

## コンパニオンアニマルの比較行動学

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	楠瀬, 良
巻/号	45巻1号
掲載ページ	p. 1-7
発行年月	1992年1月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# コンパニオンアニマルの比較行動学

—犬, 猫ならびに馬の行動から—

楠 瀬 良

日本中央競馬会競走馬総合研究所 (東京都世田谷区弦巻 5-27-7, 〒154)

Ethology of Companion Animals; Recent Studies of Dog, Cat and Horse Behavior  
Ryo Kusunose (Equine Research Institute, Japan Racing Association, Tsurumaki,  
Setagaya-ku, Tokyo 154)

1973年, N. TINBERGEN, K. LORENZ, K. VON FRISCHの3人に対して比較行動学の創始者としての業績によりノーベル医学生理学賞が与えられた。彼らのノーベル賞受賞は動物の行動を対象とした学問が魅力ある領域として広く世間に認められるきっかけとなったという点でも特筆すべきことと考えられる。このエポックメイキングなできごとを経てさらにはほぼ20年が経過し, この学問領域は新しいパラダイムの提出ともいえる変化も含めてさまざまな形に発展分化してきている。

現在, 比較行動学は昆虫, 魚類から人にいたるまであらゆる種の動物を対象として研究が進められている。もちろんいわゆるコンパニオンアニマルといわれる動物達もその例外ではない。

人にとって最も身近な動物といえるコンパニオンアニマルの多くはそれぞれ古い家畜化の歴史をもっている。人はこれらの動物達をたえず観察し, 枚挙にいとまがないほどの知識を集積し, その経験は飼育や訓練等の技術に生かされてもきている。しかし視点を変えることで見慣れていると思っていた彼らの行動の中に新たに, 生物学的に興味深い事象を見出すこともできる。また彼らの行動を客観的な手法で仔細に観察することで行動の意味を理解することができたり, 問題を合理的な解決法に導いたりすることも可能である。

この総説ではコンパニオンアニマルの代表ともいうべき犬, 猫, 馬を対象に, その動物のもっている固有の行動を知ることが目的として行われた近年の比較行動学的研究の中から, いくつかの主題を選びまとめていきたい。これらコンパニオンアニマルとよばれる動物達の日々のふるまいを行動学的な視点でながめた場合, いかにも豊かな現象がそこにかくされているかを知ってもらおうのがこの総説のねらいである。

## 再野生化動物が作る社会

家畜化された動物の生態的な面での共通要因の1つと

して雑草性といわれることがある<sup>79)</sup>。雑草性とされるゆえんはその動物が人によって攪乱された環境でも充分生きていける生命力をもつことにある。人の庇護下にあったコンパニオンアニマルは, また逆に人の管理を離れても環境がゆるせばしたたかに生きのびる。人による管理を離れて自由に生活している動物達の社会を知ること, 彼らの本来持っている習性を理解し, また同時にこの動物達の行動がいかに柔軟なものかを知ることができる。

## 野生馬の世界

現在, 世界各地に野生馬と呼ばれる馬達の集団が生息している。北米ロッキー山系のムスタング, フランスのカマルグが有名であるが, オーストラリア等の他の地域にも広く分布していることが知られている。ただし, これらの馬達は厳密な意味で野生動物とはいえない。この動物達はすべてかつて人が家畜として飼養していたものが逃げたり, 放棄されたりして自然環境下での生活にもどったものだからである。

しかし, この馬達の多くは環境に適応し繁栄している。そればかりではなく, その土地の生態系の破壊の要因として個体数のコントロールが試みられてもいる<sup>92)</sup>。家畜馬の原種と目されるターバンやモウコノウマが野生下ではすでに絶滅してしまっているのとは対照的とさえいえるよう。

人為的な管理下から離れて自由に生活している馬達は基本的に2種類のバンドを形成する<sup>74)</sup>。1つはハレムと呼ばれるもので, この群れは普通1頭の性成熟に達した雄馬と複数の雌馬ならびにその子馬達で構成されている。ハレムは雌の繁殖シーズンばかりでなく, ほぼ年間をとおして維持され続ける。ハレムのサイズは2頭から21頭まで変異に富む<sup>12, 34)</sup>。時としてハレムに複数の性成熟に達した雄が存在していることが観察されている<sup>26, 73)</sup>。その場合のバンドのサイズは比較的大きく, またハレム全体の繁殖率も高いことが認められている。この現象はある種の鳥類でよくみられるヘルパーの存在とその役割

を連想させる。第2のバンドは若い馬、主に雄馬で構成される若雄群である<sup>12)</sup>。若雄群の構成はきわめて不安定であることが観察されている<sup>34)</sup>。

一般にハレムで生まれた子馬は雄でも雌でも1~4年で自分のハレムを出ていく<sup>56)</sup>。性成熟前に子馬が生まれ育った群れを離れることは、近親交配を回避するという点で適応的であると考えられる。

