは、RAやSpA患者の罹患関節を、関節エコーやMRIで観察することで明らかとなる。また、関節炎の部位分布も異なっている。RAでは、PIP、MP、手関節を中心とした小関節が罹患することが多

いものに対して、SpAではDIPやPIP、体軸関節が侵されることが多い。関節外病変として、RAでは関節炎に加え、肺（間質性肺炎）や目（強膜炎）、皮膚（リウマトイド結節）に臓器病変を合併するが、SpAでは関節に加えて、皮膚（乾癬、結節性紅斑）、腸（クローン病、潰瘍性大腸炎）、目（虹彩炎）などが罹患臓器となる。X線画像の特徴も異なっている。RAでは骨粗鬆症を伴いながら骨破壊を呈するのに対し、SpAでは一部に骨新生を伴う骨破壊を呈する。

病態形成のメカニズムも異なっている。RAではHLA-DRB1 shared epitopeと呼ばれるMHC class II分子配列が主要なリスク遺伝子となっている。このことから、MHC class II分子で抗原提示を受けたT細胞が、B細胞に自己抗体を産生させることが病態にかかわっていることが示唆される。一方、SpAではHLA-B27などのMHC class I分子が関連しており、misfoldされたHLA-B27分子がER stressを介してTh17細胞分化を誘導することが病因に関係するとされる。すなわち、RAでは抗CCP抗体などの自己抗体が検出され獲得免疫系の異常が主たる役割を果たす。一方で、SpAでは自己抗体が検出されないことから、獲得免疫よりもIL-17を産生する自然免疫系の細胞がより重要な役割を果たすと言われている。

さらに、後述するように、RAとSpAとではサイトカインの依存性が異なっており、RAではTNFとIL-6が、SpAではTNFとIL-17・IL-23が病態にかかわっている。

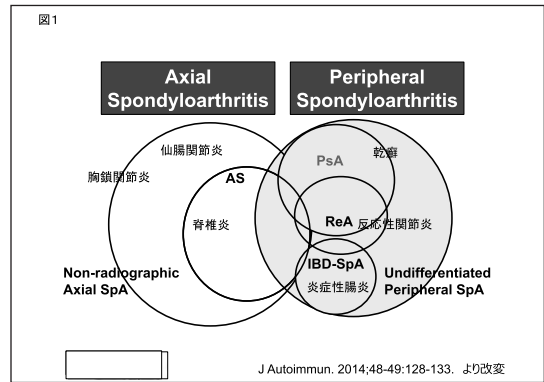


図 1

表 1

	脊椎関節炎	関節リウマチ
病態の主座	付着部炎	滑膜炎
関節炎部位	DIP、PIP、軸関節	PIP、MP、手関節
罹患臓器	皮膚、関節 etc	関節、肺 etc
遺伝因子	MHC class 1分子、IL-23R	MHC class 2分子
環境因子	喫煙、生活習慣病	喫煙、歯周病
自己抗体	なし	あり
免疫系の寄与	自然免疫 > 獲得免疫	獲得免疫 > 自然免疫
骨破壊の形態	骨新生あり	骨新生なし
IL-17/23依存性	+++	-
IL-6依存性	-	+++
TNF依存性	+++	+++

(Nat Rev Rheumatol 2017; 13: 731より改編)

2. 動物モデルから考える脊椎関節炎の病態

SpAの病態にTh17関連サイトカインが関与していることは、動物モデルを用いた研究からも明らかになりつつある。(図2)

例えば、IL-17A minicircle DNAを遺伝子導入して、IL-17Aを過剰発現したマウスでは、乾癬様の皮疹を発症する³。このマウスでは、自然発症の関節炎は観察されないが、関節炎が起きていないにもかかわらず骨には多発erosionが認められ、IL-17に破骨細胞分化誘導作用があることが示唆される。さらに、このマウスにコラーゲンで免疫して関節炎を誘発すると、野生型マウスに比較して関節炎が重症化する。これらの事実から、IL-17Aが乾癬や乾癬性関節炎の病態に深くかかわっていることが示唆される。

また、IL-23を過剰発現させたマウスでは、アキレス腱や大動脈弁など腱付着部に付着部炎を発症する⁴。このマウスの腱付着部には、転写因子ROR γ tを発現するresident T細胞が存在し、IL-23の刺激でIL-17Aを産生していた。

さらに、ZAP70変異の結果、BALB/c背景下で自己免疫性関節炎を自然発症するSKGマウスは、当初RAのモデルマウスとして報告されたが⁵、このマウスの関節炎は自己抗体に非依存的で、Th17細胞に依存性していることから、ヒトではRAよりもむしろSpAの病態に近い可能性が指摘されてきた。実際に、SKGマウスにTh17分化を強く誘導する β glucanを投与すると、関節炎のみならず、乾癬様皮疹、脊椎炎、炎症性腸炎、虹彩炎などのSpA病態を発症する⁶。さらに、ヒトSpAの約半数でsubclinicalな腸の炎症を認めることから、SKGマウスにデキストラン硫酸ナトリウム (DSS) で腸炎を誘発してみたところ、関節炎や付着部炎などの病態を発症した⁷。DSS腸炎は潰瘍性大腸炎のモデルであることから、このモデルはSpAの一つの腸炎関連関節症のモデルと考えられる。DSSを投与されたSKGマウスでは、Th17細胞のみならずTh1細胞も著明に増多していた。また、DSSで関節炎を発症したSKGマウスでは、末梢血中に腸内細菌由来のDNAが検出され、腸内細菌の生体内へのtranslocationが関節炎発症の引き金となったことが示唆された。さらに、SKGマウスと野生型マウスでは腸内細菌叢の種類が異なり、腸内細菌叢のdysbiosisが寄与していることも示唆された。

これらの動物モデルの知見から、自然免疫刺激や、腸内細菌によって誘発されるTh17を軸とした免疫応答がSpAの病態形成に重要な役割を果たしていることが理解できる (図1)。

