

平成 18 年度

卒業論文抄録集

麻布大学 動物応用科学科
動物人間関係学研究室

発表会

平成 19 年 2 月 28 日(水)・3 月 1 日(木)・3 月 2 日(金)

- 大島 伊代 “ソマリノロバ (*Equus africanus somalicus*) の妊娠期における糞中性ステロイドホルモン濃度と性行動の変化”
- 丸 慶子 イルカ飼育施設を訪れる目的とイルカに対する意識について
- 村井 謙介 犬のトレーニングにおけるヒトと犬の顔および目の役割について
- 三枝 加奈 “わが国におけるイルカセラピー普及のために
—水族館等の実態ならびにイルカセラピーに対する飼育員の意識について—”
- 内藤 純一 “地震前兆と犬の異常行動に関する研究
～電磁波曝露における犬の行動変化について～”
- 深田 梨恵 “動物園の新たな役割について
～中高年の心身に対する動物園訪問の効果～”
- 田路 倫子 “飼育下におけるバンドウイルカの育児に関する研究
—子どもと他個体との関わり—”
- 伊藤 美和 “ソナグラムによるバンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) の鳴音解析
～動物介在活動による変化～”
- 渡辺 美野 家庭犬における問題行動と飼い主との関係について
- 島田 奈緒子 “ローランドアノア (*Bubalus depressicornis*) の糞
および尿を用いた発情期の同定”
- 村上 佳奈 “飼い主と犬の愛着関係に与える犬の社会化期における
飼育環境の影響について”
- 伏見 万里子 精神神経疾患に対する犬を用いた動物介在療法に関する研究
- 井本 有紀 “馬を用いた動物介在活動後の放牧の有用性
～馬のストレス緩和のために～”
- 小野 有妃子 “児童期の自閉症児に対する障害者乗馬に関する研究
～模倣能力ならび社会性への効果について～”

修士論文

半田麻衣子

ストレンジシチュエーションテストから評価するイヌと家族の関係に関する研究

三井正平

心拍変動解析を用いたイヌの自律神経活性に関する研究－落ち着きのないイヌの評価－

ソマリノロバ (*Equus africanus somalicus*) の妊娠期における
糞中性ステロイドホルモン濃度と性行動の変化

A03016 大島 伊代

IUCN (国際自然保護連合) および WZO (世界動物園機構) は、動物園を野生動物の生息域外保全施設として位置づけた。絶滅危惧種が増え続けている今、世界中の動物園において絶滅の危機にある動物種の保護および繁殖が早急に求められている。しかし、飼育されている希少動物の特性には不明な点も多く、繁殖計画に困難を来す例が多い。そのため、動物園などの飼育下においてその動物種を継続的・長期的に繁殖させるためには、その種における繁殖生理学的な研究成果が有効となる。

本研究で調査対象としたソマリノロバ (*Equus africanus somalicus*) は、唯一生き残っている家畜ロバの原種であるといわれている。生存している野生のソマリノロバは僅か数百頭といわれ、近い将来高い確率で絶滅の危機にある。しかしながら、ソマリノロバに関する繁殖生理学的データは明らかにされていないのが現状である。そこで本研究では、この種に関する飼育下での繁殖メカニズムを明らかにすることを目的とした。

方法として、Radioimmunoassay 法 (放射免疫測定法) を用い、ソマリノロバにおける糞中性ステロイドホルモンの定量解析を行なった。また、内分泌調査と同時にホルモン変動との関連性をみるため、行動調査も行なった。

対象とした雌は妊娠の可能性が示唆されたため、実験開始から約 1 ヶ月後までの糞中プロゲステロン濃度測定を行ない、妊娠判定を試みた。その結果、1 ヶ月を通じてほぼ一定の濃度を維持していたため、この雌個体は妊娠していると推定した。その後、2006 年 10 月の死産に至るまで糞中プロゲステロン濃度は高い値を維持していた。妊娠を維持するためにはプロゲステロンの働きが重要であり、妊娠中の血中プロゲステロン濃度は高値を維持することが知られている。本研究では、血中と同様に、排泄物である糞を用いた場合においても妊娠中のプロゲステロン濃度が高値で維持されていることを明確にすることができた。雄の糞中テストステロン濃度測定の結果では、解析した約 8 ヶ月間ほぼ一定の値を示していたが、4 月中旬～5 月中旬にかけてのみ高い値を示した。また、この時期には雄の性行動が多く観察された。これらの結果から、ソマリノロバはウマや家畜ロバを代表とした春に季節繁殖性を示す動物の一種であると推測した。

本研究で得られた結果は、今後のソマリノロバの飼育下での繁殖において有効な情報になることが期待できる。本研究で用いた糞中性ステロイドホルモンの解析は、動物園動物のような飼育動物のみならず、内分泌学的な調査が困難である野生動物においても非常に有効な手段であると期待できる。

Key Words : ソマリノロバ (*Equus africanus somalicus*)、動物園動物、Radioimmunoassay 法、
妊娠期、糞中プロゲステロン、糞中テストステロン、行動観察

イルカのなかでもバンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) は、水族館やテレビなどでもっとも一般的にみられる種類であり、イルカと呼ばれる動物の一般的なイメージを作り上げた種類でもある。2001年の調査において、全国でバンドウイルカを飼育している水族館は31館であったが、水族館以外の施設も含めるとその数は40施設を超える。しかし、イルカは野生動物であり、捕獲や飼育することへの倫理観や、維持管理に要する莫大な費用などから飼育することは容易ではないと考えられる。一方で、地域の活性化のため、あるいは研究機関でイルカを飼育しようという新たな施設もある。特に、研究機関においてはイルカセラピーへの関心が高まってきていることも影響しているのではないかと考えられる。

本研究では、イルカを飼育しようという新たな施設として、高知県室戸市(施設A)と兵庫県赤穂市(施設B)の2ヶ所に着目し、人々がそのような施設を訪れる理由とイルカに対してどういった意識を持つのかを明らかにすることを目的とした。調査方法はアンケートで、その内容は施設の訪問理由および回数、訪問して感じたイルカの印象などであり、施設Aから大人205部、子ども153部、施設Bから大人434部、計792部が回収された。

イルカ飼育施設を訪れる理由として「イルカを見たかった」と答えた人の割合が最も高く、両施設を比較すると施設Aが施設Bよりもイルカを見るために訪問した人の割合が高かった。さらに、繰り返し訪問する人の割合も施設Aが施設Bよりも高かった。これらの結果は地域の協力や宣伝効果が影響していると考えられる。また、両施設において「子どもに見せたかった」と答えた保護者が多く、さらに子ども自身も「自分が行きたいと思った」と答えた人もいることから、イルカに対して興味を持っていると考えられる。今後イルカを通じた子どもの環境教育等への関心を高めることもできるであろう。次に、施設にいるイルカを見た印象の結果は「楽しそうに見えた」と答えた人の割合が最も高かった。これは、海という自然環境も大きく影響していると考えられる。

本研究において、多くの人々が明確な目的を持ってイルカ飼育施設を訪れていることがわかり、これらの施設にいるイルカに対しては好印象を持つ人の割合が高かった。また、見るだけでなく触れてみたい人も多いことから、その要望が実現されることで、人とイルカの交流により言葉を越えたコミュニケーションをより深めることもできるのではないかと期待する。

Key words : バンドウイルカ (*Tursiops truncatus*)、イルカ飼育施設、意識調査、印象

家庭犬の飼育頭数は約 1,208 万頭にのぼる。これは 5 世帯中 1 世帯の割合で犬を飼育している計算になるが、動物行政への動物問題の苦情件数は 18 万 5 千件（延べ）にも上る。この犬に関する苦情の内容は他人に迷惑をかけるものだけでなく、飼い主自身も問題と感じていることが多い。問題行動が生じる一つの原因として、他の犬や臭いなどの外部刺激に対して犬が過剰に反応することで、ハンドラーからの声かけに反応できないことなどが挙げられ、人と犬がいかにコミュニケーションを取り合うべきかをより詳細に知る必要があると考えられる。

人において非言語コミュニケーションの割合は 93%といわれていることから、人において言葉以上にボディランゲージが重要とされている。また、犬のしつけに関する書籍を見ると、人と犬間でのアイコンタクトの重要性が記されているものが多く、犬とハンドラー間でのアイコンタクトの重要性は一般化されつつある。

そこで、本研究では犬のトレーニングにおける犬と人の顔および目の役割について行動学的に説明することで、犬が人からのコマンドに対して反応する上で何を重要視しているのかを調査し、より良い人と犬の関係作りに貢献することを目的とした。

犬と人の相互の見つめ合いや顔の表情が犬をトレーニングする上でいかに影響するかを調査するために、ハンドラーを犬と視線が合う状態である「通常」、ハンドラーが犬から視線のみを逸らした「サングラス」と「視線のみ逸らす」、犬からハンドラーの顔の表情が見えない状態である「顔のみ横を向く」の 3 つの状況でトレーニングを行った。行動評価として犬の視線がハンドラーの「顔」、「手」、「顔・手以外」の 3 方向に向いている時間を計り、その際のトレーニング成績も評価した。

結果として、ハンドラーの目・顔が犬から見えないときに有意にハンドラーの顔を見る時間が低下し、ハンドラーの顔が犬から見えないときにトレーニング成績が有意に低下した。また、犬がハンドラー以外を見ているときよりも、ハンドラーの顔や手を見ているときに有意にコマンドに対する成功率が高かった。

このことから、人の「目」が犬に向いていることで犬は見られていることを意識し、より集中することが示唆された。また、犬が顔を見上げることはハンドラーに対する注意・集中の表れのみならず、コマンドに対して的確に反応できるかどうかの指標となりうることが考えられる。しかしながら、犬と人の間のアイコンタクトはトレーニングをする上で必ずしも必要ではなく、犬の声符によるコマンド提示に対する反応は目だけでなく、顔全体の表情が重要であることが考えられる。また、声の質や声の方向も同じように重要であることが示唆された。

Key Words :アイコンタクト、トレーニング、視覚的コミュニケーション、表情

わが国におけるイルカセラピー普及のために
—水族館等の実態ならびにイルカセラピーに対する飼育員の意識について—

A03039 三枝 加奈

イルカセラピーとはアニマルセラピーの一種で、医療従事者とボランティアなどが協力し、目的を設定して行われる治療行為である。1978年に Betsy A. Smith が自閉症児を対象に初めてイルカセラピーの研究を始めた。その結果、子どもたちの行動、感情、および言語発達面で好ましい変化が認められた。しかし、日本では動物に対する社会的な認識不足などによって著しく普及が遅れている。

