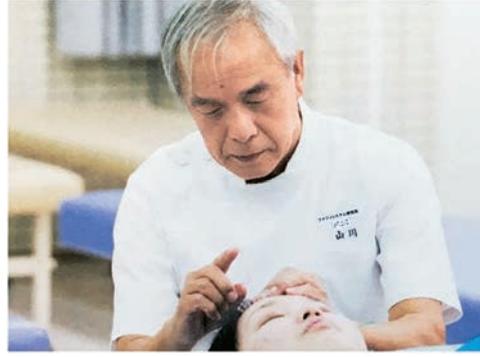


## 新米鍼灸師奮闘記

## 一、鍼灸師への道（その三）

(一財)ファジイシステム研究所 理事長 山川 烈(子44)



座学は、クラスの定められた教室で行われる。授業内容は、大きく西洋医学と東洋医学に分かれる。

西洋医学の基本となる「解剖学」(31ページ)と「生理学」(317ページ)、「病理学概論」(113ページ)、さらにはいろいろな病症の診断に必要な「臨床医学総論」(294ページ)、「臨床医学各論」(345ページ)、「公衆衛生学」(259ページ)、「リハビリテーション医学」(247ページ)などがある。

東洋医学関連の授業では、陰陽説・五行説をベースにした「東洋医学概論」(330ページ)、十四経脈上の経穴(ツボ)と奇穴の合計約四〇〇個の経穴に関する「経絡経穴概論」(247ページ)、「はりきゅう理論」(111ページ)、「東洋医学臨床論」(180ページ)などがある。

以上の教科に、関係法規(206ページ)を加えた内容を、およそ2年間で修得し、3年生では、主に国家試

験の準備に入る。したがって、3年生では、ほぼ毎月1回、国家試験と同じ形式(マークシート方式の四択問題)で模擬試験が行われる。そして、3年生の2月には卒業試験(正式呼称は卒業試験ではなく総合演習)があり、これに合格しないと卒業できないし、当然のことながら、国家試験も受験できない。この卒業試験には再試験も、追試験もない。

一発勝負である。在校生にとつて、国家試験と同じくらい重大なイベントなのである。筆者は、まさか、この非情な卒業試験で2回も不合格になり、2年間留年することになることは、夢にも思わなかった。

座学に対して実技は、鍼や灸に関する実習を含め、「基礎実技1〜5」、「臨床実技1〜4」、「応用実技1〜5」、「取穴実技」、「臨床実習」など、それぞれ設備の整った実技室で行われる。

以上の教科のほか、筆者の属していたスポーツ鍼灸学科では、スポーツに関連する科目として「保健体育演習1」(スポーツアロマ)、「保健体育理論2」(スポーツコーチング)、「保健体育演習2」(スポーツ傷害時のテーピング)など、スポーツに関

連する特殊な教科があったので、通常の鍼灸学科よりも幅広く学べたような気がする。

これら実技科目に関しては、各専門学校内で教育と試験が行われ、国家試験の対象とはなっていない。これは、自動車の運転免許を取得する際に、実技に関しては、公安委員会指定の自動車学校で教育と試験を受け、学科試験だけを、各地域の自動車運転免許試験場で受験するのと似ている。

## 【筆者の入学動機となった東洋医学とは？】

一般の学校教育では、小学校から大学院に至るまで、西洋医学的知識を学ぶことはあっても、東洋医学的内容について学ぶことはほとんどないと思う。したがって、筆者が学びたかった学科目は東洋医学である。

専門学校における東洋医学の教育は、「東洋医学概論」、「経絡経穴概論」、「はりきゅう理論」などの教科書を使って、1年生から始まった。

「東洋医学概論」は、東洋医学の歴史に始まり、人体全体のとらえ方、それを解釈・記憶する方法として確

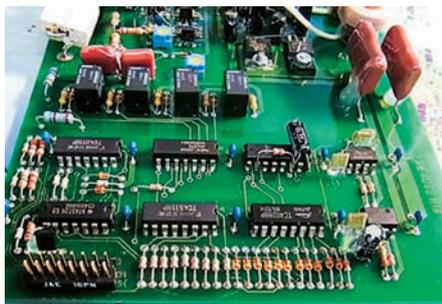
## 【専門学校の授業内容】

専門学校夜間コースの授業は、前回にも述べたように、18:20〜19:50と20:00〜21:30の二コマ授業が週に3日間(火、木、土)であるが、週に5日間の昼間コースと同様の教育課程をこなすために、春休みや夏休みがない。座学や実習の年間時間数についても、両コースは全く同じである。

