

木曾仔馬の成長に伴った社会行動

辻井弘忠・山崎朱美

信州大学農学部応用生命科学科

Developmental behavior of KISOUMA foal

Hirota TSUJII and Akemi YAMAZAKI

Faculty of Agriculture, Shinshu University

Key ward: 木曾馬, 行動発達, 仔馬の行動, 哺乳行動, 休息行動

Kisouma, ontogeny of behavior, foal's behavior, nursing behavior, rest behavior

(環境科学年報 29:2007)

【緒論】

馬の放牧地における群れの社会構造についての知見は、群れを管理する上からも、また団体行動の特性を知るための基礎という点からも貴重な情報である。そのため、放牧地での馬の行動発達については、さまざまな観察がなされ、種々の行動における成長に伴う変化については、サラブレッド^{1,2)}やポニー^{3,4)}などにおいて、哺乳行動、採食行動、飲水行動、グルーミング、遊び、母子間距離、母馬の仔馬に対する攻撃行動などに関する報告がなされている。本研究においては、報告例のない木曾馬の親子を用いて、仔馬の成長による種々の社会行動の発達、それに伴った親子関係の変化を調べた。

【材料及び方法】

本実験は、岐阜県高根村日和田高原の名鉄木曾馬牧場で放牧飼育されている5/5～5/10の間に出産した木曾馬雌馬6頭と仔馬6頭を用いた。雌馬の年齢は4～10歳で、平均6.5歳であった。それぞれの親子、野麦(10歳)とその仔(牝、5/6生)、鈴姫(4歳)とその仔(牝、5/6生)、若菜(9歳)とその仔(牝、5/13

生)、白菊(5歳)とその仔(牝、5/16生)、黒百合(5歳)とその仔(牝、5/10生)、暁光(6歳)とその仔(牝、5/5生)であった。

観察を行った牧場は、約7haの放牧場で開放式の放牧形態をとり、1日3回(午前5時と午後4時;小屋内の飼葉桶内に濃厚飼料や乾草、午前10:30～11:00;小牧場内で7～8箇所に分けて乾草)の給餌が行われた。観察は生後10から30週齢までの間、午前10時から午後3時まで15分毎間隔で観察を行い、2週間毎に観察を行った。

観察項目は横臥回数の変化・休息回数の変化・哺乳回数の変化・哺乳時の親子関係・親子間距離の変化・仔馬同士の関係・移動時の親子関係について記録した。

記録方法は以下の通りである。

- ・横臥:仔馬が、四肢を投げ出して横たわっている状態と、地面に座っている状態。
- ・立位休息:立位の姿勢で後肢の左右どちらか一方の蹄骨を持ち上げて、先端の一点のみが地面に接地した状態。
- ・哺乳回数:哺乳を開始から終了するまでを1回とした。
- ・哺乳時の合図:哺乳時に親と仔がどちらか

ら合図するか。

- ・ 親子間距離: 親子間の距離。
- ・ 仔馬同士の関係: 採食や休息時、各仔馬がどの仔馬と行動を共にしているか。
- ・ 移動時の親子間の合図: 群れと共に移動する時、親と仔のどちらが先に合図するか。
- ・ 採食: 餌、牧草、樹皮などを食べている状態で、飲水も含む。

統計処理は平均値の差の検定を用いた。

【結果】

仔馬の成長に伴う休息回数の変化を図1に示した。立位および横臥休息は、週齢と共に減少し、24 週齢あたりから少なくなる傾向が見られた。

一時間あたりの哺乳回数の変化を図2に示した。哺乳回数も週齢と共に減少し24 週齢頃から減少がみられた。

哺乳時の親馬から仔馬への哺乳開始の合図の割合を図3に示した。週齢と共に親馬から仔馬への哺乳開始の合図の割合は減少傾向がみられた。これら哺乳開始の合図の主なも

のは、親馬がいなくか、親馬から仔馬に接近する場合であった。仔馬からの合図は、仔馬がいなくか、仔馬が親馬に接近するであった。哺乳は給餌後と午後2-3時に多く見られた。

親子間の距離: 親子間の距離を図4に示した。親子の距離とその所要時間を記録した。生後10 および12 週齢までの親子間の距離は5m以内の割合が約50%以上で、次第にその割合は減少し、28 週齢以降は10%以下であった。逆に12 週齢以降、親子間の距離は10 m以上を占める割合が増加した。これらのことから親子間の距離は24 週齢位まで5 から15 m以内に占める割合が高かった。