日本で現在イルカセラピーを実施している水族館はわずか 3 館であるが、イルカセラピーに主に用いられているバンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) を飼育している施設が 2001 年の調べによると 31 館ある。今後イルカセラピーを実施していくにあたって水族館との連携は合理的であると考えられる。そこで本研究では、人々の身近な施設として水族館に注目し、そこがイルカセラピーを行うのに適しているのかを総合的に検討することを目的として、イルカセラピーに対する飼育員の意識・実態についてアンケート調査を行った。

「イルカと来館者の触れ合いやイルカセラピーについて」、「飼育しているイルカの特徴」、「イルカを飼育している環境」、「イルカについて学校で学んだこと」、「イルカセラピーの認知度・効果・介在動物としての適性・実施希望の有無」を尋ねた。日本国内でバンドウイルカを飼育している施設のイルカ飼育員にアンケートを郵送したところ、代表者用アンケートは 19 部が有効回答となり、個人用アンケートは 121 部が有効回答となった。

集計結果より、イルカセラピーを知っていたのは全体の 87.0%であった。飼育員のイルカセラピーに対する考えは「良い面もあれば悪い面もある」とイルカセラピーは曖昧なものであるという認識であるものの、今後実施したい人が半数以上存在し、この人達は人の健康・福祉にも貢献したい人であると考えられ、今後イルカセラピーを実践していく上で期待できる人材であると考えられる。今回アンケートを実施した施設では、イルカセラピーは行っていなかった。その理由として挙げられたのは「専門家がない」(79.0%)、「施設が適していない」(63.2%)、「時間がない」(57.9%)であった。しかしイルカと来館者との触れ合いは既に多くの施設で実施されており、イルカの個体評価では一緒に泳ぐことができる、人に触れてほしがると等セラピーを行う上での利点が多くみられた。よって水族館でイルカと一緒に泳ぐことも含めた触れ合いを行うことは可能であり、今後も実施できると考えられる。

以上のことからイルカセラピーにおいてイルカを用いる場面で水族館を使うことは可能であり、医療従事者達の理解と協力次第でイルカセラピーは水族館で実施可能であると考えられる。

Key Words: イルカセラピー、水族館、イルカ飼育員、バンドウイルカ (*Tursiops truncatus*)

地震前兆と犬の異常行動に関する研究
～電磁波曝露における犬の行動変化について～

A03074 内藤 純一

1995年1月17日に発生した阪神淡路大地震後に行ったアンケート調査では、地震発生前に異常な行動を示した犬が全体の26.2%いたと報告している（日本愛玩動物協会, 1995）。このような、地震発生前に報告される動植物や自然環境の異常な変化や反応を宏観異常という。しかし、宏観異常を利用した地震予知法は、宏観異常の発生メカニズムが未だ科学的解明されていないため、実用化には至っていないのが現状である。犬は、地震前の一つまたは複数の変化を感知し反応していると考えられるが、本研究では犬の示した異常行動の原因は地震前に発生する電磁波を感知するのではないかと推測し、犬の宏観異常の再現を目的に電磁波曝露による犬の行動変化の有無を検討した。

電磁波曝露による行動変化は犬種や個体差が大きく関わると考え、多犬種（18犬種）、37頭の犬をもちいて考察した。電磁波は、240MHzの周波数を連続照射し、真下よりループアンテナを用いて発生させた。そして、「対象期間」と「電磁波発生期間」それぞれから得られた変数間における、差異や関連の有無を検討した。

結果として、電磁波発生の有無による「行動の種類」「行動持続時間」「行動頻度」の明らかな変化は認められなかった。また、滞在位置により電界逃避行動の有無を検討したが、有意な差が確認された個体は認められなかった。しかしながら、ごく一部の犬において電磁波による突発的な行動変化様のものが観察された。このことから、電磁波は一部の犬にのみ受容できる刺激である可能性と、電磁波感受性のある犬の電磁波に対する反応には個体差がある可能性が示唆された。今回の研究が、今後の当分野の研究への足がかりになることを期待する。

Key Words: 地震、宏観異常、犬、電磁波、240MHz、連続照射、電界逃避行動

動物園の新たな役割について
～中高年の心身に対する動物園訪問の効果～

A03089 深田 梨恵

わが国は、平均寿命の伸長や出生率の低下により少子高齢化が進んでいる。これに伴い、医療費の負担が見直され、運動や食事などの健康への関心が高まっている。このような中で、今後、高齢者に移行していく中高年層は、生活の不安や仕事のストレスといった精神的ストレスを他の年齢層よりも抱えているとともに、加齢に伴った身体機能の低下により生活習慣病にかかる割合が高い。よって、中高年層の心身の健康維持は、今後の高齢化に備えて極めて重要であるといえる。

