

イヌのグルーミング作業に関する  
行動生理学的研究

2015 年

田所 理紗

# 目次

第一章 序論 .....	3
1-1 はじめに .....	4
1-2 グルーミングとグルーマー .....	5
1-3 イヌの行動特性 .....	7
1-4 イヌのストレス .....	9
1-5 本研究の目的 .....	10
付録 1 海外のグルーミング史 .....	11
付録 2 日本における動物の手入れ史 .....	12
第二章 ペットケア従事者（ペットの美容師）によるイヌの行動特性評価 .....	22
2-1 緒言 .....	23
2-2 材料および方法 .....	24
2-2-1 調査対象と調査期間 .....	24
2-2-2 調査項目 .....	24
2-2-3 グルーマーの経験年数 .....	26
2-2-4 統計解析手法 .....	26
2-3 結果 .....	27
2-3-1 回答者の一般的な情報 .....	27
2-3-2 グルーマーが回答した扱いやすい又は扱いにくいイヌの特徴 .....	27
a) 被毛	
b) サイズ	
c) 性別	
d) 犬種	
e) 行動特性	
2-3-3 回答の統計解析結果 .....	30
2-4 考察 .....	31
2-4-1 グルーマーが捉える扱いやすい又は扱いにくい犬種 .....	31
2-4-2 グルーマーが捉える扱いやすい又は扱いにくいイヌの身体的特徴 .....	32
2-4-3 グルーマーが捉える扱いやすい又は扱いにくいイヌの行動特性 .....	34
2-4-4 回答者の性別による扱いやすいイヌの行動特性の違い .....	34

2-5	小括	35
第三章	グルーミング作業におけるイヌのストレスと作業者の行動との関係	47
3-1	緒言	48
3-2	材料および方法	49
3-2-1	実験行程, 供試個体および実験協力者 (グルーマー)	49
3-2-2	唾液中コルチゾール濃度測定	50
3-2-3	実験の記録およびイヌとグルーマーの行動解析	51
3-2-4	イヌの唾液中コルチゾール濃度および行動とグルーマーの行動 (作業) に関する関連性解析	51
3-2-5	倫理的配慮	51
3-3	結果	52
3-3-1	唾液中コルチゾール濃度の変化	52
3-3-2	グルーミング時間の実務経験年数別比較と唾液中コルチゾール濃度増加率との関連性	53
3-3-3	グルーマーおよびイヌの行動解析とそれらの関連性解析結果	53
3-4	考察	54
3-5	小括	58
第四章	総合考察	65
4-1	結果の要約	66
4-1-1	ペットケア従事者によるイヌの行動特性に関する研究	66
4-1-2	グルーミング作業におけるイヌのストレスと作業者の行動との関係	67
4-2	グルーマーによるイヌの判断的側面	68
4-3	グルーマーの経験年数	69
第五章	総括	73
Summary		78
謝辞		82
参考文献		83

# 第一章

## 序論

## 1-1 はじめに

ヒトによって家畜化された最古の動物であることが示唆されている (Vila *et al.*, 1997) イヌ (*Canis familiaris*) は、ヒトと共に社会的に発展し、長い間歴史を共有してきた動物である。ヒトとイヌは異種動物でありながらも密接な関係を築き、イヌはヒトの求める様々な目的に沿うように、さらには人為的な品種改良や選抜育種がなされてきた。その結果、その容姿や習性は多様に変化し、現在では400を超える犬種が存在する (ジェームス・サーペル, 1999)。世界各国の畜犬団体にイヌの容姿、サイズや特性などの犬種標準が定められ、その標準に沿った理想的とされるイヌの繁殖が行われている。このことは、一部のブリーダーが犬種標準を重視しすぎた過度なイヌの繁殖を行うことを助長した側面をもち、その結果、その用途は実用的なものとしてよりも、家庭の中でコンパニオンアニマルとしての役割を果たす家庭犬や、人間による毛並みの手入れが欠かせない犬種が増加したことを示している (フォーグル, 2001)。

現在、イヌの飼育環境は室外から室内へ移り、室内で飼育されているイヌは長い時間ヒトと生活を共にしている。ヒトは特に衛生面に気を配るため、アレルギーの原因となる抜け毛やフケ (Hodson *et al.*, 1999) への対処方法をはじめ、イヌにより媒介されるノミやダニなどの外部寄生虫、また回虫や条虫といった内部寄生虫による人獣共通感染症にも気を使わなければならない。特に高温多湿な日本においては、ヒトがイヌへの定期的な手入れを怠ると、皮膚病や重い疾病の発症に繋がる恐れがあり、イヌとヒト両者の健康に影響を及ぼすこととなる。

ペットフード協会 (<http://www.petfood.or.jp/index.html>) のイヌの飼育実態調査によると、2012年度の調査では、イヌの飼育頭数は1153万4000頭、2013年度は1087万2000頭であり、近年見られなかった大幅な減少傾向を示した。その一方で、トリミング・グルーミングサービス市場は、ペットショップや動物病院のサ

ービス事業領域の拡大策を背景に 2012 年度は 2,520 億円規模(富士経済, 2013), 2013 年度は 2,580 億円規模の市場が形成されているともものと見られる(富士経済, 2014)。2014 年度の調べでは, 6 割以上の飼い主がトリミングやグルーミングサービスの利用経験があるとされ(富士経済, 2014), 2011 年から 2012 年にかけての一般の飼い主を対象にしたインターネット調査においても, シャンプーやカット代などのグルーミング・トリミング年間費用は 32,724 円から 38,829 円へと増加しており(アニコム, 2013), 飼い主のイヌに対する衛生観念をふくめた意識が向上していることが伺える。

動物の美容教育機関であるペット美容学校の推移も, 年々増加傾向にある(野生社, 2004)。しかし, 実技中心のカリキュラムが編成され, 指導方針やカリキュラムに法的根拠のある基準がなく, 学習の習熟度も学校の規模や経営母体によって大きく異なるため, 専門学生の多くがペット問題に対する認識が欠如し, そこには教養としての動物愛護, 関連法規や行政制度, 環境社会学, 経営倫理が等閑にされている(福岡, 2007)との報告がある。

## 1-2 グルーミングとグルーマー

グルーミング(手入れ)とは, 常にヒトがイヌの健康に配慮しつつ, 清潔さを保つために行うもので, ヒトとともに楽しく生きていくためと, それぞれの種の特徴を守るためにも必要不可欠なものである(原, 1996)。一般的にイヌに対して行う手入れは, 部分的な清潔さを保つために行われる「爪切り」や「耳掃除」等をはじめ, 犬体を洗う「ベイジング」を主とする。必要によって, 犬体各部のバランスをとるために被毛を整える場合に行われる「ブラッキング」, 「クリッピング」または「カッティング」などの技法は, 単にトリム(trim)またはトリミングと呼ばれる。

Groom という言葉は、動物なら毛繕いする、ヒトでは身なりを整えるという意味であり、今日ではイヌに対しても使用され、基本的な訓練によって飼い主も技術を修得出来ることから、飼い主とイヌとのコミュニケーション手段としても重要視されている。家庭動物の毛並みを手入れすることをトリミング (trimming) またはグルーミング (grooming) と言い、その専門家はトリマー (trimmer) あるいはグルーマー (groomer) と呼ばれる。日本において、グルーマーやトリマーを、総じてトリマーと呼ぶことが多いが、トリミングはグルーミングの中にふくまれる1つの技法(原, 1996)であることから、本論文では、これらの作業従事者をグルーマーと定義する。

グルーマーの歴史は古く(付録)、被毛の生え換わる換毛期における死毛の除去をはじめ、皮膚の適度な刺激による血行の促進、害虫・寄生虫の駆除、身体を清潔に保つことによる新陳代謝の促進および食欲増進など、日常の健康維持を含めたイヌの健康管理を担う職業である。イヌの全身を見て、触り、イヌの性格を判断し、個々のイヌに合わせながら、自身の行動や手法を変え、そのイヌにあった美容作業を行う、イヌとの接触時間が長くなる職業であり、イヌと飼い主との共生をとりもつ重要な橋渡し役となる。経験や学習の程度など、多種多様な飼い主に対して柔軟にイヌの健康状態や行動の報告を行わなければならないグルーマーには、コミュニケーション能力をはじめとする知識や技術の向上が今後ますます必要とされるだろう。

一般的にイヌの手入れに関する情報は、書籍やインターネットから簡単に入手することが出来るが、グルーミング経験が少ない者がイヌのグルーミングを行う場合、行う者もイヌも不安や恐怖を感じ、イヌは逃避行動や攻撃行動を示すことがある。よって作業が円滑に進まず、マニュアル通りのグルーミングが行えないといった問題が生じる。このような問題には、個々のイヌの行動特性やヒトの対処方法の不具合が大きく関係するが、グルーマーのようなある程度の実践経験

を持つ経験者は、そういったイヌの行動を見極め、イヌへの対処方法を使い分けているとされている。しかし、グルーミング中のイヌの行動学的反応をはじめ、生理学的反応を評価した研究は少ない。水越ら(2011)がイヌへのシャンプーとドライヤーを使った乾燥をストレスと仮定し研究を行い、アロマオイルの効果について論じているが、ストレス負荷の強度については明らかにされていない。また、イヌの行動特性評価者としてイヌに関わる者を対象とし評価を得た研究も数多く行われているが(Tami and Gallagher, 2009; Rooney and Bradshaw, 2004; van den Berg *et al.*, 2010)、グルーマーに注目した研究はほとんど行われてこなかった。すなわち、グルーマーが行うイヌの行動評価やイヌへの対応方法との関連について実証的な知見は未だ得られていないと考えることができる。

### 1-3 イヌの行動特性

生物学辞典(第4版)によると、行動とは動物の個体が外界に対して示す、その個体の生活になんらかの意味が裏付けられているような動きであり(八杉ら, 1996)、行動特性(**behavioral traits**)とは特徴的な行動のパターンを表し、成果を生み出すための行動を指す(Weblio 辞書 <http://www.weblio.jp>)。イヌは目的に応じて数多くの品種が作られたことから、行動的にも非常に変異の大きい動物であり(森ら, 2012)、そのためイヌの行動特性を理解することはイヌに関わる者にとってイヌとの関係を結ぶ上で重要な要素の1つとなる。その行動の意味を見極められれば、そのイヌの状況や振るまいをより正しく解釈でき、説明づけ、さらには予測し対処できるようになる。イヌが獲得してきた表現形質には、当然のことながら犬種差や個体差が存在するため、こうした差異を明確化するべく様々なイヌの行動特性に関する研究が世界中で進められている。

Hart らはイヌにかかわる専門家に 56 犬種を「興奮性 (**excitability**)」、「一般活動



性 (general activity)」、 「子供を咬む (snapping at children)」、 「無駄吠え (excessive barking)」、 「遊び好き (playfulness)」、 「服従訓練性能 (obedience training)」、 「警戒咆哮 (watching barking)」、 「他犬への攻撃性 (aggression to dog)」、 「飼い主に対する支配性 (dominance over owner)」、 「なわばり防衛 (territorial defense)」、 「愛情要求 (affection demand)」、 「破壊性 (destructiveness)」、 「トイレのしつけ (housebreaking)」、 という 13 の行動特性について評価してもらい、 犬種によって行動特性プロフィールが異なる事を示した (Hart and Hart, 1988)。 日本では田名部 (1999) が同様の方式を用いて、 日本で飼育されている日本犬 6 犬種を含む 19 犬種を対象に調査を行っており、 Takeuchi and Mori (2006) は、 獣医師と飼い主に対するアンケートを用いて調査を行い、 地域的・文化的背景が異なるにもかかわらず、 日本においても米英国と同じように純血犬種や性別によって行動特性の異なることを示唆している。