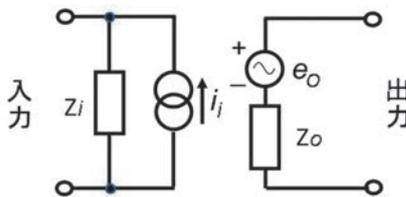
立された「陰陽学説」および「五行学説」(あらゆる自然界のあり方や法則が2つもしくは5つに分けられるという考え)、生理物質としての「気」・「血」・「津液」・「精」、それから西洋医学で言う内臓に相当する六蔵(肺、脾、心、腎、心包、肝)・六腑(大腸、胃、小腸、膀胱、三焦、胆)。ここで、心包および三焦とは、腹部を切開して、これと指し示せるものではなく、複数の内臓に関連して現れる機能の抽象的表現にとらえた方がよい。東洋医学を初めて学ぶ者にとっては、なかなか馴染めない概念である。

1658年(365年前)の顕微鏡の発明①に端を発する西洋医学では、身体の成り立ちを微視的、局所的、実存的に定義し、それらの機能やメカニズムを目に見える形で表現しようとする。

他方、およそ2400年前に端を発する東洋医学には、人体を解剖するという習慣はなく、人体全体を一つの「反応系」としてとらえ、内部で生じている現象を六蔵六腑でモデリングしているのである。西洋医学で言う臓腑②は、東洋医学には存



(a)



(b)

図3・1 (a)電子回路の実体写真と、その(b)等価回路。入力側と出力側にあらゆる回路を接続しても、(a)と(b)の入出力端に現れる電圧及び電流が(a)(b)間で、それぞれ等しくなるように、入力インピーダンス  $Z_i$ 、入力電流  $i_i$ 、出力インピーダンス  $Z_o$ 、出力電圧源  $e_o$  を求めることができる。(b)は(a)を忠実に表現していないが、入出力端での挙動を知るには、十分である。西洋医学が内部を詳細に記述する(a)に対応するとすれば、東洋医学は、その等価回路(b)に対応すると言える。

対して、東洋医学は、そのシステムに与える入力信号(鍼刺激、灸刺激、漢方薬など)とそれによって得られる出力信号(身体全体や臓器の調子、痛み、体温、血圧、脈拍など)との関係を等価回路で示す(図3・1(b))のようなものである。西洋医学は、図3・1(a)のように、詳細に体の構成やメカニズムを明らかにすることを目的とするが、東洋医学は、身体で感じる痛みや不快感、日常生活の質の低下から回復することを目的としている。

東洋医学の学びを深めていくと、「気血の巡り」が生命活動の本質であることに気付く。すなわち、気血の巡りが滞った時にその生命体は不健康もしくは死に至る。奇しくも、筆者はそのことを、東洋医学を学ぶ前に経験していたので、その言葉の意味と重要性を理解するのに、さほど時間はかからなかった。

在せず、その機能は、肝、脾など他の臓腑機能の合成で表現される。人間の体を電子回路システムに例えるならば(図3・1参照)、西洋医学が、そのキャビネットを取り外し、中の電子回路の実体をそのまま観察・計測する(図3・1(a))の

ように、西洋医学は、図3・1(a)のように、詳細に体の構成やメカニズムを明らかにすることを目的とするが、東洋医学は、身体で感じる痛みや不快感、日常生活の質の低下から回復することを目的としている。

筆者は、東洋医学を学ばずと以前に、気血の巡りの本質を思い知らされる辛く悲しい経験をした。時は、およそ20年前にさかのぼる。筆者は、一頭の栗毛の馬を乗馬クラブに預託し、時間のある時に行って乗馬を楽しんでいた(図3・2参照)。若松北海岸の砂浜を走ったり、ハエの1匹もない快適なひびきのキャンパスまで騎乗して、2〜3時間、クローバーを食べる馬の横で筆者は寝そべって雲の流れを薄目を開けて眺めていた。この馬は、私にとって、ハードな業務を乗り越えるために英気を養う、かけがえのないパートナー。名前は泰山。ニュージールランド・クォーターホース種で騙馬、すなわち去勢された牡馬である。

【気血の巡りに係る辛い思い出】

その泰山が、乗馬クラブの不衛生な馬房とずさんな管理によって、蹄葉炎を患ってしまい、走ったり、ジャンプしたりすることができなくなった。以前から、高額な預託料を要求する乗馬クラブに対して、幾度となく待遇改善を要求してきたが何一つ改善されなかった。