一方、人と動物や自然との関わりが、健康の維持・増進に効果的であるという研究が注目を集めており、動物や自然が人に与える心身への効果は周知のものとなっている。そこで、本研究では自然と動物の双方を備えている動物園に着目し、40歳以上の男女81名（男性31名、女性50名、平均年齢50.1歳）が動物園訪問を行ったことによる生理学的・身体学的・精神的変化を比較検討した。動物園訪問前後において、血圧・脈拍の測定、心理尺度・アンケート調査、唾液採取を行い、クロモグラニン A 濃度、コルチゾール濃度の測定を行った。

血圧は、最高・最低血圧ともに動物園訪問前後において有意な減少がみられた ($P < 0.01$)。脈拍においては、訪問前後において変化がみられなかった。このことから、動物園内での歩行運動は、心臓に負担をかけない軽い運動であることが示唆された。唾液中コルチゾール濃度は、動物園訪問前後において有意に減少した ($P < 0.01$)。コルチゾールの減少は、ストレス性の疾患や糖尿病などの生活習慣病に効果的であるといえ、中高年層の身体健康維持・増進に効果があることが示された。唾液中クロモグラニン A 濃度は、日常時と動物園訪問前においては変化がなく動物園訪問後に有意に上昇した ($P < 0.01$)。これは、動物園内での嗅覚・視覚・聴覚によって交感神経が興奮したのではないかと考えられる。そのような刺激は自律神経を刺激し、加齢に伴う自律神経活性の低下を予防できると考えられる。

精神的変化の測定として使用した心理尺度である POMS の 6 項目は、動物園訪問前後において陰性の感情の得点が減少し、陽性の感情が有意な上昇を示した ($P < 0.01$)。このことにより、動物園訪問は中高年層の精神的ストレスを癒し、新たな活力を得られることが示唆された。

以上のことから、中高年層が動物園に訪問することは、心身の健康増進において有効であることが明らかとなった。今後、動物園以外の施設との比較を加え、動物園特有の効果を検討し明らかにすることで、動物園の 4 つの役割に新しい役割が加わり、動物園の活性化とともに中高年の健康増進の一助になることを期待する。

Key Words : 動物園、中高年、健康、コルチゾール、クロモグラニン A、心理尺度、血圧

飼育下におけるバンドウイルカの育児に関する研究

—子どもと他個体との関わり—

A03070 田路 倫子

バンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) の子どもの死亡率は野生でも飼育下でも非常に高いと推測されている。その原因としては、サメによる捕食、グループ内の他のイルカによる攻撃や、育児の経験のない母親による子育ての失敗などが原因であると考えられる。そこで本研究では飼育施設におけるバンドウイルカの子どもの生存率の向上を目的として、飼育下のバンドウイルカの育児における、子どもと他個体の関わりを調査した。

調査方法は同じプールにいる2組の母子（両方とも子どもは生後1年が経過）と2頭の子どもに共通の父親、どの個体とも血縁関係のないメスの計6頭を4ヶ月間にわたり観察した。2006年8月～11月の4ヶ月間で31回の行動観察を実施し、母子がともにいる時間などについて2組の母子の比較、また父親や血縁関係のないメスと母子との関わりをみたところ、次のような結果が得られた。①2組の母子でともに過ごす時間に有意な差が見られた。②2組の母子で追いかかけ合いもしくは噛み合いをしていた回数に有意な差が見られた。③2頭の母親で子どもの父親と過ごす時間に有意な差が見られた。④子どもが父親の真似をする行動が見られた。⑤血縁関係のないメスが乳母としての役割を果たす行動は見られなかった。

まだ授乳中で母子の結びつきが強い時期である子どもにとって母親と過ごす時間はとても重要なものである。今回子どもと過ごす時間が多かった母親は今までの育児で成功していたが、子どもと過ごす時間が短かった母親は今までの育児で失敗してきていたことから、母子がともに過ごす時間の多少は子どもの生存率に影響を与えられとされる。また父親は野生では育児に関与しないとされているが、今回の調査では子どもが父親の行動を真似していた。この個体が父親としての役割を果たしているとは言い難いが、同じグループで生活をしている個体として子どもと関わりをもち、子どもに影響を与えていると考えられる。また子どもが父親や母親の真似をする行動は見られても、血縁関係のない個体の真似をする行動は見られなかったことから、子どもとの血縁関係の有無が子どもとその個体との関わりに影響を与えていると考えられる。

こういったことから、野生の環境とは異なり子どもと関わる個体が制限される飼育施設において育児が行われるとき、子どもと同じ空間で飼育する個体を最善の注意を払った上で適切に組み合わせることで、飼育下における子どもの生存率の向上が期待できる。

Key Words : バンドウイルカ (*Tursiops truncatus*)、子どもの死亡率、子どもの生存率、飼育下、子どもと他個体との関わり

ソナグラムによるバンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) の鳴音解析
—動物介在活動による変化—

A03010 伊藤 美和

近年、イルカを用いたイルカ介在療法・活動への関心が高まっており、バンドウイルカ (*Tursiops truncatus*) は動物介在療法 (Animal Assisted Therapy ; AAT) や動物介在活動 (Animal Assisted Activity ; AAA) に用いることのできる動物として期待されている。

