

平成 27 年度
卒業論文抄録集

麻布大学 獣医学部 動物応用科学科
介在動物学研究室

発表会

平成 28 年 2 月 19 日

<タイムテーブル>

- 9:30～9:45 我妻 菜実 「集合住宅における犬の吠えに関する研究」
- 9:45～10:00 今井 裕太 「戸建て住宅における犬の吠えに関する研究」
- 10:00～10:15 井坂 翔紀 「犬における第一世代抗ヒスタミン薬の催眠作用に関する研究
～難易度の高いコマンドへの反応性～」
- 10:15～10:30 石川 優 「イヌの地震前兆的行動に関する研究
～電磁波暴露による生理的、行動的影響～」
- 10:30～10:45 薄井 遥香 「人とのふれあいが猫に与える影響～異なる環境での検討～」
- 10:45～11:00 尾辻 麻衣 「飼い主における犬のボディランゲージの理解について
～問題行動の発生との関連性～」
- 11:00～11:15 近藤 太志 「日本における飼い主と犬の絆の質の評価」
- 11:15～11:30 齋藤 優子 「犬の肥満に対する飼い主の意識調査」
- 11:30～11:45 佐藤 えみり 「散歩時にみられるハンドラーと犬の関係」
- 11:45～12:00 鈴木 星香 「対象者に適した動物介在活動プログラムの検討
～発達障害児を対象として～」
- お昼休憩—
- 13:00～13:15 園田 有紀香 「動物介在介入時の犬のストレス評価
～行動と生理的指標の関連～」
- 13:15～13:30 森岡 千佳子 「動物介在介入時の犬のストレス評価
～ストレスを誘発する要因～」
- 13:30～13:45 田邊 菜亜弥 「犬と飼い主の関わりにおける問題点について
～好き嫌いによる意識の違い～」
- 13:45～14:00 萩原 瑠衣 「高齢犬の介護に備えて飼い主が取り組むべきこと」
- 14:00～14:15 平野 美穂 「乗馬がもたらす効果に関する研究
～「やる気」と「自律神経系」について～」
- 14:15～14:30 松岡 あゆ 「猫の喉鳴らしが人へ与える影響」
- 14:30～14:45 森田 はるか 「馬場・芝生・アスファルトの3ヵ所における
馬の揺れおよび騎乗者の揺れについて」
- 14:45～15:00 矢口 香穂 「動物愛護管理法の改正をふまえた現在の飼い犬の実態調査
～入手先による比較～」
- 15:00～15:15 山中 風子 「給餌時刻の変動に伴う猫の反応に関する研究」

かつて犬は狩猟や番犬を目的として飼育されていたが、現在ではコンパニオンアニマルと呼ばれ家族の一員、人生の伴侶であるという認識が高まっている。犬を家族と同じように認識し共に生活していく上で飼育場所にも変化がみられ、屋外飼育から屋内飼育へ移行する傾向がある。また近年日本では集合住宅が増加しており、特に都市部では屋内飼育に移行すると共に集合住宅における飼育が増加すると考えられる。しかし集合住宅は建設前からペット飼育のために工夫されたものは少なく、建設後にペット可に変更したため建材がペット飼育に適しておらず飼育に適しているのか疑問のある物件も多い。

集合住宅で犬を飼育する上で問題になりやすいのは犬の吠え声である。集合住宅のような壁 1 枚や廊下で繋がっているような建物では、戸建て住宅より音を意識した工夫が必要になると考えられる。しかし犬が何を刺激として吠えるのかは十分にわかっていない。

本研究では、ペット飼育可とする集合住宅に住む 4 家庭 6 頭の犬を対象に騒音計を用いて 24 時間のビデオと騒音測定を 3 日間ずつ行い、日常生活でどのような音が発生しているのか、集合住宅において犬はどのような音に反応し吠えるのかを騒音計のデータから得られるグラフとビデオ観察により調べた。犬は特定の一室以外には行かないようにし、それ以外は触れ合いや散歩、外出など普段通りに行った。

生活音測定において、日常生活で犬が吠えた主な要因は人の帰宅・インターホン・人の外出であった。そして外因的な音よりも内因的な音に対して反応することが多かった。さらに、人の出入りに関する吠え声は 1 回のみでなくしばらく吠え続けることがわかった。

外部の音や人には察知できない音に反応するという仮定と異なったのは、今回観察した家庭のある階と屋外での測定をしていないことの影響もあると考えられる。そして牧羊犬や嗅覚ハウンドなどの犬種を含んだため吠えやすかったのかもしれない。今後は犬種の幅を広げることや低層階での観察、外部の音の測定と解析を検討する必要があると考えられる。さらに今回は周波数ごとの解析をしていないため、周波数ごとの解析もできれば同じ音でも周波数を変えることで犬への刺激を減らすことができるかもしれない。

以上のことから、足音やドアの開閉などの音を吸収しやすい性質をもつ建材を使用する、音の伝わりやすい隙間をパッキングするなど音の出入りを減少させる、対象の音が室内に届かないようにするといった工夫が求められることが示された。

かつての犬の飼育目的は狩猟や番犬であったが、現在は愛玩動物・伴侶動物として、家族と同様の扱いへと変化している。この飼育目的の変化に伴い、犬の飼育場所にも変化がみられており、屋外飼育から室内飼育へ移行する傾向がある。それに伴い集合住宅の増加が進むと考えられる。集合住宅は戸建てより住居が密接していることが多いためペットトラブルが起きやすい。それにそなえて、犬や猫に限らず防音を考慮し壁を厚くするなどの処置がとられているマンションが多いのに対し、戸建てでは窓も多く壁も薄いことが多い。そのため飼い主の考える以上に音が漏れていることがあり、当事者同士のより深刻なトラブルになりやすい。特に都市部では地方と異なり、小規模宅地が密接していることが多い。また戸建てと集合住宅では地面からの距離が異なることから、戸建ての場合外部からの刺激に反応することがあると仮定した。このことから本研究では、犬を飼育している戸建てで騒音計とビデオを用いて、日常生活においてどのような生活音が発生し、犬は何に対して吠えるかを調べた。