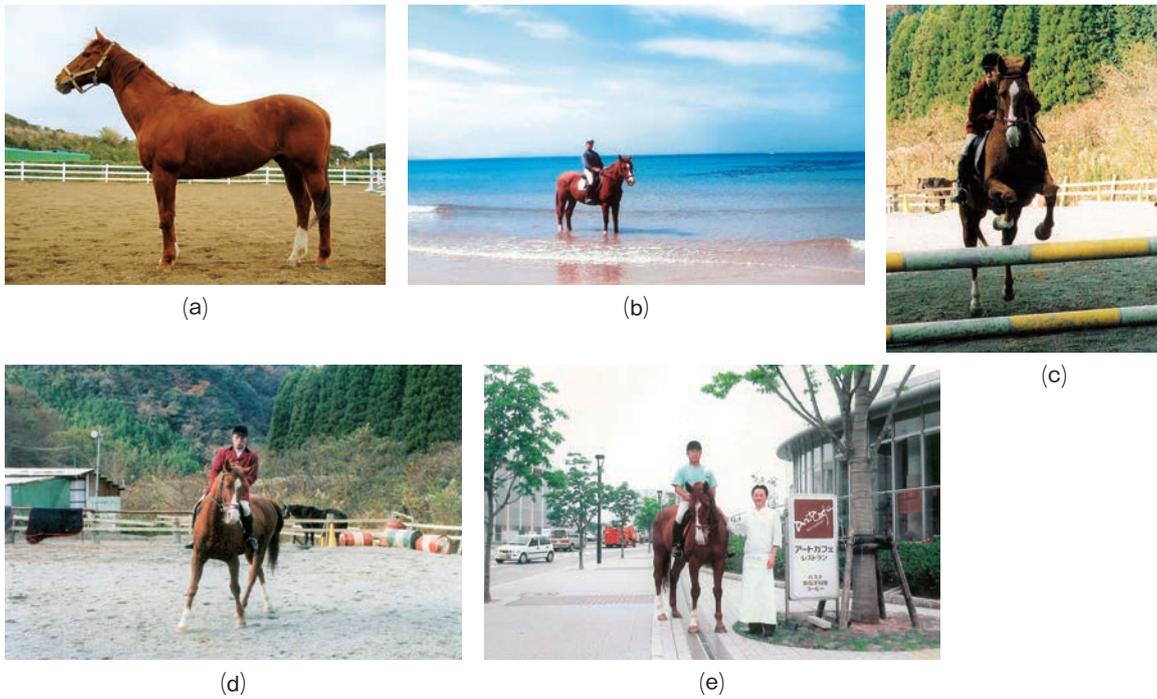


図3・2 (a)先代の愛馬「泰山(たいざん)」とともに、かけがえのない時を過ごす筆者。(b)若松北海岸。(c)障害飛越(ジャンプ)。(d)英国馬場馬術。(e)ひびきのキャンパスの九州工業大学生命体工学研究科前のレストラン・アートカフェのマスターは、筆者だけではなく、泰山にもコーヒーを提供してくれた。

蹄葉炎は、図3・3に示すように、足の先端の骨(末節骨)と蹄の側面(蹄壁)と蹄の側面(蹄壁)をつ

を取り囲んでいる組織(蹄壁)をつ

なく葉状層が、何らかの原因で、ス

カスカの脆弱な組織(ラメラウエッジ)になり、馬の荷重によつて次第に末節骨先端が蹄壁から離れ、ちようど下から楔を打ち込んだようになる。こうなると新しい蹄が伸びても、蹄冠部に応力集中が起こり、末節骨はさらに下を向き、蹄壁はさ

らに離れる。蹄の内部には蹄そのものを栄養するために、図3・4に示すような動脈が網の目のように走っている。当然のことながら同じ密度で静脈、リンパ管および神経が伴走している。その神経網を、ラメラウエッジによってローテーションの

