

「新・牛の削蹄」修正箇所一覧

番号	ページ	修正箇所	修正前	修正後
1	2	下から4行目	蹄葉炎のこれまでの間違っ了解を改め、CHDという新しい概念を導入した。	CHDという新しい用語を導入した。
2	6	左	日本式牛削蹄	日装式牛削蹄
3	8	左下	止まらず	留まらず
4	9	上から21行目	発酵細菌群	微生物群
5	11	左上から11行目	第一趾骨、第二趾骨、第三趾骨	第Ⅰ趾骨、第Ⅱ趾骨、第Ⅲ趾骨
6	12	上の図	9.肩後（かたうしろ） 17.管（くだ）	（けんご） （かん）
7	13	左下から6行目	（基節骨、第一趾骨）、（中節骨、第二趾骨）	削除
8	13	右下から5行目	（末節骨、第三趾骨）	削除
9	17	図Ⅱ、9 人と牛の肢端の骨の比較	第一趾、第二趾、第三趾、第四趾、第五趾	第Ⅰ趾、第Ⅱ趾、第Ⅲ趾、第Ⅳ趾、第Ⅴ趾
10	17	右下 参考	脛骨	脛骨
11	20	本文中および図Ⅱ-14	指	趾
12	25	図Ⅱ.24	1. 背壁とその長さ 2. 蹄球の後面（蹄踵壁）の長さ 8. 蹄球（蹄球底に相当）	1. 背壁 2. 蹄踵壁（蹄球の後面） 8. 蹄球
13	36	蹄のサイズ	不同の蹄	不同蹄
14	38	ルビ	常歩（じょうほ） 速歩（そくほ） 駈歩（きゅうほ）	常歩（なみあし） 速歩（はやあし） 駈歩（かけあし）
15	44	左下から3行目 （※ 弯膝・弯蹄のような固有蹄形名称は；を 付けない。それ以外の湾曲・凹凸湾は、 ；を付ける）	湾膝	弯膝
16	49	右側 上から10行目	（3） <small>せぼふみし せい</small> 狭踏肢勢と…	（3） <small>せまふみし せい</small> 狭踏肢勢と…

17	55	左側 上から4行目	(前) 1 / 3	(上) 1 / 3
18	66	左側 下から10行目 右側 下から4行目、	湾蹄	湾蹄
19	66	右側 下から2行目	凹湾	凹湾
20	66	上から33行目	傾蹄では、巻き込んでいる反軸側壁を可能な限り多削して負面を創出する。	傾蹄では、巻き込んでいる反軸側壁は愛護し、可能な限り負面を創出する。
21	67	蹄形 左下から3行目	(3) 狭窄蹄	(2) - 13 狭窄蹄
22	68	趾軸 左下から6行目	仮想軸を趾軸といい、趾軸を繫軸と蹄軸とに区別する。	仮想軸を骨軸と想定し、これを趾軸と呼ぶ。趾軸は繫軸と蹄軸とに区別する。
23	69	趾軸 図IV19	趾軸の黒破線	繫軸を青破線、蹄軸を赤破線
24	69	趾軸 左上から2行目	(1) - 1 趾軸の一致 - 2 趾軸の破折 趾軸検査の留意点 (1) - 3	(1) - 1 趾軸の一致 - 2 趾軸の外方破折 趾軸の内方破折 検査の留意点 (1) - 3 (1) - 4 趾軸
25	69	(1) - 2 趾軸の破折 左上から8行目	繫軸と蹄軸とが折れ曲がった状態で接続するものを趾軸の破折と呼び、外方破折と内方破折に区分する。	趾軸と蹄軸の接続点を外側に屈折している場合をいう。一般的には外蹄に比べて内蹄が高いことを示しており、趾関節に横方向の大きなストレスが加わる。ただし、駐立肢勢の前後望で外方破折して見えるにもかかわらず、挙肢すると外蹄の負面の方が内蹄のそれより高い牛もいる。
26	72	(1)-5 内外弧歩様 下2行目	広踏肢勢	外向肢勢
27	74	図IV22 挙肢検査による観察所見	人の手	人の手を削除
28	80	3) 蹄の下敷き用具	3) 蹄の下敷き用具	3) ゴムマット
29	86	図V9 簡易柵場による牛の保定		腹帯追加
30	90	4) 蹄の負重バランスと削蹄 (3) 負面の平坦性 右下から6行目	なお、いわゆる「平坦削蹄」とは、内・外蹄あるいは前後方向の負重バランスを整える削蹄のことであり、ここでの単に負面を平らにつくることとは意味が異なる	なお、いわゆる削蹄判断競技の多削部位で用いられる「平坦削蹄」とは、ここでの単に負面を平らにつくることとは意味が異なり、蹄角度や負面の平坦性を保ちながら削蹄することである。
31	92	【第2段階：蹄下面の削切】 右下から7行目	挙趾	挙肢