対象は2家庭で、それぞれ1頭、2頭で飼っていた。日常生活のなかで24時間の録画を各家庭3日間行い、実験者はそれを後日観察した。可能な限り観察している部屋から出ないようにしてもらったが、散歩などの時は部屋から抜けた。

観察を通して、犬が吠えた主な要因は「来客」、「帰宅」、「外部の音」、そして食べ物に関係することであった。3頭で1番吠え声が大きかったのは雑種、1番吠えた回数が多かったのは、ミニチュア・ダックス・フンドであった。

雑種の親はプチ・バセット・グリフォン・バンデーンであり、この犬種は嗅覚ハウンドで吠え声大きいのを特徴としていたためと考えられる。同じくミニチュア・ダックス・フンドも嗅覚ハウンドであり、獲物の居場所を主人に知らせるといという特徴を持つ吠えやすい犬種であったためと考えられる。

当初仮定していた通り「外部の音」に対し吠えるということが10回以上あり、これは仮説と一致した。「外部の音」と人の出入りに吠えることが主であったことから、音の入りやすい場所である窓やドアなど開口部をゴム等でパッキングする、あるいは二重窓を取り付けるなど音が少しでも入らないように工夫していく必要がある。

「外部の音」は戸建ての立地している周りの環境に左右されるため、より都会の場所などで実験を行うと他にも多くの吠える刺激があると考えられる。

犬における第一世代の抗ヒスタミン薬の催眠作用に関する研究
～難易度の高いコマンドへの反応性～

A12014 井坂翔紀

近年、犬のアレルギー疾患は多発する傾向にある。日本において犬の飼育頭数は2008年から2013年にかけて年々減少しているが、犬のアレルギー性皮膚炎は増加傾向にあることが示されている。犬のアレルギーに処方される薬は、抗ヒスタミン薬である。抗ヒスタミン薬は、蕁麻疹や花粉症、アトピー性皮膚炎などを引き起こす原因となるヒスタミンの作用を抑制し、アレルギー症状を解消および緩和する薬剤である。その薬効は抗アレルギー作用の他にも催眠作用がある。これは中枢神経系に対する作用であり現在、人では催眠作用が高い第一世代から低い第二、第三、第四世代の抗ヒスタミン薬へと改良が進んできている。先行研究によると、犬に第一世代の抗ヒスタミン薬を服用することで、催眠作用による掻痒の不快感の軽減や皮膚炎症の悪化防止が期待できるとされている。しかし、評価項目としたコマンドが供試犬にとって容易であったため、服薬前後で反応速度に差が出にくかった。そこで、本研究ではコマンドを増やし難易度を上げることで、第一世代の抗ヒスタミンによる催眠作用をより詳細に検討することを目的とした。

本実験は麻布大学介在動物学研究室で飼育されている犬4頭を対象に行った。評価基準は、抗ヒスタミン薬の抗アレルギー作用の有無を検討するため皮内反応を、催眠作用を検討するため行動評価を行った。抗ヒスタミン薬として、第一世代の塩酸ヒドロキシジンを用い、プラセボ（カプセル）を設けて、7日間毎に毎日、経口投与した。次の薬剤を投薬するまで、休薬期間を7日間設け、評価基準の測定を投薬前（pre）と投薬7日目（post）に実施した。投与と評価は二重盲検法により実施した。皮内反応はヒスタミンの皮内注入を行った後の膨疹の大きさを測定し、行動評価では sit、down、heel、side、front といったコマンドへの反応性を測定した。

第一世代の抗ヒスタミン薬では、皮内反応において抗ヒスタミン作用の効果はほとんどの供試犬に見受けられた。催眠作用に関しては、コマンド回数の低下はみられたが成功率と反応速度に差がほとんどみられなかったことから、供試犬に効果がほとんどなかった。

これらのことから今回の実験設定では、第一世代の抗ヒスタミンによる催眠作用が明白にみえなかったため、今後さらなる検討が必要である。

イヌの地震前兆的行動に関する研究
～電磁波曝露による生理的、行動的影響～

A12015 石川優

地震の前兆現象の一つとして宏観異常現象というものがある。宏観異常現象とは地震の前に人間の感覚で感知される前兆現象のことであり、地下水の異常や地鳴り、動物の地震前兆的行動などがある。しかし、動物の地震前兆的行動に関するメカニズムは解明されていない。本研究では、3 Hz-30 Hz の周波数を示す ELF 帯 (extremely low frequency) の電磁波を人工的にイヌに対して曝露し、電磁波感知能力を解明することを目的とした。

電磁波は健常犬 4 頭に曝露した。電磁波の曝露は 1 対の電磁波発生装置を用いて供試イヌに曝露し、片方の電磁波発生装置から 6Hz、もう一方の装置から 8Hz の周波数を発生するように設定した。実験時間は 2 時間とし、最初の 30 分間は馴致時間とした。地震前兆としての電磁波異常は一定ではないため、電磁波の曝露は曝露する状態と曝露しない状態を交互に 9 回 5 分間ずつ行った。コントロール実験として曝露実験と同じ条件下で電磁波を曝露しない実験を行い、コントロール実験と曝露実験は連続した 2 日間で行い、それぞれ 1 頭につき 4 回ずつ行った。電磁波を曝露したイヌへの影響として心拍数 (heart rate; HR) の測定、心拍変動解析、コルチゾール濃度とカテコールアミン濃度を測定し、行動を観察した。心拍変動は交感神経および副交感神経由来の低周波成分 (low frequency : LF) と副交感神経由来の高周波成分 (high frequency : HF) からなり、LF/HF は交感神経活性の指標として、HF は副交感神経活性の指標として有効である。コルチゾール濃度及びカテコールアミン濃度は実験開始前 (pre) と実験終了 30 分後 (post) の尿を用いて測定した。

実験の結果、曝露群とコントロール群の比較においてコントロール群が曝露群に比べ HF は高い値であり ($p < 0.05$)、LF/HF は低い値であった ($p < 0.05$)。また、「身震い回数」は曝露群に比べコントロール群では高い値であった ($p < 0.01$)。一方、時間の経過に伴い、曝露群では HF が減少し ($p < 0.01$)、LF/HF ($p < 0.01$) 及び「あくび回数」($p < 0.05$) が上昇し、コントロール群では「立った時間」($p < 0.01$) と「身震い回数」($p < 0.01$)、「身繕い時間」($p < 0.05$) が上昇した。コルチゾール濃度及びカテコールアミン濃度はいずれも有意差は認められなかった。

