

股関節だより

第 25 号

平成22年 5 月

■発行日 平成22年 5 月31日

よろしくお祈いします

佐賀大学医学部整形外科 教授 馬渡 正明



この3月1日から佛淵先生の後任として佐賀大学整形外科の第3代目教授に就任した馬渡です。それまでは5年間准教授として佛淵先生の下で勤めてまいりましたが、佛淵先生が佐賀大学長に就任されたため、教授選挙が行われることになり、その結果が今回の人事となりました。本来であれば佛淵先生の任期はあと8年ほどあり、その体制が続くはずでしたが、大学を取り巻くさまざまな困難な状況を打破するために改革の旗手として佛淵先生が学長に選ばれました。その影響で、わが整形外科教室の教授が欠員となってしまったので、教授選挙となったわけです。私も急にそのような事態になるとは想像してなかったので、この1年間は何かと落ち着かない、あわただしい時を過ごしました。実際は昨年10月から教授不在で、4ヶ月間代行しておりましたので、すこしずつではありますが、教室運営に慣れてきつつあります。これも園畑先生をはじめとして教室員の協力があるからであり、感謝しているところです。

さて私たちの整形外科教室ですが、これまで同様に、股関節や膝関節疾患の研究・治療を中心とした関節外科を主体に診療を行っていく予定です。もちろん脊椎や手の外科など整形外科の重要な疾患についても、関連施設と協力しながら診療していきたいと思っています。私個人は股関節外科を一層極めるべく、手術を行っていきたくと思っています。大学でやる以上、ほかの施設ではやれないような、特殊な手術をすべきと考えます。佛淵学長が偉大なチャレンジャーであり、創意工夫の達人であったことからすれば、まだまだ未熟だと自覚していますが、これまで当教室で蓄積された約5,000症例のデータを生かして次世代の医療に向けた取り組みを行っていきたくと思っています。教室の方針である「思いやりのあ

る、効率的で質の高い医療を理念とし、そのための教育と研究を行う」は継承していきたくと思います。特に力を入れたいのは、「合併症ゼロに向けて」であり、これをサブタイトルにしたいと思っています。合併症がゼロの医療こそ理想的であるし、医療者、患者サイドともにハッピーになれるものだと思います。人工関節だけを取り上げても、患者説明の大半は起こりうる合併症の説明に費やされており、出血から、DVT、神経麻痺、脱臼、感染、骨融解、ゆるみなどなど、患者サイドに立てば、手術を断念したくなるほどの事象があり、全体で見れば確率が低くても、いったん起こればその人にとっては100%の確率となるわけですから、合併症を予防する努力と、おこったときの対策が重要と考えています。

大学の中期計画として、5～6年後には病院再開発があります。その中に「関節外科センター」構想があり、今まで以上の手術症例数がこなせるように、そして真にアジアの関節外科センターを目指るように、ハード面の拡充が予定されています。ベッド数が今の倍の100床になれば、年間2,000例近い手術が可能になり、手術待ちの時間が短縮することになると思います。もちろんスタッフの数が増えないとハード面だけの整備では叶いません。教室員の増員が急務ですので、意欲のある整形外科医志望者の発掘が極めて重要です。しかし現状ではリスクのある外科系にすすむ若手医師が減少しており、整形外科にもれず入局者が少ないことが悩みの種です。高齢化社会では整形外科のニーズは極めて多様で、またアマチュアからプロまでスポーツ熱の高まりとともに、運動器のスポーツ障害を扱う整形外科は大変重要な診療科です。若手医師が夢や希望を持って整形外科に入ってきてほしいと思っています。

最後になりましたが、今後も佐賀大学整形外科をよろしくお祈い申し上げます。

アジアの人工関節研究拠点を目指して

人工関節学講座 教授 廣川 俊二



はじめまして。人工関節学講座の廣川俊二です。今年（平成22年）の3月末に九州大学を定年退職し、4月に現職に奉職しました。工学部機械系の出身です。エンジニアである私がなぜ医学部に（？）と疑問に思われる方が多くいらっしゃると思います。この疑問にお応えすることで、自己紹介に代えさせていただきます。

「ロボットと言っても機械の一種に過ぎず、人間こそ最良のロボットである。だから人間をやりなさい」。昭和52年に阪大の恩師のアドバイスで今日言うバイオメカニクス（一言で言えば、医学と工学、狭義には整形外科と機械工学の両分野にまたがる新しい学問領域）関係の研究に首を突っ込んで以来、あつと言う間に30年が経ち、九大で定年を迎えました。

機械系の学生の大半がそうであるように、私も始めの頃はロボットのメカや制御に興味を抱いておりました。そんな矢先に言われたのが上記のアドバイスでした。教授の紹介で、医学部の講義や実習を体験しました。工学系の大学院生であった私にとって、解剖実習などは決して気持ちの良いものではありませんでした。ところが、生体の機能や解剖に関する理屈が分かってくると、これが非常に興味深く、機械工学の知識の多くは整形外科学のために活用できることが分かりました。

昭和56年九大に奉職してからも、バイオメカニクス関係の研究を続けてきました。これまでに様々な研究テーマを手掛けてきましたが、その中でも、力を入れて取り組んできたテーマが関節のバイオメカニクスです。とくに最近10年ほどは人工関節の開発・評価に関する研究を集中的に行ってきました。

我が国はコンピュータ、エレクトロニクス、乗用車をはじめ、あらゆる工業製品で世界一の技術力を誇っております。このため、人工関節などの医療機器に関してもそうに違いないと思われるかも知れませんが、実態は必ずしもそうではありません。歴史的な経緯もあって人工関節の世界市場の7～8割は米国製品が独占しているのが実状です。これは人工関節の開発・研究に携わってきた人間にとっては不本意なことであり、日本の患者さんに対しても申しないことでした。