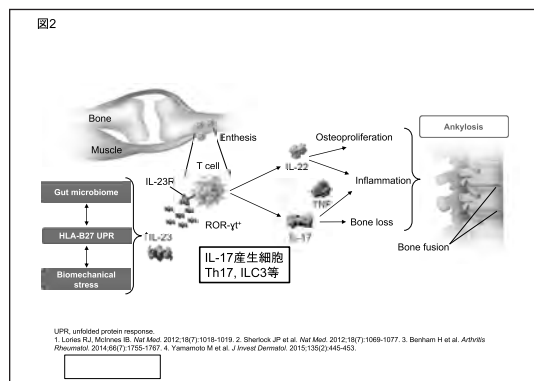


図2

3. リアルワールドデータから考える脊椎関節炎の病態

近年、単一の分子を標的とする生物学的製剤が実臨床で使用されるようになってから、これら生物学的製剤の奏功性から、ヒト疾患病態を直接的に理解することが可能になってきた。そのサイトカイン依存性をもとに、各疾患の病態についての系統樹を作成することができる⁸ (図3)。

例えば、TNF阻害薬はRAにもSpAにも有効であることから、TNFはどちらの病態にも寄与するサイトカインといえる。一方、RAとSpAでは、IL-6阻害薬やIL-17/23阻害薬の奏功性は異なっていた。IL-6阻害薬はRAには有効だがSpAへの有効性は示されなかった。逆に、IL-17やIL-23の阻害薬はSpAに対して有効であるが、RAに対する効果は限定的である。これらの事実から、RAは主としてTNFやIL-6がかかかわる病態であり、SpAはTNFやIL-17・IL-23がかかかわる病態である、ということが出来る。また、同じSpAのスペクトラムの疾患であっても、それぞれの疾患ごとにそのサイトカイン依存性は少しずつ異なっている。例えば、強直性脊椎炎に代表される脊椎炎の病態に対しては、TNFやIL-17の阻害は有効であるが、IL-23阻害薬の有効性は示されなかった⁹。また、クローン病や

潰瘍性大腸炎などの炎症性腸炎に対しては、TNFやIL-23の阻害は有効であるが、IL-17阻害の有効性は示されなかった¹⁰。また、RAやSpAで幅広く有効性が示されているTNF阻害薬も、乾癬患者では逆に悪化することがあり、パラドキシカル反応と呼ばれている¹¹。これらの事実は、SpAの病態においては、IL-17/IL-23 軸が中心的な役割を果たすものの、それぞれの病態によってサイトカイン依存性は微妙に異なっており、個々の患者の標的臓器に応じて治療戦略を考えていく必要があることを示している。

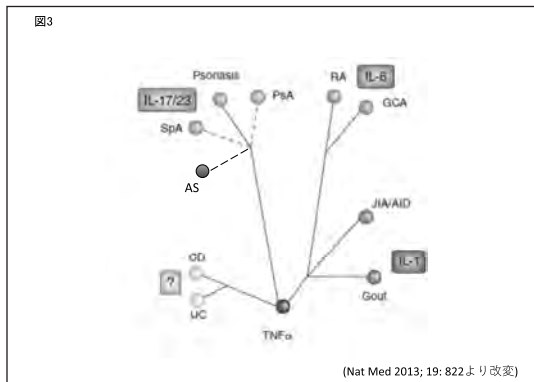


図 3

4. おわりに

生物学的製剤やJAK阻害薬の導入により、RAやSpAなどのリウマチ性疾患に関する治療は近年大幅に進歩してきた。上述したように、これら分子標的薬の奏功性から、ヒト生体内でおきているリウマチ性疾患の病態を、より正確に理解することも可能となってきた。様々な治療選択肢がある中で、動物モデルの知見に加えて、リアルワールドでの結果を踏まえて、それぞれの患者の病態にあったより適切な治療を選択することが重要になってきている。関西では多施設共同ANSWER (Kansai consortium for well-being of rheumatic disease patients) コホートが立ち上がり、多施設共同で臨床研究を行

う仕組みが整ってきた^{12,13}。今後、ANSWER コホートをはじめとしたリアルワールドデータから、リウマチ性疾患の診療に役立つエビデンスを発信していくことが望まれる。

参考文献

1. J Autoimmun 2014; 48: 128
2. Nat Rev Rheumatol 2017; 13: 731
3. Ann Rheum Dis 2014; 0: 1
4. Nat Med 2012; 18: 1069
5. Nature 2003; 27: 454
6. Arthritis Rheum 2012; 64: 2211
7. Tabuchi, et al. Arthritis Res Ther 2022 In press.
8. Nat Med 2013; 19: 822
9. Ann Rheum Dis 2018; 77: 1295
10. Gut 2012; 61: 1693
11. RMD Open 2016; 2: e000239
12. Arthritis Res Ther. 2018 ;20 :165.
13. Rheumatol Int. 2022 ;42 :1227

令和4年度 第4回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(令和4年10月8日、ラッセホール web-hybrid)

講演Ⅰ 「大腿骨近位部骨折の多職種連携診療 -早期手術と二次骨折予防の実践-」

富山市立富山市民病院 整形外科 主幹

とやま高齢者骨折センター センター長 重本 顕史 先生

講演Ⅱ 「脂肪由来幹細胞を用いた変形性関節症治療」

東京大学大学院医学系研究科 整形外科学 齋藤 琢 先生

令和4年度 第4回学術講演会のまとめ

日時：令和4年10月8日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅰ 「大腿骨近位部骨折の多職種連携診療
-早期手術と二次骨折予防の実践-」

富山市立富山市民病院 整形外科 主幹
とやま高齢者骨折センター センター長
重本 顕史 先生



重本 顕史 先生

はじめに

令和4年度診療報酬改定により、75歳以上の大腿骨近位部骨折患者に対し、適切な術後管理のもと、骨折後48時間以内の早期手術を行った場合の診療報酬加算が新設された。この施設基準の中で、速やかな術前評価を目的とした院内内科受診基準、多職種連携を目的とした院内ガイドラインおよびマニュアルの作成など他科および多職種との連携が求められた。また大腿骨近位部骨折の患者に対し、関係学会のガイドラインに沿って継続的に骨粗鬆症の評価を行い、必要な治療等を実施した場合の評価（二次骨折予防継続管理料）が新設された。