自然環境下で生活している馬達の平均寿命は家畜として飼われている馬ほど長くはない。セーブル島の馬達の平均寿命は雄5.85年、雌4.56年と推定されている<sup>96)</sup>。

### 野犬の社会構造

都市環境下で生活する野犬の多くは発情期以外の大部分の時間を単独ですごす<sup>13, 23, 62, 84)</sup>。家畜化以前の犬がおそらく群れを作って生活していたと推測されるのに対して、野犬が常時群れを作らないのは、都市環境下では本来は群れを作って狩るべき山羊や鹿等の大型草食獣が欠落した環境で生活していることが原因とも考えられる。野犬が普段単独で行動しているからといって彼らの社会性まで希薄になったわけではない。複数の犬が共有しているテリトリーを防衛し、互いに優劣関係をもち、食物を分けあい、長期にわたる個体関係を維持する<sup>96)</sup>。

野犬の行動圏の広さは調査地ごとで非常に変異に富んでいる。ニューワークでの調査によると0.02~0.05 ha<sup>23)</sup>、バルチモアでは2.6 ha<sup>8)</sup>、パークレーでは3.5 ha<sup>13)</sup>とされている。これに対して都市環境から離れた地域で生息する野犬の行動圏は400~1000 haにも及ぶことが観察されている<sup>85)</sup>。

活動は早朝と夕方にピークのある2峰性のパターンを示す<sup>13, 20, 37)</sup>。ただし、寒い季節には日中活動するなど活動パターンは気温に左右される<sup>62)</sup>。

ベックがアメリカ合衆国各地で1960年代から70年代初めにかけて行った都市の野犬の生態調査によると彼らの平均寿命は約2年とされている<sup>8)</sup>。この数字は家庭で飼われている犬に比べてきわめて低いといえる。また繁殖率もかなり低い。

都市で生活する野犬の性比は雄にかたよっている<sup>23, 36)</sup>。大部分の野犬はペットとして飼われていた犬である。野犬の性比のかたよりは雄の方がペットとして好まれているという事実を反映しているにすぎない。

### 野猫の生活

ライオン、チータを除いた多くのネコ科の動物同様、野外で自由に生活している猫は大部分の時間を単独で過ごす。行動圏の中に個体同士で集まって眠ったり採食を行うコアと呼ばれる場所を共有している。ここでは概ね同じメンバーが集まり、一定の社会構造が認められる。すなわち、近接しやすい個体関係や社会的順位が存在している<sup>24, 77, 78, 83)</sup>。コアでの個体数はそこで得られる餌の量とシェルターの面積に依存していると考えられてい

る<sup>77)</sup>。

野猫の生息密度はきわめて変異に富み最大1平方kmに2000頭が生息しているのが観察されている<sup>77)</sup>。また、一頭の行動圏も変異に富み、雌では0.1~170 ha<sup>54, 55)</sup>、雄ではその2倍以上となる<sup>90)</sup>。雌の行動圏は主に利用できる餌により決定されていると考えられるが、雄の場合は行動圏内の雌の生息密度との関連が示唆されている<sup>65)</sup>。また、繁殖期には雄の行動圏は広がる<sup>54)</sup>。

雄猫は性成熟をむかえると出生場所から遠くへ移住するが、雌はそう遠くへは行かず、コアで母とともに採食することが多く観察される<sup>54)</sup>。

猫の生息密度が高まることで行動に様々な変化が生じることが観察されている。たとえば、テリトリーの消滅<sup>80)</sup>、雌の発情の同期化<sup>84)</sup>、共同哺乳<sup>81)</sup>、乱婚<sup>78)</sup>等があげられる。これらの適応的意義や生理的メカニズムについては様々な検討が加えられている。たとえば、NATOLIはローマ市街で観察された発情中の雌猫でみられる複数の雄との交尾と、それを許容する雄猫達について、交尾排卵という猫の生理的特性に関連して考察を加えている<sup>78)</sup>。

### コンパニオンアニマルにみられる野性

長い家畜化の歴史の中で、すっかり人と生活になれきってしまっているようにみえるコンパニオンアニマルでも、行動のはしばしに野性が顔をのぞかせる。

#### 犬のおいづけ

犬は散歩中、生理的必要性をはるかに越える頻度で放尿を行う。この行動は他のイヌ科の動物やトラや猫等に広範にみられるにおいづけといわれる行動である。この行動の意義については、①テリトリーの主張、②異性を引きつける、③自分の居場所をはっきりさせる。迷子にならない、④存在の誇示等が考えられている。犬においてもこの行動の意義について、様々な角度から検討が加えられている<sup>10, 11, 29, 30, 31, 32, 86)</sup>。

発情中の雌犬の尿が犬の性行動に深い関連があるのは明らかである。普段単独行動をしている犬達でも、雌が発情すると群れ集まり、個体間での攻撃行動が増加する<sup>23)</sup>。発情中の雌の尿が特に雄を引きつけることは実験的に認められている<sup>6, 29, 30)</sup>。また、尿中から雄の性行動を誘発する有効成分も分離されている<sup>47)</sup>。