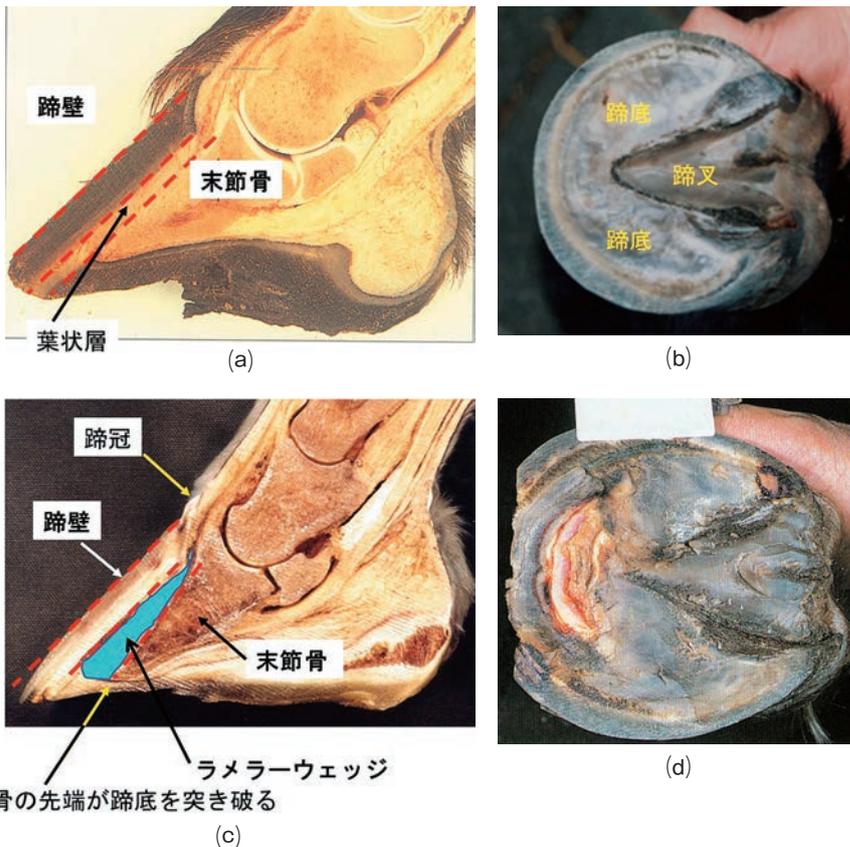


図3・3 (a)健全な蹄の矢状断面。葉状層が末節骨を蹄壁に繋ぎ止めている。(b)健全な蹄の底面。(c)蹄葉炎(ローテーション)の蹄の矢状断面。何らかの原因で脆弱なラメラウエッジが新生し、くさび状に末節骨を蹄壁から引きはがす。その結果、やがて末節骨は蹄底を突き破る。(d)蹄葉炎(ローテーション)の蹄の底面。ローテーションを起こした末節骨が蹄底を突き破って出てきているのが見える。「青木 修監修・翻訳、「馬の蹄」、アニマル・メディア社、1999」を改変。

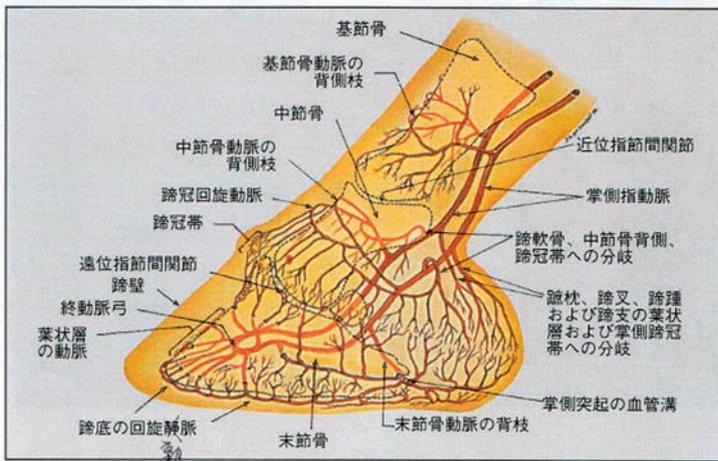


図3・4 蹄の主な動脈の模式図。蹄には、このほかに同程度の密度で、静脈と神経が網状に分布しており、ラメラウエッジの新生により末節骨が立ってくると、蹄底と末節骨の間にある神経が圧迫されて、疼痛が生じるので、馬は走ることが不可能になり、時には跛行する。  
青木 修監修・翻訳「カラーアトラス 馬の蹄」より引用。



図3・5 「馬の神様」と呼ばれた装蹄師、福永 守先生（向かって右）。中央は泰山。左は筆者。先生から頂いた装蹄用前掛けをつけて削蹄を手伝った。

「一気血の巡り」を推進するための重要な蹄の作用が「蹄機作用」である。すなわち、お椀を伏せたような構造をした蹄は、馬が歩いたり走ったりするたびに、横方向に拡

張・収縮を繰り返し、蹄内部の血流やリンパ流を促すポンプの役割を果たす。この作用によって蹄内部の血流やリンパ流が促進され、生き生きとした蹄の機能を果たすことができる。そのためには、蹄底に詰まった馬糞、泥、砂、小石、圧縮された藁くずや草などを、鉄爪という道具で頻繁に取り除く必要がある。これを「裏掘り」という。筆者が毎日、大学に出勤する途中で、乗馬クラブに立ち寄り、泰山の裏掘りを施し、「気血の巡り」を良くしていたら、このようなことにはならず済んだのかと、悔やまれてならない。

馬の蹄葉炎は不治の病と言われ、どんなに華々しい戦歴を持つ競走馬であっても、この蹄葉炎に侵されれば、馬主にとって、安楽死の道以外に選択肢はない。

途方に暮れていた時、テレビで「馬の神様」と呼ばれる装蹄師のドキュメンタリー番組を見た。レースで足を痛め、再起不能となった馬を自分のところで預かり、装蹄技術を駆使して治し、復帰第一戦で優勝を飾るという離れ業を何度も見せている。その功績を聞いて、全国の馬主から、