本講演では、2014年より大腿骨近位部骨折患者に対し多職種が連携した取り組みを行っている当院（富山市民病院）での取り組みを中心に紹介した。

大腿骨近位部骨折診療の現状

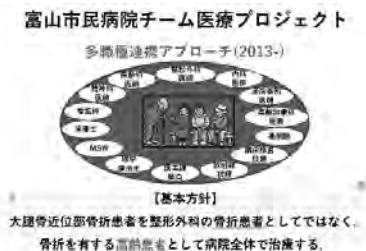
近年、転倒などの軽微な外力による高齢者の骨脆弱性骨折は、患者数の増加だけでなく、患者層の高齢化が深刻である。そのため単に骨折だけを治療するのではなく、受傷前の生活環境、日常生活自立度、既存疾患など

を踏まえた包括的な治療が求められる。中でも大腿骨近位部骨折は、生活の質（QOL）および生命予後の観点からも手術加療がすすめられるが、特に高齢者の大腿骨近位部骨折治療は、できる限りの早期手術が推奨される。また周術期には既存疾患や高齢者特有の合併症に注意した全身管理、そして骨折の連鎖を断つためにも二次骨折予防である骨粗鬆症治療と転倒予防など、多職種に及ぶ専門的な治療が必要となる。今や高齢者骨折の治療は、骨折治療というより、老年病治療と言っても過言ではない。



多職種連携チーム

“大腿骨近位部骨折患者を整形外科の骨折患者として治療するのではなく、骨折を有する高齢患者として病院全体で治療する”という基本指針のもと多職種からなる大腿骨近位部骨折プロジェクトチームを組織し、治療を行っている。



迅速な手術開始への取り組み

1. 速やかな術前評価を目的とした院内内科受診基準

内科医師の全面協力のもと初診時に救急外来で術前評価が行われ、手術に向けた術前の最適化が開始されることで早期手術へ繋がっている。また内科も専門分野に細分化され、多数の疾患を抱える高齢患者をひとりの内科医師が評価することが難しい場合がある。そこで初療の内科医師の負担を軽減するため、各専門分野への受診基準を設けることで内科医師間の連携が行いやすい体制をとっている。

2. 専用電子カルテの作成・導入

周術期合併症予防への取り組み

高齢者特有の合併症に対して以下の連携を行っている。

1. せん妄の評価・予防：精神科との連携
2. 術後排尿障害に対する評価・治療：泌尿器科と連携
3. 老年病科医師による周術期管理

また周術期管理を含め、院内ガイドラインおよびマニュアルの作成し、診療の標準化と効率化を行っている。

二次骨折予防への取り組み

二次骨折予防継続管理料の算定要件には、『関係学会より示されている「骨折リエゾンサービスクリニカルスタンダード」及び「骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン」に沿った適切な評価及び治療等が実施された場合に算定する』とされている。このクリニカルスタンダードではまずFLSのスキーム、つまり目標達成に向けた具体的な方法として5つが示されている。

ステージ1は対象患者の特定、ステージ2は二次骨折リスクの評価、ステージ3は投薬を含む治療の開始、ステージ4は患者のフォローアップ、そしてこの流れを実現するために、ステージ5は患者および医療従事者への教育と情報提供を行い、これらにより二次骨

折予防が実現する。そしてこれらはFLSチームメンバーを主体とし行われる。



骨粗鬆症を背景とした高齢者の脆弱性骨折は原因の治療なしでは連鎖する。そのため脆弱性骨折を起こした時点で骨粗鬆症を含めた評価を行い、適切な治療介入を行うことで再骨折を予防することが必要不可欠である。

1. 骨粗鬆症薬物治療開始に向けた病棟での取り組み

1) 病棟の骨粗鬆症に対する知識の充実

病棟全体が骨粗鬆症に関する知識を共有することは安全な骨粗鬆症薬物治療を行う上で大切である。多職種スタッフが骨粗鬆症マネージャー（看護師、薬剤師、理学療法士）の資格を取得し、病棟内で骨粗鬆症や脆弱性骨折に関する勉強会を行い、病棟スタッフ全体の知識の充実を図った。

2) 病棟薬剤師

病棟薬剤師が入院中の骨粗鬆症薬物治療開始にあたり特に重要な役割を担っている。入院後の骨粗鬆症治療薬の処方確認や服薬指導を行うとともに、多職種とのカンファレンスの中で、患者の理解力、食事の摂取状況からの嚥下状態などの情報共有を行い、適切かつ安全に服用できるよう努めている。

3) 管理栄養士

入院時に栄養状態の評価を行い、栄養サポートが必要な患者はNutrition Support Team（以下、NST）が介入を行う。また

状態によっては個別的に栄養指導など助言を行い、栄養状態の改善に努めている。

4) 患者・家族の教育

患者およびその家族が骨粗鬆症を含めた二次骨折予防の重要性を理解することが重要である。入院患者を対象に骨粗鬆症・転倒予防を中心とした二次骨折予防教室を開催し、治療の継続に繋がるように努めている。

2. 骨粗鬆症薬物治療継続へ向けた取り組み

1) 後方施設との連携

急性期病院から回復期病院、そして維持期施設へと移行する中で、切れ目のない地域での連携が骨粗鬆症治療継続に非常に重要である。我々の施設では骨粗鬆症連絡票を作成し、転院先での治療継続へとつなげている。

2) 専属の骨折リエゾンコーディネータによる活動

2016年8月から専属の骨折リエゾンコーディネータ（骨粗鬆症マネージャー）を配置し、退院後定期的に電話連絡を行い骨粗鬆症治療継続状況だけでなく、健康状態、退院後の転倒や再骨折などを生じていないか確認を行っている。