本研究から ELF 帯の電磁波曝露の効果として交感神経の活性化、行動の抑制、「あくび回数」の上昇が示された。交感神経の活性化と「あくび回数」の上昇からイヌは電磁波刺激をストレスや不安として感知していることが考えられる。

人とのふれあいが猫に与える影響

～異なる環境での検討～

A12019 薄井遥香

動物を見る、触るといった行動にはリラクセーション効果があり、日常的に関わるほど効果が大きい。また、人が猫と一緒に空間にいただけで癒し効果が得られ、直接的な接触による心地よさが得られることで癒し効果が促進される。人への効果が研究されている中で、ふれあいによる猫側の影響を研究したものはほとんどない。環境省の「展示動物の飼養及び保管に関する基準」より、過度なストレスがかからないように、適切な温度、通風及び明るさ等が保たれる施設構造にすること、環境の向上を図るため、隠れ場、遊び場等の設備を備えた環境を構築することなどが決められており、猫のふれあいの実施には猫の福祉を考慮する必要がある。そこで、本研究ではふれあいが猫に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

介在動物学研究室で飼育されている猫3頭を用いて、平成27年10月21日から平成28年1月5日の間の計16日間に大学生を対象としたふれあいをふれあい1、一般人を対象としたふれあいをふれあい2、子どもを対象としたふれあいをふれあい3を行った。各ふれあいにおいて心拍数、活動量、時間、人数を用いて評価した。

心拍数では個体AとBでコントロールよりふれあい1・2で心拍数の増加が見られ、特にふれあい3で個体Aは大きな増加が見られた。猫は環境などの日常の変化によりストレスを感じる事が報告されており、ふれあい3はふれあい1・2とは違う場所で実施したためストレスを感じたと考えられる。活動量ではふれあい2においてふれあい1比べ個体AとBで減少した。ストレスにより猫の活動が低下すると報告があるため、ふれあい2はふれあい1と比べ個体AとBでストレスを感じていたと思われる。個体Cは各ふれあいにおいて心拍数はあまり変化が見られず、活動量は増加した。個体Cはふれあいに慣れていたり経験が多かったことからストレスの影響を感じにくいのだと思われる。個体Aのふれあい1で心拍数と活動量・心拍数と人数・人数と活動量で関係がみられた。これは人数が増えることでストレスを感じると仮定していたが、ふれあい1では影響がない可能性があると考えられる。

以上から、猫のふれあいにはふれあいを実施する環境への慣れと経験が影響することが示された。今後はサンプル数を増やし、条件をより明確にすることでふれあいの影響を示すことが出来るだろう。

飼い主における犬のボディランゲージの理解について
～問題行動の発生との関連性～

A12031 尾辻麻衣

飼い主の多くは、犬に「癒し、和み」を求めている。また、飼い始める理由として「かわいい」「動物が好き」「癒される」という理由が約 60%を占めている。しかし、先行研究により、アメリカ・イギリス・オーストラリアでは約 40%から 87%の犬が問題行動を示す可能性があり、日本では飼育放棄する飼い主の理由のうち、約 16%が吠えや咬みつきといった問題行動が関連した原因であった。このように、問題行動に悩んでいると報告する飼い主は多く、犬との生活に求めていた「癒し、和み」を感じられなくなってしまった飼い主も多くいる。問題行動は、犬の飼い主にとって不快なものになることがあり、犬と飼い主との絆を壊す可能性がある。問題行動を理由に、飼育放棄された犬も多く、犬の飼い主にとってだけでなく犬にとっても問題行動は大きな問題であるといえる。

分離不安は、多く発生する犬の一般的な問題行動の 1 つであり「飼い主の留守における苦しみ」と定義され、治療が困難であることが明らかとなっている。分離不安の診断と関係する問題行動として、破壊行動、自傷行動、不適切な排泄、発声（吠え、鳴き）が挙げられる。問題行動は改善するよりも予防することが最善の治療であるといわれているが、一方で飼い主の関わり方が問題行動を誘発する場合もある。問題行動を予防するための適切な対処を行うには、犬の行動や表情から感情を正しく読み取ることが不可欠である。

そこで、本研究では、分離不安の診断と関係する 4 つの問題行動の発生に関連している要因を明らかにすることを目的とし、一般の飼い主を対象にアンケート調査を行った。アンケート調査では、飼い主の基本情報、飼っている犬の行動、犬に対する飼い主の行動、ボディランゲージの読み取りについて問い、電子媒体により回答を得た。

アンケート調査より、破壊行動の発生には“留守中に起きた行動に対する帰宅後の叱責”と“尻尾に焦点を当てたボディランゲージの理解”、不適切な排泄の発生には“舌に焦点を当てたボディランゲージの理解”、発声（吠え、鳴き）の発生には“現在の犬を飼う前の飼育経験”が大きな影響を与えていることが明らかになった。また、犬のボディランゲージを理解していても適切な対処法を行えるとは限らず、適切な対処法を知っていても犬のボディランゲージを理解しているとも限らないということも明らかとなった。

本研究の結果から、問題行動に影響を及ぼしている要因が明らかになったことで、問題行動の予防に繋げることができると考えられる。これにより、近隣への迷惑、飼い主と犬の精神的苦痛がなくなり、飼育放棄される犬も減らし、さらには飼い主と犬のより良い関係に繋がるだろう。

飼い主と飼い犬の関係は人の幼児と母親の関係に似ており、人の幼児が母親に対して注意を惹きつける行動を行うのと同様、犬の飼い主に対して注意を惹きつけるような行動パターンをとる。このことから犬は飼い主に対して、人の幼児と母親の関係に似たような愛着を形成すると考えられている。近年、飼い主と飼い犬の絆についての関心が高まってきているが、飼い主から犬、または犬から飼い主の愛着を測定している研究しかなく、飼い主と飼い犬の両方からの愛着を測定している研究はまだ少ない。さらにほとんどの研究は海外で行われたものであり、日本での研究の報告はほとんど無い。海外と日本の文化的、思想的な違いを考えると、これらの結果をそのまま日本に当てはめるのは問題があると考えられる。