移動時の主導権: 群れが採食や休息などで移動するときの親子間の主導権は①親子で一緒に移動 ②親馬が先に移動 ③仔馬が先に移動 の3つに分けて観察した。その結果を図5に示した。移動時の親仔の合図は、仔馬が生後10週齢頃まで親馬から仔馬に合図を出す場合が80%、仔馬が生後20 週齢で約50%、30 週齢で12.5%と仔馬が移動時の主導権を握るように変化が見られた。

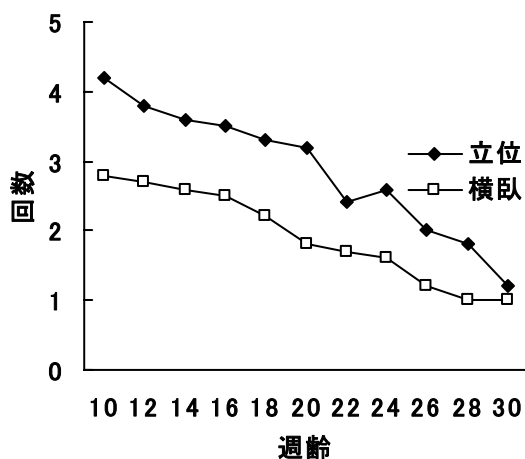


図1. 仔馬の休息回数

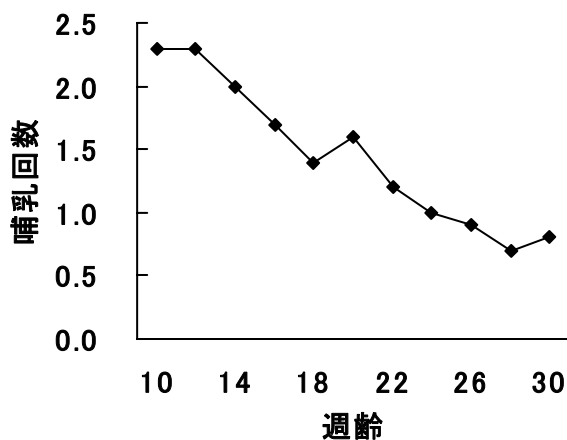


図2. 一時間あたりの哺乳回数

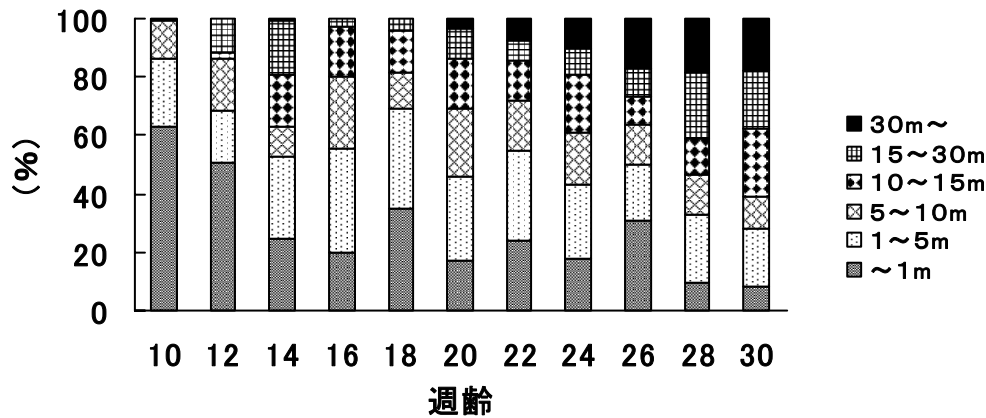


図3. 仔馬の成長に伴う親子間の距離と滞在時間の割合

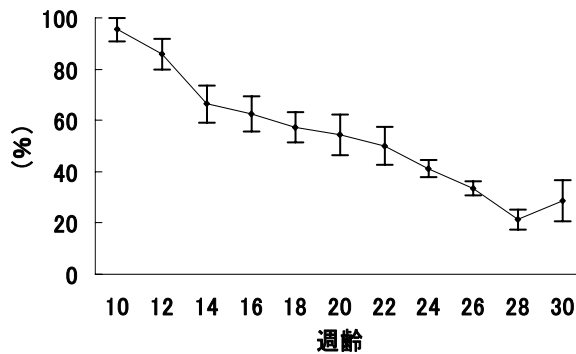


図4. 哺乳時の親から仔への合図割合

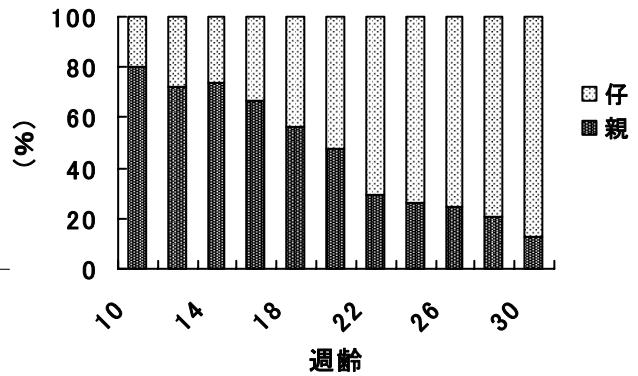


図5. 移動時の親子間の主導権の割合

【考察】

仔馬の社会行動は律動的に発現してくるといわれている⁵⁾。仔馬の哺乳回数が規則正しくなるにつれ、採食、食糞、グルーミングなどの行動が徐々に加わり、親馬から離れた所に場所へ移動する傾向が見られた。Tyler⁶⁾は、ポニーの観察から生後2ヶ月間は70-80%が休息であり、続く3ヶ月間は15分以下の休息で過ごす⁷⁾と報告している。Boy and Duncan⁷⁾は仔馬の休息は産後15%が休息で、生後9ヶ月で2.7%に減じ、横臥休息が17.9%から13.3%に減少し、立位休息は8.1%から11.8%と増加したと報告している。木曾馬においても同様な傾

向が見られ、週齢が達につれて横臥休息が減少し、立位休息が次第に増加した。Tyler⁶⁾が、仔馬の採食が生後1週齢から始まり、4ヶ月から急速に増加すると報告していることと一致した。また、採食・探索行動の増加と休息行動の減少とが関連していると思われた。

Tyler⁶⁾は、ポニーの仔馬の観察で哺乳回数は生後1週齢で1時間当たり4回、13-16週齢で1時間当たり2回、21-24週齢で1回に減じた⁸⁾と報告している。木曾仔馬においても同様な傾向が見られた。哺乳行動のきっかけは、①親馬がいなく ②親馬が仔馬に接近 ③仔馬がいなく ④仔馬が親馬に接近するで

ある。これらの組合せによって哺乳行動が開始された。

Kusunose and Sawazaki^{1,2)}は サラブレットの仔馬同士は馬の群れの中で特定の個体と行動を共にするケースが多く、はじめは遊び相手はランダムに行われていたが、次第に遊び相手の選択が始まり、20 週齢前後から同性の特定の相手を選択して遊ぶようになったと報告している。木曾馬の仔馬も採食行動など同性同士で遊ぶ傾向が高く、雄の仔馬は単独行動が多くみられた。