【まとめ】

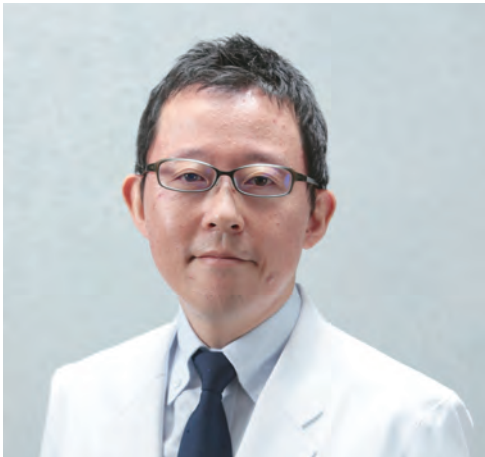
我々の施設では、大腿骨近位部骨折患者に対する治療とケアの質の向上を目的とした多職種が連携した取り組みを取り入れた。高齢者骨脆弱性骨折に対する多職種による取り組みは、現在診療ガイドラインでも推奨されている。超高齢化社会を迎えた我が国の高齢者骨脆弱性骨折治療において、多職種での取り組みは、今後さらに重要となってくることが予想される。

日時：令和4年10月8日

場所：ラッセホール web-hybrid

講演Ⅱ「脂肪由来幹細胞を用いた変形性
関節症治療」

東京大学大学院医学系研究科 整形外科学
齋藤 琢 先生



齋藤 琢 先生

はじめに

変形性関節症は徐々に進行し、関節痛などの症状を引き起こす。初期には、運動療法や装具の着用、NSAIDsの内服、ヒアルロン酸の関節内注射で痛みを制御出来る患者も少なくないが、長期間にわたって病態を制御し、進行を抑制出来る有効な治療法がないため、進行とともに症状のコントロールが難しくなり、人工関節置換術などの手術に至るまでの間、治療に難渋することも多い。現在、変形性関節症の治療薬として、WNT阻害薬やFGF-18のリコンビナントタンパク、NGF抗体やその受容体TrkA阻害薬の開発が行われているが、急速破壊型変形性関節症のリスクが問題視されてNGF抗体の1つが開発中止となったことは記憶に新しい。変形性関節症

には多彩な病変が含まれており、関節痛の原因も多彩で、進行も長期に渡るため、変形性関節症の新規治療法開発には、病態研究においてまだいくつか解決すべき課題がある、と考えている。

間葉系幹細胞の関節内投与療法の始まり

上記のような従来の医薬品開発とは別に、間葉系幹細胞やPRPなどの生体材料の応用が注目を浴びている。元々世界各地から報告が相次いでいた治療法であるが、2014年に再生医療安全性確保法（安確法）が施行され、これらの治療法が新たに法律の規制下に置かれたことがきっかけとなり、国内で広がりを見せるようになった。間葉系幹細胞とは、中胚葉性組織由来の体性幹細胞の総称であり、自己複製能と多分化能を有することが特徴である。細かい定義には今も議論が尽きないが、本稿では割愛する。*in vitro*で軟骨や骨を作ることが出来ることから、2000年代は組織工学の素材として注目され、研究されてきた。ところがヤギの変形性関節症モデル膝に分化させない間葉系幹細胞をそのまま関節内投与したところ、変形性関節症の進行が抑制された、とする論文が報告され¹⁾、その5年後には変形性膝関節症患者に関節内投与したところ痛みが改善された、とするヒトでの報告も出た²⁾。間葉系幹細胞を分化させずにそのまま関節内投与しても症状が改善される、という期待のもと、結果が先行する形で小規模な臨床研究が相次ぎ、今日に至っている。

間葉系幹細胞の関節内投与療法の現状と臨床研究

自家の間葉系幹細胞を用いた治療法は、安確法では第2種の扱いとなり、特定認定再生医療等委員会での審査、承認を経て、厚生労働大臣への提供計画を提出すれば、医療施設

の規模の大小に関わらず実施が可能となる(図1)。間葉系幹細胞のソースとして骨髓と脂肪が汎用されている。ソースによる性能の違いについては今も議論があるが、採取の容易さ、侵襲の少なさから、医院レベルでは圧倒的に脂肪が優位となっている。

骨髓由来、脂肪由来のそれぞれでランダム化無作為試験の報告があるが、いずれも膝関節に1千万から1億個の細胞を1回関節内投与することで、数か月かけて徐々に痛みや臨床スコアの改善がみられ、1年間効果が持続することが示されている^{3,4)}。2年までの経過も報告されているが、2年時の各スコアは1年時と同等か、もしくは若干悪化しており、この治療法は無限に効果が続くものではないことも推察される⁵⁾。

筆者らは共同研究先とともに2019年、脂肪由来間葉系幹細胞を用いた整形外科領域の疾患治療を専門とするお茶の水セルクリニックを開設し、臨床研究を推進するとともに、2018年に細胞受託培養や安確法対応、申請サポートを担うべく設立されたCPC株式会社と広く共同研究体制を構築し、低侵襲かつ高率な脂肪由来間葉系幹細胞の採取・培養法の開発と改善に取り組んできた。お茶の水セルクリニックでは私を含む東京大学整形外科学教室のスタッフが非常勤という形で診療に参加しており、膝・スポーツ診の山神良太先生が変形性膝関節症に関する臨床研究をリードしてくれている。論文公表前のため詳細なデータをここに記するのは控えるが、講演では治療前のMRI所見から病期、水腫、骨内病変の程度と治療後6か月間の臨床スコアの関係を示し、これらをアセスメントすることによってある程度治療効果の予測が可能となることを紹介した。概して、変形性関節症が進行すればするほど間葉系幹細胞の治療効果は出にくくなる傾向がある。一方で治療後6か月、

1年でのMRI画像を見る限り、構造的な改善が見られる患者は一部に過ぎず、臨床スコアの改善に軟骨や半月板などの状態の改善は必須ではないことも分かってきた。これらの詳細は今後論文等で公表していきたい。膝以外でも症例は増えており、こちらも解析中ではあるが、膝以外でも有効性には大きな違いはないようである。



図1 再生医療等安全性確保法による治療法の分類

厚生労働省のホームページ上で公開されている説明資料より引用。
自家間葉系幹細胞を用いた治療法は主に第2種に分類される。

症例紹介

講演では効果が十分にみられた患者、不十分であった患者など、典型的な症例をいくつか紹介した。うち2例をここに示す。予想しない経過を辿る患者も一部にはいるが、筆者らは、治療前には期待できる効果を詳細に説明するとともに、治療後も1、3、6、12か月時に丁寧に診察し、症状の推移を細かく把握することを心がけている。

