



ウシやヤギにおける「闘いのルール」の解明と、一般人への啓発

宇都宮大学農学部
准教授 青山 真人

【背景と目的】

人は「闘い」を観戦するのが好きである。スポーツ観戦のみならず、映画や漫画、アニメ等でも闘いを題材にしたものは人気が高い。さらに、動物同士を闘争させてこれを楽しむ例も多い。特にウシ科動物（ウシ、ヤギなど）のオス同士を闘争させる事業は世界中に存在する。我が国においても、いくつかの地で闘争が行なわれている。また、沖縄では「ヒージャーオーラセー」と呼ばれる闘ヤギが存在する。これらの事業は、その地に根付いた文化としての側面がある（特に新島の闘牛は「角突き」と呼ばれ、国の重要無形民俗文化財に指定されている）。一方で、動物愛護の観点からこれらを否定する人も多い。

ウシやヤギのオス同士の闘争は、本来は正常な行動であり、野生時代に獲得した本能的な「ルール」に従って行なわれている。このルールが最も顕著なウシ科の動物はおそらくヤギであろう。ヤギの闘争には「リアークラッシュ」と呼ばれる行動がある。これは、両方、あるいは一方のヤギが後肢で立ち上がり、前に倒れる勢いを利用して角（頭部）を相手の角にぶつける「技」である（図1A、B）。また、この行動には「角で攻撃しても良い部位は相手の角だけ」という、生得的なルールが存在する。例えば、一方が攻撃のために後肢で立ち上がっても（図1C）、相手が受ける構えができていない場合は、そのまま攻撃を中断し（図1D）、相手の体勢を整うのを待つ。

しかし、彼らの闘いのルールがあることは、一般の人にはほとんど知られていない。本研究の目的は、ウシ科の主だった幾つかの種について、その闘い方、特にそのルールを行動観察によって明確にし、動画の公開や科学的な説明などによって、彼らの闘いには本能により守られたルールがあることを、広く一般に啓蒙することである。この研究は、自然の巧妙さについての啓蒙となり、また、動物同士を闘わせる事業のあり方について、動物行動学的な視点からの提言ができることが期待できる。

【材料と方法】

新潟県小千谷市で行われた「おぢや牛の角突き」において、34頭、合計25回の対戦について観察し、解析を行なった。ヤギに

ついては、宇都宮大学農学部附属農場で飼育されている18か月齢～7歳のシメヤギ8頭を用いた。体格の近い任意の2頭を対戦させ、計14回の対戦について解析した。

ヤギについては、特にリアークラッシュに注目した。今回は「一方のみが立ち上がったリアークラッシュ」に限定し、立ち上がらなかった、受ける個体の状態について検討した。以下の2つの「角度」について検討した。

- * 二個体間角度：対戦している二個体の頭部を結ぶ直線と、立ち上がらなかった個体の頭部の向き（頭部の正中線）が成す角度
- * 受ける個体の体軸角度：立ち上がらなかった個体の、肩部から頭部への直線と肩部から尾への直線が成す角度。

【結果と考察】

ウシの闘争行動のレポーター（技）について観察されたものを紹介する。

- * 短い距離から、頭部あるいは角を相手の頭部にぶつける。新島の闘牛の言葉で「ハタキ」と呼ばれる。
- * 押し合い。角を相手の角に合わせ、互いに押し合う。
- * 角を相手の角にかけて頸部をねじる、または相手の上体を持ち上げて体勢を崩す。新島の闘牛の言葉で「カケ」と呼ばれる。
- * 相手の頸部や腹部を横から押して突進する。お互いに相手の頸部の横を狙ってお互いに回ることを、新島の闘牛の言葉で「まくり合い」と呼ぶ。
- * 相手に対して横を向いて立ち上がったことで威嚇をする。新島の闘牛の言葉で「ネリを踏む」という。

ヤギの闘争行動のレポーターについては、図1に示すリアークラッシュの他に、お互いに角を絡めて押し合う「スパーリング」、角を相手の角にかけて頸部をねじる「ヘッドレスリング」が観察できた。ヤギにおいては、ウシのように相手の横を回り頸部や腹部を攻撃することは一度も観察されなかった。

ヤギのリアークラッシュの解析について結果を述べる。ヤギの14例の対戦中で観察されたリアークラッシュの総数は160回であった。両方の個体が立ち上がったのは35回、一方のみが立ち上がったのは125回であった。

一方の個体のみが立ち上がり、その頭部が最も高い位置に達した瞬間について、「二個体間角度」と「受ける個体の体軸角度」について解析を行なった。

二個体間角度については、角度が180度に近づく、すなわち立ち上がり、相手の攻撃を受ける個体が立ち上がった個体に頭部を向けているほど、リアークラッシュが完了する頻度が増加した(図2A)。カイ二乗検定の結果、二個体間角度の大きさと完了/未完了の割合に有意な差があった($P<0.01$)。