以上のような状況の中で、佐賀大と九大との合同研究会への出席をきっかけに、佛淵教授（現学長）と巡り合えたことは、私にとって最大の収穫でした。馬渡先生（現整形外科教授）をはじめ、佐賀大の多

くの先生方と知り合えたのもこの研究会のお陰です。佛淵先生が人工関節学講座の研究課題の一つに掲げておられる「和式生活に対応した人工関節の開発」、あるいは、先生自ら木材を削ってその雛形を試作された「正座が可能な人工膝関節」の実用化は、米国主導の人工関節業界に日本側から一石を投じるための切り札になると考えられます。そこで、私は上記の正座対応型人工膝関節を、運動機能や強度・耐久性など多方面から評価し、改良を加えるための基礎実験や解析を行いつつ、今日に及んでいます。

佐賀大学整形外科は関節手術のメッカとして高い評価を受けているだけでなく、医学、工学、企業が連携して構築してきた「人工関節プロジェクト」が実効を奏している稀有な例として全国の注目を集めつつあります。残るは正座対応型を始めとする高性能人工関節の実現であり、これにより、名実ともに「アジアにおける人工関節のセンター」が佐賀大に実現すると考えています。私もこれまでの蓄積を基に、上記センターの実現に向けて微力ながら貢献できればと考えています。

（追）自己紹介原稿でありながら、個人情報に関する記載が皆無であることに気がきました。追記させていただきます。

生まれは新潟市。高校を卒業するまでは新潟市で過ごしました。現在の本籍と帰省先は滋賀県彦根市（正確にはその隣接町である甲良町）です。

趣味と言えるかどうか分かりませんが、週1回の英会話を過去20年間、また近くのスポーツジムでの週2～3回の水泳をジム開館以来2年半続けています。4月からは、福岡市営地下鉄の姪浜駅から片道2時間かけて通勤しているため、英会話はお休み、水泳の回数も減りました。平泳ぎ専門です。年齢的にも無理が効かない上、バイオメカニクスの知識が邪魔をして（？）、中々、記録更新が果たせません。

もう一つの趣味は仏像鑑賞です。奈良、京都の有名寺院の仏像はほとんど鑑賞済みです。写真は仏像ではめずらしい大和座り（正座）姿の観音菩薩像（京都、三千院）です。滋賀の実家のすぐ近くの寺院には、信長の焼き討ちを免れた山門と大日如来像（いずれも重文）が残っています。



観音菩薩像

変化しつづける医局を目指して

講師 園畑 素樹



皆様いかがお過ごしでしょうか。本年3月1日に馬渡正明教授が就任され、佐賀大学整形外科は新体制としてスタートしました。

診療部長や教授の交代によって診療科の診療方針が大きく変わることは珍しくありません。特に、

大学病院では教授の専門性により全く違う分野の診療が中心になることもあります。

皆様ご存知のように馬渡教授はこれまで佛淵学長（前教授）と共に股関節の診療を行われてきましたので、これからも佐賀大学では馬渡教授の下で股関節中心の診療を行っていきます。当然、これまで佐賀大学で手術を受けられた方の今後の経過については、引き続き責任もって診療に当たらせていただきます。教室の伝統は継承されていくのですが、組織にとって、現状維持は後退を意味します。教室は常に前に進み続けていかなければなりません。これまでも佛淵前教授の元で教室は大きく変化・前進してきましたが、これからは馬渡教授の下で変化・前進していくと思います。もちろん、これまでと全ての方向性が同じではないと思います。医療界を取り巻く環境の変化、大学病院のあり方の変容、佐賀大学整形外科に求められるニーズ、佛淵学長の大学運営理念など多くの要因に影響されつつの変化・前進になるでしょう。

昨年度は整形外科の手術件数が約1,000例となり、毎週20例前後の手術が行われました。手術症例の多くは全国から来ていただいた患者様の股関節手術です。これからも股関節外科が中心であることには変わりありませんし、今まで以上に多くの患者様の診療に当たらせていただきたいと思います。

皆様ご存じのように、佐賀大学はこれまでに佛淵先生を中心に、股関節外科を核とした高い医療水準を提供するための診療システムを構築してきました。今後はさらにその他の分野でも同じような医療を提供できるように頑張りたいと思います。

私たちは股関節の専門家として診療を行っていますが、股関節しかしない・できないというわけではありません。かつては佛淵学長も骨折一般の手術、脊椎の手術、膝の手術と広範囲にわたって手術をされてきました。専門馬鹿も褒められませんが、器用貧乏も問題ですので、そのバランスをうまくとるのは難しいところです。しかし、多くの医師は複数の専門性を持っています。

高いレベルの診療を目指して、常に変化しつづけていこうと教室員一同これからも頑張ります。私たちの至らぬ点、お気づきのことがありましたら遠慮なくご指摘ください。

これからもよろしく願いいたします。

医局員の専門分野を附記しておきます。

役職	氏名	専門	
教授	馬渡正明	股関節	スポーツ
講師	園畑素樹	股関節	手の外科
助教	井手衆哉	膝関節	スポーツ
	本岡 勉	膝関節	足の外科
	河野俊介	股関節	腫瘍・外傷
	北島 将	股関節	外傷
	小河賢司	股関節	リウマチ
	釘崎 創	脊椎外科	骨粗鬆症
	米倉 豊	股関節	外傷
	田中里紀	股関節	リハビリ