32	105	蹄病発生の背景 左下から11行目	2) 蹄病発生の背景 蹄にかかる外圧の他、蹄骨の沈下による内圧などの力学的ストレスである。ただし、蹄病を誘発する要因がこれに複雑に絡んでいる。生理的あるいは病的な変化が影響して蹄鞘（角質）の強度を落とすことがあると、健康な蹄なら耐えられる程度の力学的ストレスであっても蹄病が発生してしまう。このような蹄鞘の強度が落ちて蹄病が発生する事象およびその蹄病をまとめて、海外ではCHD（Claw Horn Disruption）と呼んでいる。以下に蹄病と関わるいくつかの要因を記載する。	2) 蹄病発生の背景 腱韧带や蹄球枕などの軟部組織の生理的あるいは病的な変化による蹄骨の沈下に伴う内圧が蹄底真皮に損傷を引き起こすことで発生する蹄角質形成不全（CHD：Claw Horn Disruption）であることが知られている。 健康な蹄なら耐えられる程度の外圧であっても、CHDに罹患した蹄では、蹄鞘の強度が落ちているため容易に蹄病が発生してしまう。 以下に、間接的あるいは直接的にCHDを誘発し蹄病を引き起こす要因について記載する。
33	106	3) 乳牛に蹄病が多い理由 1. 左下から6行目	蹄鞘内で蹄骨を支えている軟組織をも緩めてしまい蹄骨沈下を誘導する。	この作用は全身の韧带、関節、結合組織に作用し、蹄内では懸架装置に緩みが生じやすくなる。またこの時期には免疫力が低下し感染性蹄病にかかりやすくなる
34	106	3) 乳牛に蹄病が多い理由 2. 左下から2行目	乳房の重みで後肢蹄への負重の偏りが誘導されると蹄への外圧及び内圧が生じて蹄病となる	乳房の重みのために後肢蹄への負重が増加するとともに、左右後肢を開いて立つこと（立ち幅の拡大）による蹄へのメカニカルストレスが増加する
35	106	P106 3) 乳牛に蹄病が多い理由 3. 右上から2行目	分娩と搾乳の開始による膨大なエネルギーの消費；牛体のエネルギー消費が乳生産に偏れば、蹄に栄養が行き渡らなくなって角質生長は遅くなる。これが基礎となって深い蹄輪ができる、これに沿って裂れ蹄（横おうれ蹄）が発生したり、蹄角質の生長の鈍化が異常な蹄形を招くことになる。また、蹄球枕に蓄えられた脂肪組織が消費されることで、そのクッション性が減弱すると蹄骨の沈下が誘導される	分娩後の体重減少と蹄球枕のクッション性低下：乳牛は分娩直後から乳量増加が著しいが、飼料摂取量は乳生産に必要なエネルギーに追いつかずエネルギー不足のためにボディコンディションスコア（BCS）は低下する。BCSが低下すると連動して蹄球枕の厚みは薄くなり、蹄球枕の衝撃緩和機能は減退し、蹄底潰瘍や白帯病のリスクが高まる
36	106	3) 乳牛に蹄病が多い理由 4. 右上から13行目	分娩後の飼料の急変；泌乳に必要な栄養素が不足あるいはバランスが取れていない、あるいはそれまでとは異なる配合飼料への急激な変更は、第一胃内の発酵細菌に変化をもたらすことで潜在性ルーメンアシドーシスなどの第一胃内異常発酵を誘導して蹄病の発生を助長する	分娩前後の移行期の栄養管理の難しさ：泌乳能力をはじめ個体差のある乳牛を群管理することは簡単ではなく、亜急性ルーメンアシドーシスを起こしたり、低カルシウム血症、ケトーシス、第四胃変位などの代謝性疾患に罹患したりすることがある
37	106	3) 乳牛に蹄病が多い理由 5. 右下から17行目	乾乳牛群から搾乳牛群への移動や他個体との接触による心的・肉体的ストレス（特に初産牛）；臆病な乳牛は環境の変化や他個体との過剰な接触に弱く、食欲の減退を引き起こしたり、心身ともにストレスを受けたりすることで免疫力が低下し、蹄の感染症などの蹄病が発生しやすくなる	乾乳牛群から搾乳牛群への移動ストレス：飼養される場所が変化すると施設に適應するまで、採食量や横臥時間が影響を受ける。また移動してきた個体は先住個体からの押し・突き・威嚇などの攻撃を受けることがあり、優位個体への回避行動をとるなど牛同士の社会的関係による影響を受ける
38	107	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (1) 蹄底潰瘍 右下から1行目	蹄底潰瘍は後肢の一股あるいは二肢の外蹄で顕著に多く生じる。	蹄底潰瘍は後肢外蹄に多発し、両後肢蹄に見られることも珍しくない。
