



200 飼養管理編



乳牛の行動(Ⅲ)

～群の行動～

時田 正彦

これまで、乳牛の行動や習性に対する理解を深め、牛群のモニタリング技術向上をはかる目的で乳牛の採食行動と休息行動を取り上げました。これらはいずれも個体の生命維持に必要な行動であり、「個体維持行動」と呼ばれます。今回は群のなかで見られるさまざまな行動（社会行動）について述べます。

闘争と順位

牛はもともと外敵から身を守るなどの目的で群を形成します。しかし、ここで使う「群」とは野生の群れという意味ではなく、人間が酪農を営むために人工的に作られた群を指します。したがって、酪農経営上の牛群は外敵がない環境にあるため、野生で見られる群の行動を示す場面が少ないのですが、その中でもいくつかその名残を感じさせる行動を示します。その1つが「闘争と順位」です。

酪農家の方からは、①「初産牛はほかの経産牛と同居させると、餌を食い負けする」、あるいは②「ミルクパーラへ真っ先に進入する牛はだいたい決まっている」という話をよく耳にします。これらの現象はまさに「闘争と順位」に関する行動です。

闘争の目的と順位決定要因

群のなかでは牛同士の闘争行動が見られます。ただ、牛の社会での闘争は生死をかけた争いではなく、「順位の確認」を目的としているため、一度勝敗が決まると勝者は敗者に対し執拗に攻撃を加えることはありません。また闘争は馴染みのない牛同士で起こることが多く、群構成が固定し時間が経過してくると徐々に減少、あるいは軽微（威嚇など）となります。闘争によって力関係（優劣関係ともいいます）が明確になると、勝者は群生活のなかで採食や休息などさまざまな場面で優先権を持つようになります。したがって、①のような現象は採食の優先権がない、すなわち群内で下位にランクされているために食い負けすると説明できます。

では何をもって順位が形成されていくのでしょうか。順位決定に関与する要因はさまざまに年齢や体重が最も有力な説であり、牛の場合年齢や体重が多いものが上位につくことが多いといわれています。しかし、不明な点が多いのが現実です。

群生活にとって順位は不可欠なもの

闘争と順位は牛群管理にとってマイナスとなる点が多いように思われますが、逆に順位が未決定の牛群ではどのようなことが起きるのでしょうか。おそらく頭突きなどの闘争行動が毎日のように繰り返され、傷だらけの牛が牛群の大半を占めるようになるでしょう。したがって、牛のように群で生活する動物にとって、順位は牛同士の無益な争いを避け、群の秩序を維持するために欠かせないものなのです。

順位が個体に及ぼす影響

実際に、群内の順位と増体重や産乳量との関係はどうなのでしょう。過去の研究でも両者の関連を調査しており、ともに相関はないと報告されています。ただし、飼料が不足している、採食場所が狭いなど、採食条件の悪い環境下では順位が悪影響を及ぼすことがあります。それが①の現象です。そのような環境下では上位牛と下位牛ではそれぞれの採食条件に優劣が生じ、増体重や産乳量に影響します。したがって、人間が順位の意味を理解し、順位によって採食や休息環境に優劣が生じることのないようにしなければなりません。具体的には、

- 1) 採食場所を広く確保する
- 2) 不断給餌など、常時飼槽に餌があるようにする（いつでも採食できるようにする）
- 3) 連動スタンションの利用など、採食中に他の牛から妨害されないようにする
などを行うことが肝要です。

先導する牛、追隨する牛

②で見られる現象は同じく順位ではありますが、①とは異なり単に力関係によるものではないようです（先導後続関係といわれています）。この場合における順位の設定要因も明確にはなっておらず、群の最上位牛である説や、反応の早さによる説などがあげられています。いずれにしても一度順位が決定すると、牛群構成の変化があっても大きく変わることはありません。したがって、パーラの進入順序が大きく変わるなど先導後続関係の変化は、四肢の異常や発情など牛の体調変化に関する貴重なシグナルなのです。

話題の「自動搾乳システム」

ちなみに、最近話題となっている自動搾乳システム（搾乳ロボット）は、順位による個体間の優劣関係が及ぼすマイナス効果を緩和することが期待できます。このシステムは採食・休息・搾乳の各行動を牛の意志で行えるために、パーラ搾乳に比べ個体間の行動パターンが分散し、飼槽に牛が集中するといった現象が起りにくくなります。下位牛であっても、上位牛と同時に採食する必要がなく、採食可能な時間帯を選択できます。ただし、このシステムを利用する場合でも飼槽に餌が常時ある環境にすることが必須条件です。

