

# 牛の蹄を自分で削蹄する方法

根室南部事業センター 第一家畜診療課 獣医師 井上剛至

本誌2018年9月号に運動器部会から掲載した記事で、背中を丸めた猫背の牛は蹄が痛いことが多く、なるべく早期（ロコモーションスコア2〜3）に発見し削蹄することが大切であるということを紹介しました。蹄のダメージは乳量の低下や繁殖成績の遅延などの経済的損失に直結してきます。蹄病の牛を軽傷のうちには削蹄および治療することで、簡単に治る場合が多く、蹄のダメージも少ないため、経済的損失を最小限に食い止めることができます。

蹄病の牛の削蹄といえば、削蹄師や獣医師の仕事と考える方もいらっしゃるかもしれませんが、畜主さん自身で実施できる削蹄方法があります。その方法は「ダッチメソッド」と呼ばれており、削蹄

する時の具体的な順序や基準となる数値が決まっているため、それに従えば誰でも簡単に削蹄できてしまうというわけです。

削蹄されていない蹄は、内蹄と外蹄にかかる体重のバランスが整っていません。一般的に前肢では内蹄が、後肢では外蹄が伸び過ぎたり変形しやすいとされていきます。ダッチメソッドは正常の形に近い方の蹄、つまり、前肢では外蹄、後肢では内蹄を基準にして、それに合わせて反対の蹄も削蹄することで、内蹄と外蹄にかかる体重を均一にします。削蹄の順序はステップ1〜6まで決められており（表1）、ステップ1〜4までは内蹄と外蹄を揃えるための維持削蹄、ステップ5〜6は蹄病の原

表1：ダッチメソッド（後肢の場合）

ステップ1	内蹄の長さを7.5cmに切り、その断端が5〜7mmになるまで蹄底を平らにする
ステップ2	外蹄の長さと同蹄の高さを内蹄に揃える
ステップ3	内蹄と外蹄それぞれに土踏まず（傾斜）を作る
ステップ4	内蹄と外蹄の蹄踵の高さを揃える
ステップ5	蹄の先端から蹄踵の後方まで、傷んだ部分を除去する
ステップ6	病変が疑われる部分をさらに削切し、浮いた部分を全て除去する

因となる病変があった場合の治療的削蹄となります。そのため、病変がない場合はステップ4までで終了になります。今回はその削蹄方法を後肢の場合を例にして具体的に紹介します。

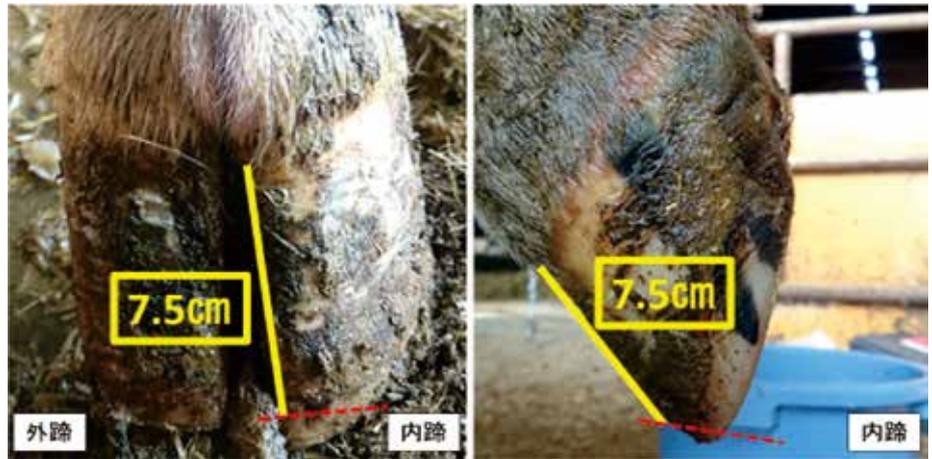
## ダッチメソッドによる後肢の削蹄方法

### ステップ1

基準となる内蹄（前肢の場合は外蹄）から始めます。蹄の長さを7.5cmに切り落とします（図1）。切り落とした断端の厚さが5〜7mmになるように（図2）、肢軸に対して垂直に蹄底を削切します（図3）。削切面が平らになるように、蹄刀の柄を当てつつ確認するとよいです。また、蹄の踵となる部分（蹄踵）はなるべく切らないようにします。蹄の病変は、後肢では外蹄（前肢では内蹄）に多いため、外蹄に病変があった場合には内蹄で接地させるために高さが必要です。そのため、蹄踵は高さを保つために残します。

蹄の長さを7.5cm以下に切り落としました場合、そのまま

厚さも5〜7mmに削切してしま  
うと、蹄底を指で押して柔らかく  
感じるような、過剰削蹄の状態に  
なってしまいます。そのため、蹄  
の長さを短く切ってしまった場合  
は断端の厚さを7mm以上残すよう  
にします。



削切面

図1 STEPI (蹄の長さの調整)

内蹄の長さを7.5cmに切り落とします。過剰削蹄(7.5cm以下)にならないように注意して行います。

### ステップ2

基準とする内蹄に合わせて外蹄  
を削ります。蹄の長さとも高さを内  
蹄と同じになるように削切します  
(図4)。内蹄と外蹄のバランスが  
整うように、蹄の背側に手のひら  
を添え、内蹄と外蹄それぞれの削



削切面

図2 STEPI (切った断端の調整)