そこで本研究は、日本における飼い主と犬の、両方の愛着を測ることによって絆の質を評価することを目的とした。

愛着は人の幼児と母親の愛着を実験するために考案された **Ainsworth's Strange Situation Test (ASST)** の改訂版で犬側を測定し、ペットに対する愛着を図る尺度である **Lexington Attachment to Pet Scale (LAPS)**、人の母子関係を測る「親子診断テスト」を飼い主と犬用に改訂した「飼い主診断」、アンケートの 3 つで人側を測定した。飼い主 12 人とその飼い犬 15 頭を対象に、エピソードごとで先行研究に基づいた犬の特定の行動の回数を解析した。

犬の行動に関して探索、接近、人への注視、一人遊び、社会的遊びで飼い主がいる状況で有意に高くなったが、LAPS との比較では移動でのみ有意差が見られた。行動と飼い主診断との比較では「しつけ」と移動、「受容」と椅子への接触、「受容」と人への接触で相関が見られた。1 日で犬と一緒に過ごす時間との比較では社会的遊びで相関が見られた。

ASST の行動解析では飼い主がいる安心感による行動の増加や、飼い主がいない状況下で飼い主を求める行動の増加が観察されたが、LAPS や飼い主診断、アンケートとの比較では統計的に有意なものが少なく、適切に双方の愛着を評価できるような結果はみられなかった。

以上より、行動、LAPS、飼い主診断を用いた本研究の結果のみでは、犬と飼い主の双方の愛着の評価には不十分であると結論付けた。

近年、獣医療の進歩をはじめ、栄養価の高いペットフードの普及、飼い主の動物愛護思想の向上を背景に高齢化が進む一方で、これらの生活環境や意識の変化から肥満傾向にある犬が数多く見受けられるようになった。犬の肥満は人と同様、生活習慣病や様々な疾患の要因となり、健康状態と寿命に有害な影響を及ぼすことが明らかになっている。日本における犬の死因の第一位は「ガン」、第二位は「心臓病」、第三位は「腎不全」であることから、健康を維持するためには肥満を予防することが重要であると考えられる。しかし、日本におけるペットの肥満に関するデータは十分ではなく、飼い主がどのような運動、給餌管理を行っているか、犬の肥満に対してどのような意識を持ち、自分の犬の体型を正しく評価できているかについては明らかになっていない。

そこで本研究では、犬の生活環境、運動、食餌、飼い主の意識に焦点を当て、アンケート調査を用いて飼い主に起因する犬の肥満の要因を明らかにすることを目的とした。

アンケートの質問項目は飼い主の基本情報、犬の基本情報、犬の体型に対する意識の3つで構成されており、犬の飼育者にアンケート用紙を配布しその場で回収した。また、飼い主が思う愛犬の体型と実際の肥満度を比較するため、アンケート回収後、視診と触診により、皮下脂肪のつき方から体型を評価する **Body Condition Score** (以下 **BCS**) を用いて5段階評価を行った。

アンケートの結果から、犬の肥満には人の食べ物を与える、飼い主が犬の体型を過小評価するという2つの要因が影響していることが明らかになった。人の食べ物を与える目的として「欲しがるから」「喜ぶ姿が見たいから」という回答が多く、また間食(おやつやご褒美)を与えている飼い主のうち給餌量を調整していない飼い主が41%いることから、多くの飼い主は犬を甘やかしており、正しい給餌管理ができていないことが考えられる。また、ほとんどの飼い主が犬の **BCS** を低めに見積もっているという先行研究の報告と比較すると、本研究では愛犬の体型を適正に評価している飼い主が多い結果となった。しかし、「やや肥満」または「肥満」である犬が全体の約半数を占め、そのうち現在ダイエットを行っていない飼い主が77%、一般の犬の肥満は増えていると思う飼い主が71%いることから、多くの飼い主が犬の肥満を容認している現状が明らかになった。

最も古く家畜化された動物である犬の日本での飼育頭数は約 9,917 千頭と推定され、犬は家族の一員と言われるようにもなった。犬を飼育する人の生活に喜びを与えるものとして家族に次いで犬が上位におり、犬は今後も人とますます深く関わっていくと考えられている。近年の研究では、犬と散歩をすることで人の心身の健康に良い影響を与えるという報告が寄せられている。しかし、散歩といっても犬のペースに合わせるのか、人のペースに合わせるのかで内容が異なってくる。さらに、人と犬の関係が良ければ散歩中に犬に引っ張られることもないと考えられる。そこで本研究は、犬の散歩におけるトレーナーと一般人の違いを明らかにすることを目的とした。

実験はプロのドッグトレーナー3人、学生9人で行い、犬3頭(A~C)を対象とした。トレーナーは1人3頭、学生は1人1頭を散歩した。散歩は麻布大学構内の決められたコースを10分間行った。散歩の状態の評価のため、小型ウェアラブルカメラによるハンドラーの視線(前を見ている、犬を見ている)、散歩のビデオ撮影による犬の行動(人から離れる、リードが張る、止まる、斜めに歩く、よそ見をする、匂いを嗅ぐ、身震い)、心拍計による犬の心拍数(Heart rate: HR)と心拍変動(Heart rate variability: HRV)、活動量計による歩数を観察した。

トレーナーと学生の全体におけるハンドラーの視線、犬の行動、HR、HRV、歩数についていずれも有意差はみられなかった。一方、個体ごとに比較したところ犬Aにおいて、斜めに歩く回数についてトレーナーが学生より有意に高い値をとった。またHFについて学生がトレーナーより有意に高い値をとった。

本研究で全体におけるトレーナーと学生に有意差がみられなかったことは、散歩状況の違い、散歩コースを決めてしまったことが影響しているかもしれない。また、犬Aで斜めに歩く回数とHFに有意差がみられたことは、リードの持ち方に違いがあったこと、犬の愛着の具合が影響しているかもしれない。今後は、犬を褒めるタイミングと犬に声をかけるタイミングを評価すること、トレーナーに犬と関わる時間を設けるか、犬と全く関わりのない人との比較をすること、サンプル数を増やし、男性も対象に入れること、散歩時間を実際の時間に近づけることが必要であると考えられる。