イルカの最大の特徴のひとつに鳴音を発することが挙げられ、この鳴音の中には超音波領域 (20kHz 以上) が含まれており、この超音波が人の脳や感覚に影響を及ぼし、良い効果があるとされている。これがイルカを用いた介在療法を行う最大の特徴として現在挙げられている。しかし、それを証明する明確な科学的データは得られていない。

また、イルカは鳴音によって個体識別やコミュニケーション、反響定位 (エコロケーション) などを行っている。これらの鳴音はホイッスルとクリックスに分けることができ、ホイッスルは主に個体識別やコミュニケーションに、クリックスはエコロケーションに使われる。イルカはエコロケーションによって周辺環境の認知や餌生物の探索を行っている。

このことから、鳴音はイルカにとって重要な役割を果たしていると考えられ、多くの研究者から注目されているが、その機能についてはまだ未解明な部分が多い。AAT、AAA においても、行動の変化や鳴音の変化を知ることは、イルカとヒトがコミュニケーションをはかる上で重要な役割を果たすと考えられるであろう。

そこで本研究では AAT の前後と最中における鳴音と行動を記録し、鳴音はそれぞれの波形の成分、継続時間、発生頻度、可視的な波形の型を解析し、AAT におけるイルカの反応の変化について比較・検討した。

その結果、平均周波数においては行動の活発性と関連があり、より活発に行動では高い周波数の鳴音、活発性が比較的低いときは低い周波数の鳴音が用いられていた。可視的な波形の分類の結果からは、波形の種類増加はコミュニケーションの有無と関連があり、バリエーション豊かなホイッスルによる意志伝達を行っている可能性が示唆された。

鳴音の発生回数の比較で AAT 中に回数が飛躍的に多いことから、イルカが人に対してもイルカ同様にコミュニケーションをとろうとしている可能性が示唆された。

本研究では鳴音と行動を照らし合わせて解析していない。今後の解析で鳴音を人に向けて発していることが証明できれば、イルカが人に対しても鳴音でコミュニケーションをとろうとしている可能性が高まり、更なる AAT の発展につながると考えられる。

Key Words: バンドウイルカ、動物介在療法 (AAT)、ホイッスル、ソナグラム

現在、日本における犬の飼育頭数に伴い、犬の問題行動が注視されている。特に近隣住民間での苦情やトラブルが増加していることから、他人に迷惑の掛かる行動が社会的な問題にもなっている。問題行動は飼い主の住環境や犬に対する考え方に左右されるが、現在のどのくらいの人がどのような行動に対して問題と感じているのかという調査はあまり行われていない。さらに、飼い主の性格と犬の行動に関連があることから (O'Farrell, 1992; 飯島, 2005)、飼い主の性格が犬の問題行動に影響を与えることが示唆される。本研究では、一般の飼い主における犬の行動に対する意識を調査し、さらに飼い主の性格と飼い主が問題として抱える犬の行動との関連を、アンケートを用いて調査した。

一般の飼い主を対象に、動物病院や公園近辺にてアンケートを配布し、487部が有効回答として得られた (回収率 41.1%)。結果は、全体の 79.7%の飼い主が問題行動はあると答えた。問題と感じる行動については、「訪問者やインターフォンに吠える」が 22.7%で最も多く、次いで「犬や他の動物に吠える」が 20.6%、「飼い主の望まない場所での排泄がある」が 12.6%であった。飼い主による行動評価で最も多い行動は「訪問者やインターフォンに吠える」であった (57.3%)。次いで「散歩中犬がリードを引っ張って歩く」が 43.9%、「大きな音を怖がる」が 38.6%であった。問題と感じる行動と行動評価から、「人に飛びつく」や「散歩中犬がリードを引っ張って歩く」などの他人に迷惑がかりうる行動については、飼い主の問題意識の低さが伺われる。しつけやマナーなど社会との関わりを飼い主に広める必要がある。飼い主の性格はお人好しタイプが全体の 15.6%で最も多かった。しかし、飼い主の性格と問題行動や犬の行動との項目に関連は見られなかった。また、クロス集計による結果から、今までしつけに対して専門家からなんらかの教育を受けたことがある人は受けたことない人に比べて有意に問題行動があると感じていた ($p < 0.05$)。さらに、多くの人が問題視していた「訪問者やインターフォンに吠える」という行動は、犬種や犬の年齢、大きさ、さらに性別によって発現する頻度が異なっていることがわかった。犬の行動や犬種、発達過程など、犬という動物のことを理解せずに飼育している人が多いと考えられる。このことが問題意識の低さにも繋がり、多くの苦情やトラブルを招いていると予想される。

今後、犬の問題となりうる行動や犬が本来もつ行動特性等について飼い主や飼育希望者への情報提供や教育をすることが必要になる。それにより、犬という動物自体のことを理解するだけでなく、問題行動やマナーに対して意識を高め、近隣住民間での苦情やトラブルを防ぐことが可能となり、多くの人が暮らす社会の中で人と犬とのよりよい共生を築くことに繋がると考えられる。

Key Words: 犬、問題行動、飼い主、意識、性格

近年、動物園は長年蓄積してきた種々の動物の科学的知識が評価され、新環境保全戦略 "Caring for the earth" において、野生動物の生息域外保全施設として位置づけられている。しかし、動物園においての種の保存、繁殖では、遺伝子の多様性やその種独特の社会構造を配慮することに加え、放飼場面積に対する繁殖数を考慮することが必要不可欠となる。そのため、希少動物の繁殖ならびに永続をさせるためには、対象とする希少動物に対する個々の詳細な調査、情報が重要となっている。