切った厚さが5〜7mmになるまで蹄底を平らに削切します。その際、蹄踵はなるべく残すようにします。

切面に蹄刀の柄を当てつつ、蹄踵  
の上から見下ろしながら行うとよ  
いです。

削りすぎて凹んでしまった部分  
がある場合は、無理に周辺の高さ  
を合わせる必要はありません。

### ステップ3

内蹄と外蹄にそれぞれ土踏まず  
(傾斜)を作ります。これは蹄病の  
原因の1つである、内蹄と外蹄の  
間の泥抜けの悪さを改善します。  
外蹄の土踏まずは、蹄底潰瘍のリ  
スクを減らすことができるため特



削切面

図3 STEPI (削切面と肢軸の確認)

肢軸に対して垂直に蹄底を削切します。蹄踵の上から見下ろし、削切と肢軸の確認を繰り返し行います。(左図：牛のフットケアと削蹄より引用)

に重要です。土踏まずを作る場合の目安は、軸側の白線の終わる部分から蹄踵の後方まで、蹄底の横幅の3分の1以下に45度の角度で作ります(図5)。

広く傾斜を作りすぎると地面との接地面が少なくなり、蹄が開い

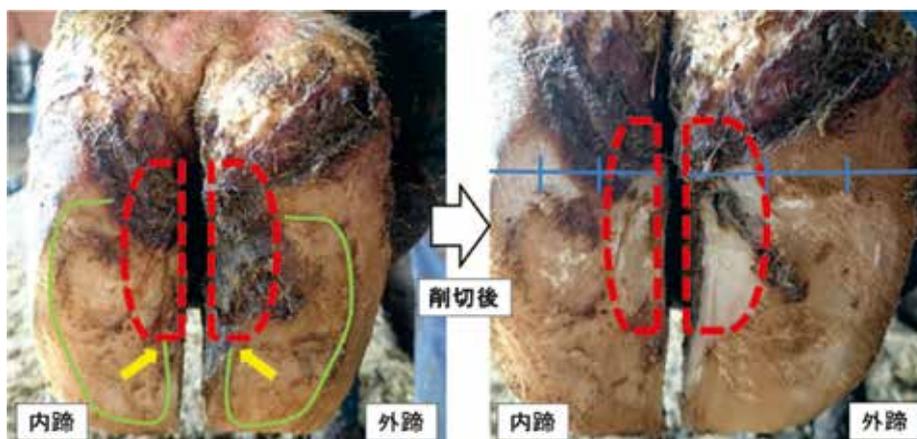


**図4 STEP2**  
外蹄の長さや蹄底の高さを内蹄に合わせて削切します。蹄の背側に手を添えることで、内蹄との高さがわかりやすくなります。

----- 削切面

てしまい、逆に蹄病の原因となるため注意が必要です。

**ステップ4**  
内蹄と外蹄の蹄踵を平坦にします。ステップ1〜3までで蹄踵より前方の内蹄と外蹄の高さは揃い、接地面は平らになっていま



**図5 STEP3**  
内蹄と外蹄にそれぞれ土踏まずを作ります。軸側の白線(緑線)の終わる部分(黄矢印)から蹄踵の後方まで、蹄底の横幅の1/3以下(青線)、45度の角度で作成する。

----- 削切面

すので、この接地面に合わせて蹄踵を削切します。ここでも、蹄刀の柄を当て、内蹄と外蹄の高さが揃っているか、また肢軸に垂直に交わっているかを確認します(図6)。

ここまでを行い、蹄に病変がな



**図6 STEP4**  
内蹄と外蹄それぞれの蹄踵の高さを揃えます。STEP1と同様に、肢軸に対して垂直に交わっているかを確認しながら削切します。

----- 削切面

ければ、維持削蹄は終了です。蹄が長すぎたことが原因で足を痛がる牛もいるため、ここまでのステップを行うだけでも歩行が改善する牛はいます。もし、病変が見つかるといふのであれば、次のステップから治療削蹄を行います。



**図7 STEP5**  
 浮いていたり、変色したりしている部分は偏んでいるため取り除きます。

**ステップ5**

蹄の先端から蹄踵にかけて、傷んだ部分を取り除きます。浮いていたり、変色したりしている部分は傷んでいるため、除去することによってします(図7)。健康蹄にブ

**ステップ6**

蹄底に穴のような凹んだ部分がある場合や指で押さえて膿が出てくるような場合は、さらに削切していきます。切る範囲の大き

ロックを着用して、傷んだ蹄の負担を軽くする場合があります。



**図8 STEP6**  
 削切の範囲の大きさに関わらず、病変が疑われる部分は全て除去します。その際、病変周囲は広く、傾斜をつけるように削切します。

さや深さに関わらず、傷んでいる部分は全て取り除きます。この際穴を掘るように「点」を削蹄するのでなく、病変の周辺を広く、健康な部分から病変に向かって「面」を意識して削切します(図

**最後に**

8)。痛みを感じる敏感な部分の作業のため、牛が暴れ、健康な部分まで傷つけてしまわないように注意が必要です。以上で治療的削蹄は終了です。

牛の蹄は第二の心臓と呼ばれるほど重要な部位で、蹄病になってしまうと経済的損失は免れません。その蹄を整えるための方法であるダッチメソッドは、削蹄師や獣医師も参考にしながら練習するほど有名な削蹄方法です。ダッチメソッドを用いて早期の蹄病に対応することで、本来の蹄形は維持され、生産性の回復はもちろん、牛の寿命も長くなります。組合員の皆様もこの方法を利用して、ぜひ削蹄してみてくださいか。