本研究から犬の散歩におけるトレーナーと学生の違いを明らかに出来なかった。今後は評価項目の追加、散歩時間の延長、サンプル数の増加などにより明確な違いを見出せるかもしれない。

対象者に適した動物介在活動プログラムの検討
～発達障害児を対象として～

A12075 鈴木星香

これまでの動物人間関係学の分野において、動物が人の健康に良い影響を与えることがわかっており、現在に至るまでに動物介在療法（Animal-assisted Therapy : AAT）や動物介在活動（Animal-assisted Activities : AAA）に関する様々な研究が行われてきた。医療の専門家のもと実施される AAT に比べて、AAA はそれらを必要としないため、レクリエーション要素が強く、決まったプログラムはない。活動ごとに対象者は様々で、障害の種類や、程度および症状はそれぞれ異なることから、障害の性質を十分に理解したうえで、どのような内容を取り入れることが効果的であるのかを考慮した、プログラムを検討することが必要となる。

発達障害とは、「自閉症、アスペルガー症候群、その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害でありその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるもの」と定義されている。1960 年以降に、動物との関わりにおいて、動物と接することで子どもの発達に良い影響を与えることが明らかにされるようになり、これらの研究から動物は社会的な障害をもつ子どもたちにとって有益であることが示唆された。

本研究では、麻布大学で行われた動物介在活動に参加した発達障害児を対象に、対象者にとってどのようなプログラム内容が適しているのか検討することを目的とし、活動に対する満足度や改善点に関するアンケートを実施した。対象者の障害に適応したプログラムを構築することができれば、今後さらなる満足度の向上につながり、より良い効果をもたらす活動の実施が期待できると考えられる。

保護者に対する事前アンケートにおいて対象者の詳細なデータを得た上で、ふれあい後には、保護者、学校教員、介助員に対して満足度や子供の様子の変化などいくつかの項目に分けてアンケートを実施した。また、児童が感想文の代わりとして描いた絵やふれあいの様子を撮影したビデオ等を用いてふれあいによる変化の様子を記録した。

アンケート調査によって、ふれあい活動に対する満足度は高い結果となったが、対象者の持っている障害、程度、症状によって感じ方や効果の違いが大きいことが示された。より適切なプログラムを構築するために、発達障害をもつ対象者の場合、ふれあいだけでなく、動物と一緒に体を動かす内容を含めることが重要であると考えられる。

動物介在介入時の犬のストレス評価
～行動と生理的指標の関連～

A12076 園田有紀香

欧米において人に良い影響があると証明されている動物介在介入（animal - assisted intervention : AAI）だが、動物への影響についても配慮すべきであると指摘されており、動物への負担が少ない AAI が理想である。AAI における犬のストレスに焦点を当てた研究は数多く行われてきたが、コルチゾールと行動、脈拍数との関連を見た研究はまだ少ない。そこで本研究では、尿中コルチゾール濃度と 10 種のストレスサインを AAI における犬のストレス指標とした。また、AAI 中の犬の行動回数を数えることは困難であることから、AAI 前後の脈拍数を指標として加えた。この 3 つの関連を検討することで、コルチゾールの測定などの難しい作業がいらず、一般家庭の AAI 参加犬の飼い主もより簡易的にストレスが測れるようにすることを目的とした。

対象犬は、麻布大学介在動物学研究室で飼育されている 4 頭を用いた。全 3 回の活動と全 2 回のコントロールで、尿の採取と脈拍数測定、ビデオカメラで犬の行動を録画した。行動は、ストレスサインであるとされる 10 項目をビデオカメラで録画した映像で観察し、集計した。実施した活動は、オープンキャンパスでのふれあい、相模原市立光ヶ丘小学校 2 年生を対象としたふれあい、相模原市立大野台中央小学校の支援級の児童 10 名を対象としたふれあいを行った。また、光ヶ丘小学校のコントロールと大野台中央小学校のコントロールを活動内容は同じで対象者がいない状況で行った。

その結果、4 頭中 2 頭において、尿中コルチゾール濃度と関連のある行動があることが分かった。また、1 頭において脈拍数と関連のある行動があった。しかし、尿中コルチゾール濃度と脈拍数にはどの個体においても関連が示されなかった。この結果より、脈拍数が活動ごとに異なる活動量に影響された可能性がある。また、よりデータ数を増やし個体ごとのストレスを受けたときの行動が分かれば、より正確な関連が得られるかもしれない。尿中コルチゾール濃度についても、即時性のある唾液中・血漿中のコルチゾール濃度を用いれば、より信憑性の高い結果が得られる可能性がある。

研究結果より、本研究では、犬によって尿中コルチゾール濃度と特定の行動に関連があることが示された。今後サンプル数を増やすことにより、行動のみでのストレス評価の可能性が示唆された。

動物介在介入時の犬のストレス評価

～ストレスを誘発する要因～

A12129 森岡千佳子

日本では近年、動物介在介入への関心が高まりつつあり、動物が人と接することで与える良い影響について多く立証されている。しかし、参加する犬にどのような影響を与えているか調査している研究は少なく、多くの動物が参加するようになった今、介在動物の生活の質を考慮すべきであると指摘されるようになってきた。動物介在介入 (animal-assisted intervention : AAI) に参加する犬は普段感じる事のない様々な刺激にさらされていると考えられており、また、ストレスを受けた犬は抵抗しようと人を咬むなどといった攻撃行動を起こす可能性がある。これらのことから、犬が受けているストレスについて考慮することは、犬の福祉を守るために、そして、安全に活動を実施するために重要なことだといえる。

日本では、団体ごとに動物介在介入に参加するための認定試験を設けられている。これら団体の適正審査では、ボディランゲージがストレス指標として用いられている。しかし、実際の活動において、ボディランゲージがストレス指標として利用できるかは定かでない。そこで、本研究では介在動物が活動時に受けるストレスの要因を明らかにすることを目的とした。

対象動物として、麻布大学の介在動物学研究室で飼育されている犬 4 頭を用い、大学内で行われた触れ合い活動において、活動当日 1 日と翌朝の尿中コルチゾール濃度を測定し、行動観察としてビデオ記録を行った。このコルチゾール濃度と行動を指標とし、ストレスの要因について検討した。