行動特性についての研究方法は大きく分けて 2 種に分類される。 1 つは実際にイヌを用いた行動実験を行い、 行動解析の結果から犬種や個体の行動特性を評価するもの (Diederich and Giffroy, 2006; Paroz and Steiger, 2008; Dowling-Guyer and D'arpino, 2011)、 もう 1 つは飼い主や獣医師、 訓練士などの、 イヌに関わる者による評価であり、 後者は主にアンケートなどの調査により行われる (Tami and Gallagher, 2009; Rooney and Bradshaw, 2004; van den Berg *et al.*, 2010)。

イヌの行動特性に関するアンケートを行う際には、 具体的に「何を」、 「どのように」 質問するかを特に配慮する必要がある。 犬学や動物行動学などの専門知識を持った獣医師に質問する際には、 そのイヌ (個体) や犬種の行動学的特徴を問う問題が最も的確な回答を得られると思われるが、 イヌの飼い主ほど普段の行動頻度を答えられるわけではなく、 専門的な知識・経験的観点から判断すると、 飼い主であってさえ、 訓練士 (ドッグトレーナー) ほどの行動頻度あるいは行動そのものの評価は難しいとされている (増田, 2004)。

#### 1-4 イヌのストレス反応

イヌがおかれている状況に対し、そのイヌが持つ順応力や対応能力がストレスに関係してくることは確かであるが、置かれている環境に対して、イヌがどういった生理学的ならびに行動学的反応を示しているかを研究すれば、うまく対処しているかどうかについて何らかの尺度が得られる(ジェームス・サーペル, 1999)。ストレスの顕著な効果は、視床下部 - 下垂体 - 副腎軸 (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis, HPA 軸) の働きにより媒介されると考えられており、動物が置かれている状況に対してうまく自身をコントロール出来ない場合に HPA 軸の活性化が起きることになる(ジェームス・サーペル, 1999)。ストレス応答で中心的役割を演じるのは副腎皮質から分泌されるグルココルチコイド (コルチゾール) であり(近藤ら, 2010)、コルチゾールはイヌを含む哺乳類において、ストレス応答を測る指標の一つとされている(Kirschbaum and Hellhammer, 1989)。近年、イヌのストレスについて、脳波や心拍数、体温変化、血液採取によるホルモン測定を用いて、客観的に評価する調査、研究が行われている。しかし、これらの方法の中には、実験室以外で用いることが困難であるものや、血液採取は新たなストレス負荷(Kobelt *et al.*, 2003)となることから、非侵襲的に採取可能(Hekman *et al.*, 2012)であり、採取場所の制約がない(井澤ら, 2010) 血漿遊離コルチゾール濃度とも高い相関関係がある(Breeda *et al.*, 1996) 唾液中のコルチゾール濃度を生理学的指標とし、ストレス関連行動とともにストレス評価が図られている(Bergamasco *et al.*, 2010; Haubenhofner *et al.*, 2006; Pastore *et al.*, 2011)。

## 1-5 本研究の目的

適切なグルーミングを行うことは、容姿や健康のためだけでなく、イヌとの良好な関係維持を願うヒトにとっても重要な課題である。本研究は、様々な行動特性を持つイヌを扱わなければならないグルーマーならではの経験に基づくイヌの捉え方を導き出すために、第二章では、イヌの行動特性評価に関するアンケートをグルーマーに対して行い、第三章では、実際にグルーミング作業を実施した際のイヌの生理学的・行動学的評価及びグルーマーの持つ手技や動物への態度を定量化し、グルーマーとイヌとの関わり合いについて考察する。動物取扱業を始め、多くの動物飼育家庭に対して理想的な動物との付き合い方を提案し、より良いヒトとイヌの関係の構築を考えるうえで有益なものになるであろう。

## 付録1 海外のグルーミング史

海外において、イヌにグルーミングを行うという最初の記録は、古代ローマ時代頃と考えられており (Mehus-Roe, 2009), ローマ帝国初代皇帝アウグストゥス (B. C27–A. D. 14) の時代には、像や墓にヒトの手によって臀部や肢をクリッピングされ、胸部の毛を残し、ライオンに真似た形跡があるプードルらしきイヌが刻まれている (Kalstone, 2000)。その後、1400年代にはフランスで狩猟ブームが起こり、様々な犬種が改良され、この頃ドイツの画家、アルブレヒト・デューラー (Albrecht Durer, 1471年–1528年) の木版画には、トリミングを施された小型のイヌが描かれ、博物学者コンラート・ゲスナー (Conrad Gesner, 1516年–1565年) の著書『動物誌』(1551–1558)にも同様に、後躯が刈られているイヌが描かれている (Figure 1)。1600年代にはイギリスで審美のみを目的とした愛玩犬種が初めて作出され、1800年代にはヨーロッパで小型の愛玩犬が貴族のステータスとされ流行し (小林, 2014), ヒトの手によって被毛を刈られたと思われるライオンクリップのイヌが彫刻や絵画にモチーフとして多数登場する。18世紀フランスでは、当初、作業犬として作業効率の向上や衛生面の為に被毛を刈られていたイヌを、より異様なスタイルにすることが習慣になり、上流階級に流行をもたらした。ルイ16世統治時代にはプードルなどのトリミング技術がより装飾的となり、「Demoiselles」と呼ばれるイヌの手入れを職業とする者が、セーヌ川沿いや、町中に存在するようになった (Figure 2; Kalstone, 2000)。この商売は比較的職人の数が少なく、この仕事をする為には、ある程度の手先の器用さのほかに、動物をなだめるコツやイヌの飼い主の心を惹きつけ安心させる技術が必要とされた (マルレ, 1993)。1896年にはロンドンに犬用サロンが登場し、豪華なレセプションルーム (Figure 3) とともに、現在のグルーマーの先駆者である dog-clipper と呼ばれる者が (Figure 4), 温かいお湯での特別なシャンプーや飼いイヌにマッサージを

施し、被毛に組字や家紋を入れ込むカットが人気となった。1940年代まではドライヤーなどのグルーミング機器が安定せず、イヌの死亡事故も多かったが、器具類や電化製品の安定とともにグルーミング技術が向上し現在に至っている。海外では日本と比べ、品種改良もさかんに行われた結果、長毛犬種も多く、作業効率を向上させるために、イヌの被毛を刈る事にファッション的要素が加わり、被毛をアレンジし、様々なスタイルが生まれ発展していった。

## 付録2 日本における手入れの歴史

日本においてイヌの歴史は狩猟目的から始まっている。特徴的なのは、ほぼ一貫して、係留せず地域の番犬として放し飼いされており、特に品種改良が行われないことである(石田ら, 2013)。現在、イヌへのトリミング技術は、各犬種によって変わる細かい技法を含め、畜犬団体の犬種標準をもとに標準化されているが、日本においては、海外の様にイヌの被毛を刈りこみ、イヌとは違う動物を真似るようなグルーミングは近代まで見られなかったと考えられる。

約一万年以上前の縄文時代にはイヌは確実に日本に生息しており、短毛の小型サイズだったとされている。「日本書紀」においては、安閑紀2年(530年頃)に特定の動物を飼養し、天皇に奉仕する部民である養部として犬養部を置くが、飼育していたイヌの種類については記録がない(鑄方, 1980)ため、過去、日本に存在した犬種は不明とされる。天武8年(679年)には、狗が新羅より貢がれ、「続日本書紀」には天平4年(732年)に蜀<sup>しよくけん</sup>犬と呼ばれるイヌが聖武天皇に献上されている。これらのイヌは狆のような愛玩犬であったと考えられており、この頃には日本古来の犬種以外が飼育されていたとされる。以降、戦国時代である文安5年(1448年)には朝鮮から対馬に「大犬」がもたらされ、その後、文明16年(1484

年)にはダックスフンドのようなイヌの形態記録があり、来航するヨーロッパ人らが有力者への贈り物としてこのような南蛮犬を日本に持ち込んだとされている(谷口, 2000)。安土桃山時代(1570年から1598年)には、戦国大名の権力の象徴として、多くのヨーロッパ種のイヌが入手されたという記録がある(野生社, 2004)。しかし、そのイヌの手入れ方法や、手入れを専門とした職業の記録はない。江戸時代に入り、慶長18年(1613年)には、イギリスの司令官ジョン＝セーリスが帰航の途中、東インド会社に宛てて指示した日本への贈物にはマスチフ1頭、ウォータースパニエル1頭、グレイハウンド1頭が良い、と犬種名が記録されているが(Saris, J, 1944)、実際に日本に持ち込まれたかどうかは不明である。この時代にも上流階級が自分の力を誇示するために、古来より共生している日本特有の在来種以外の違った大きさや毛色などの犬種を、珍しさ優先で欲していたと考えられ、イヌ自体を装飾品などで飾り立てることはあったとしても、現在のように被毛をトリミングし、イヌの外貌を変える発想はなかったと考えられる。

風俗を描く浮世絵においては、特に狎が多く確認できる。狎は江戸期の前後を通じて一般に飼養されたらしいが、普通のイヌは野犬であり飼養などには適さなかったとされ、版画にはイヌを主題にした物は殆ど無い(尾崎, 1925)。しかし、主題以外の作品では、美人、風景、芝居画と共に描かれることはあり、浮世絵内のイヌが描かれたものとして、最も古い作品は寛永年間(1624年から1644年)に描かれた国宝である、当時の京の遊里の様子を描いたものとされる彦根屏風(作者不明)内のイヌとされている(尾崎, 1925)。このイヌは洋犬(高木, 2007)であり小型の短毛犬種ということ以外は確認できず、犬種は不明である。その後、元禄8年(1695年)(中村, 1695)、明和7年(1770年)(橘, 1770)には絵付でからいぬ獒犬、ムクゲ犬が描かれている。ムクゲ犬は長毛であり、よく水中に入ると書かれていることからウォータースパニエル系と思われるが、この時代に存在していた毛が長く、水犬と呼ばれるものが、マルチーズ類であったかもしれない(内田, 1980)

とされている。

寛政 12 年（1800 年）には日本において最古のイヌの飼育書とされている「犬狗養畜伝」内にノミやシラミの駆除法が書かれており（暁，1800），嘉永 6 年（1854 年）においては，犬狗養畜伝の著者である暁鐘成自身が愛犬の手入れをする絵も存在している（暁，1854）。

安政 6 年（1859 年）には横浜が開港し，多数の欧米人が来日し，住居をかまえるようになり，洋犬も数多く見かけられるようになった。鳥獵犬が多かったが，ライオン・カットのプードルも伴われて来日し，飼育されていたとされる（高田，2006）。

明治時代に入ると，プードルなどの洋犬の絵画や写真，ブラッシング，シャンプーなどのグルーミング方法が紹介されるようになる。明治 42 年（1909 年）に出版された「いぬ」によろやく番犬として，トリミング犬種であるロシアンプードル，ジャーマンプードル，フレンチプードル（カニシェ），バーベットのプードル 4 種として紹介された。其毛を頭部四肢及胸部を残して他は皆短く刈り去るなり  
尤比慣習は廣く各國にも行はれて「プードル」は背此の如く刈毛することとなせり  
（ジャーマンプードル），此種は今日飼養するもの稀なるが「プードル」と同じく其體毛を刈りて牡獅の如き状貌となすを以て「ライオン，ドッグ」の名あり  
（バーベットのプードル）とトリミング箇所が記載されている（足立，1909）。現在バーベットのプードル（バルベ）はプードルやビションなどの改良段階で，最も中心的な役割を果たした犬種ではあるが，20 世紀末の頭数は数百頭あまりに減少している（デズモンド・モリス，2007）。