歩行の雑学

助教 本岡 勉



散策には絶好ともいえる春のよい季節となりましたが、皆様いかがお過ごしでしょうか。読者の皆様の歩行分析や身体活動量を調査させていただいている本岡です。早いもので、私が皆様の歩き方

を見せていただくようになってもう8年目になります。今回は、この間に調べた歩行関連の文献や参考図書の中から興味深い話題についてご紹介したいと思います。

私たちは毎日、特別なことを考えることもなく普通に歩いています。この「歩行」というものに定義はあるのでしょうか。明文化されたものはないようですが、「歩行」と「走行」の違いには定義があります。ご存知の方が多いでしょうが、移動の際必ず片足が地面についているのが歩行、両足とも地面から離れている瞬間があるのが走行です。成人の歩行速度の機能的範囲はおよそ時速2.4～6 km、歩行から走行へ移行する速度は平均すると時速6.8 kmだそうです。時速8 km以上になると、無理に歩行するよりも走行の方が効率的になります。

効率という言葉が出てきましたが、歩行の効率ということ考えたのは歩行分析の分野では有名なInmanという先生です。彼は「二足歩行メカニズムにおいて主要な因子はエネルギー保存である。正常歩行が妨げられるとエネルギー消費が増加する。それでもヒトはエネルギー消費を最小にするために代償歩行を行う。」と述べています。つまり例えば股関節が痛ければその痛みをかばおうとして腰や膝に動きを代償させると普通は考えますが、実はそれだけではなく、身体全体のエネルギー消費をできるだけ少なくするように無意識にヒトは代償運動しているというのです。歩行に使う筋肉は、大殿筋、大腿四頭筋、そして下腿の腓腹筋やヒラメ筋などで、これらの歩行筋だけで全身の筋肉の半分以上を占めていますので、歩くという単純な運動を続けるだけで思っている以上のエネルギーを使っているといえます。歩行速度との関係で考えると、なにも意識しない自由歩行が疲労度をもっとも少ないスピードで、（速すぎても遅すぎても消費エネルギー量が多くなってしまいます。）こうした歩行速度を「経済速度」といいます。日本人の場合、ごく一般的には時

速3.6～4.8 kmが経済速度だそうです。（もしメタボ対策など健康のために歩くのならばエネルギー消費を抑える必要はなく、経済速度よりも2～3割ほど速く歩くのがよいといえます。目標は時速5.5 kmとのこと。）以下エネルギー消費に関するいくつかの条件について述べてみます。

- ・重いものを持って歩くと当然エネルギー消費は増えますが、どこに重いものを持つかで大きな差が出るようです。ある実験によると男性被験者の体幹へ20 kgの荷重を負荷してもエネルギー消費の有意な増加は測定できなかったのに対し、各々の足に2 kgの重りをつけたところエネルギー消費量が30%増加したそうです。これは、前方への足部の加速は体幹の加速より非常に大きく、したがってより大きな努力が必要だからと説明されています。
- ・歩く場所によってエネルギー消費に違いはあるのでしょうか。これについてPerryは、地面が非常に荒れていない限り、歩行面のタイプはエネルギー消費にほとんど影響を及ぼさないと述べています。
- ・年齢による影響はどうでしょうか。自由歩行速度では20～59歳の若年成人のエネルギー消費量と60～80歳の年長者のエネルギー消費量に有意差はないそうです。速足をさせると、年長者は平均速度が低い分エネルギー消費量が有意に低いそうです。
- ・歩幅についてはどうでしょう。“自然に歩いている”状態が最も消費エネルギーが少ないわけですからその時の歩幅を求めればよいことになります。日本人の場合、だいたい身長から100を引いた数字がその人の歩幅だと言われていますが個人差があります。平均すると男性の場合75 cm、女性の場合65 cmで歩く時、もっとも消費エネルギーは少ないといえます。

歩幅の話題ですが、子供の成長と歩幅についての不思議な測定結果があります。小児は11歳に達するまで年ごとに歩幅の有意な増加が見られるのですが、11歳以降、その変化は小さいのだそうです。11歳以降も身長は伸びるだろうにどうしてでしょう。似たような話題に下肢長と歩幅の関係があります。よく“コンパスが長い”などといいますが、確かに下肢長は歩幅に影響するのですが意外にその関係は薄いのだそうです。少し専門的になりますが、その相関係数は歩行時では弱く ($r^2=0.21\sim0.28$)、持久走

においては中等度 ($r^2=0.49$) という調査結果が出ています。男性女性で考えると女性の方が歩幅は14%短いのですが、下肢長との相関がそこまで強くないとなると短い原因がなにか他にもあるのでしょうか。スカートの問題とか、あまり大股で歩くと品がないと思われるからとか。ちなみにケイデンス(1分間の歩数)は女性が117歩/分と男性の111歩/分より多く、これにより短い歩幅はほぼ代償されているそうです。歩行とは別ですが直立能力を重心動揺から調べたところ、高齢者においては男性よりも女性の方が優れていたということです。直立能力は20歳代でもっとも安定していて、50歳以後になると急速に低下の傾向にあるといえます。歩行能力の低下はもう少し遅いようで、60~70歳頃現れ始めると書かれているものが多いようです。高齢者の歩行の特徴は、歩幅が短くなること、歩隔(左右の足の間隔)の増大、ケイデンスの減少、歩行速度の低下、立脚期と両脚支持期の割合の増大、など安定性を高めるようとする方向にあります。興味深いのは、遊脚期の前半はトゥクリアランス(つま先と地面の間の距離)が増加しているということです。このことから考えると、高齢者はつまづきにくく転倒しにくいことになりませんが、実際は転倒して怪我をされる方が多いというのはやはりバランスが悪いとか、気を抜くと足が下がっているということがあるからではないでしょうか。