放尿の頻度は雌犬よりも雄犬のほうがはるかに多い<sup>86)</sup>。また、雄は雌と異なり、すでに排泄されている他の犬の尿の上に自分の尿をかけようとする<sup>86)</sup>。発情雌の尿に雄の尿をかけると、その尿に対する他の雄犬の探索行動が減退する<sup>31)</sup>ことから発情雌の痕跡を消す意義がある可能性も考えられる。

雄犬は自分の尿に比べて、実験室の同じコロニーで飼われている他の雄犬の尿をほぼ2倍、全く知らない雄犬

の尿をほぼ4倍の時間をかけて探索した<sup>32)</sup>。このことから、雄犬は尿のにおいからある程度個体識別が可能であると考えられる。ただ野外の環境下で雄犬の排尿跡は、他の雄犬をその場所から排斥する機能はない<sup>10)</sup>。また最も長く時間を過す場所の周辺ではほとんど排尿しない<sup>10)</sup>。

野外の環境下で他の犬のにおいづけ行動をみた後、あるいは他の犬がそばにいる時、犬のにおいづけ行動ならびに地面の土をけりあげる行動が増加する<sup>10, 11)</sup>。このことから、これら一連の動作が視覚的コミュニケーションの機能を持つことが示唆されるが、その信号の意味は明確ではない。

### 子猫の自立

環境が変化した時に、動物は行動をそれにあうように変化させる柔軟性を持っているが、ある場合には発達形式まで変えて環境の変化に適応しようとする。こういった動物のフレキシビリティを示す良い例が母猫の栄養状態と子猫の遊びとの関連で詳細に調べられている。

猫の離乳は徐々に進む。実験室の環境下で飼われている猫であれば離乳は普通4週齢頃から始まり、7週齢頃に終了する<sup>69)</sup>。この間、子猫の遊びにも変化がみられる。子猫の社会的な遊びは4週齢頃から始まり12～14週齢頃まで高いレベルで持続する<sup>19, 67)</sup>。また、物と遊ぶ行動はややおくれて発現し7～8週齢でピークをむかえる<sup>2)</sup>。これらの変化は巣立ちならびに狩りの行動のための準備と考えられている。子猫が毛糸玉にじゃれているほほえましい光景も実はハンティングの鍛練というわけである。

TANとCOUSILMANは子猫の離乳時期をずらすことでその猫が獲物に対する時の性向が変化することを見出した<sup>87)</sup>。すなわち、早く離乳した猫では遅く離乳したものに比べ、マウスを前にした時それを殺してしまう傾向が早い時期から明らかに強くなった。彼らはこの変化は子猫の栄養環境が変化したことに対する適応と考えた。

いっぽう、実験的に母猫の離乳を早めることで子猫の物と遊ぶ行動が急速に増加することが見出された。実験操作としては、生後5週齢目から徐々に子猫を母から隔離する<sup>4)</sup>、4週齢から薬物を用いて母猫の泌乳を阻害する<sup>68)</sup>、5週齢目から同様の操作を加える<sup>3)</sup>あるいは母猫に給与する餌を減らす<sup>5)</sup>等の手法がとられた。これらすべての場合、子猫の遊びは明らかに増加した。彼らはこの子猫の変化は、遊びが巣立ちの準備であり、子猫は栄養状態が悪くなると発達を早めることで適応するという見出したと述べている。

### 個性の行動学

動物はたとえ同腹で生まれた子の間でも行動上に個性が認められる。変異の幅は種によって異なるが、個体間で行動上に差異が存在することは適応的であることは疑いえない。

コンパニオンアニマルにも当然個性が認められる。個々の動物がそれぞれ違った性格をもっていることが飼い主にとって動物を飼う喜びともなっている。初期の比較行動研究でもっばら種としての行動が問題とされ、そこでみられる個性はバリエーションとして片づけられていた。しかし、個体でみられる変異が時として大きな適応的な意義を持つことが明らかになってきた。

### 猫達の性格

個性は多面的に評価される。例えばあの猫は“好奇心に富んでいる”が“人には敵対的”だとか、“落ち着き”があって“人に友好的”等々、いくつかの基準の組み合わせで表現することで、よりわれわれの直観に合うものとなる。FEAVERらは猫達の個性を総合的に評価する基準を作るために、実験室内でコロニーとして飼われている猫達を対象に個体間の相互行動や人への態度を評定法(rating method)を用いて記録し分析した<sup>33)</sup>。猫達の行動を2名の観察者が評価し、その評価のランクの合致した要素について分析を行った結果、猫達の個性は、①敏捷性、②人に対する社会性、③落ち着き、のそれぞれ独立した3要素に分けることができた。

このうち人に対する社会性に関しては、子猫の時代のハンドリングの量<sup>97)</sup>や、接した人の数<sup>21)</sup>等生後初期の社会環境によって影響を受けることが古くから知られていた。ただし、同一条件下で育った猫の間でみられる“人に対する友好的性質”には遺伝的要因の関与が示唆されている。