明治 44 年（1911 年）にはプードルは番犬ではなく，愛玩犬として紹介され，犬の管理法・皮膚の手入れ法として，田舎に於ては犬の被毛比較的清潔に保たれるども一週に数回の丁寧なる手入れをなすは有利なり都市に於ては必ず日々の手入れを断行すべし，と手入れの必要性が記されており，長毛種と短毛種の被毛の手

入れ方法も分けられていた。また、当時は現代のようにドライヤーが普及されておらず、被毛を乾かす方法についても、若し身體濕り居居るなれば乾燥する迄摩擦し冬季は火前にて此法を寛行すと現代のグルーミング方法では考えられない方法が紹介されている。被毛乾燥後は被毛に光澤づけるために微量の毛油を塗擦することもあり(杉本, 1911)とノミやシラミからイヌを守る方法だけではなく、見栄えをよくする方法も記されている。

1914年から1918年、第一次世界大戦において軍用犬、警察犬の活躍によって、犬の有用性が強く認識されるようになり、大正15年(1926年)に『グルーミング』という単語が紹介され、犬種別のグルーミング手法や、イヌを洗う時の注意点や嫌がる箇所が書かれている書籍も出版され始めた(高橋, 1926)。

昭和3年(1928年)にエアデール協会が設立され、その当時に、イギリスから招かれたトリミング技術者より何人かの日本人に手ほどきをしたのが日本でのトリミング導入の始まりとされている(ジャパンケネルクラブ, 1988)が、昭和4年(1929年)には、当時あまり日本にいないプードル種をライオンのような形にし、トリミングを施す犬種である事が書かれている。さらに支那犬やチャウチャウ、ポメラニアンなどにもこの刈り方が一般的に流行していた(高橋, 1929)ことから、トリミングの技術はその当時以前に普及していたのではないかと考えられる。その後、昭和11年(1936年)の「畜犬年鑑」に、女性のトリミング技師が紹介され(日本ドッグ社, 1936)、昭和12年(1937年)にはその女性技師によって、トリミングとは、犬の標準体型に出来るだけ近づける為に、被毛に対して加える人工的処置と定義され、現在と変わりのない詳細なテリア各種のトリミング法も紹介されている。さらに、日本畜犬会にも影響をもたらした、ドイツの訓練士(カール・ミュラー)が独逸式のツリミング(トリミング)と題し、ツリミングは経験を積み、たくさんの犬を手にかけるほど熟練し上手になり、犬に対する理解も加わり、専門家としても恥ずかしくないようになると著し、技術だけでなく、イ



ヌを理解することの重要性も説いている。「犬の研究」(1937年)においては、エアデールのトリミングについて、中元銀弘がトリミングを「20年以上前に教わった方法」と記している(中元, 1937)ことから、日本では、1910年頃からイヌの手入れ技術が普及し始め、イヌの手入れを専門とするトリマーが誕生したのではないかと考えられる。昭和16年(1941年)にはイヌのツリーミング場(トリミングショップ)の広告が雑誌内に見られる(犬の研究社, 1941)。それは、既に日本にもトリミングを専業とするトリマーが存在し、トリミングショップの営業が成り立つと考えられた時代だったことを示している(ジャパンケネルクラブ, 2000)。その後、勃発した第二次世界大戦に多くのイヌが犠牲になり、一旦イヌの頭数が減るが、戦後にトリミング器具やインフラが飛躍的に向上し、トリミングを行うペットショップも増え、トリミング業界が発展した(ジャパンケネルクラブ, 2000)。昭和23年(1948年)には国内におけるイヌの品種の認定および犬種標準(スタンダード)の指定やドッグショーの開催などを行うジャパンケネルクラブ(JKC)が設立され、昭和30年代後半、プードルやテリア各種の飼育者が激増するにつれてトリミングの需要が増加した(ジャパンケネルクラブ, 1988)。昭和36年(1961年)にはトリマー養成機関である東京愛犬総合技芸学園の前身である株式会社東京犬の訓練技芸学園が設立され(ペット産業史, 2004)、技術者の教育養成にとりかかった。イヌの登録件数も増え、グルーミングが一般化し、グルーマーやトリマーの活躍が欠かせないものになったことから、昭和47年にジャパンケネルクラブが技術水準の維持向上を願い、トリマー規定を設定し、昭和48年にはトリマーに対してライセンスを発行した。当時は筆記試験や技術試験がなく、自己申告による登録制であり、当初のトリマーは1311人であったのに対し(ジャパンケネルクラブ, 1988, 2000)、現在では師範、教師、A級、B級、C級と細かい設定のもと、15510人(ジャパンケネルクラブ資料, 2013)がJKCトリマーの資格を保持している。トリマーの資格は民間の企業や社団法人などが主催する試

験に合格した者に与えられる民間資格であり、JKC 以外にも JAHTA（日本動物衛生看護士協会）、PD（社団法人 日本警察犬協会）、AHB（イオン）などの様々な団体が存在している（富士経済，2013）ため、実際のトリマーまたはグルーマーはこの数よりも多いと考えられる。



Figure 1-1. Conrad Gesner, 1560. From “Icones animalium quadrupedum uiuiparorum et ouiparorum : quae in Historiae”.



Figure 1-2. “ Les Tondeuses de chien” , an 1820 engraving by John James Chalon showing French women scissoring Poodle.



Figure 1-3. The reception-room at the grooming salon called the Dog's Toilet Club in New Bond Street. From "Strand Magazine" 65,1896.



Figure 1- 4. The famous dog- clipper “Mr. Brown”. He classified various designs into the back of the poodle. From “ Strand Magazine ” 65,1896.

## 第二章

# ペットケア従事者による イヌの行動特性評価に関する研究

## 2-1 緒言

ペットケアに従事している代表的な職業であるグルーマー（トリマー）は、イヌに対して治療を行う獣医師や、訓練を行う訓練士に比べ、イヌとの身体的な接触を頻繁に行いながら作業をしている。グルーミング中の事故 (Maria *et al.*, 2013) を防ぐために、イヌの動きに合わせて作業を遂行するため、グルーミングにはイヌを上手く取扱い、作業が円満に終了することが求められる。

グルーマーは、養成学校在学時やイヌに対する美容技術の習得期間中には美容方法を主に学ぶため、訓練士ほど、動物行動学の実用的知識を持ち合わせてはいない。しかし、グルーミング経験によって培われた総合的な個々のイヌの評価能力は、イヌを扱う際に極めて重要な点である。イヌの状態や特徴を判断しながら自身の手法や行動を変え対応することが出来るグルーマーならではの経験に基づくイヌの捉え方に関する情報を得られれば、将来的にヒト、とりわけ飼い主がイヌを飼育する上で有用な情報を発信できると考えられる。

イヌの行動特性に関する研究では、行動試験を用いた評価法を行うことがあるが、環境やイヌの状態を一定にすることが困難であるために、アンケート調査に基づいた行動特性評価が最良の手段と考え、本研究ではイヌの行動特性評価者としてグルーマーに焦点をあて、アンケート調査を行った。調査対象であるグルーマーから信頼性の高い回答を得るためには、イヌの扱いやすさ又は扱いにくさについての情報を得ることが最も望ましいと判断し、扱いやすさ、扱いにくさを左右すると考えられる要素に質問を絞って、グルーミング経験年数による差や、イヌの被毛、サイズ、性別などの身体的特徴が行動特性評価にどのように影響するかに着目し、調査することを目的とした。



## 2-2 材料および方法

### 2-2-1 調査対象及び期間

2008年11月から2010年9月にかけて、グルーマー（トリマー）、グルーマー養成機関の学生、及び教員に対してアンケート調査を行った。調査地域および調査対象となる人数は東京（134人）、神奈川（2人）、埼玉（2人）、千葉（7人）、栃木（1人）、富山（1人）、福岡（4人）計151人とした。アンケートにはB4版用紙1枚片面を使用し、返信用封筒とともに郵送し回答を得た。アンケートはAppended table 2-1 および 2-2 に示す。

### 2-2-2 調査項目

選択肢項目として設定したイヌの行動特性12項目は、動物行動学を学んだ獣医師を対象に、2001年から2002年にかけて調査されたもの（武内ら、2004）と同じ項目であるが、質問内容を各個体（患者としてのイヌ）の行動特性評価から、回答者（グルーマー）の捉える、扱いやすい又は扱いにくい行動特性に変換した点で異なる。イヌの行動特性は、現在までに多数のカテゴリに分類されているが（Hart and Hart, 1988; 田名部, 1999; 武内, 2007）、集計、統計処理等の利便性を考え合わせ、今回は質問内容を行動の特徴に絞り込むことにした。

質問の内容は、一般的な情報として、回答者の年齢、性別、店舗所在地の環境（都会、郊外、地方）の選択欄を設け、さらにグルーマー歴年についての記入欄を設けた。その他にイヌの扱いに関する質問として、扱いやすい、あるいは扱いにくい被毛の長さ、サイズ、性別、犬種<sup>※1</sup>、気質（行動特性）<sup>※2</sup>、について問う

ものを用意した。概要を Table 2-1 に記す。また、参考までにグルーマーがイヌに求めるもの、求めないもの<sup>※3</sup>について問うものも用意した。

※1 扱いやすい又は扱いにくい犬種に関する質問に関しては 2005 年の JKC 登録上位 30 傑 34 犬種、すなわちダックスフンド（スタンダード、ミニチュア、カニンヘン）、チワワ、プードル（スタンダード、ミニチュア、トイ）、ヨークシャーテリア、パピヨン、シーズー、ウェルシュコーギーペンブローク、ポメラニアン、ミニチュアシュナウザー、マルチーズ、シバ、ラブラドルレトリバー、フレンチブルドッグ、キャバリアキングチャールズスパニエル、パグ、ミニチュアピンシャー、ビーグル、ゴールデンレトリバー、アメリカンコッカースパニエル、ジャックラッセルテリア、シェットランドシープドッグ、ボーダーコリー、ボストンテリア、ウェストハイランドホワイトテリア、ペキニーズ、イタリアングレーハウンド、ブルドッグ、バーニーズマウンテンドッグ、イングリッシュコッカースパニエル、日本スピッツ（以上、登録頭数順。ダックスフンド、プードルはサイズにより 3 段階に記載）の項目を用意した。これはジャパンケネルクラブにおける登録犬種（139 犬種；2010 年登録データ (<http://www.jkc.or.jp/>)) の 24%にあたる。なお、犬種の選択欄は登録頭数順ではなく、ランダムに記載した。

※2 扱いやすい又は扱いにくいイヌの行動特性に関する質問に関しては、選択欄に 12 項目の行動特性（臆病、よく吠える、活発、犬に攻撃的、人に攻撃的、過敏、おとなしい、好奇心旺盛、人なつっこい、神経質、従順、興奮しやすい）を用意した。