本研究では、ローランドアノア (*Bubalus depressicornis*) (以後アノアと表記) の性周期を非侵襲的に測定するために、糞および尿排泄物を用いた性ステロイドホルモンの内分泌からの評価を行い、その有効性を調べた。アノアの雌 2 頭から糞と尿を採取し、プロジェステロン濃度をラジオイムノアッセイを用い測定した。また、それぞれの個体ごとに結果を得た。個体 A のプロジェステロン濃度から、糞中では 5 回の周期的な変化がとらえられ、黄体期は 18.8 ± 4.1 日となった。尿中では 6 回の周期的な変化がとらえられ、黄体期は 18.7 ± 6.7 日となった。B においても糞中から 6 回の周期的な変化がみられ、黄体期は 24.2 ± 12.8 日、尿中から 5 回の周期的な変化がみられ、黄体期は 23.6 ± 15.9 日となり、両個体とも糞および尿中においてほぼ等しい黄体期の日数が示された。

しかし、A、B ともに、糞および尿中プロジェステロンの上昇直前と外部様態からの発情の評価が一部一致した結果を得ることができたが、プロジェステロン濃度が上昇したにも関わらず、外部様態から発情と判断されなかった時期もみられた。よって、アノアは発情が発現しにくいと判断できた。また、季節によってプロジェステロン濃度に違いがあった。過去の分娩時期についても季節的な増減があり、分娩から求めた妊娠時期とプロジェステロン濃度の高い時期が重なることから、アノアは周年繁殖であるが、季節によって性周期に強弱があると推測された。

全体として、A、B ともにプロジェステロン濃度の変化が大きく、周期が捉えづらくなっていた。しかし、本研究の結果から、エストロジェンの測定などによる更なる調査によって性周期を確実に捉えられる可能性が高いと推測された。

そのため、今後は長期的な糞および尿中のプロジェステロン濃度の測定を続けることで性周期の季節的な変化を捉えることに加え、エストロジェンの測定を行うことにより内分泌による性周期の同定を確実にし、また、行動観察することで発情徴候を知り、さらに、雄のテストステロン測定や行動観察によって、雌相互作用を掴むことで、アノアの繁殖計画にさらに有益な情報となり得ると考える。

Key Words: ローランドアノア (*Bubalus depressicornis*)、性周期、第 1 性周期、糞、尿、プロジェステロン濃度、Radioimmunoassay 法

犬は1万5千年前に家畜化されてから狩猟犬や牧羊犬など多くの役割を担い、今では人の伴侶として精神的な支えとなるなど人社会の一部となったが、一方で犬が人と密接な関係になるにつれて、さまざまな問題行動が懸念されるようになった。犬と人の関係は、犬が飼い主から教育・保護される対象という点で、人の母子関係に類似している。人の母子関係では愛着の過不足が子供の成長過程での問題を生じさせるといわれており、人と犬の関係でも同様のことが考えられる。そのため、本研究では人と犬の愛着関係に注目し、両者の関係を検討した。

犬の問題行動には、犬種・母子分離の時期・社会化期が影響するといわれており、これらの要因が飼い主と犬の愛着関係にも影響するのではないかと考えた。そこで、飼い主と犬の愛着関係形成のプロセスに影響を与える要因を明らかにすることを目的とし、飼い主と犬の愛着関係と犬種・母子分離の時期・社会化期の経験との関連性を調査した。

64組の飼い主と犬を対象に愛着を測る **Strage Situation Test (SST)** を実施し、その後行動解析を行い、グループ分けをした。また、社会化期の犬の経験についてのアンケートを飼い主に回答してもらった。回答の結果と分類されたグループとの関連性を $m \times n$ 検定を用いて分析した。

結果、飼い主と犬の愛着関係が5つのグループに分類され、犬の問題行動という点で考えたとき、安定した愛着関係をもつ3つのグループと不安定な愛着関係をもつ2つに分けることができた。グループと関連があった社会化期の経験は、「家族以外の一ひとから叩かれたり、驚かされたりした経験があるか」と「家族以外の人と遊ぶことが好きだったか」の2項目であった。また、母子分離の時期も関連があることが示された。早期母子分離の犬や家族以外の人による嫌な経験がある犬、家族以外の人と遊ぶことが嫌いだった犬は、過度な愛着関係を形成し、不安定な愛着関係のグループに属する犬が多かった。また、母子分離を社会化期に行った犬は、新規な環境に対して不安を高く示す不安定な愛着関係のグループに属する犬が多かった。母子分離は通常社会化期に行うことが良いとされているが、社会化期にワクチンなどの影響により隔離され、外部刺激に過剰反応を示すようになったか、生まれ持った気質による影響ではないかと考えられる。したがって、本研究から、飼い主と犬が安定した愛着関係を形成するには、母子分離を社会化期に行い、適切な社会化を行う必要があると考えられる。そして、今後調査を続けていくことで愛着関係形成のプロセスが明らかになれば、飼い主と犬が安定した愛着関係を形成することで、恐怖や不安による問題行動を減少することができると思われる。