TURNERらは猫が人に自発的に接近する性向の大小から“友好的性質”をランクづけし遺伝的解析を行った<sup>91)</sup>。その結果、母親の“友好的性質”は子には反映されておらず、むしろ父親の遺伝的影響が認められた。ただし、多くの“友好的”な猫の父親は必ずしも“友好的性質”を持った猫ではなかった。この他、猫の個性については“内気さ”は30～50日齢から顕在化し、成猫になるまで続くこと<sup>1)</sup>、社会的順位が長期にわたって安定していること<sup>18)</sup>、獲物を前にした時の行動には若齢期では個性が認められるが成猫になるとその差異が消えてしまうこと<sup>19)</sup>等様々な現象が認められている。

猫は行動にバリエーションが大きいこと、取り扱いが容易なことから今後とも行動における個性についての研究対象であり続けると考えられる。

### 盲導犬に向く犬、向かない犬

コンパニオンアニマル、特に使役犬の場合、いわゆる気質が訓練の難易や使役犬としての適否に深い関連がある。行動にみられる個性が動物としての価値に直結しているケースといえよう。ここではオーストラリアの研究者によって実施された盲導犬に関する一連の研究をとりあげる。

GODDARDとBEILHARZは盲導犬の育成をより効率良

く行うために犬の行動について種々の角度から検討を加えた<sup>40-46)</sup>。彼らが研究を行ったオーストラリアでは、盲導犬として適性のある犬を選抜淘汰するプログラムを遂行すると同時に、子犬をボランティアが一定期間家庭であずかり育てたうえで訓練所にひきわたすというシステムが確立されている。

彼らは、まず盲導犬として不適とされる気質は、恐怖心の強さ、興奮しやすさ、気の散りやすさ等であることを認めた<sup>41)</sup>。雌は雄に比べて攻撃性が少なく気が散りにくいが、においによって行動に影響を受けやすく恐怖心も示しやすい<sup>41)</sup>。また盲導犬としての適否は、6週齢以前の成育環境、盲導犬としてひきとられる年齢、去勢の年齢とは関係が認められなかった<sup>40)</sup>。ただし、他の犬と一緒に育てられた犬は訓練中他の犬の存在で気を散らせることは少ないことを見出した<sup>43)</sup>。そして、早期に盲導犬の適性を判断できるようなテスト法を検証した結果、成犬になった時の恐怖心については8週齢で比較的良好に予測しうるが学習能力の予測は難しいと述べている<sup>46)</sup>。そして、盲導犬に向く気質は遺伝率が高いことを交配実験によって確かめた<sup>45)</sup>。

#### 異種動物間でのコミュニケーション

比較行動学において動物のコミュニケーションの研究はその大きな一角を占めている。動物は音声、表情、動作、フェロモン等多多彩な手段を用いてお互いに信号のやりとりを行う。コミュニケーションについては様々な種の動物を対象にきわめて多面的な角度から研究が行われてきている。これらの研究はもちろん大部分が同種動物間でのコミュニケーションについて行われたものであるが、異種の動物の間でも信号の伝達が行われている。たとえば、被捕食動物は近くに捕食動物の姿勢や目線で自分の身が危険か安全かを判断する<sup>39)</sup>。ここでは明らかに信号の発信者と受信者がいるという点で、発信者がその結果おこりうることを望んでいないとしても、ある種のコミュニケーションが成立している。

##### 羊飼いと牧羊犬のリレーションシップ

McCONNELLとBAYLIS<sup>71)</sup>ならびにMcCONNELL<sup>72)</sup>は異種間のコミュニケーションが有機的に連携している典型的な例として羊飼い、牧羊犬(ボーダーコリー)、羊の群れの関係について調査し、動物における視覚信号と音声信号の特質の一端を明らかにした。

普通、羊飼いは声や笛を使って牧羊犬をあやつり、羊の群れを望む場所に移動させる。ここでは羊飼いの意図は音声信号として犬に伝えられ、犬は視覚的な信号を羊に送り、羊はそれに反応して移動するという情報の流れがみられる。

羊は犬の姿勢に反応する。犬は羊飼いの命令を受けると視線を羊の群れにじっと向け体を低くして尾を下げゆ

っくりと接近する。普段そばに犬がうろついていても全く気にしない羊達が、犬のこの姿勢に対しては一斉に目を向け、個体間距離を縮める。犬が3~7m以内に接近すると群れは移動を開始する。McCONNELLとBAYLIS<sup>71)</sup>は犬のこの姿勢はまさにオオカミが獲物に忍び寄り姿勢であることを見出した。犬は一連の行動の間、オオカミが狩猟をする時と同様、声を発しなかった。羊のこの反応は条件づけられたものではなく、むしろ生得的な行動と考えられた。また、羊の群れをまとめる時に示される牧羊犬特有の姿勢がかなり早い時期からこの品種に特有に認められることから、この行動は育種によって選択されてきたものと考えられた。