症例1 53歳男性、身長170cm、体重78kg、左膝関節(図2)

小学生のとき柔道で左膝の外側半月板を損傷、切除術を受け、その後外側型の変形性関

節症となった。ゴルフ、ジョギングなどのスポーツを励行している。治療後1年時にはほぼ痛みのない状態となった。

症例2 77歳女性、身長153cm、体重38kg、右膝関節（図3）

長年の膝関節痛、側方動揺性が強かった。膝関節痛自体は若干改善したが、腰椎疾患も併存しており、運動療法等にも難渋し、満足な結果には至らなかった。治療後2年時で人工膝関節全置換術を受けた。

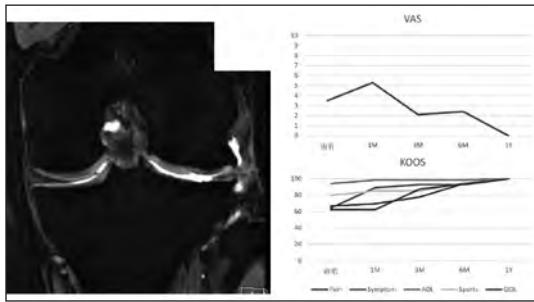


図2 症例1 53歳男性、身長170cm、体重78kg
治療前の左膝関節MRI（左）と、治療後のVAS, KOOSの経過（右）。

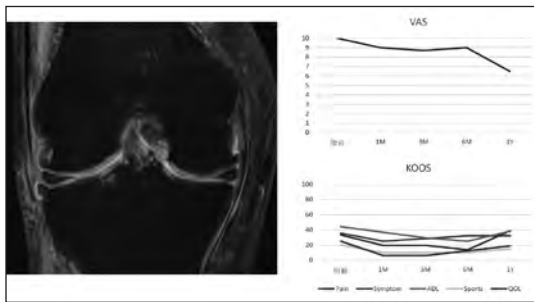


図3 症例2 77歳女性、身長153cm、体重38kg
治療前の右膝関節MRI（左）と、治療後のVAS, KOOSの経過（右）。

間葉系幹細胞の関節内投与療法のメカニズム

間葉系幹細胞には免疫細胞を調整する作用があることが知られており、移植片対宿主病（graft versus host disease : GVHD）に対し

て再生医療等製品が販売されているほか、免疫細胞が関わる変性疾患などでも広く研究が行われている。筆者らの研究室では変形性膝関節症モデルラットに対して脂肪由来幹細胞の関節内投与を行い、変形性関節症の進行が有意に抑制され、痛み関連行動が有意に抑制される実験系を確立した上で、治療効果のメカニズムを解析している。こちらも論文公表前であるため詳細なデータは掲載出来ないが、講演では、投与した間葉系幹細胞はほぼ全てが滑膜に生着すること、投与直後から経時的にRNAシーケンスを行って滑膜の遺伝子発現変化を調べたところ創傷治癒に類似した遺伝子発現の推移がみられること、関節内に投与された間葉系幹細胞は周囲の環境に影響され、数日のうちに自らの特性を大きく変化させることなどを紹介した。間葉系幹細胞の関節内投与療法の治療成績は個人差が大きいことが知られているが、関節の状態や間葉系幹細胞自体に個人差が大きいことに加え、間葉系幹細胞が環境に応じた細やかな応答を示すことが要因となっているのであろう。

おわりに

変形性関節症の病態、特に滑膜に存在する多彩な免疫細胞の役割には未だ不明な点が多い。間葉系幹細胞の関節内投与療法の作用点は滑膜であり、病態の本質に関わる治療法であることが分かってきたが、病態そのものをもっと理解しないことにはこの治療法のメカニズムも理解できないと感じている。今後も変形性関節症の病態研究と治療研究を両立させていきたい。また講演では脂肪由来間葉系幹細胞に関連した技術開発として、低侵襲で脂肪片採取を行う技術、脂肪片から酵素処理を行うことなく細胞を単離する技術、高率に培養増幅を行うことが出来る専用培地の開発についても紹介した（図4）。現在では、3

- 5 mm程度の創から米粒2 - 3個の脂肪片が取れば、4週間のうちに、細胞老化が目立ち始める段階よりはるか前の良質な脂肪由来幹細胞を数億個、確実に用意することが可能となっており、希望される医療機関に広く提供していきたいと考えている。

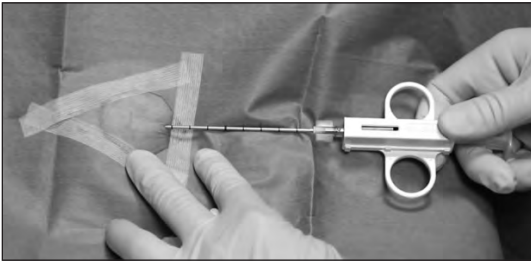


図4 腹部からの脂肪片の採取の風景

既存の生検針を基に、腹部の脂肪採取により特化した安全なデバイスを開発した。3-5mm程度の創から米粒2-3個の脂肪片を取れば十分量の脂肪由来幹細胞が準備できる。筆者らは臍の脇で採取を行っている。採取後は縫合も不要である。皮下出血の痕は1週間、採取部の小さいしこりも2週間ほどで完全に消失するため、一定程度期間をあげれば繰り返し採取することも可能である。遠隔の医療機関からは、採取した脂肪片を滅菌容器に入れて冷蔵で細胞培養室まで搬送している。

参考文献

- 1 Murphy J M, Fink D J, Hunziker E B et al: Stem cell therapy in a caprine model of osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 48, 3464-3474, 2003.
- 2 Centeno C J, Busse D, Kisiday J et al: Increased knee cartilage volume in degenerative joint disease using percutaneously implanted, autologous mesenchymal stem cells. *Pain Physician* 11, 343-353, 2008.
- 3 Lamo-Espinosa J M, Mora G, Blanco J F et al: Intra-articular injection of two different doses of autologous bone marrow mesenchymal stem cells versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis: multicenter randomized controlled clinical trial (phase I/II). *J Transl Med* 14, 246, 2016.
- 4 Freitag J, Bates D, Wickham J et al: Adipose-derived mesenchymal stem cell therapy in the treatment of knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Regen Med* 14, 213-230, 2019.
- 5 Jo C H, Chai J W, Jeong E C et al: Intra-articular Injection of Mesenchymal Stem Cells for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A 2-Year Follow-up Study. *Am J Sports Med* 45, 2774-2783, 2017.