Kusunose and Sawazaki²⁾は、サラブレットの親子間距離の観察から仔馬の成長に伴い親子間の距離が出産直後の密接な状態から徐々に離れていったと報告している。著者らは⁸⁾、木曾仔馬も同様に生後 1 ヶ月齢位まで親馬と密接な行動をし、3 ヶ月頃から 6 ヶ月にかけて少しずつ親馬から離れ所に位置することを報告していること一致した。移動時の主導権は、仔馬が成長するにつれて、仔馬が単独行動をとる機会が増え、結果的に仔馬が先導して移動する割合が増加し、親子でそろって移動する割合が減少する傾向が見られた。

仔馬の社会行動は哺乳回数の減少と伴に少しずつ現れ、休息行動、採食行動、探索行動に変化が現れた。24 週齢頃から仔馬探索の行動が盛んになり、親馬から 30m 近く離れ、28 週齢以降仔馬の単独行動が活発化するのが観察された。

【まとめ】

開放式の放牧場で飼育されている木曾馬 6 頭の仔馬の社会行動の発達を生後 10 週齢から 30 週齢まで休息行動、哺乳行動、親子間の距離、移動時の主導権などの観察を行った。その結果、哺乳回数が少なくなる 24 週齢頃から仔馬の探索行動が盛んになり、親馬から離れ、28 週齢以降仔馬の単独行動が活発化し、仔馬同士の行動が多くなり、親子間の距離も 30m をこえる傾向が見られた。仔馬の社会行動は哺乳回数の減少と伴に社会行動が盛んになることが観察された。

【引用文献】

1. Kusunose R. Sawazaki H. Jpn. J. Zoo Tech. Sci. 1984, 55: 263-271.
2. Kusunose R. Sawazaki H. Jpn. J. Zoo Tech. Sci. 1984, 55: 272-278.
3. Tylor EL. Anim. Behav. Mongr. 1972, 5: 85-196.
4. Crowell-Davis SL. Vet Clin North Am Equine Pract. 1986, 2: 573-90.
5. Waring GH. Horse Behavior. Noyes Pub. 1983, p46-58, 76-88.
6. Tylor EL.. Dissertation, University of Cambridge, Cambridge.188.
7. Boy V, Duncan P. Behaviour 1979, 71: 187-202.
8. 辻井弘忠 信州大学農学部紀要 1986, 23: 71-77.

(原稿受付 2007.2.13)