平沢彌一郎という40万人以上の足の裏を調べてきたという先生が面白いことを書かれています。「ロンベルグの立ち方」という立ち方において、20歳代から50歳代の働き盛りでは男女ともに左足の裏の面積が右足よりも大きかったそうです($p<0.05$)。これは左足があらゆる動作において、全身の安定保持のための主軸として大黒柱の役目を果たしているのではないかと。また、足趾とそれ以外の面積を比較してみると、左足よりも右足の方が足趾の面積は大きく、右足はスピードのコントロール、攻撃性、器用性などの運動性が優位なのではないかということです。このことから彼は「正しい歩き方」には左右の足のもつそれぞれの特性が生かされることが必要であると述べています。読者の皆様には左右どちらかの股関節を手術された方が多いと思いますが、いかがでしょう、このようなことをお感じになったことはおありでしょうか。

さて、この冊子は「股関節だより」ですから股関節についての話題にも触れましょう。

・股関節痛がある方の歩行の特徴は、痛い方の足を

ついた時、同側の肩が下がり痛くない側の肩は上がります。また股関節が外旋してつま先が外側を向く方が多いようです。

- ・股関節拘縮(股関節の動く範囲が狭い状態)があると拘縮側の足を浮かせる時、下肢を前に振り出すため腰椎が代償的に動き、良い方の振り出しは大振りになってしまいます。
- ・脚長差が3cm以上になると短い側の肩・骨盤が下がり、足をつく時つま先立ちになりがちです。
- ・健常者の歩行と比較すると、股関節固定術を受けた方の歩行効率は68%です。この数字は、歩行周期における股関節の運動の重要性を示しているといえます。
- ・人工股関節全置換術は歩行に必要なエネルギー量を減らし、結果として歩行速度が速くなり、歩行効率を改善します。

従来、歩行についてはエネルギー、動作分析、能率、筋電図、動作範囲など多角的に研究されてきましたが、まだまだ不明な点は多々あります。当院でも皆様のご協力を得て、変形性股関節症とか股関節強直の方の歩行の特徴や術後の回復の度合い、杖のつき方や脚長差が大きい場合の足部への影響など数多くの報告を行ってきました。調査の依頼をこころよく引き受けてくださる患者様が多く、本当に感謝しております。この春からはさらに新しい歩行計測システムが院内に導入されて、歩行異常の原因分析と治療法の効果判定がより高度にできるようになっています。これから入院時や外来受診時にこのシステムを用いた調査をたくさんの皆様にお願ひすることになるかと思いますが、今後ともご協力のほど、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

【参考文献】

- 1) 藤原健固：歩きの科学。講談社
- 2) 平沢彌一郎：足の裏は語る。筑摩書房
- 3) Neumann, K.G.：観察による歩行分析。医学書院
- 4) Perry, J.：GAIT ANALYSIS—Normal and Pathological Function—. SLACK Inc.
- 5) 臨床歩行分析研究会編：関節モーメントによる歩行分析。医歯薬出版株式会社
- 6) 齋藤宏：運動学。医歯薬出版株式会社
- 7) 土屋和夫監修：臨床歩行分析入門。医歯薬出版株式会社

3階西病棟の現況

助教 河野 俊介



始めましての方も御無沙汰の方もいかがお過ごしでしょうか？

私は平成20年に佐賀大学に復職してから、佛淵学長・馬渡教授からご指導いただき股関節外科医として研鑽をつませて頂いております。また、3階西（整形外科）病棟の入退院のお手伝いをさせられており、今回はその現況をお話したいと思います。

3階西病棟のベッドの数は49ベッドあり、1週あたり20人前後の手術を行うため、その分の入院があります。入院を受け入れるためには、退院をして頂く必要があります、1週のうち約半分は入れ替わることになります。この患者さんを馬渡教授以下、医師14人と吉富看護師長以下、看護師30人で治療にあたらせていただいております。3階西病棟のモットーは「①関節外科センターとして安全で確実な高度医療を実践する。②全国の難治例を受け入れる拠点病院として各地域医療機関との緊密な連携を図る。③患者のQOL向上に努め、満足度の高い医療を提供する。」で、明るく患者さんに満足していただけるよ

うな病棟を目指しております。

さて、平成21年度の佐賀大学整形外科の手術総数は1,031例で、股関節の手術が77.5%を占めております（図1 手術症例の月別数、図2 手術症例の内訳）。月別手術数の多い月や再置換術が多い月などでは入院者数も多く、3階西病棟だけではベッドが足らずに他病棟に入院頂いた患者さんもいらっしゃるご迷惑をおかけしました。また、手術後間もない時期に退院となるため、転院をお願いすることもありました。できるだけ患者さんをお待たせしないようにと手術数を増やして参りましたが、ベッド数には限界がありこれ以上手術数を増やすと、更なる入院日数の短縮につながり、患者さんにご迷惑をおかけする可能性があります。現在では月曜日2例、火曜日6例、水曜日3例、木曜日6例、金曜日1例+緊急対応で治療を行っております。