39	107	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (1) 蹄底潰瘍 【判断方法】 右上から13行目	また疑わしい場所への蹄てい鉗かん子し（検けん蹄てい器き）の使用は効果的である。	削除

40	107	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (1) 蹄底潰瘍 [処置法] 右下から10行目	数週間病蹄を休息させる方法は積極的な獣医療法でなくても効果を発揮する。獣医師が行う潰瘍部のドレッシング（傷を被覆して保護するもの）とそれを固定する包は、止血、病変部の保護、外部環境からの汚染防止、化膿性滲出液の吸収、適度な湿度と温度の維持、局所適用薬の保持などの効果を期待して実施されるが、牛削蹄師では用意がなく対処できないかもしれない。簡易的な方法として脱脂綿を潰瘍部に当てて包帯の代わりにガムテープを用いる方法も良い。いずれにしても、巻いたものを忘れてきっぱなしにしてしまうことがないよう除去を農家に指示する必要がある。また、感染が進行していれば獣医師に処置を依頼する。	病蹄を休息させる方法は効果がある。蹄底全体に脱脂綿を当てて、ラッピングするのもよい。巻きっぱなしにしてしまうことがないよう、除去することが大切である。
41	108	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (2) ソールフラクチャー 左下から11行目	(2) ソールフラクチャー（蹄踵潰瘍）	(2) ソールフラクチャー
42	108	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (2) ソールフラクチャー 左下から8行目	蹄踵部の下面に形成された小さな亀裂の下には潰瘍病変がある。	この亀裂の下には潰瘍病変がある。
43	108	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (2) ソールフラクチャー [判断方法] 右下から10行目	もっとも、蹄底潰瘍と併発する個体では病変が繋がっていることもあり、この区別は厳密ではない	削除
44	108	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (2) ソールフラクチャー [処置法] 右下から5行目	対処法は基本的には蹄底潰瘍と同じで、深部にある	削除
45	109	右3行目	蹄底蹄球接合部（図II.34/9）	蹄壁蹄球接合部（図II.34/9）
46	109	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (3) 蹄尖潰瘍 左上から7行目	蹄尖の深部組織の感染などに関連していると推察されているが、学術的には未解明である。出血を伴い疼痛も強いのが特徴である	深部組織などに関連している。疼痛が強いのが特徴である。
47	109	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (3) 蹄尖潰瘍 [処置法] 左上から12行目	対処法は蹄底潰瘍と同じであるが、難治性の場合は獣医師と連携して対応する必要がある	蹄ブロックを装着して、病変部を保護する。

48	109	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (4) 白帯病 [処置法] 左下から6行目	白帯病 (VI. 4) は、白帯が崩壊あるいは離開して蹄壁と蹄底が分離した状態となった後、進行して軟組織に二次感染が起きたものを言う。増悪して軟組織に膿汁が貯留するようになると白帯膿瘍と呼称されることもある。白帯病はCHDに関連している。