※3 あなたがイヌに求める又は求めないことに関する質問に関しては、選択欄に {やすらぎ、恐怖、忠誠心、飼いやすさ、愛情、はけ口、闘争心、安心感、気づか

い、かわいらしさ、憎しみ、命を知ること、不潔、喜び、悲しさ、強さ、泥棒よけ、ぬくもり、頼りにされること、我慢強さ、楽しさ、厳しさ、警戒心、行儀のよさ、労働力、生きがい、持久力、凶太さ、経済効果、清潔であること、求めることはない（特にない）、その他}を用意した。

### 2-2-3 グルーマーの経験年数

グルーマー（トリマー）資格は、認定資格であり、認定団体が複数存在し、さらにはグルーマーを養成する専門学校の修業年限が統一されていない。資格を手に入れるまでの年限は、6ヶ月から3年程度まで違いがあり、経験頭数の違いによって生じるイヌへの接し方、保定技術、トリミング技術および知識的背景が大きく異なることが考えられる。6ヶ月の修業期間で修了した者であったとしても、資格取得直後（0年）に最も長い修業年数（3年）を加算することによって、修業年数3年以上と同等、あるいはそれ以上の経験頭数になると考えられることから、グルーマーの経験年数を3年以上と3年未満で分割し検討する事とした。

### 2-2-4 統計学的分析手法

アンケートの質問は質問番号を明記する複数選択方式であり、多変量解析を適応するため、回答を0/1データに変換し、数量化理論に基づき数量化Ⅲ類解析を施した。数量化Ⅲ類解析において、有効抽出軸数は累積寄与率60%を満たす数とし、有効な軸を相関係数 = 0.5以上を示す軸とした(菅, 2001; 森本, 2005)。また、解析と同時に回答者のサンプルスコアを各軸について算出した。サンプルスコアについては、回答者の一般的な情報として得た性別、店舗所在地の環境、グルーマー歴とアンケートより得た、扱いやすい又は扱いにくい被毛の長さ、イヌ

のサイズ、イヌの性別を属性として各種検定手法にて解析を行った。また多重検定による第一種の過誤を防ぐためにボンフェローニの補正を行った。統計解析にはエクセル統計 2009（株式会社 社会情報サービス，東京）を用いた。

## 2-3 結果

### 2-3-1 回答者の一般的な情報

アンケートを実施した結果、グルーマー、養成学校の学生および教員より合計 147 名（有効回答率 97.4%）の回答を得た。147 名のうち、男性は 21 人（14%）、女性は 117 人（80%）、未回答は 9 人（6%）であった。店舗所在地（あるいは学校所在地）の環境は、都会が 51 人（35%）、郊外が 24 人（16%）、地方が 6 人（4%）、未回答が 66 人（44%）であった。年代は 10 代が 18 人（12%）、20 代は 91 人（62%）、30 代は 32 人（22%）、40 代は 5 人（3%）、未回答が 1 人（1%）であった。経験年数が 3 年未満のグルーマーは 91 人、3 年以上は 56 人であった。全体の平均グルーマー歴は 3.23 年（3 年未満：0.83 年，3 年以上：6.59 年）であった。結果を Table 2-2 に示す。

### 2-3-2 グルーマーが回答した扱いやすい又は扱いにくいイヌの特徴

#### a) 被毛

##### i) 扱いやすい被毛

「長毛」が 8 人、「短毛」が 64 人、「関係ない」が 70 人、無回答が 5 人であった。

結果を Table 2-3 に示す。

ii) 扱いにくい被毛

「長毛」が54人,「短毛」が5人,「関係ない」が83人,無回答が3人,「その他」  
として(長毛および関係ない)が2人であった。結果を Table 2-3 に示す。

b) サイズ

i) 扱いやすいサイズ

「大型」が3人,「中型」が24人,「小型」が67人,「関係ない」が44人,無回  
答が2人,「その他」として7人(大型と中型が4人,中型と小型が3人)であっ  
た。結果を Table 2-3 に示す。

ii) 扱いにくいサイズ

「大型」が44人,「中型」が3人,「小型」が14人,「関係ない」が70人,無回  
答が5人,「その他」として11人(大型と中型が7人,大型と小型が3人,中  
型と関係ないが1人)であった。結果を Table 2-3 に示す。

c) 性別

i) 扱いやすい性別

「オス」が2人,「メス」が11人,「去勢オス」が16人,「避妊済みメス」が4  
人,「関係ない」が86人,「無回答」が6人,その他として22人(オスとメスが  
1人,メスと去勢オスが6人,メスと避妊済みメスが1人,去勢オスと避妊済み  
メスが9人,去勢オスと関係ないが2人,メスと去勢オスと避妊済みメスが3人)  
であった。結果を Table 2-3 に示す。

ii) 扱いにくい性別

「オス」が24人,「メス」が5人,「去勢オス」が0人,「避妊済みメス」が0人,  
「関係ない」が102人,「無回答」が6人,その他として10人(オスとメスが6

人, オスと去勢オスが1人, オスと避妊済みメスが2人, オスと関係ないが1人)であった。結果を Table 2-3 に示す。

#### d) 犬種

##### i) 扱いやすい犬種

扱いやすい犬種として上位に選択されたのは「トイプードル」90人, 「ミニチュアダックスフンド」73人, 「ゴールデンレトリバー」66人であり, その他の犬種についての結果は Table 2-4 に示す。

##### ii) 扱いにくい犬種

扱いにくい犬種として上位に選択されたのは「シバ」65人, 「チワワ」43人, 「アメリカンコッカースパニエル」37人, であり, その他の犬種についての結果は Table 2-4 に示す。

#### e) 行動特性

##### i) 扱いやすい行動特性

「よく吠える」0人, 「人に攻撃的」0人, 「興奮しやすい」0人, 「犬に攻撃的」1人, 「過敏」1人, 「神経質」1人, 「臆病」10人, 「活発」11人, 「好奇心旺盛」15人, 「人なつこい」105人, 「従順」114人, 「おとなしい」123人であった。結果を Table 2-5 に示す。

##### ii) 扱いにくい行動特性

「よく吠える」71人, 「人に攻撃的」131人, 「興奮しやすい」105人, 「犬に攻撃的」71人, 「過敏」99人, 「神経質」86人, 「臆病」74人, 「活発」29人, 「好奇心旺盛」29人, 「人なつこい」10人, 「従順」1人, 「おとなしい」0人であった。結果を Table 2-5 に示す。

### 2-3-3 回答の統計解析結果

#### a) グルーマーによる扱いやすい犬種と扱いにくい犬種の選択率比較

扱いやすい犬種については、イタリアングレーハウンド、シーズー、キャバリアキングチャールズスパニエル、ゴールデンレトリバー、パグ、ビーグル、ペキニーズ、ボストンテリアにおいてグルーマー歴3年未満と3年以上の回答者間において有意な差が認められた。扱いにくい犬種については、アメリカンコッカースパニエル、イタリアングレーハウンド、ウェルシュコーギーペンブローク、シーズー、チワワ、ミニチュアピンシャー、ヨークシャーテリアにおいてグルーマー歴3年未満と3年以上の回答者間に有意な差（いずれも $\chi^2$ 独立性の検定、 $p < 0.05$ ）が認められた。Figure 2-1 に示す。

#### b) 多変量解析

多変量解析を見据えて設定した質問、「扱いやすい犬の気質（行動特性）としてあてはまるもの全てに○をつけてください」および「扱いにくい犬の気質（行動特性）としてあてはまるもの全てに○をつけてください」（いずれも複数選択方式）の回答にそれぞれ数量化Ⅲ類解析（林の数量化理論）を施した結果、3年以上の者の「扱いやすい犬の気質（行動特性）」回答のみが解析に耐えうる数値（Table 2-6）を示し、有効な軸が2軸算出された。

第1軸は「好奇心旺盛」（4.3176）、「活発」（3.8775）の2項目と「臆病」（-2.2853）および「おとなしい」（-0.4145）の2項目がそれぞれ正負に突出していた。第2軸は「臆病」（8.1225）、「好奇心旺盛」（1.1642）、「活発」（1.1460）の3項目が正に突出していたが、負に突出した項目は認められなかった。カテゴリ数量表を

Table 2-7 に示す。

#### c) サンプルスコアと各属性との検定結果

回答者の性別、店舗所在地の環境、扱いやすい被毛の長さ、イヌのサイズ、イヌの性別を属性として、回答者のサンプルスコアを2つの軸について比較した結果を Table 2-8 に示す。第1軸にて、回答者の性別においてサンプルスコアに有意な差 ( $p = 0.0066$ ; マンホイットニーの  $U$  検定) が認められ、他には有意な差は認められなかった。第1軸と回答者の比較について Figure 2-2 に示す。

## 2-4 考察

### 2-4-1 グルーマーが捉える、扱いやすい又は扱いにくい犬種

グルーマーが捉える扱いやすい犬種の中で、グルーマー歴が3年未満と3年以上においてゴールデンレトリバー、キャバリアキングチャールズスパニエル、シーズー、パグ、ビーグル、ボストンテリア、ペキニーズ、イタリアングレーハウンドの8犬種で選択率に有意な差 ( $p < 0.05$ ) が認められ、扱いにくい犬種について、差の認められた犬種はチワワ、アメリカンコッカースパニエル、コーギー、シーズー、ヨークシャーテリア、イタリアングレーハウンド、ミニチュアピンシャーの7犬種であった。扱いにくい犬種の多くは各種調査 (Takeuchi and Mori, 2006) により攻撃性、破壊性、無駄吠えなどの傾向が高いとされている犬種 (Table 2-9) である。グルーマーが、グルーミング作業に悪影響を及ぼすと考えられるこれらの行動特性を示す個体や犬種に対峙した経験を数多く持つことによって、グルーマーにこれらの犬種に対しての「扱いにくい」という意識が定着し、回答の



差となって現れやすいと考えられた。とりわけシーズー以外の6犬種において、グルーマー歴が3年以上の回答者が3年未満の回答者よりも多く「扱いにくい」と回答していることから、その傾向は強いと考えられた。

シーズーに関しては、3年以上のグルーマーが3年未満のグルーマーより多く扱いやすい犬種として選択し、一方3年未満のグルーマーは3年以上のグルーマーより扱いにくい犬種として多く選択している。攻撃性は比較的低いものの、長毛種で小型犬であり、登録頭数も多く、さらにはトリミングを必要とする犬種であることから (Table 2-10)、養成学校時代より、毛玉等、被毛トラブルが起きやすい犬種として認識、対峙することが多く、3年未満のグルーマーからは扱いにくいイヌとして認識されたと考えられる。一方で頭数をこなし経験が増えることによって技術的に向上した3年以上のグルーマーからは、攻撃性が低い為、比較的扱いやすい犬種として選択していると考えられた。3年未満の回答者が今後経験を積み重ねることで、3年以上の回答者の回答傾向に近づくのかどうか、注目すべき結果である。グルーマーの経験が積み重なることによって向上する技術は具体的にどのようなものであり、また実践時にイヌに及ぼす影響について解明を試みることが重要な課題である。

#### 2-4-2 グルーマーが捉える、扱いやすいイヌの身体的特徴

被毛、サイズ、性別に関しては、グルーマーにとっての扱いやすさ又は扱いにくさを大きく左右する要素であると予測していたが、扱いやすいイヌのサイズにおいて小型のイヌと回答する回答者が最も多い結果のみにとどまった。しかし、今回の調査では体のサイズの特徴を大型・中型・小型の3種類にしか分類していない。小型であっても超小型犬種に関しては、作業中に暴れられるとより保定しにくくなるなど、より扱いにくいと評価される可能性は高いと考えられる。