その結果、ストレスを感じる要因は個体によって異なるため、統一する要因はほとんど発見できなかったが、活動において休息を取るとはストレスを減少させる方法として有効な手段であることがわかった。しかし、介在動物が受けるストレス度合いは個体ごとに異なるため、休息を取るタイミングは個体ごとに把握する必要がある。安全に動物介在介入を行うためにも介在動物のストレスを軽減させることは重要である。よって、介在動物のストレスサインを見逃さず、適切に対処するためには個体がどのような要因によってストレスを誘発するのか把握しておく必要がある。

犬と飼い主の関わりにおける問題点について
～好き嫌いによる意識の違い～

A12084 田邊菜亜弥

犬と人との関わりは長く、社会の歴史や現在の組織形態によって、犬は様々な役割を果たしている。2015年では7世帯に1頭の割合で犬が飼育されているが、犬が好きな人がある一方で犬が嫌いな人もいる。飼育頭数の増加及びライフスタイルの多様化とともに、種々の環境で犬や猫が飼育されるようになり、不適正な飼育などから飼い主とその近隣住民との間でトラブルが発生している。東京都による動物に関する苦情件数は11,917件報告されている。主な苦情は「散歩している犬の糞の放置など飼い主のマナーが悪い」とされており、飼育者の意識の低さが原因である可能性が考えられる。先行研究では、犬飼育に関する意識の現状と意識の違いについて、犬の飼育経験により比較をしているが、犬の好き嫌いで意識の差は明らかになっていない。

そこで本研究では、犬が好きな人・嫌いな人を対象に、日頃目にする犬と飼い主の関わりの問題点を明らかにし、犬と人とが共生していくためのより良い社会に必要な情報を収集することを目的とした。

今まで一番印象に残っている犬との関わりを尋ねた結果では、「犬と散歩をしたこと」などのポジティブな印象が見られたが、「犬に噛まれたこと」や「犬に吠えられた」などのネガティブな印象も多く見られた。犬が嫌いな人に関してなぜ嫌いなのかを尋ねたところ、「吠えられると怖い・うるさい」などが挙げられた。

犬や飼い主の行動やマナーについて、計15問のアンケートにて7段階で評価してもらい、それぞれの評価と回答者の情報を重回帰分析にかけ関連を見た。「リードを長く持ち犬の自由に散歩している」という質問において、犬が好きな人より犬が嫌いな人ほど不快に感じていることが示された。「犬の排泄物がそのままになっている」という質問では、犬の飼育経験がある人より飼育経験が無い人ほど不快に感じていることが示された。

本研究により、回答者の多くは犬が好きな人であったが、嫌いな人がいることも分かった。犬との関わりにおいて、ポジティブな回答の他にネガティブな回答もあり、様々な経験をしていることが分かった。また、犬の飼育に関して犬が好きな人と犬が嫌いな人、および飼育経験の有無での意識の差が明らかになった。飼育者は犬の飼育での意識の違いを理解し、ギャップを埋めることで、人と犬とのより良い関係で暮らせる社会が構築できるだろう。

近年、獣医療の発展や飼い主の動物愛護思想の向上により犬の平均寿命は年々延び、犬の高齢化は進んでいる。そのため、介護の必要性は高まっているが、犬の飼い主の多くは介護経験がなく、介護に関する不安を抱いている。従って、高齢犬の介護に関わる問題の解決策に繋がる要因を考察するために高齢犬の介護について調査し、介護への意識を明らかにすることを目的として、高齢犬の介護経験のある飼い主にアンケート調査を行った。

アンケートの項目は、飼い主の基本情報、介護した犬の基本情報、高齢犬の介護に関する意識で構成されており、インターネット上で回収した。

アンケートの結果から、歩行の介護を行った人が最も多く（69.0%）、介護の工夫では多くの人が介護グッズを利用せず、家にある物で代用していた。「どこから介護に関する情報を集めたか」という質問では、獣医師・動物看護師（59.6%）が最も多く挙げられた。これは、各個体に合わせた介護情報やアドバイスが得られるためであることが考えられる。「老後のために取り組んだ方が良いことは何か」という質問では、ペットの変化にすぐに気づくことができるように愛犬の状態を把握しておく、介護の時の負担を減らすためのトレーニング、介護に関する情報源として多かった信頼できる獣医師を見つけることが多く挙げられた。介護施設や介護サービスを利用した人はおらず、利用に関して消極的な人が多かった。これらの理由としては、最期まで一緒にいたい、責任を持ちたいなどが多く挙げられたが、介護施設や介護サービスに対して不安という意見も挙げられ、悪徳業者などのマイナスなイメージにより、信頼性が低いことが考えられる。「介護についての話し合いは必要か」という質問では、94.8%の飼い主が必要であると回答した。話し合いの内容として介護の分担、情報の共有、看取り方が多く挙げられた。介護は一人で行うには負担が大きく、ペットの状態や介護のやり方などについて家族で共有し、分担して行う必要がある。また、延命治療についてなど家族でペットの最期について話し合うことは大切であると考えられる。「多くの人にペットの介護について考えてもらうためにはどのような工夫が必要か」という質問では、TVやインターネットなどのメディアで取り上げるという意見が最も多く挙げられ、多くの人が利用するメディアによる情報発信が好ましいと考えられる。また、動物病院での広告という意見も多く挙げられた。多くの飼い主が動物病院を利用するため、動物病院で広告することは、多くの飼い主の目にとまることが期待できる。

これらの結果から、介護について家族で話し合いを行うなど家族で協力することや、信頼できる動物病院を見つけることが重要である。

乗馬がもたらす効果に関する研究
～「やる気」と「自律神経系」について～

A12108 平野美穂

ドーパミンは物事に対するやる気を高める機能と、やり遂げた後の満足感をもたらす作用の2つの働きがある。しかし脳内のドーパミンは直接測定することはできず、近年ではテストステロンがドーパミンの分泌を促す働きをすることが報告された。障がい者乗馬の先行研究では、乗馬活動が自律神経に作用しリラクスの指標である副交感神経が活性化するという報告が多数存在するが、成人の知的障がい者を対象とした研究はほとんどない。そこで、本研究ではテストステロン値と心拍数に障がい・乗馬経験の有無による違いがみられるのか検討することを目的とし、同時に障がい者の乗馬運動における副交感神経活性への時間的な効果に着目し、副交感神経の指標である RMSSD と HF の相関を調べた。