いっぽう、羊飼いから犬への命令は主に条件づけによって成立していると考えられる。牧羊犬は羊飼いの10~12ほどの基本命令を理解しており、羊飼いはその組み合わせにより命令を下す。羊飼いが発する音をソノグラムで分析した結果、犬の行動を刺激する場合は断続的な短い音を、また行動を抑制する場合は尻下りの長音が使われるという一般的傾向が見いだされた<sup>71)</sup>。McCONNELL<sup>72)</sup>はこの一般的傾向は動物の音声コミュニケーションの特質を示していると考え犬に対して条件づけの実験を行った。すなわち、断続的な短音と尻下り長音それぞれの音が、抑制的な命令ならびに活動を刺激するような命令に対しておよぼ学習効果を調べた。その結果、活動を刺激するような命令に対しては断続的な短音のほうが明らかに効果が高い等の結果を得た。

彼らは羊飼い、牧羊犬、羊の異種の動物間でみられるみごとなリレーションシップが動物のコミュニケーションの特質に根ざして実現されていると述べている<sup>71,72)</sup>。

##### 犬と子供のコミュニケーション

コンパニオンアニマルを身近に飼うことは子供の情操教育に良いと一般に考えられている。両者の間で成立するコミュニケーションは子供の社会性の発達に良い刺激を与えることが推測される。また、一部の小児精神科医は情緒的な障害を持つ子供の治療に動物を介在させることが有効であるとし、積極的にそうした治療を試みている<sup>63)</sup>。

では実際には子供はコンパニオンアニマルとどういう形でコミュニケーションをしているのだろうか。動物とのコミュニケーションと子供同士のコミュニケーションとは質的にどんなところが違っているのだろうか。

FILIATREら<sup>35)</sup>は子供と家庭で飼われている犬の相互行動をビデオを用いて観察した。彼らはまず、1人の子供が兄弟の多い子供に比べて明らかに飼犬に対して長く、かつ頻りに接触をもつことを見出した。また対象となる犬が年をとって、その子が生まれる前から家庭で飼われている犬であるほうが接触が強いことも見出した。子供は大型犬に対してはあまり攻撃的な行動をし

かけず、雌犬を雄犬よりよくなでていた。

MILLOT ら<sup>75,76)</sup>は同様の観察をさらに詳細に行い、子供と犬のコミュニケーションのメカニズムを明らかにしようとした。その結果、相互行動は子供から始められることが多く、相互の特定の行動に対する反応にかたよりが認められた。また、子供同士でみられるよりも総じて接触をとまう行動が多く、子供による攻撃的な行動に対して、もし相手が同じくらいの子供だったら喧嘩になるような場合でも犬は単にしりぞくだけだった。さらに子供の年齢とともに犬に対する行動が変化することをも認めた。すなわち、2～3歳の子は犬に対して攻撃的なタイプの行動を多く示し、3～4歳になるとなでたりさすったりする可愛がるタイプの行動が多くなり、4～5歳では物を介して犬と相互行動を行うことが多くなった。この変化は子供同士の相互行動の質的变化とも一致していた。

子供が相手に対して能動的にふるまえること、接触をとまう相互行動が多いこと、攻撃的行動に対して相手からの反撃が少ないこと等が子供と犬の相互行動の特質といえるが、そういった形でコミュニケーションをもてる対象がそばにいることが、子供の情緒的な発達になんらかの影響を及ぼしている可能性が考えられよう。

#### コンパニオンアニマルの光と影

人はコンパニオンアニマルとともに生活することで多大な恩恵を受けてきた。一方で動物はコンパニオンアニマルとなることで種としてはみかけ上繁栄している。しかし人との生活にすっかり馴化しているようにみえるコンパニオンアニマルであっても、異種の動物である人との暮らしの中ではさまざまな問題が生じうる。

#### コンパニオンアニマルの恩恵

人とコンパニオンアニマルとの歴史はきわめて長い<sup>25)</sup>。その間、人は動物を時には愛玩、支配の対象として<sup>89)</sup>、時にはあたかも自分の子供のようにして飼いつづけてきている<sup>14)</sup>。

人とコンパニオンアニマルが先史時代から今日にいたるまで生活をともにしてきたのは、その存在から人が有形無形の恩恵を受けてきたからと思われる。近年、この人とコンパニオンアニマルのきずなを科学的な目で見ていこうという機運が高まりつつある。

古く1960年代、LEVINSON らによりコンパニオンアニマルを人、特に子供の精神障害の治療に用いようとする研究が開始された。この試みは一定の成果を生み、現在に到っている<sup>63)</sup>。さらに1980年代に入って、コンパニオンアニマルの存在が飼い主に生理学的に良い影響があるという研究がいくつか発表された<sup>38,39,57)</sup>。たとえば、FRIEDMAN は心臓疾患を有する患者の1年間生存率が、ペットを飼っている場合のほうが、そうでない場合に比