グルーマー経験年数が3年未満の回答者の多くが短毛のイヌが扱いやすいと回答したと併せて考えると、これらの身体的特徴は、グルーマーの経験を積み重ねることで、保定技術や道具の使い方、イヌへの態度、接し方など、個々の技術的な習得度が増し、その結果、ある程度は大きさに関わらず動物を速やかに扱えるようになることが背景として考えられた。その一方で、扱いやすい又は扱いにくい犬種の結果に目を転じると、小型犬として分類されることが多い短毛のシバやウェルシュコーギーペンブローグなどはむしろ扱いにくいと評価されている。武内らが行った研究結果から、シバ、ウェルシュコーギーペンブローグは「飼い主への反抗性」、「子供を咬む」、「他犬への攻撃性」、「なわばり防衛」、「警戒咆哮」、「無駄吠え」の得点が高く、「他人への人なつっこさ」が低いことが判明している (Takeuchi and Mori, 2006)。また、短毛であっても抜け毛が激しい犬種であることから、グルーマーにとっては、換毛期のグルーミング作業の負荷が大きい。すなわち、これらの犬種については行動特性面も併せて、扱いにくいと判断されたと考えられる。また、ゴールデンレトリバーは「他人への人なつっこさ」が高く、「飼い主への反抗性」、「子供を咬む」、「他犬への攻撃性」、「なわばり防衛」、「警戒咆哮」、「無駄吠え」の得点が低いことから、大型犬で長毛種であるにもかかわらず、グルーマーから扱いやすいと評価されている。これらのことから、グルーマーはグルーミング作業時間に影響を与えるであろう、イヌのサイズや被毛の長短も重要視してはいるが、犬種あるいは個々の持つ行動特性もイヌを扱う際に重要であると捉えていると考えられた。

本研究では、グルーマーに対して、身体的特徴である毛色についての質問は行っていない。しかし、行動特性と毛色についての報告は少ないが、今までにもこれらの関係性について、いくつかの報告がされている (Kim *et al.*, 2010; Amat *et al.*, 2009) ことから、同品種で異なる毛色のイヌと接する事が多いグルーマーから毛色と行動特性についての調査を行うことでも、扱いやすさ、にくさに間接的に関わ

る毛色との関連性を見出すことができるかもしれない。

### 2-4-3 扱いやすい又は扱いにくいイヌの行動特性

多変量解析によって抽出された第1軸については、好奇心旺盛・活発と、臆病・おとなしいを識別する、すなわちイヌが動くかおとなしくしているかを識別する軸であると解釈することができた。一方、第2軸については臆病・好奇心旺盛・活発のカテゴリ数量が正方向に大きく算出されている。「人なつっこい」と併せて解釈すると、ヒトに対して近寄ってくるか、近寄ってこないかを識別する軸であると解釈された。

### 2-4-4 回答者の性別による、扱いやすいイヌの行動特性の違い

多変量解析の結果に基づく属性（男女）別検定によって、男性グルーマーは好奇心旺盛で活発な傾向のあるイヌを、女性グルーマーはおとなしく臆病な傾向のあるイヌを、それぞれ扱いやすいイヌと捉えている傾向にあった。霊長類を用いた雌雄差に関する研究成果(Alexander and Hines, 2002)において、雄は人間の男の子が好むような車やボールといった活発な行動特性に結びつく動くおもちゃを選択していることから、男性グルーマーは、グルーミング作業に対してイヌから明瞭な反応が返ってくることを期待していると考えられた。一方で女性グルーマーは、グルーミング作業に対してイヌが動かないこと、すなわち作業が迅速に終了することを期待しているとも推定された。女性は一般的に男性より不安傾向が高い(Feingold, 1994; Costa *et al.*, 2001)ことから、作業の安全性を優先した結果と考えられた。

拡大を続けるペットビジネス社会の実情の中でグルーマーは圧倒的に女性が多い職種(福井, 2006)であり, 身体能力の違いがあることから男性グルーマーが活発な行動特性を持ったイヌに対応する機会が多いことも考えられる。社会および文化的背景も少なからず影響し, こうした男女による認識の違いが生まれたと考えられた。これらのことから, グルーマーによるイヌの行動評価そのものに男女差があるかないかは今後さらに, 検証していく必要がある。

## 2-5 小括

本研究では調査対象としてグルーマーに焦点を当て, グルーマーならではの経験に基づくイヌの捉え方に関する情報を得る事が出来た。トリミングにおいて扱いやすいイヌの特徴として, 小型のイヌであることなど, 身体的特徴もさることながら, 扱いやすいイヌの行動特性に一定の共通性が存在することも明らかにした。特に本研究ではグルーマーによる行動特性の捉え方に男女差があることを初めて見出した。

Table 2-1. Questionnaire item.

Questionnaire items	
Groomer's age	Years
Groomer's sex	Male / Female
Location of shop	Urban / Suburbs / Rural
Grooming experience	Years
Easiness or Hardness	
• Dog's breeds	Multiple selection (30 breeds <sup>*1</sup> )
• Dog's Hair type	Long / Short / Not caring
• Size of dog	Large / Middle / Small / Not caring
• Dog's sex	Male / Female / Castrated male / Spayed female / Not caring
• Dog's behavioral characteristic	Multiple selection (12 dog's behavioral characteristic <sup>*2</sup> )

\*1: American Cocker Spaniel, Beagle, Bernese Mountain Dog, Border Collie, Boston Terrier, Bulldog, Cavalier King Charles Spaniel, Chihuahua, Dachshund (Kaninchen), Dachshund (Miniature), Dachshund (Standard), English Cocker Spaniel, French Bulldog, Golden Retriever, Italian Greyhound, Jack Russell Terrier, Japanese Spitz, Labrador Retriever, Maltese, Miniature Pinscher, Miniature Schnauzer, Papillon, Pekingese, Pembroke Welsh Corgi, Pomeranian, Poodle (Miniature), Poodle (Standard), Poodle (Toy), Pug, Shetland Sheepdog, Shiba, Shih Tzu, West Highland White Terrier, Yorkshire Terrier.

\*2: Excessive barking, Aggression towards to human, Excitability, Aggression towards to dog, Sensitive, Nervous, Timidity, Active, Curiosity, Friendly, Obedient, Gentle.

Table 2-2. Age, sex, location of shop and grooming experience of answeres.

		Number of responses (n = 147)	%
Age	10 - 19	18	(12.2)
	20 - 29	91	(61.9)
	30 - 39	32	(21.8)
	40 - 49	5	(3.4)
	not answered	1	(0.7)
Sex	male	21	(14.3)
	female	117	(79.6)
	not answered	9	(6.1)
Location of shop	urban	51	(34.7)
	suburbs	24	(16.3)
	rural	6	(4.1)
	not answered	66	(44.9)
Grooming experience	< 3 years	91	(61.9)
	≥ 3 years	56	(38.0)
Grooming experience (average)	All	3.23	years
	< 3 years	0.83	years
	≥ 3 years	6.59	years

Table 2-3. Numbers and percentages of Easiness or Hardness to handle of dog's hair type, size and sex for groomer.

		Easy to handle			Hard to handle		
		All (n = 147)	≥ 3 years (n = 56)	<3 years (n = 91)	All (n = 147)	≥ 3 years (n = 56)	<3 years (n = 91)
Hair	long	8 ( 5.442)	1 ( 1.786)	7 ( 7.692)	54 ( 36.73)	18 ( 32.14)	36 ( 39.56)
	short	64 ( 43.54)	21 ( 37.5)	43 ( 47.25)	5 ( 3.401)	0 ( 0)	5 ( 5.495)
	not caring	70 ( 47.62)	32 ( 57.14)	38 ( 41.76)	83 ( 56.46)	35 ( 62.5)	48 ( 52.75)
	the others	0 ( 0)	0 ( 0)	0 ( 0)	2 ( 1.361)	2 ( 3.571)	0 ( 0)
	not answered	5 ( 3.401)	2 ( 3.571)	3 ( 3.297)	3 ( 2.041)	1 ( 1.786)	2 ( 2.198)
Size	Large	3 ( 2.041)	2 ( 3.571)	1 ( 1.099)	44 ( 29.93)	13 ( 23.21)	31 ( 34.07)
	middle	24 ( 16.33)	5 ( 8.929)	19 ( 20.88)	3 ( 2.041)	2 ( 3.571)	1 ( 1.099)
	small	67 ( 45.58)	24 ( 42.86)	43 ( 47.25)	14 ( 9.524)	6 ( 10.71)	8 ( 8.791)
	not caring	44 ( 29.93)	22 ( 39.29)	22 ( 24.18)	70 ( 47.62)	30 ( 53.57)	40 ( 43.96)
	the others	7 ( 4.762)	2 ( 3.571)	5 ( 5.495)	11 ( 7.483)	4 ( 7.143)	7 ( 7.692)
	not answered	2 ( 1.361)	1 ( 1.786)	1 ( 1.099)	5 ( 3.401)	1 ( 1.786)	4 ( 4.396)
Dog's sex	male	2 ( 1.361)	0 ( 0)	2 ( 2.198)	24 ( 16.33)	7 ( 12.5)	17 ( 18.68)
	female	11 ( 7.483)	6 ( 10.71)	5 ( 5.495)	5 ( 3.401)	0 ( 0)	5 ( 5.495)
	castrated male	16 ( 10.88)	6 ( 10.71)	10 ( 10.99)	0 ( 0)	0 ( 0)	0 ( 0)
	spayed female	4 ( 2.721)	1 ( 1.786)	3 ( 3.297)	0 ( 0)	0 ( 0)	0 ( 0)
	not caring	86 ( 58.5)	33 ( 58.93)	53 ( 58.24)	102 ( 69.39)	42 ( 75)	60 ( 65.93)
	the others	22 ( 14.97)	9 ( 16.07)	13 ( 14.29)	10 ( 6.803)	6 ( 10.71)	4 ( 4.396)
	not answered	6 ( 4.082)	1 ( 1.786)	5 ( 5.495)	6 ( 4.082)	1 ( 1.786)	5 ( 5.495)

% (100 × selected / respondent)

Table 2-4. Obtained number of Easiness or  
Hardness (to handle) of each breed.

Breed	Easy to handle	Hard to handle
American Cocker Spaniel	14	37
Beagle	24	13
Bernese Mountain Dog	11	11
Border Collie	32	12
Boston Terrier	15	15
Bulldog	7	27
Cavalier King Charles Spaniel	63	4
Chihuahua	53	43
Dachshund (Kaninchen)	53	10
Dachshund (Miniature)	73	12
Dachshund (Standard)	47	8
English Cocker Spaniel	12	24
French Bulldog	20	19
Golden Retriever	66	7
Italian Greyhound	10	21
Jack Russell Terrier	9	35
Japanese Spitz	8	14
Labrador Retriever	48	9
Maltese	55	15
Miniature Pinscher	7	26
Miniature Schnauzer	25	29
Papillon	29	22
Pekingese	14	21
Pembroke Welsh Corgi	21	33
Pomeranian	46	21
Poodle (Miniature)	57	5
Poodle (Standard)	52	6
Poodle (Toy)	90	9
Pug	26	15
Shetland Sheepdog	39	10
Shiba	8	65
Shih Tzu	48	32
West Highland White Terrier	12	31
Yorkshire Terrier	47	26
The number of valid response	1141	687

Table 2-5. Numbers of Easiness or Hardness  
to handle of dog's behavioral characteristic.