白帯病は後肢外蹄の反軸側溝 (図II, 24/9) 付近の蹄底蹄球接合部 (図II, 34/9) に多発するが、ここは歩行時に蹄が初めに接地 (踏着) することで力がかかる部位であり、また、フリーストールなどで何かに驚いた牛が、急な方向転換をしようと瞬間的に蹄を踏ん張る時に強い力がかかる部位でもある。この時の力は、蹄壁中層が蹄下面の角質から分離するよう働く。そもそも白帯は蹄壁中層と蹄下面を接合し、両者の歪みを干渉する組織であるため、これらよりわずかに軟質である (乾燥した蹄ではこの限りではない)。そこに前記の力がかかることで、白帯が崩壊すると考えられる。また、蹄壁中層と蹄球という質的に異なる角質は僅かに硬さに違いがあり、よって外圧による変形の度合いが違う。そのため大きな負重がかかると、両者の境界に位置する反軸側溝において剪断力 (並行な2面に対してそれぞれがスライドする力) が発生する。この剪断力も反軸側溝に近い白帯に傷害を与えている要因と考えられる。	白帯の角質が崩壊あるいは離開して蹄壁と蹄底が分離した状態であり、離開が深部に達して真皮に膿瘍が形成されると跛行する。白帯病も蹄底潰瘍と同様にCHDと関連する二次性の蹄病である。白帯は蹄壁と蹄底を接合する組織で構造的に弱く、軟らかい角質でできているため異物が穿孔しやすい部位である。CHDによって白帯角質が劣化し、さらに不衛生な環境下では糞尿の影響を受け蹄壁と蹄底が分離・離開しやすくなる。白帯病は後肢外蹄の反軸側溝付近に多発するが、これは歩行時に蹄が負重した時、蹄壁に蹄底から分離する力が加わるためである。したがって、蹄球びらん、慢性蹄葉炎によって角質の柔軟性が失われていると衝撃吸収機能が低下し、白帯病の発生リスクが高まる
49	110	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (4) 白帯病 [処置法] 左下から8行目	側望で白帯病変部を頂点にした逆U字型に、病変と一致した位置にある蹄壁を病変ごと除去して負重が加わらないようにする。病変が蹄の後方にある場合は、蹄下面後半部をさらに削切し、対側の蹄より低くして、病変部に体重がかからないようにする (ヒールレストテクニック)。	病変周囲の蹄壁を除去して負重が加わらないようにする。病変が蹄の後方にある場合は、蹄下面後半部をさらに削切し、病変部に体重がかからないようにする (ヒールレストテクニック)。
50	110	P110 5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (5) 二重蹄底 右上から4行目	白帯病や蹄底潰瘍などから感染が起こって化膿した後、これが蹄下面の軟組織に水平に広がってしまうと、蹄底および蹄球底の広い範囲で角質形成が一時的に停止することがある。	白帯病や蹄底潰瘍などから感染が蹄下面の軟組織に水平に広がってしまったら、ストレスや中毒により蹄底および蹄球底の広い範囲で角質形成が一時的に停止することがある。
51	111	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (6) 裂蹄 ①横裂蹄 [処置法] 左上から11行目	真皮に達した裂蹄では、蹄底潰瘍の処置と類似の方法でアプローチしても良いが、感染が重度なら獣医師の診療を受ける	削除
52	111	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (6) 裂蹄 ◎縦裂蹄 [処置法] 右上から15行目	真皮に達していなければ詰まった糞尿や敷料を取り除いて角質の腐敗を予防することに努める。亀裂周囲の遊離した角質は削切する。疼痛が強いときは、対側蹄にブロックを装着する。感染を疑うなら獣医師の診療を受ける	亀裂周囲の遊離した角質は削切する。疼痛が強いときは、対側蹄にブロックを装着する。
53	112	右側 下から3行目	…これを坐踏という…	…これを挫踏という…

54	112	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (7) 蹄球びらん [処置法] 右上から1行目	しかし、強度的に弱くて薄い蹄踵壁の場合は、薄削は難しい。衛生的に処置するだけで愛護しなければならないこともある。	削除