受ける個体の体軸角度については、150~180度、すなわち受ける個体の体軸が直線に近いときに、完了する頻度が多かった(図2B)。受ける個体の体軸の角度と、完了/未完了の割合に有意な差があった($P<0.01$, カイ二乗検定)。

今回のこの結果を簡単にまとめると、「一方のみが立ち上がるリアークラッシュにおいて、立ち上がり、受ける個体が立ち上がった個体に対し、体軸を真っ直ぐにして頭部を相手に向けているときに、完了する割合が多い」となる。攻撃を継続するか中止するかを決定するのは立ち上がった個体である。立ち上がった個体は、相手の体や頭部の向きをみて、継続するか否かの決定を下しているのかも知れない。一方、頻度が少ないが、二個体間角度が120度以下の場合や、受ける個体の体軸角度が120度以下のときにも、リアークラッシュが完了することがあった。これは、立ち上がった個体が倒れ始めてから倒れ切る前に、受ける個体が素早く頭部の向きを変えることによって攻撃を受けたためである。今後のさらに詳しい解析が必要であるが、おそらくこの場合においても立ち上がった個体は、相手が攻撃を受ける用意があることを、頭部や体軸の角度とは別の特徴から察知していたのかと考えられた。

謝辞

ウシの闘争行動観察の場として、小千谷の角突きを利用することを了承頂いた小千谷闘牛振興協議会(闘牛会)の皆様ご挨拶致します。また、闘牛会にご申請者をご紹介頂きました東京大学大東洋文化研究所の菅豊先生に感謝申し上げます。

宇都宮大学農学部生物資源科学科の清水大資氏および石崎由梨氏は、卒業論文の研究として特こヤギの闘争行動の解析を丁寧に行なってくれました。

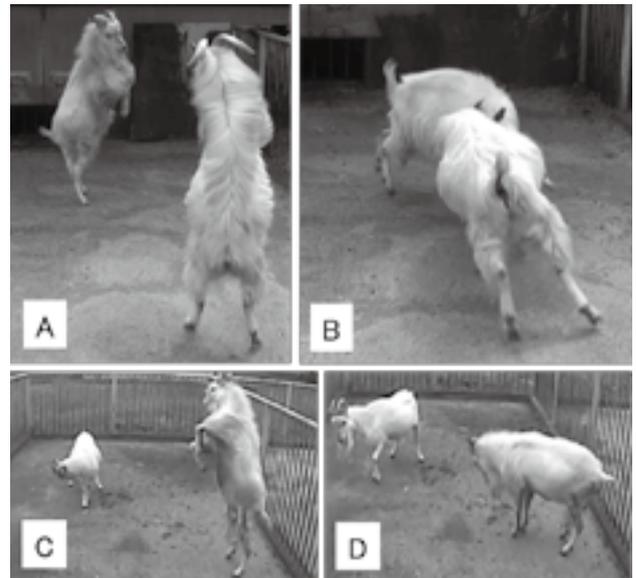


図1 ヤギの闘争行動「リアークラッシュ」。A、B: 攻撃が完了したリアークラッシュの例。2頭が互い後肢で立ち上がり、前に倒れる勢いを利用してお互いの角をぶつけ合う。C、D: 攻撃が完了しなかったリアークラッシュの例。片方の個体が立ち上がる(C)が、相手が攻撃を受ける用意ができていないため相手は打たず、攻撃を中断する(D)。

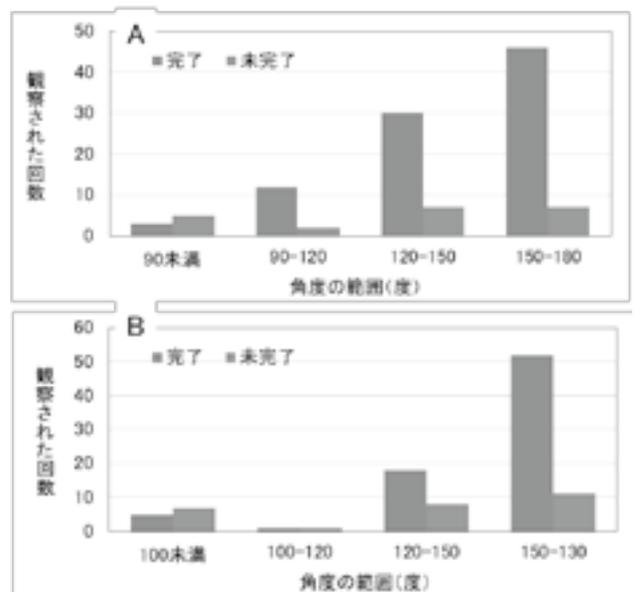


図2 ヤギの闘争行動、リアークラッシュの完了の成否と、各角度との関係。A: 二個体間角度、B: 受ける個体の体軸角度。各項目の角範囲については本文および図2を参照。いずれの項目においても、角度とリアークラッシュ完了の成否の割合に有意な関係がみられた($P<0.01$, カイ二乗検定)。