対象者は、障がいを持つ乗馬初心者6名、健常な乗馬初心者11名、乗馬経験者4名、合計21名で、麻布大学で飼育している高さの異なる馬3頭（ポニー：2頭・木曽馬：1頭）に騎乗してもらった。実験では、障がい者群は POLAR 心拍計を装着して乗馬前と乗馬後の心拍数を測定し、乗馬後と別日にコントロールの唾液採取を行った。RMSSD と HF は、POLAR 心拍計のデータから求めた。健常者群は常歩での乗馬を10分弱行う前後に血圧計を使用して心拍を測定し、唾液の採取は安静時と乗馬後に行った。唾液サンプルは、Swab（SalivaBio Oral Swab, SALIMETRICS, U.S.A.）を対象者の舌下に入れ、舌下腺から唾液の採取を行った。採取後サンプルは冷凍保存をし、テストステロン定量キット（Expanded Range Salivary Testosterone Enzyme Immunoassay Kit-1510501, SALIMETRICS, U.S.A.）を使用して EIA 法により分析を行った。

テストステロン値、心拍数を比較した結果、健常者群での安静時、乗馬後のテストステロン値と、心拍数の変化量において有意差がみられた（ $p < 0.01$, $p < 0.05$ ）。障がい者群での RMSSD 値、HF 値を比較した結果では、どちらも有意差はみられなかった。また、1分間での RMSSD 値と5分間での HF 値を比較した結果、どちらも相関はみられなかった。

今回の実験では、乗馬経験の有無による安静時、乗馬後のテストステロン値と心拍数の変化量で有意差が見られ、乗馬経験の有無が乗馬運動の効果に影響する可能性が示された。しかし、今回の実験では障がい者群での RMSSD と HF の相関はみられなかった。障がいを持つ対象者だけでなく、健常者のデータも取って比較することでより RMSSD の有用性を高めることが可能であると考えられる。今後は対象者の性別、実験期間の温度差などを考慮し、サンプル数を増やしてのさらなる研究が必要である。

古代エジプトでは、猫は狩猟目的として飼われていたが、現在ではおもにペットとして飼育されている。近年、動物の飼育が人の暮らしや健康に良い影響を与えるという報告が数多くあり、特に猫において動物介在療法、動物介在活動でほかの動物よりも高い効果が認められたという研究もある。その猫の特性の1つに喉鳴らしがある。猫の喉鳴らしは、人の情動に作用することや、猫自身の自己治癒力を促すことなどに効果があるということはわかっているが、実際どのように効果があるのかまでは分かっていない。そこで、本研究では猫の喉鳴らしがどのように人に影響を与えるのかについて明らかにすることを目的とした。

実験は26名の右利きで、動物アレルギーのない健康な学生に対して行った。そのうちの8名のデータが解析の対象となった。実験は介在動物学研究室で飼育している猫2頭と猫の人形を用いて行った。喉鳴らしを発する猫に触る課題1、喉鳴らしを発しない猫に触る課題2、猫の人形に触る課題3、という3つを刺激課題とし、全ての刺激課題を無作為に3セット行った。実験中、被験者は測定機器の他にアイマスクとヘッドホンを着用し、視覚的、聴覚的な刺激を受けないようにした。本研究では情動や共感に関わる部位（下前頭回）の神経活性を脳血流量の変化で、交感神経、副交感神経活性を心拍数の変化で、情動の変化を心理尺度（Self-Assessment Manikin, SAM）で従えた。

実験の結果、活性化値において左下前頭回で課題2と課題3の間に有意な差がみられた。SAMの感情価、覚醒、支配性においてはどれも有意な差はみられなかった。またSAMのスコアと下前頭回の活性化値との相関もどの刺激課題においてもみとめられなかった。さらに、心拍数の変化も3つの刺激課題間で有意な差はみられなかった。

SAMの感情価において有意な差がみられなかったことは先行研究の結果と一致せず、さらに課題1と課題2の間に有意差はみられなかったため、触覚刺激の有効性を確かめることはできなかった。その原因として解析のデータ数が少なかったことが挙げられる。また、活性化値において課題2と課題3の間に有意な差が見られたことは先行研究の結果と一致するが、本研究では先行研究と異なり視覚は遮っていたため、猫と人形での毛質の違いといった別の刺激を受けていた可能性が考えられる。しかし、課題1と課題3の間では有意な差は見られなかったため、信憑性は低いと考えられる。

本研究から喉鳴らしの触覚的・聴覚的・刺激が人に影響を与えるということを明らかにすることはできなかった。

馬場・芝生・アスファルトの3カ所における
馬の揺れおよび騎乗者の揺れについて

A12130 森田はるか

馬介在療法についての精神的及び身体的効果は多く報告されており、馬が効果をもたらす要因の1つに「揺れ」が考えられる。しかしながら、馬介在療法を行う場所による揺れの違いについてはほとんど報告されていない。そこで本研究では、地面の固さが異なる馬場、草や芝生が自生した広場（以下、芝生）、アスファルトの3カ所で、騎乗者に伝わる揺れが異なるか、また馬による揺れの個体差について調べることを目的とした。

対象者は、乗馬経験が5回未満かつ、過去2年間乗馬をしていない5名（乗馬初心者：女性：5名、年齢：21～22才）と、介在動物学研究室で馬の管理を行っており、日頃乗馬を行い速歩、駆歩の経験があり、自在に馬を操る事ができる5名（乗馬経験者：女性：5名、年齢：21～22才）の合計10名であった。介在動物は木曽馬2頭、雑種2頭を用いた。騎乗者の乗馬時の揺れを測定するために、加速度計を腰に装着し、馬場、芝生、アスファルトの3カ所で、1分間の常歩および15秒程度の速歩を曳き馬で行い加速度を測定した。

馬による揺れの個体差を調べるために、揺れが安定していた5秒間を抽出し解析したところ、個体差が認められた。常歩では、1頭のみ場所による揺れの有意差が認められ、馬場での揺れが異なったが、他の個体では有意差がみられなかった。速歩では2頭で場所による有意差が確認され、3カ所全てで揺れが異なる個体とアスファルト以外の場所で揺れが異なる個体がみられ、結果にばらつきがあった。