今後も少しでも皆様のお役に立てるように治療を続けたいと思いますので、ご質問等ありましたらお気軽に整形外科医局までご連絡ください。

図1 月別手術症例数

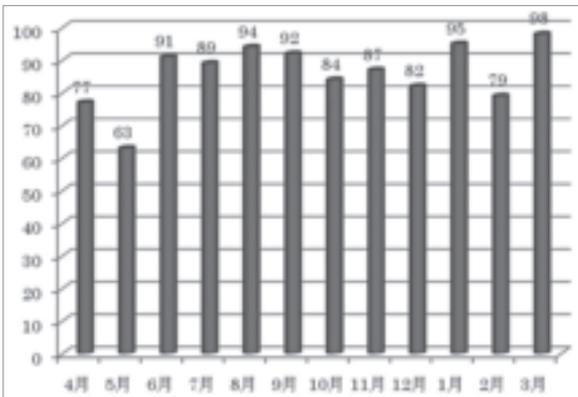
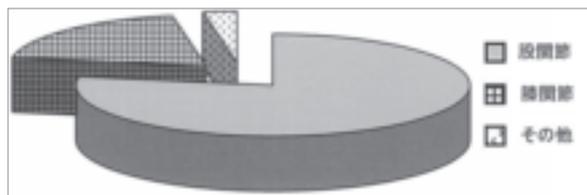
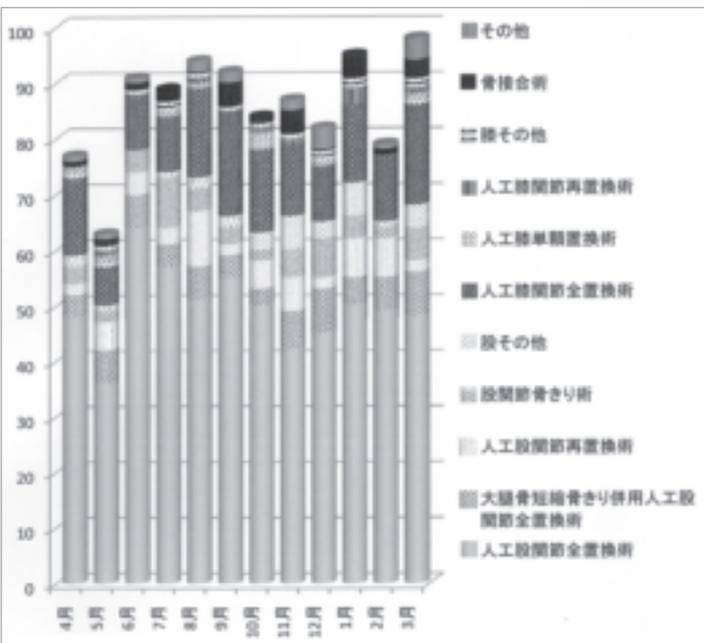
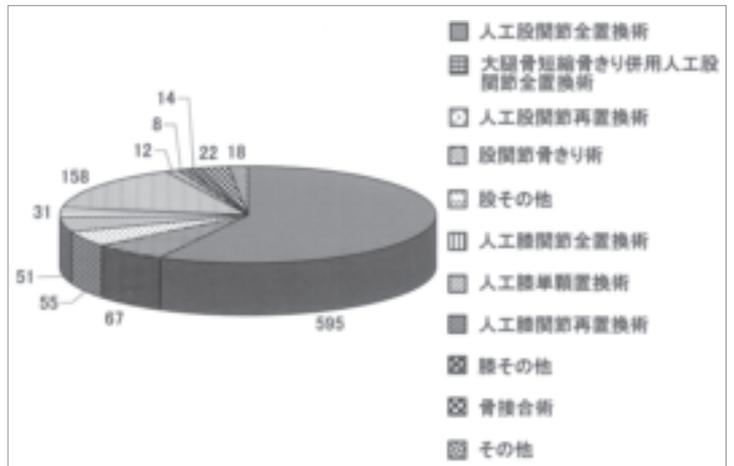


図2 手術症例の内訳



歩行検査の今後について

佐賀大学 人工関節学講座 助教 田中 里紀



股関節便りをご愛読の皆様、いかがお過ごしでしょうか。

平成22年4月より人工関節学講座助教に就任させて頂き、馬渡教授のご指導のもと勤務させて頂いております田中と申します。

3月までは整形外科大学院に所属しており、皆様の歩行解析をさせて頂いておりました。術後の歩行状態の改善についてや、歩行状態とアンケート結果および臨床評価（診察の結果など）はどのように関係しているのか、術後の歩行状態に影響を及ぼす因子は一体何なのか、などをテーマに研究しておりました。

「歩行状態を解析する」といってもあまりピンとこないと思いますが、簡単な解析では、歩く速度や、歩くりズム、歩幅や、片足で立っている時間などを測定し、健常者の方たちと比べていきます。もちろん、「歩行」は人それぞれではありますが、その年代の平均値に近いこと、左右差が少ないこと、手術前より良くなっていることなどが基準となります。

8年前に測定を始めたころには、センサシートというマット（写真1）の上を歩いて頂いて測定していました。股関節便りをお読みの皆様の中にも「私もとったよ」という方がたくさんいらっしゃると思います。本当に有難うございました。



写真1 センサシート型の歩行分析装置

現在はより詳しい解析をということで、3次元動作解析を行っています（写真2）。ボールのようなマーカーを体に付けて歩いてもらい、特殊なカメラで撮影することで3次元的な測定ができます。つまり速度などの時間や歩幅などの距離だけでなく、関節の角度、力の働き方、体の揺れの度合いなど詳しく測定できるのです。しかし、1人の測定に少し時間がかかってしまうため、センサシートのようにたくさんの方を測定することはできません。それでも、この何年かのうちに300人以上の患者様の測定を行うことができました。ご協力していただいた皆様本当に有難うございます。初めのうちは時間がかかっていた測定も、少しずつ速くなりました。お着替えやマーカー装着など、患者様には負担となることも