生じた末節骨の先端が圧迫するので、激痛を生じる。そして、最終的には、末節骨の先端が、蹄の裏側（蹄底）を突き破ることになる（図3・3(c) および(d)）。

蹄葉炎の原因はいろいろありすぎて、多くの場合、真の原因を突き止めることは難しい。泰山の場合は、筆者が自分で泰山の装蹄をやっていたこともあり、その経過をよく理解しているつもりである。

あるとき、蹄にひびが入り（裂蹄）、

そこから菌（主に白癬菌の一種）が侵入し、葉状層の蹄底部がカステラのように脆弱な組織になった。それからは、いくらその組織を除去し、専用のプラスチックで補強しても完治させることができず、ついには蹄葉炎独特の蹄の外観（蹄の前方がめくりあがり、後方が下がる）と立ち姿勢（体重を後肢にかけ、前肢を突っ張る姿勢）を呈するようになってしまった。何人かの獣医師や装蹄師に診てもらったが、全く埒が明か

ない。

今にして思えば、蹄葉炎を回避するために筆者自身が出来たことがあったのではないかと後悔している。蹄内には、前述のように、網の目のような動脈、静脈、リンパ管が存在し、蹄内部のあらゆる組織に栄養と酸素を運び、同時に老廃物を運び出し、結果として免疫力が確保される。これぞ「気血の巡り」である。この循環が順調に働いている間は、蹄は健康で、機械的にも頑丈で、裂蹄部から菌が侵入したとしても免疫力によって排除される。この「気血の巡り」を推進

するための重要な蹄の作用が「蹄機作用」である。すなわち、お椀を伏せたような構造をした蹄は、馬が歩いたり走ったりするたびに、横方向に拡

怪我をした馬の治療要請があると言  
う。国内の装蹄師の中で、唯一、「現  
代の名工」の称号を国から授与され  
た福永守氏がその人である(図3・  
5)。

競馬に精通している方であれば、  
どこかで聞いたことのある名前では  
なからうか。

筆者は、藁にもすがる気持ちで、  
ご自宅に電話をかけた。何らかの助  
言をいただきたくて、これまでの泰  
山の経過と現状を説明したところ、  
即座に、「明日、若松の乗馬クラブ  
に行く。」とのこと。一筋の光が見  
えた。有難いという気持ちと、本当  
に治るのだろうかという不安な気持  
ちの交錯する中で、福永先生を迎  
えた。

泰山の蹄と歩様を見るなり、「こ  
んな装蹄をしてっ！」と舌打ちされ  
た。その後の先生とお弟子さんの共  
同作業の装蹄は見事であった。数日  
後、泰山は歩けるようになり、若松  
北海岸まで騎乗できるようになった。  
うれしくなって先生に電話をしたら、  
まだ騎乗するのは早いとたしなめら  
れた。

それからは、毎月、福山から若松

まで装蹄に来ていただけることにな  
った。高速料金・ガソリン代も含  
めた装蹄料を支払おうとしてもなか  
なか受け取ってもらえない。「それ  
ならば、来月からはお願いできませ  
ん。」と強がりを言うのと、「じゃあ、  
今日一日仕事を休んで付き合ってく  
れているあの若いのにやってくれ。」  
と言われ、お弟子さんに渡すことに  
した。

その後、泰山の蹄は良くなったり  
悪くなったり繰り返して、なかなか  
完治できない。乗馬クラブを北九  
州市若松区から飯塚市に移し、より  
よい環境で養生させることにした。

それから早や6年の月日が経ち筆  
者も大学を退職し、飯塚に家を建て  
ることにした。女房の反対を押し  
切って、不便ではあるが、馬を飼う  
のには絶好の場所を求め、厩舎と馬  
場付きの母屋を立てた。泰山を引き  
取り、ゆっくり静養させることにし  
たのである。

しかし、泰山の跛行はなかなか治  
らない。

あるとき、福永先生が筆者と女房  
を呼び、苦渋の面持ちで「二人に言  
うべきことがある。生き物には、そ

れぞれ定められた寿命がある。泰山  
は、今それに面している。」と。

突然のことで、二人ともその真意  
がすぐには呑み込めなかった。問答  
を続けているうちに、もうこれ以上  
は装蹄ではどうしようもないから、  
安楽死の道を選ぶしかないというこ  
とが、やっと理解できた。筆者は、  
頭を振って、「お言葉ですが、それ  
には従えません。」と。それ以上は、  
頭の中が真っ白くなって、言葉が出  
てこなかった。どのようなして、先  
生方を見送ったかさ覚えていない。  
その後の筆者の気持ちの切り替え  
は速かった。不治の病とは言われて  
いても、絶対に誰かがどこかで完治  
させた事例があるに違いない。ここ  
ろが、国内の事例を調べれば調べる  
ほど絶望的になってきた。

