

# 肉牛の放牧中の運動は肉質にどう影響するか

肥育牛は牛舎内で飼われて、たくさんの輸入穀物を与えられて育ちます。もしも、牧草地を利用できる夏の間だけでも放牧を利用して肥育牛を育てることができれば、国産飼料を使った安全安心な牛肉を生産することができ、ひいては食料自給率も上げることができます。

放牧を利用した牛肉生産を普及させるためには、放牧が生産物である牛肉の品質にどのような影響を与えるか、を明らかにする必要があります。しかし、ひとくちに放牧といっても、牛舎で飼う牛とは餌も違えば環境も違うというふうに、いろいろな要因が関係しています。そこで私たちは、放牧中の運動に着目し、運動負荷が肥育牛にどのような影響を及ぼすかを調べました。

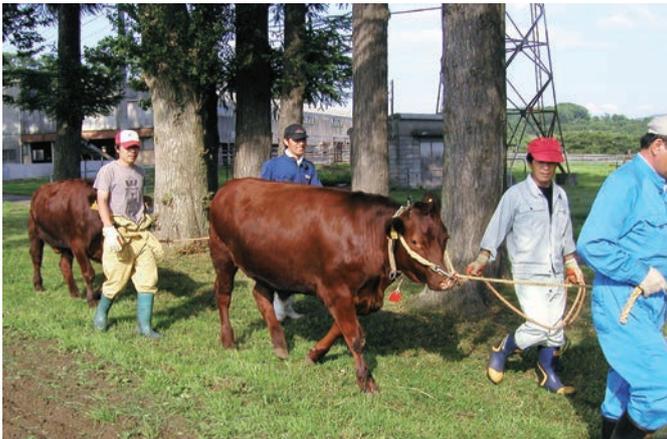


図1 / 牛の運動負荷の様子

## 《牛に運動をさせてみる》

放牧中の運動の影響を調べるためには、運動以外の要因を取りのぞく必要があります。そこで私たちは、牛舎で飼養し



畜産飼料作研究領域  
**柴 伸弥**  
SHIBA, Nobuya

ている牛に、放牧している牛と同じだけの運動を強制的にさせて、運動しない牛と比較することにしました。具体的には、夕方の比較的涼しくなった頃を見計らって、1時間ほどかけて約4kmのコースを歩く運動を、夏の間16週間行いました。夕方の運動以外は牛舎の中で過ごし、運動をしない牛と全く同じように飼養しました。16週間の運動のあと、牧草が伸びなくなり放牧ができなくなる秋から冬の間は、すべての牛は同じように牛舎の中で肥育され、翌春に出荷しました。

## 《運動で筋肉は大きくなり、堅くなる》

その結果、運動した牛は、運動しなかった牛と比べて、背中にある筋肉の断面積（ロース芯面積）が大きくなるのが分かりました。このことは、運動することで肉がたくさんとれる牛になる可能性を示しているといえます。一方、剪断力価（肉を金属板でちぎるときに必要な力）を測定したところ、運動した牛の方が腿の筋肉で大きな値となりました。これは運動した牛の肉の方が堅いということを示しています。

現在、運動によって肉が大きくなることを利用しつつ、堅くならないような飼い方ができないか、検討しています。

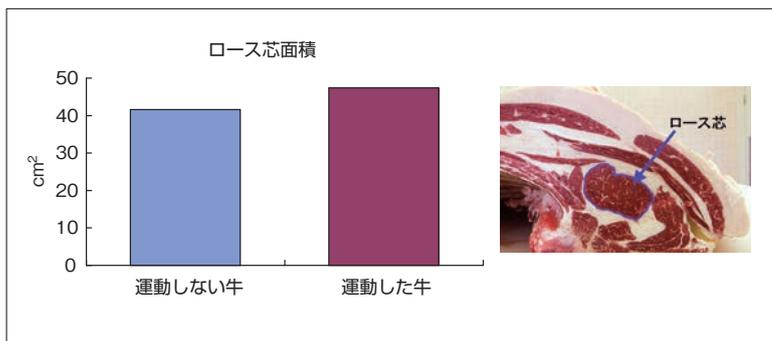


図2 / 運動した牛としない牛のロース芯面積の比較

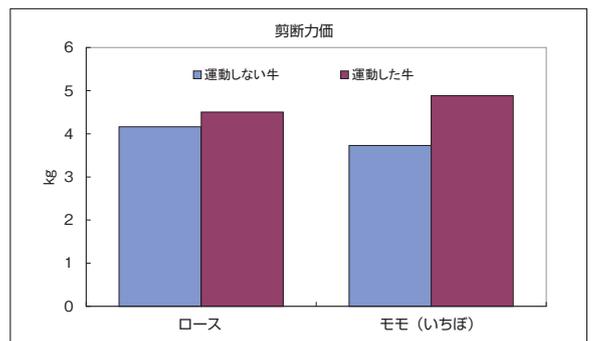


図3 / 運動した牛としない牛の剪断力価の比較  
剪断力価は値が高いほど機械でちぎるのに大きな力が必要である、つまり、堅いことを示す