Key Words : 犬、問題行動、愛着関係、犬種、母子分離、社会化期、**Strange Situation Test (SST)**

児童期の自閉症児に対する障害者乗馬に関する研究
～模倣能力ならび社会性への効果について～

A03019 小野 有妃子

幼児期および児童期における模倣は社会的相互交渉やコミュニケーションと深く関連しており、言語や文化の伝達や運動企画能力の発達に重要な役割を担う。しかし、自閉症児の模倣能力の不足が模倣を含む社会的行動を欠如させ、抑鬱状態などの精神的疾患を併発させることが報告されている。

さまざまな領域で自閉症児に対する乗馬の効果の研究が報告されている。これまでの研究では騎乗時の馬の3次元運動の揺れに対するバランスやそれによる姿勢の改善、体の柔軟性や可動の理解に影響を与えることが報告されている。また、人間関係を豊かにするなどの社会的効果が報告されている。しかし、自閉症児の模倣の発達の遅れに着目した馬を用いた動物介在活動についての研究報告はない。さらに、乗馬は前庭刺激に加え、他の動物では得られない視覚刺激や触覚刺激を与えることが可能である。

そこで、本研究ではこれらの刺激を利用して自閉症児の動作模倣能力および社会性への効果を検証することを目的とし、11症例の自閉症児に対して馬を用いた動物介在活動を行った。模倣行動では行動評価や模倣に対する反応時間、注視時間を調査した。さらに、社会性への影響を調査するために、CBCLと精研式CLAC-IIを用いてその効果を調査した。

行動評価および反応時間、注視時間において多くの症例で改善傾向がみられた。特に行動評価の5症例と反応時間の3症例、注視時間の4症例において有意な改善がみられた。本研究では模倣時における反応時間と注視時間の変化において11症例が3群に分類された。CBCLでは思考の問題、注意の問題、攻撃的行動において多くの症例で改善がみられた。注意の問題では全11症例の活動前後に有意な改善がみられた。精研式CLAC-IIでは遊びや対人関係、ハンドリング、行動の自律において多くの症例で改善がみられた。

本研究における模倣に対する反応時間とCBCLの改善は乗馬活動から日常生活への模倣能力の改善とその円滑な移行および社会性の改善においてその有効性が示唆された。また、騎乗準備や騎乗においてスタッフの介助を減らし、自発的な行動を促進させることで日常生活における自発的行動の選択と判断力を向上させ、生活の一部である精研式CLAC-IIの遊びや対人関係、ハンドリングに効果がみられた。これらより乗馬は自閉症児の模倣行動の学習過程と日常生活における模倣の促進および社会性の向上に影響を与えられられる。さらに反応時間と注視時間の変化において11症例が大きく3群に分類されたことからプログラム構成および期間の検討が必要であると考えられる。

Key Words : 自閉症 (Autistic Disorder)、模倣 (Imitation)、馬 (Equus)、社会性 (Social Skill)、動物介在活動 (Animal Assisted Therapy)

日本における精神科病棟の入院患者数は約 34 万人であり、このうちのおよそ 6 割が統合失調症患者である。統合失調症の初期には幻覚や妄想といった特徴的な症状がみられ、対人関係の問題が引き起こされる。その後には、意欲の低下や自閉などが目立つようになる。こうした問題が入院患者の社会復帰を妨げている。

動物介在療法（AAT）は、患者の自立心を養い、社会性を高める、動機付け、ストレス緩衝作用、リラックス効果などがあるとされており、統合失調症などの精神病患者に有用であると報告されている。しかしながら、精神病患者を対象とした AAT において、人側への効果は調査されているが、動物側の評価やセッション中の動物との相互作用をあわせた研究はほとんどなされていない。そのため、動物の何に効果があるのか、どのようなかわりに効果があるのかといったことは、未だに明確にされていない。AAT を普及していくためには、更なる研究が必要とされている。

そこで、本研究では、犬にコマンドを出し、犬が従ったらごほうびを与えるという「犬のトレーニング」、犬をタオルで拭く「グルーミング」、対象者が犬と自由に触れ合う「ふれあい」の 3 つの主要素から構成された AAT を精神病入院患者に行い、実験前後の LASMI（社会生活評価）や POMS（活気）といった評価尺度と行動観察による対象者と犬の相互作用の関連性について調査し、犬によって与えられる影響を検証した。

実験前に行ったアンケート結果の「犬の好き嫌い」による群分けでは「ふれあいへの参加時間」において有意な差がみられた。また、「犬の飼育経験」による群分けでも「犬からすり寄る時間」に影響している傾向がみられた。実験前後の LASMI の得点にあまり変化はなかったが、数名で改善がみられた。LASMI の改善による群分けと行動との関連性では、有意な差こそ無かったが、改善グループの方が「指示を出す」、「話しかける」といった対象者からのアプローチと、「犬がすり寄る」という犬からのアプローチの双方がわずかに多い傾向がみられ、「対象者と犬の視線の合致」もわずかに多かった。POMS では得点が大きく上がった者もいたが、逆に大きく下がった者もいた。実験後は 10 回目セッション終了直後に行ったため、そのときの感情が影響したと考えられる。