多いかと思いますが、これからもどうぞよろしくお願い致します。

また、これまで一番問題だったのが測定の場所です。測定の部屋が病院内になかったため、大学の一番奥の部屋までの長い廊下を皆様に何度も歩いていただいていた（本当に申し訳ございませんでした）。しかし、この5月から測定部屋が移動し、新しい測定機器も購入したため、より詳細な測定がレントゲン室の近くで行えるようになりました。少し狭いですが更衣室もあり、測定部屋は広く、レントゲンの（長い）待ち時間に測定することができるようになる予定です。少しは患者様の負担の軽減につながると思います。外来予定の方は今後ともよろしくお願い致します。

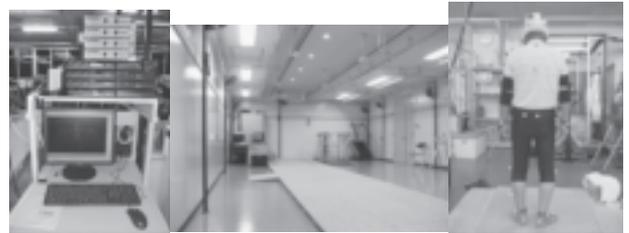


写真2 3次元動作解析装置

私は大学院で研究していた分臨床の経験が少なく、これからは馬渡教授の指導の下、さらに整形外科医として臨床現場での経験を重ねて、皆様から信頼される整形外科医を目指して日々頑張っていきたいと思っています。それと同時に、大学院を卒業させていただいた経験を生かして研究も続けていかなければならないと思います。

患者様にもっと研究の結果などをお知らせできればよいのですが、現在の測定機器では以前よりも解析に時間がかかることもあり、測定後すぐに結果などを詳しく教えることはできません。また、自分たちの研究に必要な部分を解析することだけでも手一杯となってしまう、なかなかすべての解析ができないのも現状です。それでもこの股関節便りを通じて、わかった結果をお知らせしたり、皆様からの質問などにできるだけお答えしていきたいので、なにか聞いてみたいことなどあれば整形外科医局までどんどんお便りください。こちらからの一方的な説明はやはりわかりにくくなってしまいますので、患者様からの質問にお答えできる形にできたらいいなと考えております。是非よろしくお願いいたします。

膝関節部門のスタッフ紹介

膝関節担当 助教 井手 衆哉



佐賀大学 整形外科の井手でございます。主に、膝関節を担当しております。以前は伊藤純先生と人工膝関節置換術の手術を行っていましたが、伊藤先生が転勤された平成21年4月以降は、自分が中心になって膝関節疾患の診療にあたっております。

股関節だよりをご覧になられている方は、人工股関節置換術や骨切り術を受けられた方がほとんどだと思いますが、少し膝の関節症や人工膝関節置換術についてお話ししますと、一般的には股関節症よりも膝関節症になられる方が多く、おそらく皆さんも膝に関節症がなくとも一度は“膝が痛い”という経験があまりではないかと思えます。

整形外科の病院で外来を行っていても、股関節が痛い、といわれて受診される方は少ないですが、膝が痛い、といわれて受診される方は非常に多いです。これは、関節の構造上仕方のないことで、股関節は骨盤の屋根と大腿骨の頭との形がほぼ球形に近く、非常にかみあわせがよい関節です。接触面積もひろく、その分広い範囲の軟骨で体重を支えますので、軟骨がすり減りにくく膝よりは関節症にはなりにくいのですが、膝関節というのは上側の大腿骨側は球面、それに対し下側の脛骨側は平面ということで、非常に接触面積が狭い構造になっております。その分、狭い範囲の軟骨で体重を支えますので、そこに負担やストレスがかかりやすく、軟骨のすり減りがやすく関節症になりやすいというわけです。

その分、軟骨の負担を減らすために、半月板というのが関節の間に挟まっており、一点に集中しやすい軟骨の負担を分散させたり、適合性をあげたりして、軟骨がすり減るのを防止しているのですが、その半月板自体も狭いところに挟まっていますから、スポーツで切れたり、年齢と共に痛んできてちょっとした捻りで切れたりといったことが、非常に多い部位であります。

よって、人工膝関節手術をうけるほど関節症が悪くなくても、少し軟骨が薄くなったり、いらぬ骨の骨棘というのがでてきて、何となく膝が大きくなってきたりといった変化が、70%から80%の方におこるといわれています。

日本や世界の統計をみても、人工股関節置換術をうけた方より、人工膝関節置換術をうけた方がはるかに多いというのが現状で、人工膝関節の前に内視鏡を膝に入れて半月板の掃除をしたりとか、O脚矯正の骨切りをしたりとか、非常に手術になりやすい関節でもあります。

股関節疾患に膝、という一見関連がないように思われるかもしれませんが、実は非常に関連が深く、

ここでもどのような股関節疾患の方が膝の関節症になりやすいのか、というのをこれまで研究してきました。

そのいくつかの例をご報告しますと、片側だけの股関節症で左右の足の長さ（脚長差）が、5cm以上とか著しく違う場合、あるいは、脚長差はあまり変わりませんが、股関節の動きが悪く股の開きが悪い場合、などといった時に、膝にも負担が大きく、膝関節症になりやすいようです。主には股関節と同じ側の膝が悪くなりやすいのですが、反対側の膝にも悪影響があり膝関節症になることも、珍しくありません。