べて有意に高いことを認めた<sup>38)</sup>。この研究は大きな反響をよび広く引用されてきているが、否定的なデータも同時に示されている<sup>98)</sup>。

いずれにしろ、人とコンパニオンアニマルのきずなの研究という領域は新しくかつ学際的な分野とすることができ<sup>9,58)</sup>、国際的な学会が各地で開催されてきており、今後の展開が待たれるところである。

#### コンパニオンアニマルの問題行動

動物が人と暮らすという状況の下では、いくらコンパニオンアニマルといっても行動面で種々の問題を生じることがある。その種の動物にとって正常な範囲に含まれる行動であっても、飼う人にとって都合が悪ければ問題行動としてとりあげられる。

犬の問題行動として比率の高いものとして過剰な攻撃性、過度な内向性、飼い主から離れた時の不安、刺激に対する異常な反応等があげられる<sup>15,95)</sup>。このうち過剰な攻撃行動を示すのは雄ならびに去勢雌に多い<sup>7)</sup>。犬の攻撃行動は様々な形で分類がなされている<sup>7,16,17)</sup>。攻撃行動の抑制に懲罰が有効なこともあるが、恐怖心に起因する攻撃行動に対する懲罰はかえって逆効果となる。攻撃行動の目立つ品種としては、ジャーマンシェパード、ドーベルマンピンシェルがまずあげられるが、他にもコッカースパニエル、スプリングースパニエル、ラブラドルレトリバー等もあげられている<sup>7,15,16,66)</sup>。これらの矯正には回避学習を利用した方法<sup>88)</sup>、ホルモン剤による治療<sup>50)</sup>等が提案されている。また去勢も有効とされる。

猫の問題行動としては尿のまきちらしなどで家をよごすこと、過度の攻撃性、放浪癖、自咬等があげられる<sup>53)</sup>。猫におけるこれらの問題行動を抑止する手段として去勢<sup>48,52,82)</sup>、ホルモン処置<sup>49)</sup>、神経外科手術<sup>51)</sup>等が考えられている。HART は去勢により攻撃行動は53%、放浪癖は56%、放尿は78%で良化するとしている<sup>48)</sup>。

馬の場合でも人に対して蹴ったり咬みついたりといった攻撃的な行動が問題となる。しかし、これら馬の攻撃的な行動に関する研究はほとんど行われていない<sup>70)</sup>。むしろ環境が貧弱なことに起因する常同的な異常行動について、いくつかの角度から研究が行われている<sup>27,28,94)</sup>。馬の代表的な常同行動はさく癖、ゆう癖、サークリングであるが、これらの行動の生起頻度は2.5%前後とされる。また発生が血統にかたよっていることから、その発現には遺伝が強く関与していることが示唆されている<sup>94)</sup>。

#### おわりに

以上、近年コンパニオンアニマルを対象に行われてきた比較行動学的研究の中から興味深いと思われるテーマについて解説を試みた。

コンパニオンアニマルはきわめて観察が容易であり、すぐにでも実験系にもちこめる。この点が比較行動学的

研究の素材としてのコンパニオンアニマルの最大の長所といえる。いっぽうで、これらの動物達は、①育種により行動に遺伝的な変更が加えられている、②生活環境が人による干渉を受けている、③生殖が強く管理されている等の点で、ありのままの動物の行動から進化を考えるという立場に立った場合には研究対象としては全く不向きといえよう。

しかし発想を自由に持てば、この総説でも述べてきたとおりいくらでも豊かな現象を彼らの行動の中に見出すことができる。さらに、人に飼われるようになったこれらの動物達固有の問題として、たとえば行動のネオテニー<sup>22)</sup>、動物の福祉<sup>59)</sup>、訓練・学習、行動発達<sup>60, 61)</sup>等他にもまだ様々な事象を認めることができる。

獣医師はコンパニオンアニマルをまるごとの動物として観察できる機会を最も多く持ちうる立場の人間である。動物のふるまいをまず見ることがすべての獣医療の始まりといえようが、自らの獣医技術をより洗練したのものにするためには、その基礎に比較行動学的視点を持つことが不可欠であると考えられる。