55	112	5) 蹄病の分類 ◎蹄鞘に起こる蹄病 (8) 蹄皮の外傷 右上から6行目	蹄を構成する角質と蹄真皮を合わせたものを蹄皮というが、外力による蹄皮の損傷をさす。一般に蹄尖摩滅のような蹄鞘だけの損傷は外傷とは言わない。また、蹄真皮以外の組織の損傷を伴うことは多いが、骨折や腱・靭帯の損傷とは区別する。角質を貫き蹄真皮や他の軟組織にまで達するもの、角質の損傷は目立たずに蹄真皮や蹄球枕のような結合組織だけが損傷するものがある。	蹄を構成する角質と蹄真皮を合わせたものを蹄皮という。外力による蹄皮の損傷を外傷という。角質を貫き知覚部にまで達するもの、角質の損傷は目立たずに蹄真皮や蹄球枕のような結合組織だけが損傷するものがある。
56	116	5) 蹄病の分類 ◎蹄深部の疾患 (13) 深部感染症 右下から12行目	(13) 深部感染症	(13) 蹄葉炎 蹄葉炎は、蹄内の血液の循環障害に始まり、角質が生産されなくなったり、異常な角質が形成される病態をいう。葉状層だけではなく蹄の全ての真皮に変化が起こり、このため生産される角質は軟らかくなり赤色や黄色の角質となって現れる。急性蹄葉炎は全身症状を伴って急に跛行を示すが、蹄の外観に明らかな異常を認めない。これに対して蹄角質の成長が障害される結果、蹄の変形が起こったものを慢性蹄葉炎という。 <b>急性蹄葉炎</b> 発症は突然で、発熱・心拍数・呼吸数の増加・食欲不振・発汗などの全身症状を伴い、運動障害が起こる。通常複数肢が罹患し、前肢蹄が侵されたときの疼痛は特に強い。起立、歩行を嫌い、横臥すれば、しばしば四肢を伸展させる。起立するときには後駆を上昇させた後、両前膝を着いたままなかなか先に進まず、繋ぎ牛舎では前の通路に這い出すなど、起立時に苦痛を呈する。肢の位置と歩様はどの蹄に痛みがあるかを反映している。蹄尖部に疼痛があると前踏肢勢を呈し、蹄踵部の疼痛では反対に後踏肢勢を、内蹄の疼痛では狭踏肢勢を、前肢ではしばしば肢を交叉させる(交叉姿勢)。頭を低く下げ、背を弓状に曲げ(背弯姿勢)、体重を絶えず一肢から対側肢に移動する。歩行を嫌い、歩く姿はぎこちない(強拘歩様)。蹄冠部の発赤とわずかな腫脹があり、蹄温度は上昇し、趾動脈の拍動はときに亢進し、下肢の表在性静脈は怒張する。このような急性期の臨床症状は2週間後には部分的に回復するが、歩行時の痛みは消失しない。1970年代の初め、肥育若齢牛に多発したいわゆるロボット病(つっぱり病、木馬病)は、濃厚飼料多給による急性あるいは亜急性蹄葉炎で、慢性化して運動障害と蹄の変形を後遺する定型的経過をたどった。 <b>慢性蹄葉炎</b> 蹄の変形が起こり、蹄背壁の凹弯と不整な蹄輪形成が特徴的であり、蹄尖は上向き、蹄は横に広がり平たくなる。蹄縁角皮は光沢を失い、粗造・樹皮様となって蹄冠部を覆い、蹄壁はもろい。白帯の幅が広がる。二次的な病変がなければ跛行はないが歩様は強拘である。根治的治療法はない。蹄の変形を防ぐことはできないので、対症療法として3～4ヶ月毎に機能的削蹄を繰り返す。蹄背壁が凹弯している蹄の大部分は末節骨の沈下、回転など蹄内部構造の変化を伴い、同時に角質はねばりがなく堅いので、削蹄時には蹄底角質の厚みの判定に注意し、十分な厚みを残すことが肝要である。
57	117	5) 蹄病の分類 ◎蹄深部の疾患 (13) 深部感染症	価値の高い牛(年齢が低く、今後の生産性が期待できること、残したい血統であることなど)に対してのみ獣医師の治療が施されることが多い。	削除
58	116	P116 5) 蹄病の分類 ◎蹄深部の疾患 (14) 蹄骨骨折	(14) 蹄骨骨折	(14) 深部感染症 (15) 蹄骨の骨折