一般的な軟骨のすり減りによる膝関節症ではO脚になりやすいのですが、このように股関節疾患による二次的な膝関節症（専門用語でcoxitis kneeと呼んでおります）の方は、X脚・うちまたになりやすいのが特徴です。また、X脚になりやすいのは痛んでいる股関節と同じ側の膝関節症のほうで、反対側の膝はO脚になりやすい、といった特徴もあります。

以前に検討した結果ですが、実際に我々の病院でも、人工股関節と人工膝関節置換術、どちらも受けられた方が約2,500名中70名（2.8%）おられました。その中でも、明らかに股関節の影響で膝関節症がすすんだのではないかと、という方が40名（1.6%）おられまして、さほど頻度は高くないのですが、一度すり減った軟骨はなかなか元には戻りませんので、膝が痛くてなかなか改善しない方、最近何となくX脚・O脚になってきたかな、と思われる方は股関節の検診の際にご相談いただくと、膝のレントゲン撮影をし、膝がどうなっているのかご説明できると思います。

特に、前述した股関節の手術前に脚長差が大きかった方、股関節の動きが悪かった方は、今の膝の痛みはないかな、というのを考えてみられるとよいかと思えます。また、すでに悪くなってしまった方でも、手術という方法にはなりますが人工膝関節置換術といった方法をとれば、かなりの範囲のX脚やO脚でも元のように真っすぐの足に戻すことができますので、もう膝が曲がっているのはしょうがない、といってあきらめずにご相談されるとよいかと思えます。

スタッフ就任のご挨拶 ～北の国（病院）から～

助教 小河 賢司



この4月より佐賀大学整形外科の助教として赴任いたしました小河と申します。馬渡教授就任後初の股関節だよりとのことで、ひとことご挨拶させていただきます。

2008年度に当院にて手術を受けた方の中にはご存知の方もいらっしゃるかもしれませんが、約3年ぶりに大学に戻ってまいりました。

以前大学にいた頃は、自分の専門分野はと聞かれると「うーん、今考え中です」などと曖昧な答えをしていました。しかし、大学院時代も含めて急速破壊型股関節症(RDC右図)の学会発表を担当させていただいた頃から、なんとなく専門領域は股関節になるのかなあとは感じていました。



急速破壊型股関節症 (RDC)

その後、福岡・北海道と臨床の研鑽を積み機会を頂き、1年ごとに転勤しておりました。(福岡で担当させていただいた患者様もこれを読まれている方の中にはいらっしゃるかと思います。)

特に、昨年は北海道にいましたので、昨年そして今年の引越しは大移動でした。しかし、その病院で股関節を専門とした関節外科をやっていく決心をつけることができました。今回大学には、股関節班の中で佛淵学長・馬渡教授・園畑講師・河野助教・北島助教の次のポストとして帰ってきたと思っておりますので、お忙しい先生方のサポートをしつつ、更なる研鑽を積んでいきたいと思っております。

まとまりのないご挨拶になりましたが、今後も患者様やスタッフに還元できるような研究・学会発表を地道に少しずつでもできればと考えておりますので、ご協力をお願いした際にはよろしくお願いたします。

(休憩コーナー)



北国でのナイスショット!!!
我が家のアイドルの足跡です。

手術はいつ決める人が多いの？

助教 北島 将



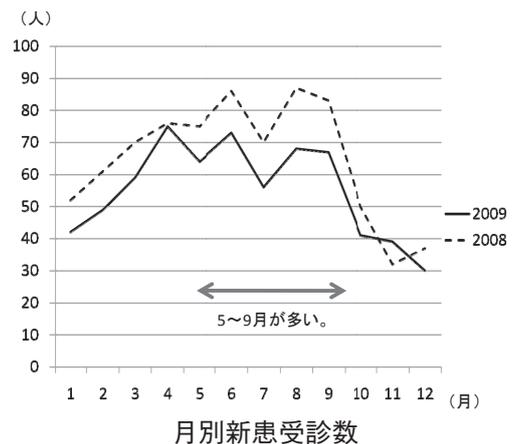
北島です。今回は股関節外来の情報、第2報をお送りします。私は数字を見るのが大好きで、いろいろなデータを集めています。普段は見過ごされていく情報を捉え、知らなくても損はしませんが、知っているとは何か得した気持ちになる、そんなデータをお送りできればと思います。前回お送りしたのは外来での待ち時間。受付から会計終了まで平均1時間30分かかるとのことが分かり、早めに来られた方が待ち時間が長くなることをご報告しました。

今回のクエスチョンは、「手術はいつ決める人が多いのか」です。

2008年から2009年までに股関節外来を新しく受診された方を調査してみると、約1400名の方が受診されていました。これを月別に分けてみると、グラフのようになります。冬より夏(5～9月)に受診される方が多いようです。年末年始は忙しいから？夏の方が活動量が多いから？夏の方が股関節が痛いから？でしょうか。受診された方の皆さんが、手術を決められたわけではありませんが、このデータより、クエスチョンに対する答えは、「股関節の手術は夏に決める方が多い。」と言えます。

馬渡先生が教授に就任されましたが、外来は以前と変わらず行っています。変わったことは、佛淵先生が外来に出られなくなったことです。数年前の外来の思い出です。私が陪席(外来の助手です。)についていた時に、患者さんが部屋に入って来られました。私は、仕事ですので、「股関節の痛みはどうですか？」と尋ねます。その後、佛淵先生が入ってこられ、「娘さんはどうね。」「この間〇〇さんと会ったよ。」などと日常会話が始まります。股関節の話は一切なしのこともありました。何気ない会話の流れなのですが、患者さんのことをよく覚えておられること、診察室を楽しい雰囲気にする佛淵先生に感服したことを思い出します。