#### 引用文献

- 1) ADAMEC R. E., STARK-ADAMEC C. and LIVINGSTON K. E.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 89~108 (1983).
- 2) BARRETT P. and BATESON P.: *Behaviour*, 66, 106~120 (1978).
- 3) BATESON P., MARTIN P. and YOUNG M.: *Physiol. Behav.*, 27, 841~845 (1981).
- 4) BATESON P. and YOUNG M.: *Anim. Behav.*, 29, 173~180 (1981).
- 5) BATESON P., MENDEL M. and FEAVER J.: *Anim. Behav.*, 40, 514~525 (1990).
- 6) BEACH F. A., DUNBAR I. F. and BUEHLER M. G.: *Horm. Behav.*, 16, 414~442 (1982).
- 7) BEAVER B. V.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 35~43 (1983).
- 8) BECK A. M.: *The Ecology of Stray Dogs. A Study of Free-Ranging Urban Animals*, York Press, Baltimore (1973).
- 9) BECK A. M. and KATCHER, A. H.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 184, 414~421 (1984).
- 10) BEKOFF M.: *Biol. Behav.*, 4, 123~139 (1979).
- 11) BEKOFF M.: *J. Mammal.*, 60, 847~848 (1979).
- 12) BERGER J.: *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 2, 131~146 (1977).
- 13) BERMAN M. and DUNBER I.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 5~17 (1983).
- 14) BERRYMAN J. C., HOWELLS K. and LLOYD-EVANS M.: *Vet. Rec.*, 117, 659~661 (1985).
- 15) BLACKSHAW J. K.: *Aust. Vet. J.*, 65, 393~394 (1988).
- 16) BLACKSHAW J. K.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 30, 351~361 (1991).
- 17) BORCHELT P. L.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 45~61 (1983).
- 18) CARO T. M.: *Z. Tierpsychol.*, 51, 158~168 (1979).
- 19) CARO T. M.: *Anim. Behav.*, 29, 271~279 (1981).
- 20) CAUSEY M. K. and CUDE C. A.: *J. Wildl. Manage.*, 44, 481~484 (1980).
- 21) COLLARD R. R.: *Child Development*, 38, 877~891 (1967).
- 22) COPPINGER R., et al.: *Ethology*, 75, 89~108 (1987).
- 23) DANIELS T. J.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 341~363 (1983).
- 24) DARDS J. L.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 133~153 (1983).
- 25) DAVIS S. J. M. and VALLA F. R.: *Nature*, 276, 608~610 (1978).
- 26) DENNISTON R. H.: *Symposium on the Ecology and Behavior of Wild and Feral Equids*, DENNISTON R. H. ed., 93~98, Univ. Wyoming, Laramie (1980).
- 27) DODMAN N. H., et al.: *Am. J. Vet. Res.*, 48, 311~319 (1987).
- 28) DODMAN N. H., et al.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 192, 1585~1586 (1988).
- 29) DUNBAR I. F.: *Behav. Biol.*, 20, 471~481 (1977).
- 30) DUNBAR I. F.: *Biol. Behav.*, 3, 273~286 (1978).
- 31) DUNBER I., BUEHLER M. and BEACH F. A.: *Physiol. Behav.*, 24, 201~204 (1980).
- 32) DUNBAR I. and CARMICHAEL M.: *Behav. Neural Biol.*, 31, 465~470 (1981).
- 33) FEAVER J., MENDEL M. and BATESON P.: *Anim. Behav.*, 34, 1016~1025 (1986).
- 34) FEIST J. D. and McCULLOUGH D. R.: *Z. Tierpsychol.*, 41, 337~371 (1976).
- 35) FILIATRE J. C., MILLOT J. L. and MONTAGNER H.: *Behav. Process.*, 12, 33~44 (1986).
- 36) FONT E.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 17, 319~328 (1987).
- 37) FOX M. W., BECK A. M. and BLACKMAN E.: *Appl. Anim. Ethol.*, 1, 119~137 (1975).
- 38) FRIEDMANN E., et al.: *Pub. Health Rep.*, 95, 307~312 (1980).
- 39) FRIEDMANN E., et al.: *J. Nerv. Ment. Dis.*, 171, 461~485 (1983).
- 40) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Theor. Appl. Genet.*, 62, 97~102 (1982).
- 41) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Appl. Anim. Ethol.*, 9, 299~315 (1982/83).
- 42) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 12, 253~265 (1984).
- 43) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 12, 267~278 (1984).
- 44) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Anim. Behav.*, 33, 1338~1342 (1985).
- 45) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Behav. Genet.*, 15, 69~89 (1985).
- 46) GODDARD M. E. and BEILHARZ R. G.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 15, 247~260 (1986).
- 47) GOODWIN M., GOODING K. M. and REGNIER F.: *Sci.*