Behavioral characteristic	Easy to handle	Hard to handle
Excessive barking	0	71
Aggression towards to human	0	131
Excitability	0	105
Aggression towards to dog	1	71
Sensitive	1	99
Nervous	1	86
Timidity	10	74
Active	11	29
Curiosity	15	29
Friendly	105	10
Obedient	114	1
Gentle	123	0
Total response	381	706



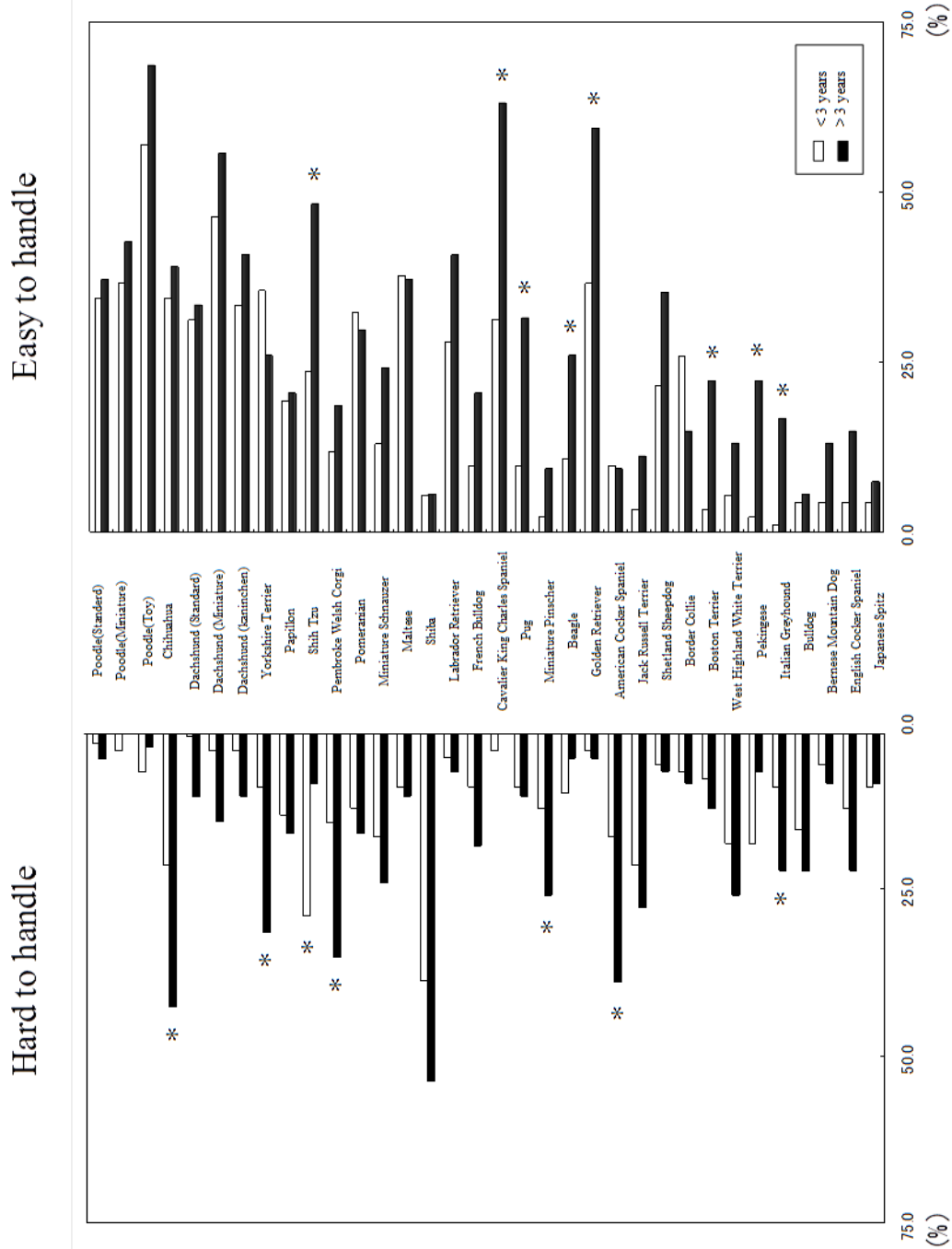


Figure 2-1. Comparisons between dog breeds based on easy or hard to handle for groomer.  
 \* Significant difference between periods of grooming experience (chi-square test,  $p < 0.05$ ).  
 The cross axle shows percentage.

Table 2-6. Eigenvalue .

Axis	Eigenvalue	Contribution	Cumulative contribution ratio	Correlation coefficient
1	0.3692	37.08%	37.08%	0.6076
2	0.2773	27.85%	64.93%	0.5266
3	0.2052	20.60%	85.53%	0.4529

Table 2-7. Category scores.

Category	1 - axis	2 - axis	3 - axis
Timidity	-2.2853	8.1225	
Active	3.8775	1.1460	7.4201
Gentle	-0.4145		
Curiosity	4.3176	1.1642	-2.5611
Friendly		-0.2451*	

Absolute value > 0.4. \*Reference for axial interpretation.

Table 2-8. Result of Mann-Whitney *U* test.

	1 - axis	2 - axis
Groomer's sex	$p = 0.0066$	n.s.
Location of shop	n.s.	n.s.
Hair type of dog	n.s.	n.s.
Size of dog	n.s.	n.s.
Dog's sex	n.s.	n.s.

$p < 0.025$  (Bonferroni correction)

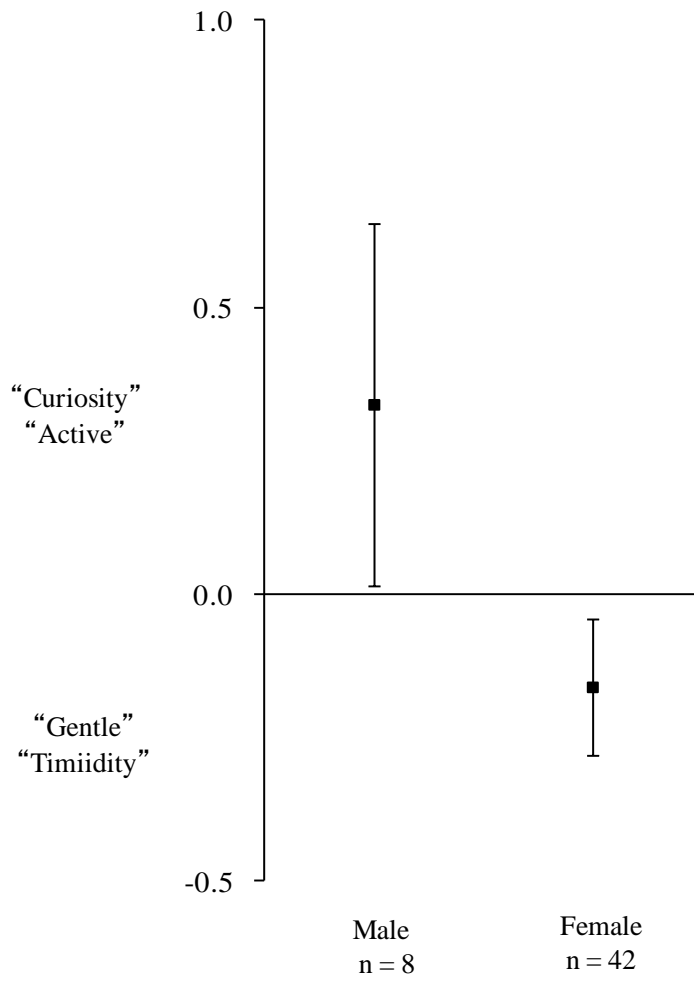


Figure 2-2. Comparison between divided scores based on the groomer's sex (axis 1). Error bar shows a standard error.  $p = 0.0066$  (Mann-Whitney  $U$  test)



Table 2-10. JKC dog registration statistics historical comparisons.

Breed	Group(JKC)	Year						Size	Hair length		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010		short	long	others
Dachshund (Standard/ Miniature/ kaninchen)	Dachshund	1	1	1	3	3	3	small-middle	○	○	○
Chihuahua	Compnions & Toys	2	2	2	2	2	2	small	○	○	
Poodle(Standard/ Miniature/ Toy)	Compnions & Toys	3	3	3	1	1	1	small-Large		○	
Yorkshire Terrier	Terrers	4	4	4	5	5	5	small		○	
Papillon	Compnions & Toys	5	5	6	6	8	9	small		○	
Shih Tzu	Compnions & Toys	6	7	7	7	7	7	small		○	
Pembroke Welsh Corgi	Sheepdogs & Cattle dogs	7	9	11	12	12	12	middle	○		
Pomeranian	Spitz & Primitive Types	8	6	5	4	4	4	small		○	
Miniature Schnauzer	Pinscher, Schnauzer, Molossian Type & Swiss Cattle dogs	9	8	8	10	11	11	small		○	
Maltese	Compnions & Toys	10	11	10	11	10	10	small		○	
Shiba	Spitz & Primitive Types	11	12	12	9	6	6	small	○		
Labrador Retriever	Retrievers, Flushing Dogs & Water Dogs	12	15	16	15	15	15	Large	○		
French Bulldog	Compnions & Toys	13	10	9	8	9	8	small	○		
Cavalier King Charles Spaniel	Compnions & Toys	14	14	15	16	17	18	small		○	
Pug	Compnions & Toys	15	13	13	13	13	14	small	○		
Miniature Pinscher	Pinscher, Schnauzer, Molossian Type & Swiss Cattle dogs	16	16	14	14	16	16	small	○		
Beagle	Scent Hounds	17	18	19	19	20	20	small-middle	○		
Golden Retriever	Retrievers, Flushing Dogs & Water Dogs	18	17	17	17	14	13	Large		○	
American Cocker Spaniel	Retrievers, Flushing Dogs & Water Dogs	19	20	21	22	25	24	middle		○	
Jack Russell Terrier	Terrers	20	19	18	18	18	17	small	○		○
Shetland Sheepdog	Sheedogs & Cattle dogs	21	22	22	24	22	22	middle		○	
Border Collie	Sheedogs & Cattle dogs	22	21	20	20	19	19	middle		○	
Boston Terrier	Compnions & Toys	23	23	24	23	24	23	small	○		
West Highland White Terrier	Terrers	24	25	27	28	28	30	small		○	
Pekingese	Compnions & Toys	25	24	23	21	21	21	small		○	
Italian Greyhound	Sighthounds	26	26	25	25	23	25	small	○		
Bulldog	Pinscher, Schnauzer, Molossian Type & Swiss Cattle dogs	27	27	26	26	26	27	middle	○		
Bernese Mountain Dog	Pinscher, Schnauzer, Molossian Type & Swiss Cattle dogs	28	28	28	27	27	26	Large		○	
English Cocker Spaniel	Retrievers, Flushing Dogs & Water Dogs	29	32	32	33	37	40	middle		○	
Japanese Spitz	Spitz & Primitive Types	30	30	31	30	31	32	small		○	

Appended table 2-1.