佛淵先生を目標に、馬渡教授を中心に楽しい外来を作っていきたいと思っておりますのでよろしくお願いたします。



整形外科助教就任あいさつ

助教 米倉 豊



平成22年4月より、整形外科助教に就任させていただきました。

私は、整形外科大学院にも所属しており、現在、抗菌性を有する人工関節の開発に関する研究を行っております。具体的には、人工関節と骨との間の接着力を強くするハイドロキシアパタイトコーティングに、無機系抗菌剤である銀を添加した新たな抗菌コーティングを開発し、その抗菌性や安全性の評価を行っております。特に安全性において骨への影響についての実験を行い、適切な量の銀の添加により、抗菌コーティングが十分な抗菌性を保ちつつ、ハイドロキシアパタイトと変わらない能力を有していることがわかりました。この抗菌コーティングにより、将来、人工関節の合併症の一つである術後感染を減らしたり、不幸にも新たに発生した人工関節感染の治療に利用したりすることができればと考えています。ただし、医療材料の開発には莫大な時間と費用、実験データの蓄積が必要であり、今後も研究を継続していかなければなりません。今後の目標として、研究を継続していくために、研究者としての後輩の育成を行っていきたいと考えております。また、抗菌コーティングの開発で得た知識や技術をもとに、人工関節感染に対する治療やその予防といったことに研究を発展させ、みなさまのお役にたてればと思っています。今後ともよろしく願いいたします。



銀添加ハイドロキシアパタイトコーティングを行った人工関節

助教 釘崎 創



平成22年4月より整形外科助教に就任させていただきました整形外科の釘崎と申します。

馬渡教授のもとと股関節疾患の外来及び入院診療に従事しております。股関節治療スタッフの1人として患者さんの早期回復、早期社会復帰のお役にたてるように努力します。以前大学病院に在籍中は、人工関節置換術の術後鎮痛、手術侵襲の評価について研究チームの1人として研究させていただきました。具体的には手術が体に与える影響の大きさを計測することができないかというテーマで研究していました。通常は手術後の炎症の状態を血液検査の項目に含まれるCRPという急性期蛋白の値等で把握することがほとんどですが、IL-6という炎症性サイトカインが手術により体に与える影響をより鋭敏に反映することがわかりました。私は脊椎・脊髄疾患に興味があり、佛淵学長のご配慮により長崎労災病院で脊椎・脊髄疾患の診療をさせていただく機会を与えていただきました。その後も長崎医療センターで勤務させていただく機会をいただき、股関節疾患、脊椎疾患を含め幅広い分野の診療をさせていただきました。今後の研究テーマとしては、股関節疾患は、股関節の痛み、可動域制限、跛行が主な症状ですが、隣り合う関節（腰椎、膝）にも影響を及ぼし腰痛や膝関節の痛み、運動障害を引き起こすことが知られています。股関節疾患と腰椎の関係等の研究、腰痛、下肢痛の診療も頑張っていきたいと思っています。よろしく願いいたします。

お手紙・お葉書 ありがとうございます ございます

お便り有難うございます。
股関節だよりを今後ともよろしく
お願いいたします。

佐賀県	佐賀市	M・E	様
佐賀県	佐賀市	N・M	様
佐賀県	佐賀市	N・T	様
佐賀県	佐賀市	H・S	様
佐賀県	佐賀市	N・Y	様
福岡県	岡崎市	S・M	様
福岡県	岡崎市	N・A	様
福岡県	岡崎市	Y・I	様
福岡県	岡崎市	Y・M	様
長崎県	長崎市	Y・E	様
長崎県	長崎市	M・M	様
熊本県	熊本市	Y・S	様
熊本県	熊本市	S・M	様
宮崎県	宮崎市	K・F	様
福岡県	福岡市	S・T	様
東京都	東京都	K・M	様
神奈川県	神奈川県	O・A	様
埼玉県	埼玉県	S・K	様
広島県	広島県	O・S	様
山口県	山口県	I・T	様

編集後記

ようやく暖かくなってきましたが、皆様いかがお過ごしでしょうか？

股関節だより24号を発行して9カ月がたち、ようやく25号が完成いたしました。いつも大変お待たせしまして、申し訳ございません。

去年の10月に佛淵教授が佐賀大学の学長に就任されて以来、教授不在の状態でしたが、今年の3月より馬渡教授が就任いたしました。

以前と変わらず人工関節が主な手術ですが、体制は少しずつ変わっていくと思われま。

今回は3月より馬渡教授が就任いたしましたことと、4月より少しスタッフが変更しまして、写真付きでたくさんの先生の原稿を掲載しています。

内容も密度の濃いものになっていると思います。

たくさんのお手紙、お便りありがとうございます。

皆様の元気なお姿の内容をいただき、いつも励まされています。

この場を借りて、お礼申し上げます。

また、股関節に関して、疑問点・質問がありましたら、お手紙またはメールでご連絡していただければ、医師の方よりお答えいたします。

外来の予約の変更は、外来の休診日がある場合がありますので整形外科医局（8：30～17：00）までご連絡をお願いします。

朝夕の温度差がまだありますので、風邪などひかれませぬよう、お身体ご自愛くださいませ。

お手紙、住所変更等の連絡先 〒849-8501 佐賀市鍋島5丁目1番1号

佐賀大学医学部整形外科医局内 股関節だより編集局 野中 まで

TEL：0952-34-2343・FAX：0952-34-2059

メールアドレス seikei@med.saga-u.ac.jp

追伸：住所が変更になった場合、股関節だよりが送れなくなりますのでご連絡をお願いいたします。