疼痛治療剤(局所注射用)

薬価基準収載

ネオビタカイン[®]注

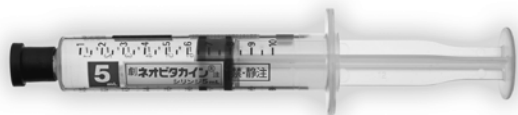
2mL・5mL

シリンジ 2mL・5mL

NeoVitacain[®] INJECTION 2mL・5mL, INJECTION SYRINGE 2mL・5mL

サリチル酸ナトリウム・ジブカイン配合剤

劇薬 処方箋医薬品 (注意 - 医師等の処方箋により使用すること)



※〈警告〉〈禁忌〉〈効能・効果〉〈用法・用量〉〈使用上の注意〉
等の詳細については、電子化された添付文書をご参照ください。



製造販売元

ビタカイン製薬株式会社
大阪市中央区伏見町 2-6-8



販売

田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町 3-2-10

2022年4月作成 (B5 1/2)



hbc
human health care

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合いたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



AFUTURE PEOPLE
© Eisai Company

エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。



ヒト型抗ヒトTNF α モノクローナル抗体製剤

薬価基準収載



シンポニー® 皮下注 50mg シリンジ 皮下注 50mg オートインジェクター

ゴリムマブ(遺伝子組換え)製剤
Simponi® Subcutaneous Injection

生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品*
※注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては添付文書をご参照ください。

製造販売元 (文献請求先・製品情報お問い合わせ先)

ヤンセンファーマ株式会社

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2

<https://www.janssen.com/japan>

<https://www.janssenpro.jp> (医薬品情報)

発売元(文献請求先及び問い合わせ先)

田辺三菱製薬株式会社

大阪市中央区道修町3-2-10

製品情報に関するお問い合わせ

TEL:0120-753-280 (すり相談センター)

販売情報提供活動に関するご意見

TEL:0120-268-571

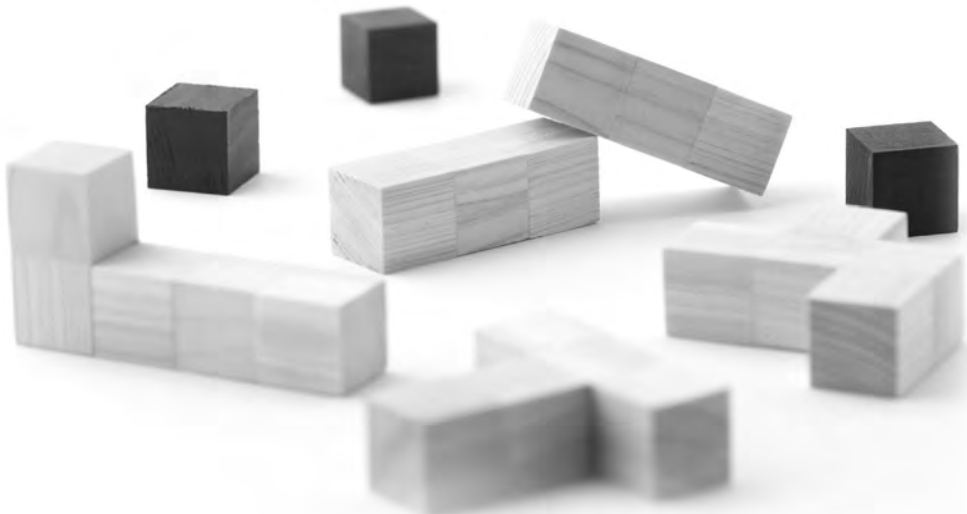
©Janssen Pharmaceutical K.K. 2022

2022年2月作成

Asahi**KASEI**

Creating for Tomorrow

昨日まで世界になかったものを。



旭化成ファーマ株式会社

医療・健康ニーズに応じて、
人々の健康・福祉にいつそう貢献したい。



患者さんのために、わたしたちにできることがきっとある。
これからも医療・健康ニーズをとらえ、独創的な新薬を開発してまいります。



MOCHIDA

持田製薬株式会社

<https://www.mochida.co.jp/>

三笠製薬



経皮吸収型鎮痛・抗炎症剤【薬価基準収載】

ロキソプロフェンNaテープ[®] 50mg「三笠」
100mg「MIKASA」
LOXOPROFEN Na TAPE 50mg/100mg「MIKASA」

ロキソプロフェンナトリウム水和物貼付剤



製造販売元 (資料請求先)

三笠製薬株式会社

〒176-8585

東京都練馬区豊玉北2-3-1

<http://www.mikasaseiyaku.co.jp/>

●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌」を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

2019年2月作成




Better Health, Brighter Future

タケダは、世界中の人々の健康と、輝かしい未来に貢献するために、グローバルな研究開発型のバイオ医薬品企業として、革新的な医薬品やワクチンを創出し続けます。

1781年の創業以来、受け継がれてきた価値観を大切に、常に患者さんに寄り添い、人々と信頼関係を築き、社会的評価を向上させ、事業を発展させることを日々の行動指針としています。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp



願いをこめた新薬を、
世界のあなたに届けたい。

「病気と苦痛に対する人間の闘いのために」

わたしたちは、新薬の開発に挑み続けます。

待ち望まれるくすりを、一日でも早くお届けするために。

ONO 小野薬品工業株式会社

Lilly

ヤヌスキナーゼ(JAK)阻害剤 **薬価基準収載**

オルミエント錠 4mg 2mg

olumiant® (baricitinib) tablets パリシチニブ錠

創薬・処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



Lilly Answers リリーアンサーズ

日本イーライリリー医薬情報問合せ窓口

0120-360-605^{※1}

(医療関係者向け)