- ence, 203, 559~561 (1979).
- 48) HART B. L. and BARRETT R. E.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 163, 290~292 (1973).
- 49) HART B. L.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 177, 529~533 (1980).
- 50) HART B. L.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 178, 1070~1071 (1981).
- 51) HART B. L.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 179, 231~234 (1981).
- 52) HART B. L. and COOPER L.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 184, 1255~1258 (1984).
- 53) HOUP T. K. A. and WOLSKI T. R.: *Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists*, Iowa State Univ. Press, Iowa (1982).
- 54) IZAWA M., DOI T. and ONO Y.: *Jap. J. Ecol.*, 32, 373~382 (1982).
- 55) JONES E. and COMAN B. J.: *Austral. Wildlife Res.*, 9, 409~432 (1982).
- 56) KASEDA Y., NOZAWA K. and MOGI K.: *Jpn. J. Zootech. Sci.*, 55, 852~857 (1984).
- 57) KATCHER A. H. and FRIEDMANN E.: *Comp. Cont. Ed.*, 2, 117~121 (1980).
- 58) KATCHER A. H. and BECK A. M. (eds.): *New Perspectives on Our Lives with Companion Animals*, Univ. Pennsylvania Press, Philadelphia (1983).
- 59) KILEY-WORTHINGTON M.: *Animals in Circuses and Zoos*, Little Eco-Farms Pub., Essex (1990).
- 60) KUSUNOSE R. and SAWAZAKI H.: *Jpn. J. Zootech. Sci.*, 55, 263~271 (1984).
- 61) KUSUNOSE R. and SAWAZAKI H.: *Jpn. J. Zootech. Sci.*, 55, 272~278 (1984).
- 62) LEHNER P. N., et al.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 19~25 (1983).
- 63) LEVINSON B. M.: *Pet Animals and Society*, ANDERSON R. S. ed., 8~18 Baillere and Tindall, London (1975).
- 64) LIBERG O.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 117~132 (1983).
- 65) LIBERG O.: *Acta Zool. Fennica*, 171, 283~285 (1984).
- 66) MARCELLA K. L.: *Appl. Anim. Ethol.*, 10, 155~157 (1983).
- 67) MARTIN P.: *Z. Tierpsychol.*, 64, 298~312 (1984).
- 68) MARTIN P. and BATESON P.: *Anim. Behav.*, 33, 511~518 (1985).
- 69) MARTIN P.: *Behaviour*, 99, 221~249 (1986).
- 70) MCBANE S. (ed.): *Behaviour Problems in Horses*, David and Charles, London (1987).
- 71) MCCONNELL P. B. and BAYLIS R. J.: *Z. Tierpsychol.*, 67, 302~328 (1985).
- 72) MCCONNELL P. B.: *Anim. Behav.*, 39, 897~904 (1990).
- 73) MILLER R.: *Symposium on the Ecology and Behavior of Wild and Feral Equids*, DENNISTON R. H. ed., 113~128, Univ. Wyoming, Laramie (1980).
- 74) MILLER R.: *Z. Tierpsychol.*, 51, 41~47 (1981).
- 75) MILLOT J. L. and FILIATRE J. C.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 16, 383~390 (1986).
- 76) MILLOT J. L., et al.: *Behav. Proess.*, 17, 1~15 (1988).
- 77) NATOLI E.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 14, 289~304 (1985).
- 78) NATOLI E. and DEVITO E.: *Anim. Behav.*, 42, 227~241 (1991).
- 79) 野澤 謙: 牧畜文化の原像, 福井勝義, 谷 泰編, 63~107, 日本放送出版協会, 東京 (1987).
- 80) NIEWOLD F. J. J.: *Lutra*, 29, 145~187 (1986).
- 81) OHKAWA N. and HIDAHA T.: *J. Ethol.*, 5, 173~183 (1987).
- 82) OLM D. D. and HOUP T. K. A.: *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 20, 335~345 (1988).
- 83) PANAMAN R.: *Z. Tierpsychol.*, 56, 59~73 (1981).
- 84) RUBIN H. D. and BECK A. M.: *Appl. Anim. Ethol.*, 8, 161~168 (1982).
- 85) SCOTT M. D. and CAUSEY K.: *J. Wildl. Manage.*, 37, 253~265 (1973).
- 86) SPRAGUE R. H. and ANISKO J. J.: *Behaviour*, 47, 257~267 (1973).
- 87) TAN P. L. and COUNSILMAN J. J.: *Z. Tierpsychol.*, 70, 148~164 (1985).
- 88) TORTORA D. F.: *J. Exp. Psychol.*, 112, 176~214 (1983).
- 89) TUAN Y.: *Dominance and Affection*, The Making of Pets, Yale Univ. Press, New Haven (1984).
- 90) TURNER D. C. and MERTENS C.: *Behaviour*, 99, 22~45 (1986).
- 91) TURNER D. C., et al.: *Anim. Behav.*, 34, 1890~1892 (1986).
- 92) TURNER J. W. JR. and KIRKPATRICK J. F.: *J. Equine Vet. Sci.*, 6, 278~284 (1986).
- 93) van LAWICK-GOODALL J. and van LAWICK H.: *Innocent Killer*, Houghton Mifflin, New York (1971).
- 94) VECCHIOTTI G. G. and GALANTI R.: *Livest. Proc. Sci.*, 14, 91~95 (1986).
- 95) VOITH V. L.: *Modern Vet. Pract.*, 62, 483~484 (1981).
- 96) WELSH D. A.: *Population, Behavioural and Grazing Ecology of Horses of Sable Island*, Nova Scotia. Disserttration, Dalhausie Univ., Halifax (1975).
- 97) WILSON M., WARREN J. M. and ABBOTT L.: *Child Development*, 36, 843~853 (1965).
- 98) WRIGHT J. C. and MOORE D.: *Public Health Rep.* 97, 380~381 (1982).