欧米は日本と異なり、馬に関する  
文化と歴史が深い。体育館のような  
手術室で、全身麻酔した馬をホイスト  
クレーンを使って移動させ、大掛  
かりな手術を日常的に行っている。

インターネットで laminitis (蹄葉  
炎) というキーワードで検索し、  
「ADAMS' LAMENESS IN HORSES  
(馬の跛行)」(1174 ページ)と

いう大部の本<sup>③</sup>と、「カラーアトラ  
ス 馬の蹄」<sup>④</sup>という本を購入した  
(図3・6参照)。これらを3か月  
の間、毎晩、仕事から帰ってむさぼ  
り読んだ。内容が濃くて非常に読み  
応えがあった。しかし、どこを見て  
も、蹄葉炎が治るとは書いてない。  
失敗した例ばかりである。それでも  
筆者にとっては大事な情報である。  
同じ間違いをしないで済むから。

読み進むうちに、直感で、これは  
治せると思つた。人の直感、時折、  
熟考した結論に優る場合がある。

つまり、図3・7に示すように、  
蹄壁は蹄冠部の蹄冠真皮乳頭から新  
生して成長する。一方、ラメラ  
ウエッジは下から真皮葉の中に楔状  
に成長し、その先端では馬体の荷重  
による応力集中が生じ、末節骨を  
覆っている真皮と蹄壁を分離してし  
まう。

ならば、蹄壁を、蹄冠真皮乳頭近  
くまで、深さは真皮葉まで蹄冠に  
沿ってぐるりと半周、わずかに出血  
するまでえぐり取り、溝を作ればよ  
いはずである。そうすれば蹄冠真皮  
乳頭から新生する蹄壁角質は、新し  
い真皮葉によって、末節骨を包む真

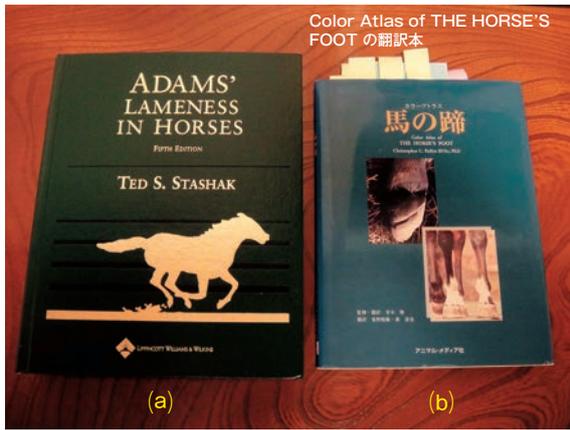


図3・6 泰山の蹄の手術のために、むさぼり読んだ参考図書。(a)Ted S.Stashakの著書「ADAMS'LAMENESS IN HORSES」(1174ページ)。(b)青木 修監修・翻訳「カラーアトラス 馬の蹄」(210ページ)。

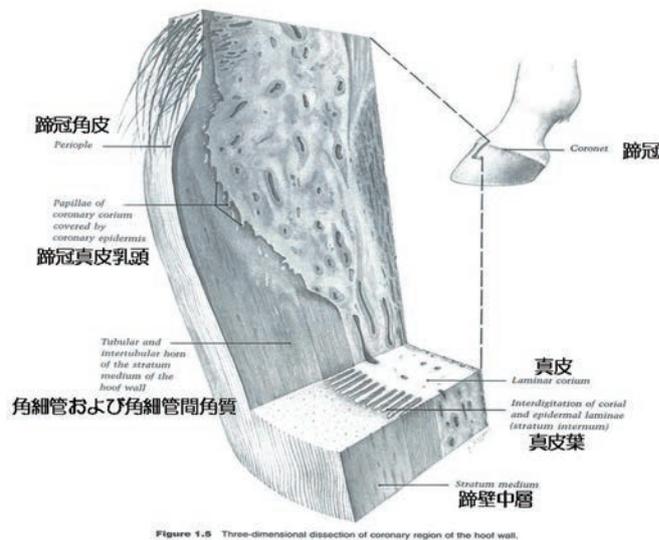


図3・7 蹄冠部蹄壁の三次元切開図。Ted S. Stashak, ADAMS' LAMENESS IN HORSES (3<sup>rd</sup> Ed.), Lippincott Williams & Wilkins (2002) を改変。



図3・8 (a)蹄葉炎の手術に使用したコードレスドライバドリルと金属用回転ヤスリ(ハイス鋼カッター目)。(b)球状回転ヤスリで蹄冠に沿って溝を掘る。(c)溝の深さは真皮葉に達する深さまで。わずかな出血でそれを確認する。