受付時間 月曜日～金曜日 8:45～17:30^{※2}

※1 通話料は無料です。携帯電話からでもご利用いただけます。

※2 IP電話からはワンダイヤルをご利用できない場合があります。

※3 税抜および当社株名を除きます

www.lillymedical.jp

製造販売元(文献請求先及び問い合わせ先)

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区灘上通5丁目1番28号

PP-BA-JP-5727

2022年4月作成

To serve patients

患者さんのために、今できるすべてを

アムジェン株式会社の
詳細につきましては
こちらをご覧ください



アムジェンは1980年、バイオテクノロジーの黎明期に米国カリフォルニア州ロサンゼルス近郊にて産声を上げました。

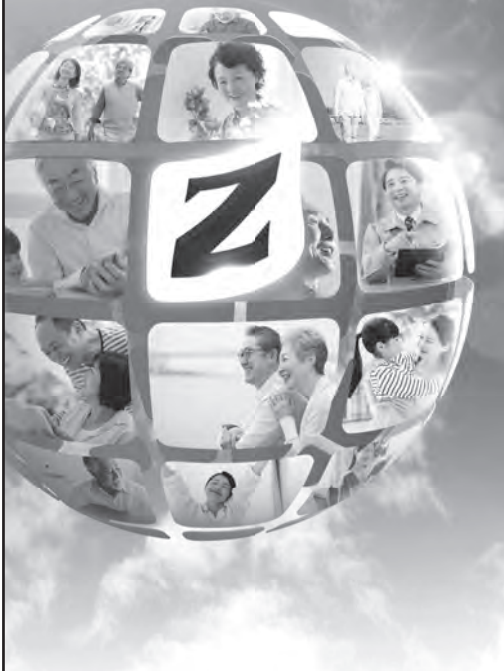
バイオテクノロジーを患者さんのために役立てることを決意し、以来、探求を重ねてきました。

40年を経た現在、アムジェンは世界最大規模の独立バイオテクノロジー企業へと成長しました。

日本では、循環器疾患、がん、骨疾患、炎症・免疫性疾患、神経疾患の領域に重点を置き、アンメット・メディカルニーズに応える製品開発を進めています。

アムジェン株式会社 **AMGEN®**

Hisamitsu®



経皮吸収型 持続性疼痛治療剤
処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

薬価基準収載

ジクロフェナクナトリウム経皮吸収型製剤

ジクトルテープ® 75mg

ZICTHORU®Tapes 75mg

1枚中 日局ジクロフェナクナトリウム75mg含有

- 効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元



久光製薬株式会社

〒841-0017 鳥栖市田代大官町408番地

文献請求先及び問い合わせ先：お客様相談室

〒135-6008 東京都江東区豊洲三丁目3番3号

TEL. 0120-381332 FAX. (03)5293-1723

受付時間／9:00—17:50 (土日・祝日・会社休日を除く)

URL: <https://www.hisamitsu.co.jp/medical/index.html>



2022年6月作成

まだないくすりを
創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。

 **astellas**

アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/

Enbrel
etanercept

皮下注50mg クリックワイズ用 1.0mL
皮下注25mg クリックワイズ用 0.5mL

新発売

●効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売
ファイザー株式会社
〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
文献請求先及び製品の問い合わせ先：
製品情報センター 学術情報ダイヤル 0120-564-467
販売情報提供活動に関するご意見：0120-407-947
2022年1月作成



科研製薬は
「運動器の健康」
世界運動を応援し、
QOLの向上に
貢献してまいります。

関節機能改善剤

〔処方箋医薬品〕 注意—医師等の処方箋により使用すること

日本薬局方 精製ヒアルロン酸ナトリウム注射液

アルツディスポ[®]関節注25mg

- 薬価基準収載
- 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については電子添文をご参照ください。

〔製造販売元〕 生化学工業株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6-1

発売元〔文献請求先及び問い合わせ先〕
科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込二丁目28番8号
医薬品情報サービス室

(2022年5月作成) ARZ07DK



アンジオテンシン受容体ネプリラysin阻害薬(ARNI)

薬価基準収載

エンレスト錠 50mg
100mg
200mg

Entresto® Tablets サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物錠

処方箋医薬品 注意-医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、

禁忌を含む使用上の

注意等につきましては

添付文書をご参照ください。

製造販売

(文献請求先及び問い合わせ先)

ノバルティス ファーマ株式会社
東京都港区虎ノ門1-23-1 〒105-6333

ノバルティスダイレクト

TEL: 0120-003-293

販売情報提供活動に関するお問い合わせ

TEL: 0120-907-026

受付時間: 月~金 9:00~17:30 (祝祭日及び当社休日を除く)

提携

大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田司町2-9

文献請求先及び問い合わせ先

大塚製薬株式会社 医薬情報センター

〒108-8242 東京都港区港南2-16-4 品川グランドセントラルタワー

ENR00010IH0002

2021年5月作成

ER2104101

新発売

TNFα阻害薬(一本鎖ヒト化抗ヒトTNFαモノクローナル抗体製剤) 薬価基準収載

オゾラズマブ(遺伝子組換え)製剤

ナゾラ® 皮下注30mg シリンジ

Nanozora® 30mg Syringes for S.C. Injection

生物由来製品 創薬 処方箋医薬品^{注)} 注) 注意-医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む
注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

® 大正製薬株式会社登録商標



製造販売 [文献請求先]

大正製薬株式会社

〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1

お問い合わせ先: ☎ 0120-591-818

メディカルインフォメーションセンター

2022年12月作成

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの Quality of Lifeの向上が 私たちの理念です。



帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD005-TB-2103-1



神経障害性疼痛治療剤

薬価基準収載

タリージェ錠 2.5mg・5mg
10mg・15mg

一般名：ミロガバリンベシル酸塩 (Mirogabalin Besilate)
処方箋医薬品 注意一医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報等の詳細については、電子添文等をご参照ください。