59	116	<p>5) 蹄病の分類 ◎蹄深部の疾患 (14) 蹄骨骨折 左上から7行目</p>	<p>蹄骨の骨折は蹄に強い外力が加わった時、例えばコンクリート床で他の牛に乗駕される、岩場での放牧、側溝を覆う壊れたスノコ床を踏む、輸送などでバランスを崩すなどの際に、地面に踏着的蹄に通常を超える力がかかった時に発生する(図VI, 15, 図VI, 16)。過長蹄の場合には、テコの原理が働いて生じやすい。また年をとって骨密度が落ちた牛、蹄の穿せんこう孔創そうから骨に深部感染症が起こった場合などでも、骨自体が脆弱になり骨折が起こるリスクが大きくなる。蹄骨の骨折は堅固な蹄鞘内で起こる出来事、蹄表面には熱感も腫脹も現れず、削蹄しても異常はみられないので、見ただけでは判断は難しいが、強い疼痛を示すので何かが起こったことは分かる。前肢の内蹄の蹄骨に発生することが多く、その場合には患肢は対側肢を越えて交叉肢勢をとるか、あるいは前方に患肢を投げ出すなどして、骨折した蹄の負重を軽減しようとする。確実な診断には獣医師によるレントゲン検査が必要である。ただ、蹄骨骨折は、蹄鞘が天与の副木の役割を果たして折れた骨の転位を防ぐため治癒してしまうことも少なくない。気づいた時には治癒に向かっていることも多い。現場では、それと知らずに対側の健蹄にブロックを接着して患蹄の免重を図れば、2~3ヶ月で治癒する。</p>	<p>蹄骨の骨折は蹄底に強い外力が加わった時、例えば牛同士がコンクリート床で乗駕する、岩場での放牧、壊れたスノコ床、輸送の途中、などが原因で起こる。過長蹄の場合が多い。また年をとって骨粗鬆症に陥った牛やフッ素中毒の牛、また蹄の穿孔創から蹄鞘内に深部感染症が起こった場合などは、いずれも骨自体が脆弱になるので、骨折が起こる危険が大きい。跛行が突発し、歩行時に明瞭である。蹄骨の骨折は堅固な蹄鞘内で起こる出来事、蹄には熱感も腫脹も現れず、削蹄しても異常はみられないから、診断が難しいことがある。前肢の内蹄の蹄骨に発生することが多く、その場合には内蹄の負重を小さくするように正中を越えて外蹄(健蹄)で負重する交叉肢勢を呈したりあるいは前方に肢を置く。罹患趾を屈曲、伸長させると嫌がることがあり、蹄鉗子で打診や圧診を行う。また対側の健康蹄にブロックを装着すると跛行が消失する。レントゲン検査によって確定診断される。蹄骨骨折の場合には、蹄鞘が天与の副木の役割を果たして骨片の転位を防ぐため、複雑な経過をとることなく治癒する例が多い。対側の健蹄にブロックを接着して患蹄の免重を図れば、たいていの例は2~3ヶ月で骨片が癒着して治る。</p>
60	118	<p>6) その他の肢蹄疾患 (6) ナックル症候群 右下から10行目</p>	<p>硬い床の上で起立不能になった牛などでしばしば認められる。球節の異常が特徴的である。その原因としては、座ざ骨神経麻痺、腓骨神経麻痺、腓腹筋断裂などがあるが、いずれにせよ患肢を負重しても球節が伸張せずに屈曲したままとなり、ナックル状を呈するのでこの名がある(図VI, …17)。いわゆるナックリング(IV章1.肢勢を参照)の範疇に含まれるが、蹄疼痛に起因する免重動作は本症候群に含まれない。</p>	<p>ナックルは球節が前方へ突き出して屈曲したまま「くの字」を呈する状態であり、ほとんどが後肢に発病する。重度の場合、球節背面で着地し、起立困難となり、起立時間は短縮する。ダウナー症候群(産前産後起立不能)においては、硬い床の上で起立不能になった際に、神経(座骨神経、腓骨神経)や筋肉(下腿筋)が体重による圧迫損傷を受けた結果生じる。</p>
61	119	<p>7) 蹄と関わる伝染病 (2) 牛伝染性リンパ腫 右上から12行目</p>	<p>本病は家畜伝染病予防法の届出伝染病である。地方病性と散发性の二つに分類されるが、散发性は原因不明である一方、地方病性についてはウイルスが原因となることがわかっている。牛伝染性リンパ腫ウイルスが牛のリンパ球に感染すると、抗体が産生されるがウイルスは排除されず持続感染した状態となる。ウイルス感染牛の多くは発症せずに臨床的には健康であるが、無症状キャリアーとなって他の牛への感染源となる。以下では、地方病性の牛伝染性リンパ腫について記述する</p>	<p>本病は家畜伝染病予防法の届出伝染病であり、牛伝染性リンパ腫ウイルスが原因となる地方病型と原因不明である散发型の二つのタイプに分類される。以下、地方病型について記述する。地方病型リンパ腫ウイルス感染牛の多くは、発症せずに臨床的には健康であるが、体内のウイルスは排除されることなく感染し続け、他の牛への感染源となる。</p>