**犬の気質に関するアンケート**  
**犬に関するアンケートにお答えください**

↓ここは、必ずお書きください

年齢_____才（男性／女性）	お店の場所（ 都会 郊外 地方 ）
トリマー歴_____年	

**【犬の扱いやすさに関する質問】**

Q. 下に示すJKC登録上位30種の犬種の中で、扱いやすい犬種を全て選んで○を付けてください。

・チワワ	・ヨークシャーテリア	・ペキニーズ	・ブードル(スタンダード、ミニチュア、 トイ)
・マルチーズ	・シバ	・ポメラニアン	・ミニチュアシュнауザー
・フレンチブルドッグ	・バグ	・ビーグル	・キャバリアキングチャールズスパニエル
・ポストンテリア	・パピヨン	・シーズー	・ウェルシュコーギーペンブローク
・ブルドッグ	・日本スピッツ	・ボーダーコリー	・ウエストハイランドホワイトテリア
・イタリアングレーハウンド	・ジャックラッセルテリア	・バーニーズマウンテンドッグ	
・イングリッシュコッカースパニエル	・ラブラドルレトリバー	・シェットランドシープドッグ	
・ミニチュアピンシャー	・アメリカンコッカースパニエル	・ゴールデンレトリバー	
・ダックスフンド(スタンダード、ミニチュア、カニンヘン)			

Q. 扱いやすい被毛の長さは次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( 長毛 短毛 毛の長さは関係ない )

Q. 扱いやすい犬のサイズは次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( 大型犬 中型犬 小型犬 大きさは関係ない )

Q. 扱いやすい犬の性別は次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( オス メス 去勢オス 避妊済みメス 性別は関係ない )

Q. 扱いやすい犬の気質(性格)としてあてはまるもの全てに○を付けてください。

臆病	よく吠える	活発	犬に攻撃的	人に攻撃的	過敏
おとなしい	好奇心旺盛	人なつっこい	神経質	従順	興奮しやすい

Q. トリマーとして、あなたがイヌに求めるものは何ですか？あてはまるもの全てを選んで○を付けて下さい。

やすらぎ、恐怖、忠誠心、飼いやささ、愛情、はげ口、闘争心
安心感、気づかい、かわいらしさ、憎しみ、命を知ること、不潔、喜び、悲しさ
強さ、泥棒よけ、ぬくもり、頼りにされること、我慢強さ、楽しさ、厳しさ
警戒心、行儀のよさ、労働力、生きがい、持久力、図太さ、経済効果
清潔であること、求めるものはない、その他( )

Appended table 2-2.

【犬の扱いにくさに関する質問】

Q. 下に示すJKC登録上位30傑の犬種の中で、扱いにくい犬種を全て選んで○を付けてください。

・チワワ	・ヨークシャーテリア	・ペキニーズ	・ブードル(スタンダード、ミニチュア、トイ)
・マルチーズ	・シバ	・ボメラニアン	・ミニチュアシュナウザー
・フレンチブルドッグ	・パグ	・ビーグル	・キャバリアキングチャールズスパニエル
・ポストンテリア	・パピヨン	・シーズー	・ウェルシュコーギーペンブローク
・ブルドッグ	・日本スピッツ	・ボーダーコリー	・ウエストハイランドホワイトテリア
・イタリアングレーハウンド	・ジャックラッセルテリア	・バーニーズマウンテンドッグ	
・イングリッシュコッカースパニエル	・ラブラドルレトリバー	・シェットランドシープドッグ	
・ミニチュアピンシャー	・アメリカンコッカースパニエル	・ゴールデンレトリバー	
・ダックスフンド(スタンダード、ミニチュア、カニンヘン)			

Q. 扱いにくい被毛の長さは次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( 長毛 短毛 毛の長さは関係ない )

Q. 扱いにくい犬のサイズは次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( 大型犬 中型犬 小型犬 大きさは関係ない )

Q. 扱いにくい犬の性別は次のどれにあてはまりますか？あてはまるものに○を付けてください。

( オス メス 去勢オス 避妊済みメス 性別は関係ない )

Q. 扱いにくい犬の気質(性格)としてあてはまるものを全てに○を付けてください。

臆病	よく吠える	活発	犬に攻撃的	人に攻撃的	過敏
おとなしい	好奇心旺盛	人なつっこい	神経質	従順	興奮しやすい

Q. トリマーとして、あなたがイヌに期待しないものは何ですか？あてはまるものを全てを選んで○を付けて下さい。

やすらぎ、恐怖、忠誠心、飼いやすさ、愛情、はげ口、闘争心
安心感、気づかい、かわいらしさ、憎しみ、命を知ること、不潔、喜び、悲しさ
強さ、泥棒よけ、ぬくもり、頼りにされること、我慢強さ、楽しさ、厳しさ
警戒心、行儀のよさ、労働力、生きがい、持久力、図太さ、経済効果
清潔であること、求めるものはない(特にない)、その他( )

アンケートは以上です。ありがとうございました。

なお、このアンケートは研究目的のみに使用いたします。

## 第三章

グルーミング作業におけるイヌの  
ストレスと作業者の行動との関係



### 3-1 緒言

イヌはグルーミング中に、情動的变化を、表情やボディランゲージを通してグルーマーに向け発信している。攻撃と逃避という2つの相反する衝動が伯仲した葛藤状態の結果として、一種のストレスサインとも考えられる「鼻を舐める」、「あくびをする」、「体をブルブル震わせる」などの転位行動(森ら, 2012; Rugaas, 2005)を示す一方で、作業に対してリラックスした表情や行動をみせることがある。行動観察は動物のストレスや社会的な福祉レベルを評価する実用的な方法であり(Hecman *et al.*, 2012)、これらのようなイヌの情動的变化を感じ取り、グルーマーが自身の対応方法をイヌに合わせることが出来れば、双方が安全にグルーミングを遂行することが可能となる。

これまで、ペットケア従事者であるグルーマーが考える、扱いやすい、あるいは扱いにくいイヌの身体的特徴や、扱いやすいと考えるイヌの行動特性に、一定の共通性やグルーマーとしての経験年数による差が存在することを明らかにしてきた(田所ら, 2011)。ペットケア従事者の中でも熟練したグルーマーは、個々のイヌに合わせて手技や作業時間を変化させていると考えられるが、グルーマーによるこれらイヌへの配慮が、グルーミング中のイヌにどの程度の心理的・身体的影響を与えているかは明らかになっていない。

イヌの状態とグルーマーの持つ手技や動物への態度を定量化し、関連性を明らかにできれば、動物の取り扱い業を始め、多くの動物飼育家庭に対して理想的な動物との付き合い方を提案でき、その意義は大きい。第三章では、グルーマーによるイヌへのグルーミング作業に焦点を当て、グルーミング作業中のイヌの唾液中コルチゾール濃度およびイヌの行動、グルーマーの行動を解析し、それらの関連性を明らかにすることを目的とした。

## 3-2 材料と方法

### 3-2-1 実験行程，供試個体および実験協力者（グルーマー）

2012年10月から2013年11月にかけて，グルーマー養成学校（東京都大田区）内のトリミング実習室および，東京農業大学農学部バイオセラピーセンター（神奈川県厚木市），トリミングショップ（東京都新宿区）において，グルーマー1名，イヌ1頭のペアで行われるグルーミング作業において調査を実施した。グルーミング作業は Episode 1 と Episode 2 に分け，ビデオカメラを用いて撮影した。Episode 1 のグルーミング作業は，「爪切り」，「バリカン作業」，「耳掃除」，「ブラッシング」であり，Episode 2 は，「ベイジング（シャンプー，リンスなどのシンクで行う作業）」，「ドライイング」，「コーミング」，「足周りの無駄毛カット」で構成した（Figure 3-1）。グルーミングに使用する道具は，一般的にグルーミング時に使用されている道具とした。供試個体は抗フィラリア薬以外の薬物投与がされていないことが確認された健康なチベタンスパニエル，シェットランドシープドッグ，トイプードルとし，約 2 m<sup>2</sup>/頭以上のスペースで，1日2回（朝 7:30~9:00，夕 16:30~17:30）の給餌および自由飲水の室内環境にて一定に飼育されている合計 9 頭を用いた（Table 3-1）。

グルーマーは，グルーミング経験 3 年以上（5 名）と 3 年未満（5 名）に分類し（田所ら，2011），計 10 名の協力のもとで実験を行った。現場の実務状況を鑑みつつグルーマーとイヌをランダムに組み合わせたが，個人と個体の組み合わせが重複しないように設定し，独立した組（ペア）とみなせるようにした。

### 3-2-2 唾液採取法および唾液中コルチゾール濃度測定

コルチゾールの日内変動を考慮し (Kolevska *et al.*, 2003; Giannetto *et al.*, 2014), 比較的低値を示す時間帯であると考えられる 13 時から 16 時にかけて各個体をトリミングテーブルに乗せ, 直後に実験者が小児用唾液採取スワブ (Salimetrics 社, 米国) を用いてイヌの口腔内から 1 回目の唾液採取 (Pre) を行い, Episode 1 終了後 (After Episode 1 ; AE1), Episode 2 終了後 (After Episode 2 ; AE2) および Episode 2 終了 20 分後 (Last) に計 4 回の採取を行った。クエン酸等を用いた唾液採取によるコルチゾール濃度への影響を回避するため (Dreschel *et al.*, 2009), 唾液分泌を促進する刺激物質は使用せずに採取した。なお, 唾液サンプル採取は拘束時ストレスによる唾液中コルチゾール濃度への影響を防ぐために 4 分以内で行った (Kobelt *et al.*, 2003)。

採取後のスワブは専用チューブ (Salimetrics 社, 米国) 内にて冷凍保存し, 採取 2 日以内に遠心分離 (3000rpm×15min) 後, 60  $\mu$ l 単位でチューブに分注し, 測定日まで冷凍保存 (-20°C) した。また, 飲食による生理的な影響を避けるため, イヌには実験開始 1 時間前より食物は与えなかった。

冷凍保存した唾液を解凍後, 高感度 (0.003~3.0  $\mu$ g/dl) 唾液コルチゾール酵素免疫測定法キット (Salimetrics 社, 米国) を用いて 2 重測定した。各個体から採取した 4 点の唾液サンプルは同一プレートにて測定した。各サンプルの唾液コルチゾール濃度は, カーブフィッティングプログラム LS-PLATE マネージャー 2004 (和光純薬, 大阪) を使用し 450nm の吸光度を測定後, 標準曲線の吸光度フィッティングにより算出した。

### 3-2-3 実験の撮影およびイヌとグルーマーの行動解析

実験は全てグルーマーとイヌの両方が映るように設定した2台の固定ビデオカメラ(JVC GZ-HM350, Panasonic, 日本)撮影下にて行った。カメラ1でPre, Episode 1, Episode 2の撮影を連続して行い, カメラ2でEpisode 2中のベイジングの撮影を行った。

行動解析は行動解析処理の経験があり, 研究の内容に関する知識を持たない解析協力者(東京農業大学 伴侶動物学研究室 学生8名)が行った。イヌの行動は, ストレス反応としての行動項目を中心に解析を行い, 作業者であるグルーマーに対しては, 各作業時間, 総作業時間, イヌに対しての行動について解析を行った。観察した行動の詳細はTable 3-2に示す。

### 3-2-4 イヌの唾液中コルチゾール濃度および行動とグルーマーの行動(作業)に関する関連性解析

グルーミング作業におけるイヌの唾液中コルチゾール濃度について, 経時的変化, グルーマーの実務経験期間による差の有無, グルーミング作業時間の比較および唾液中コルチゾール濃度の増加率との関連性, グルーミング中のグルーマーとイヌの行動について, 関連性の解析を行った。全ての解析にはエクセル統計2008(株式会社社会情報サービス, 東京)を用いた。

### 3-2-5 倫理的配慮

本研究は, 東京農業大学の動物実験委員会規定に基づき, 倫理的配慮のもとに

実施された。また、被験者の人権に配慮し、実験内容、実験協力中止・データ破棄の権利、プライバシーの保護について口頭および書面により十分に説明を行い、署名により同意を得るとともに、供試動物の所有者からも実験協力への同意を得た。