皮とガッチリ接着されるはずである。蹄壁の成長とともに下から脆弱なメラウエッジが成長してくるので、一定期間ごとに溝の底に現れたメラウエッジを削り取る必要がある。方針は決まった。しかし、この手術を実行するには、大きな問題が横たわっている。蹄が出血するまで深い溝を掘るので、当然のことながら、馬は痛みを耐えかねて暴れるであろう。現に、以前、筆者が泰山の前膝

の怪我を治療していた時に、3人の大人がロープで抑え込んでいたにもかかわらず、泰山は後肢で立ち上がり、前肢で一人を蹴飛ばし、そのスタッフは肋骨にひびが入ってしまった。泰山は蹄葉炎で歩行もままならず、やせ細ってしまっているが、450kgの馬である。決して侮ってはいけない。

暴れ馬をおとなしくさせる古典的な方法は鼻捻棒(はなねじ、ねじぼう、びねんぼう)である。この鼻捻棒一本で牡馬の去勢手術、臍ヘルニアの摘出手術、歯牙の矯正手術、眼房内の溷睛虫(蚊を中間宿主とする線虫の幼虫が馬の眼房内に迷入したもの)の摘出手術などができる。しかし、この方法は、アシスタントが不可欠で、筆者一人で手術をする際には採用できない。とにかく、痛みを伴う手術を自分一人でも実施できる方法が無いかと考えた。いろ

うと調べていたら、昔から牛や馬のような大型動物の治療をしたり、屠殺したりするときの方法が見つかった。保定法として、かなり詳細に確立されている。中には、動物愛

護の観点からは、とても採用できないようなものもある。泰山の馬洗場の柱は、鉄筋コンクリート製の直径約20cmの頑丈な円柱であるので、「牛の前肢を頑丈な柱に固定する保定法」を採用することにした。

保定法が決まれば、あとは具体的な道具を用意して実際に手術をやることである。

図3・8(a)に示すようなドライバドリルに球状回転ヤスリを取り付け、蹄冠に沿って削る(図3・8参照)。真皮葉に達するとわずかに出血する(図3・8(c)参照)。この溝は、蹄冠部から成



図3・9 手術後の経過。約4カ月の間に手術を9回実施した。(a)第1回目の手術直後。(b)第2回目の手術直後(第1回目から20日後)蹄冠部の蹄壁が少し伸びている。(c)第4回目の手術から9日目(第1回目の手術から56日目)。(d)第9回目の手術から12日目(第1回目から137日目)。

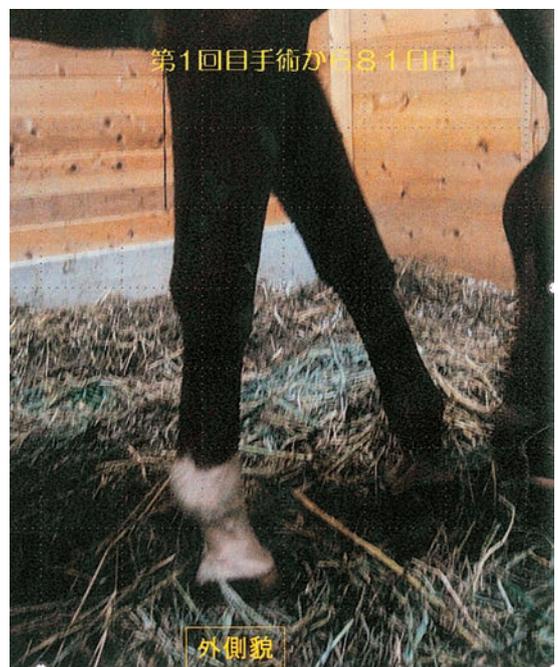
長する蹄壁とともに下行する。同時に下方から溝に向かってラメラウエッジも成長してくるので、定期的に溝の底にできたラメラウエッジ(脆弱で白っぽいのですぐに分かる)を回転ヤスリでえぐり取る。このようにして、約4カ月間に9回の手術を行ったところ、図3・9から分かるように、蹄冠から正常な蹄壁が少しずつではあるが伸びて行き、正常な蹄の形を復元しようとしている。この間の全ての手術において、泰山は、騒音を出しながら蹄をえぐる回転ヤスリを静かに受け入れ、一度も暴れることはなかった。

図3・10は、手術前の右前肢と手術を6回実施して5日後の右前肢の様子を比較している。手術前(a)は、右前肢に負重することができなかった。長期にわたる持続的な疼痛が、深屈腱の拘縮を引き起こし、その結果、繋ぎ(蹄とすぐ上の関節との間の部分)が極度に立っている。これに対して、第1回目の手術から81日目(この間に6回の手術を行っている)の右前肢(患足)は、上体の体重の大半の負重を受け、左前肢を

手術前



(a)



(b)