製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先を含む）

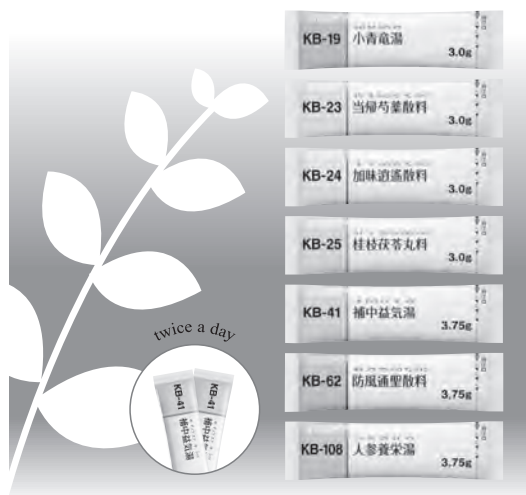
第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

2022年3月作成

Kracie

twice or three times a day 選べるやさしさ



スティックで、健やかな暮らしへ

クラシエ 薬品株式会社

[資料請求先] 〒108-8080 東京都港区海岸3-20-20

医療用医薬品ウェブサイト 「漢・方・優・美」 <http://www.kampoyubi.jp>

■各製品の「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

慢性化しやすい痛み

変形性関節症



腰痛症



頸肩腕症候群



帯状疱疹後神経痛



肩関節周囲炎



下行性疼痛抑制系賦活型
疼痛治療剤 (非オピオイド、非シクロオキシゲナーゼ阻害)

ナイトロピン®錠4単位

ワクシニアウイルス接種家兔炎症皮膚抽出液含有製剤 (薬価基準収載)

【禁忌】(次の患者には投与しないこと)：
本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】

帯状疱疹後神経痛、腰痛症、頸肩腕症候群、
肩関節周囲炎、変形性関節症

【用法・用量】

通常、成人には1日4錠を朝夕2回に分けて経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

〈用法・用量に関連する使用上の注意〉

帯状疱疹後神経痛に対しては、4週間で効果が認められない場合は漫然と投薬を続けられないよう注意すること。

【使用上の注意】

1. 副作用

承認時までの調査では、1,706例中89例(5.22%)に、市販後の副作用頻度調査(再審査終了時点)では、18,140例中98例(0.54%)に副作用が認められている。以下の副作用は、上記の調査及び自発報告等で認められたものである。

(1) 重大な副作用

1) 肝機能障害、黄疸(いずれも頻度不明)：AST(GOT)、ALT(GPT)、 γ -GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

2) 本薬の注射剤において、ショック、アナフィラキシーがあらわれたとの報告があるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。

その他の使用上の注意などにつきましては、添付文書をご参照下さい。

製造販売元

日本臓器製薬

〒541-0046 大阪市中央区平野町4丁目2番3号 ぐすりの相談窓口 ☎0120-630-093

資料請求先：学術部

土・日・祝日を除く 9:00~17:00

2020年12月作成



生薬には、
個性がある。

漢方製剤にとって「良質」とは何か。その答えのひとつが「均質」である、とツムラは考えます。自然由来がゆえに、ひとつひとつに個性がある生薬。漢方製剤にとって、その成分のばらつきを抑え、一定に保つことが「良質」である。そう考える私たちは、栽培から製造にいたるすべてのプロセスで、自然由来の成分のばらつきを抑える技術を追求。これからもあるべき「ツムラ品質」を進化させ続けます。現代を生きる人々の健やかな毎日のために。自然と健康を科学する、漢方のツムラです。

良質。均質。ツムラ品質。



株式会社ツムラ <https://www.tsumura.co.jp/> 資料請求・お問合せは、お客様相談窓口まで。

医療関係者の皆様 tel.0120-329-970 患者様・一般のお客様 tel.0120-329-930 受付時間 9:00~17:30 (土・日・祝日は除く)

2021年4月制作 (審)

編集後記

コロナウイルス（COVID-19）が蔓延してもう3年になりました。当初大混乱した世界情勢もやや落ち着きを取り戻しつつあります。ロシアのウクライナ侵攻も悲惨な現実ですが、早く収束して欲しいと誰もが願っていると思います。

兵庫県整形外科医会の会長として活躍された山下仁司先生が2023年1月で会長職を退任され新たに辻本和雄先生が会長になられます。それと同時に山下先生と同世代の理事も数人若い理事に代わることになりました。

私は2009年1月に前任の医会だより担当（広報担当）理事の塚西茂昭先生から受け継いで兵庫県整形外科医会だよりを今号まで14年間15冊の発刊に携わってきました。いたらぬ所も多々あったと思いますが、会員の皆さま方の支えによって何とかこれまでやってこられました。

私の後任として姫路の桃井整形外科院長の桃井健仁先生にバトンタッチします。正義感が強く優しい新進気鋭の先生です。引き続き皆さま方のご支援をよろしく願いいたします。

昨今、製薬メーカーからの協賛が厳しくなり、広告協賛費も徐々に減ってきました。昨年末の理事会でもこの医会だよりの存続について議論されましたが、山下先生も理事会もできる限り、雑誌としての医会だよりを継続しようということになりました。

今年から過去の医会だよりをPDF化して、兵庫県整形外科医会のホームページの会員の部屋に掲載することになりました。お時間があれば過去の医会だよりを見ていただければいろいろ懐かしい顔や楽しい話が出てくると思います。

これからの兵庫県整形外科医会のますますの発展を祈念して、私の編集後記の最後にいたします。

（神戸市 井尻 慎一郎）

兵庫県整形外科医会 医会だより

No.92 2023年3月1日発行

発行者：兵庫県整形外科医会

〒660-0803 尼崎市長洲本通3-1-1

つじもと整形外科リウマチ・リハビリテーション内

会 長：辻本 和雄

T E L 06-6401-4016 F A X 06-6489-0880

印刷所：王子印刷株式会社

〒673-0029 明石市大道町2丁目4番1号

T E L 078-928-2771 F A X 078-928-2870