本研究の結果から、「犬の好き嫌い」と「飼育経験」が「犬とのかかわり方」に影響している可能性がある。「犬とのかかわり方」では、一方的ではなく、犬と双方向のコミュニケーションをとっている者に良い効果が得られる可能性が示唆された。

今後、より対象者を増やし、詳細なデータを収集していくことで、AAT プログラムの作成に有用なものになると考えられる。

Key Words: 動物介在療法、精神神経疾患、犬、行動観察、コミュニケーション、LASMI

抄録

犬は屋外で番犬として飼育されていた時代から、今では多くの犬が室内で飼育されるようになり、また、ペットが飼育可能なマンションの数も増加している。しかし、一方で、人と犬の関係がより密接になり、犬が人社会の一員として暮らしていく中でさまざまな問題行動が懸念されるようになってきた。犬の攻撃的な行動や、過剰な吠え、犬が留守中に家を荒らす、不適切な排泄をするなど、飼い主にとってみれば日常的に起こるこのような犬の行動は、ストレスにもなりかねない。日本における犬の問題行動への関心は高まりつつあるものの、その行動治療に関する情報、研究は十分に普及していないのが現状である。一般に問題行動の原因は、遺伝や疾患、犬の間違った学習、飼い主による不適切な行動の強化、犬の社会化不足などが考えられる。行動治療の基礎的手法には、行動修正法、薬物療法、医学的療法が用いられる(武内, 2004)が、その際には、飼い主の精神状態やライフスタイル、家族の状況も含めてトレーニング等を考えていくことが重要とされる(Overall, 2003)。O' Farrell (1997) は、犬に対する飼い主の態度は問題行動の発生や維持の一因となっていると示唆しており、Borchlt (1984) は、飼い主のもつ技術や様々な犬に対する態度は、犬の問題行動、特に恐怖に影響を及ぼすと述べている。また、攻撃性、興奮性、分離に関する行動は、飼い主の影響を受けると報告されている(Martin and Bateson, 1993)。Overall (2003) は、家族の中で誰かがとくに熱心に行動治療に臨んでいる場合、治療に対する家族内の矛盾から、家族内でストレスや対立が生まれ、問題行動の状況を悪化させることがあるということ、また、飼い主が犬の問題行動に直面したとき、その家族全員がそれを理解し、治療に協力的な状況であることが、犬の行動の改善に必要不可欠であると述べている。このように、問題行動には一般的な原因に加えて、飼い主の態度、そして、バランスのとれた犬に対する家族の態度が、非常に重要な要素であると考えられる。

飼い主の犬に対する行動や態度は、攻撃性、興奮性、恐怖、分離に関する行動以外にも、犬の愛着を左右すると報告されている(Barker & Barker, 1988; Voith et al., 1992; Cox, 1993)。Ainsworth & Wittig (1969) は、人の親子間における愛着の評価方法として、ストレンジシチュエーションテスト(Strange Situation Test : 以下 SST) を生み出し、Topal ら(1998) は、このテストを犬と飼い主の関係において行い、犬の示す愛着のタイプは大きく 3 つに分類され、2 つのサブタイプを含めると 5 つに分類できると報告した。これは、人の“幼児と母親”のような愛着のタイプ表出と類似していることが示唆され、他の研究者らも、同様のタイプ分けができると報告している(Gacsi et al., 2001; Prato-Previde et al., 2003; Palestrini et al., 2005)。犬の示す愛着のタイプと飼い主の背景との関連は明らかにされていないが、Valli (2006) は、飼い主の関わりと犬の愛着行動との関連性を示唆していることから、犬の愛着のタイプも、飼い主の関わりに左右されると推測される。こうした飼い主の犬に対する行動や態度といった関わりは、また、犬へのトレーニングの質と量にも反映し、犬の愛着

行動のみならず様々な犬の行動の表出に影響を与えられられる。

そこで、本研究では、飼い主と犬の関係性を評価する方法として SST を用い、家族の犬に対する態度と、犬の行動との関連を明らかにすることを目的とした。各飼い主の犬に対する態度は、SST による犬の愛着のタイプの他に、犬に関する経験と犬との関わり、犬の行動評価、その行動に対する満足度の評価から検討し、また、家族の中でも母親と父親両者の結果を比較することで、家族の犬に対する態度のバランスを評価した。

結果、家族の犬に対する態度のバランスは、犬の行動に影響することが示唆され、そのバランスは、SST によって評価することができると考えられた。特に、愛着に関する行動評価スコアが他の犬よりも高かった犬は、その家族内において、トレーニングを積極的に行う飼い主がいなく、犬との遊びは、母親に偏っている傾向があった。また、犬の行動やその満足度において、母親と父親で評価のズレが多いことがわかった。一方、家族内での犬の行動や、満足度の評価に差がなかった家族は、犬のトレーニングを、家族の 1 人が中心行的に行っており、犬との遊びは家族内で偏りがなかったことがわかった。このことから、家族の犬に対する態度のバランスは、犬のトレーニングと、遊びを通じた関わりに左右されることが明らかとなった。SST は、飼い主と犬の関わりに起因するような、問題行動の原因を探る方法として有用であると思われ、また、問題行動だけではなく、その予防やしつけにおけるトレーニングを、家族でより円滑に進めるための一助となると考えられた。