図3・10 (a)手術前の痛々しい患足(右前肢)。右前肢に負重することができないので、上体の体重は左前肢で支えている。長期にわたる持続的な疼痛が深屈腱の拘縮を引き起こし、その結果、繋ぎ(蹄とすぐ上の関節との間)が極度に立っている。(b)第6回目の手術の5日後(第1回目の手術から81日目)。これまで負重できなかった右前肢で上体の体重を支え、左前肢を休めている。

休ませていることが分かる。つまり、蹄冠から成長した蹄壁が真皮葉、真皮を介して末節骨にがっちり固定されていることを意味する。そして9回の手術を行った後の右前肢(図3・9(d))は、ラメラウエッジの存在を感じさせない。かくして、泰山の蹄葉炎は寛解したと思いき、筆者はうれしくなって騎乗してみた。忘れかけていた泰山の背中の中の揺れが泰山との一体感を思い出

させてくれて、涙が出そうになった。しかし、その騎乗が原因で、泰山はこれまでの支え足であった左前肢を捻挫してしまい、やがて立てなくなり、あつげなく20年の生涯に幕を閉じた。

泰山が蹄葉炎に蝕まれて以来、6年間に渡って撮り続けた治療記録写真はおよそ2000枚。それを整理して、筆者の目は一枚の写真(図3・11(a))に釘付けになった。「信じられない！何故これに気付かなかった？」蹄葉炎だった右前肢は完全に復活し、右足は蹄までまっすぐに立っている(肢軸の一致)。一方、左足の蹄は、跛行していた時に一本足で上体を支えている時間が長く、蹄の形状は図3・11(b)のように蹄底が斜めにすり減って、傾いたままであった。したがって、筆者が有頂天になって泰山に騎乗していた時の左足は、「肢軸の外方破折」を起こしていたので、捻挫したのは当然のことである。

本来ならば、左足の蹄の内方を削り、左右の足と蹄がまっすぐ立つように「肢軸の一致」を達成し(図3・11(c))、リハビリを十分行ってから

騎乗すべきであった。悔やんでも悔やみきれない。  
泰山よ、つらかったな。許してくれ。  
(以下次回に続く。)

【注釈・参考文献】

①顕微鏡の発明は、1590年にオランダのハンス・ヤンセン、ツァハリアス・ヤンセン父子が発明した複式顕微鏡であるとすべきであろうが、これは科学のための道具というよりはどちらかといえば、珍しいおもちゃとして注目されていた。顕微鏡を科学的道具としたものは、1658年のJ.スワンメルダム(オランダ)による蛙の血球の発見や、1660年のM.マルपीギ(イタリア)による蛙の肺の毛細血管の発見があげられるので、ここでは顕微鏡の発明を1658年とした。

②西洋医学で言う脛臓は、第一・二腰椎の前方に横たわる長さ約15cm、重さ約70gの、胃の底辺に密着した臓器で、インスリンを分泌する。

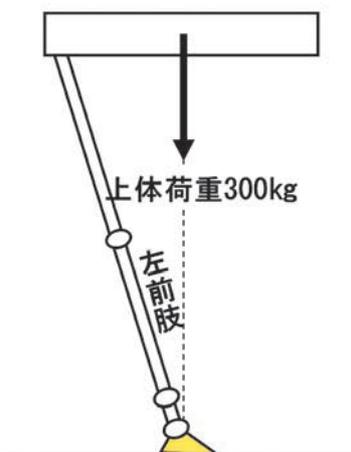
③Ted S. Stashak, ADAMS' LAMENESS IN HORSES (5th Ed.), Lippincott Williams (2002)。

④青木修(監修・翻訳)、桑野陸敏(翻訳)、森達也(翻訳)、カラアトラス「馬の蹄」アニマル・メディア社(2000)。



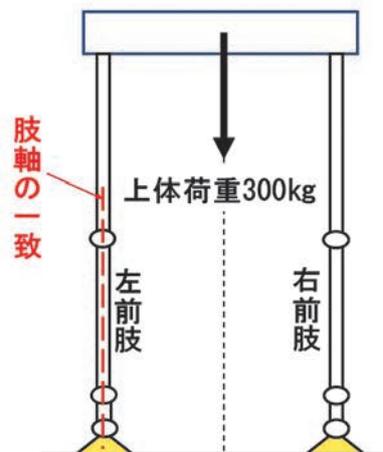
右前肢の蹄葉炎を克服しても左前肢の蹄を削蹄しないまま騎乗してしまった

(a)



蹄葉炎で跛行していた時にはほとんど左前肢で上体を支えていた

(b)



本来あるべき姿勢(左前肢の蹄の内側を削って左右対称にすべき)

(c)

図3・11 泰山の死後、およそ2000枚の中から探し出した決定的な記録写真と死因となった左前肢の捻挫の原因。