常歩による騎乗者の加速度の有意差を個体別に調べたところ、乗馬初心者で場所による加速度の有意差が多くみられ、個人差はあるものの3カ所全ての場所で揺れが異なった。速歩による騎乗者の加速度の有意差はほとんどの対象者でみられ多くの場合、芝生での揺れが他の場所と異なった。

馬による揺れの個体差は先行研究で報告されているが、本実験より場所による馬の揺れの個体差が確認された。その要因として体重や肢の長さが挙げられ、着地時の衝撃や歩幅の違い等が影響していると考えられる。騎乗者の揺れの場合、常歩で3カ所全ての場所において有意差がみられた要因として地面の固さの特徴が挙げられる。速歩時では芝生で揺れが異なり、芝生での揺れが異なった要因として、他の2カ所と比較し芝生は肢がわずかに沈み込むことや地面にわずかな高低差があったことから揺れが異なったと考えられる。

本研究から、馬の個体差だけでなく乗馬場所と騎乗者による揺れの違いが明らかとなり、障害者乗馬等による効果をより得るためには対象者に合った馬を選ぶ必要があり、揺れに影響する乗馬場所も考慮する必要性が示された。

動物愛護管理法の改正をふまえた現在の飼い犬の実態調査

～入手先による比較～

A12131 矢口香穂

日本における“動物の愛護及び管理に関する法律”は2012年に改正され、「出生後“8週”を経過しない犬猫等の販売・展示を禁ずる」こととされた。つまり、これ以前は出生後8週未満の犬猫が日本では展示・販売されていたことを示す。2013年の施行後、現在も移行期であるため8週齢以降の販売・展示はまだ完全に浸透はしていない。犬の幼少期の発生過程には“新生子期”、“移行期”、“社会化期”、“若齢期”の4つの時期がある。3～12週齢である“社会化期”は他の時期に比べて特殊な反応や選好性を獲得しやすい発達上重要な時期であり、その頂点が6～8週齢の期間であることから、これらの期間に母子分離や環境の変化が行われるとその後の行動に影響することが示唆されている。改正法の移行期が終われば、8週齢以降に入手された犬は早期の母子分離、環境の変化を避けることができ、犬の行動における変化が期待できる。8週齢未満に飼われた犬と、8週齢以降に飼われた犬の行動を比較し研究するには現在も移行期であるため、まだまだ時間が必要となる。よって本研究では現在飼われている犬の行動の実態を把握すること、さらにそれらの行動が入手先とどのような関連があるのかを調査することを目的とした。

アンケートでは大きく3つに分かれており、飼い主の情報、飼い犬の情報、飼い犬の問題行動の発現頻度について構成されている。飼い犬の問題行動の発現頻度は排泄問題、分離不安、破壊行動、常同行動、吠え行動、飛びかかり、恐怖行動、攻撃行動について作成した質問を行いスコア化した。

その結果、入手先の比較においてブリーダーから入手した犬よりもペットショップから入手した犬の方が分離不安と攻撃行動が有意に高かった。

ペットショップは8週齢未満での販売・展示を行ったり、社会化や初期経験が不適切である場合があるため問題行動が発現しやすく、そのため他の入手先よりも問題行動の発現率が高いと考えられる。またペットショップの仕入れ先はほとんどがペットオークションからとなっており、ペットオークションでは60日齢前後の子犬は少なく、40日齢程度の子犬が主流となっている。これらの流通が改正法により厳しく規制されれば、問題行動とみならず行動が減少することや改正後に入手された犬の行動を把握し比較することで、8週齢以前の期間の重要性がより明確になると考えられる。

猫の飼育では交通事故の予防等の理由から室内飼育が推奨されており、室内飼育では猫と飼い主が密に関わる機会が多くなるため、人間の管理が猫の食餌摂取や概日リズムに影響を与えるという。一般の飼い主の間でも、猫は給餌時刻に正確だという通説がある。しかしながら、給餌時刻が変動した時の猫の反応について科学的な証明はなされていない。定時給餌には、食餌管理の容易さや猫と人の絆の強化、フードの劣化や有害な微生物発声といったメリットがあるが、一方で、定時給餌の猫は自由摂取の猫と比べてより攻撃的になり、より協調性がなくなるとも言われる。これは、猫が給餌時刻を把握しているために、給餌時刻の変動が猫に影響を与えるためかもしれない。そこで本研究では、給餌時刻が決まっている猫に対して給餌時刻を変動した時、猫にどのような反応が生じるかを検証することを目的とした。

供試動物には研究室で飼育している猫2頭を用い、片方を猫A、もう片方を猫Bとした。猫は2頭とも10時と18時の定時給餌を実施していた。測定の際は18時の給餌および世話の時間を1時間遅らせ、または早め、7日間測定し、これを繰下げ期間および繰上げ期間とした。変動した期間後の7日間でも測定を実施し、変更期間後とした。また、通常の給餌時刻の7日間でも測定を実施し、コントロールとした。測定した時間のうち、各期間の給餌30分前から給餌時刻までの30分間を評価の対象とし、期間毎に比較した。評価には心拍数（Heart Rate：HR）、心拍変動（Heart Rate Variability：HRV）よりLF/HF、HF、および活動量を用いた。

結果として、給餌時刻を1時間遅らせた時、猫AではHRのみ有意な減少があり、猫Bでは反応の変化はなかった。また、1時間早めた時では、猫A、猫Bともに変化はなかった。このことから、7日間連続した給餌時刻の変動による影響は、猫の反応には見られなかったと考えられる。なお、反応に影響がなかったのは、猫が変動した給餌時刻に順応し、変動直後の反応の変化を相殺した可能性があるため、より短時間で変動した場合の反応を評価する必要がある。また、給餌時刻の変動に伴い世話の時間も変動させたことが猫の反応に影響を与えた可能性があるため、世話の時間を固定して給餌時刻のみを変動した場合の評価も必要である。また、本研究の供試動物である猫は2頭のみであり、飼育環境はケージ内での飼育や世話をする人が日毎異なっているなど一般家庭とは差異があったことから、供試動物を増やし、特に一般家庭で飼育されている猫を対象にする必要もある。

本研究では、7日間連続した給餌時刻の変動による影響は、猫の反応には見られないということが示唆された。