### 3-3 結果

#### 3-3-1 唾液中コルチゾール濃度の変化

グルーミング中 4 回に分けて採取されたイヌの唾液中コルチゾール濃度値は、有意な経時的変化を示した (Friedman 検定  $p < 0.001$ , Scheffe post hoc Pre-AE2  $p < 0.01$ , Pre-Last  $p < 0.01$ , AE1-AE2  $p < 0.05$ , Figure 3-2-a)。また、単一犬種内 (チベタンスパニエル種 11 組) においても、同様な経時的変化を示した (Friedman 検定  $p < 0.001$ , Scheffe post hoc Pre-AE2  $p < 0.001$ , Pre-Last  $p < 0.01$ )。さらにチベタンスパニエル種についてグルーミング経験年数別に唾液中コルチゾール濃度をみたところ、グルーミング経験が 3 年以上の者 (Friedman 検定  $p < 0.01$ , Scheffe post hoc Pre-AE2  $p < 0.01$ ) および 3 年未満の者 (Friedman 検定  $p < 0.01$ , Scheffe post hoc Pre-AE2  $p < 0.05$ ) においてそれぞれ有意な変化が認められ、さらに各唾液採取時間帯 (Pre, AE1, AE2 および Last) における唾液中コルチゾール濃度を比較したところ、AE1 において有意な差が認められた (Mann-Whitney の  $U$  検定  $p < 0.01$ , Table 3-3 および Figure 3-2-b)。

### 3-3-2 グルーミング総時間および各作業時間のグルーミング経験年数別比較と唾液中コルチゾール濃度増加率との関連性

チベタンスパニエル種へのグルーミングにかかる作業時間を算出・比較したところ、総作業時間 ( $p < 0.01$ )、Episode1 時間 ( $p < 0.01$ )、Episode2 時間 ( $p < 0.05$ )をはじめ、作業項目「爪切り」と「バリカン」を合計した作業時間 ( $p < 0.01$ )、「ブラッシング」時間 ( $p < 0.01$ )、「ベイジング」時間 ( $p < 0.05$ )、「ドライグ」時間 ( $p < 0.05$ )、「足周りの無駄毛カット」時間 ( $p < 0.05$ )においてグルーマーの経験年数3年以上の者が3年未満の者よりも有意に短い時間であった(いずれも Mann-Whitney の  $U$ 検定 Table 3-4)。また、イヌの唾液中コルチゾール濃度の増加率について Pre-AE1 間の増加率と Episode 1 の時間には正の相関 ( $r_s = 0.636$   $p = 0.035$ , Figure 3-3-a) が認められ、AE1-AE2 と Episode 2 の時間には負の相関が認められた ( $r_s = -0.781$   $p = 0.004$ , Figure 3-3-b いずれも Spearman の順位相関分析)。

### 3-3-3 グルーマーおよびイヌの行動解析とそれらの関連性

Episode 2 においては、作業内容にベイジングやドライグがあり、イヌの行動を妨げる要因が多くあったことから、Episode 1 のイヌの行動とグルーマーの行動をそれぞれグルーマーのグルーミング経験年数で比較した。イヌの行動では「体振り」と「座る」回数、グルーマーの行動では「見る」と「保定」回数が経験3年以上の者が3年未満の者よりも有意に多く、また「見る時間」が3年未満の者が3年以上の者より有意に長かった (Mann-Whitney の  $U$ 検定  $p < 0.05$ , Table 3-5)。また、グルーマーの行動とイヌの行動について相関 (Spearman の順位相関)

を求めたところ、経験3年未満の「発声」回数とイヌの「嗅ぎ」回数に負の相関関係が認められ ( $r_s = -0.828$   $p < 0.05$ , Figure 3-4-a), 経験3年以上の「発声」回数とイヌの「座る」時間 ( $r_s = 0.90$   $p < 0.05$ , Figure 3-4-b) および「発声」時間とイヌの「座る」時間に正の相関関係が認められた ( $r_s = 0.90$   $p < 0.05$ , Figure 3-4-c)。

### 3-4 考察

本研究は、9頭のイヌと10名のグルーマーの協力のもとで実験を行った。理想的には、それぞれのイヌがグルーミング経験3年以上および3年未満のグルーマー1名ずつからそれぞれ1度ずつ、ランダムにグルーミング作業を受け、結果を検討することが望ましかったが、現場（専門学校、大学および店舗）の実務状況を鑑みると、グルーマーとイヌをランダムに組み合わせ、個人と個体、両方の同じ組み合わせ（ペア）が重複しないように設定せざるを得なかった。グルーマーが毎回同じイヌを担当し、作業を行う現場ではないため、同じグルーマーが同じイヌに対して過去にグルーミングを施した回数とグルーマーの経験期間とは関係しておらず、特定の人に対するイヌの‘馴れ’が結果に影響した可能性はないものと考えられ、グルーミング作業に対するイヌの生理学的・行動学的反応は、グルーマーの経験に裏打ちされたイヌへの対処法の差を反映していると考えられた。

本研究では、設定したグルーミング作業の進行に対応する形でイヌの唾液中コルチゾール濃度は上昇し、作業の終了後に下降傾向を示した。唾液中コルチゾール濃度については、イヌの反応実験において、刺激後約20分以内にピーク値を示し、その後60分以内に刺激前の値に戻る (Beerda *et al.*, 1998) とされている。本研究においても刺激期間であるグルーミング中にコルチゾール濃度は増加するが、グルーミング終了後20分間の安静時間帯には減少傾向を示し、同様な結果となっ

た。また、コルチゾール濃度の測定結果は実験室特有の数値を示す傾向がある (Hekman *et al.*, 2012; Briegel *et al.*, 2009) とされており、基礎条件下におけるイヌの唾液中コルチゾール濃度は 0.02 から 0.3  $\mu\text{g}/\text{dl}$  の範囲に収まると報告されている (Bennett & Hayssen, 2010)。本研究におけるチベタンスパニエル種の測定結果においても唾液中コルチゾール濃度の基礎値 (Pre 平均値) は 0.119  $\mu\text{g}/\text{dl}$  であり、基準値の範囲内の数値と判断した。

本研究で設定したグルーミング作業では、個々のグルーマーの各作業時間が異なると仮定し、Pre と Last 以外では定時点での唾液採取を行っていない。設定時間を決め、唾液の採取を行うことも可能であったが、グルーミング作業を中断する必要があったため、本研究の設定は、グルーミング作業が一区切りつく段階での唾液採取を行った。結果として全行程において、経験が 3 年未満のグルーマーは各作業に多くの時間を費やし、ほぼ全ての作業において 3 年以上のグルーマーよりも有意に ( $p < 0.05$ ) 長い時間となった。

特に Episode 1 については、3 年以上のグルーマーは 6 分 30 秒程度の平均作業時間であるのに対し、3 年未満のグルーマーは 18 分程度と、作業に際して有意 ( $p < 0.01$ ) に長い時間をかけていた。すなわち、AE1 における有意 ( $p < 0.01$ ) な濃度差は、刺激後 20 分以内に唾液中コルチゾール濃度がピークに達するとしたイヌの反応実験の結果 (Beerda *et al.*, 1998) と同様の機序により生じた現象であると解釈できた。また、AE1 における唾液中コルチゾール濃度の差が Episode 1 における作業時間の差から生じたと考えれば、グルーミング作業におけるストレス回避方策の一つとして、3 年以上のグルーマーのように、迅速に手技をこなし、作業に時間をかけすぎないことが重要であると考えられた。

このことは、Pre-AE1 における唾液中コルチゾール濃度の上昇率が、Episode 1 の作業時間が長引くにつれ高値を示すことから判断でき (Figure 3-3-a)、さらに、Episode 1 の作業を 10 分間 (600 秒) 以内に終了させることで、イヌの唾液



中コルチゾール濃度上昇を回避できる可能性が認められた。

AE1-AE2 の唾液中コルチゾール濃度上昇率は作業時間と負の相関を示し、Episode 2 の作業時間が長い 3 年未満のグルーマーが低上昇域に分布した (Figure 3-3-b)。イヌへの刺激付与時間とグルーマーの作業時間帯を考え合わせると、先に述べた Episode1 の刺激開始後 10 分程度の時間経過後に、3 年以上のグルーマーは 30 分弱、3 年未満のグルーマーは 50 分以上を加算した時間を Episode 2 にかけている。長く時間をかけすぎている 3 年未満のグルーマーの作業に対して、イヌがどの程度負荷を感じ続けているのか、あるいは作業間のもたつき等の時間がインターバルとして働いた結果なのかは解釈が難しい。3 年未満と 3 年以上のグルーマーの作業時間の差を考慮にいれつつ、唾液中コルチゾール濃度上昇の主たる原因となっているグルーミング作業について、今後さらなる細かな検証が必要になろう。

実務経験期間によって差が認められた、グルーマーのイヌに対する行動について、3 年以上のグルーマーはイヌを見る回数が有意 ( $p < 0.05$ ) に多く、一方で見る時間は有意 ( $p < 0.05$ ) に短いため、1 回あたりのイヌを見る時間が 3 年未満のグルーマーよりも短いと判断された。また、イヌの保定・制御の回数が多く、イヌが体を振る、座る頻度が高いこと、イヌへの発声回数および時間とイヌが座る時間に正の相関があったことから、3 年以上のグルーマーは、グルーミング中のイヌの状態を読み取りながら判断しつつ声をかけ、グルーミング作業の進行に支障がなければ、出来るだけイヌを拘束しないように配慮しつつイヌが体を振るなどの行動をとらせ、イヌが楽な体勢になるように心掛けていると考えられた。一方 3 年未満のグルーマーは、1 回あたりのイヌを見る時間が長く、イヌの保定・制御の回数は少なく、イヌが体を振る、座る頻度が低く、イヌに対する発声回数とイヌの嗅ぐ回数に負の相関があった。また、作業を行う際に、不慣れで要領を得ない作業に対して膨大な時間がかかるうえ、作業の進行を念頭に置きすぎたた

めに、3年以上のグルーマーのように適切なタイミングと頻度でイヌの行動制御を行えず、3年以上の者よりも高い唾液中コルチゾール濃度を生み出している可能性がある。

イヌの保護施設等においてはヒトがイヌを撫でる、やさしい口調で対応するなどの行為によって、イヌのコルチゾール濃度が軽減する(Coppola *et al.*, 2006; Shiverdecker *et al.*, 2013)ことが明らかになっている。グルーミング中にグルーマーによる接触や声かけがあるにもかかわらず、唾液中コルチゾール濃度が増加を示す理由として、グルーミングには過剰な接触(Hennessy *et al.*, 1998)や肢を触るなど、一般的にイヌが嫌がる作業(Kuhne *et al.*, 2012)が多いことが挙げられる。コルチゾール濃度とストレスを本質的に同義とすべきではないが(Shiverdecker *et al.*, 2013)、身動きを制限され、逃げ場がないテーブルの上でグルーミングが行われる事はイヌにとってストレスになり得る。また、グルーミングが初めての体験でなければ、各作業はイヌにとって予測可能である一方、作業中に突然大きな音がするなどの予測不能なストレスも起こり得ることから(Beerda *et al.*, 1998)、グルーミングに慣れているイヌであったとしても、過去に予測不能の嫌悪体験を学習したことを通して、コルチゾール濃度が変化することも考えられる。経験が3年以上のグルーマーは3年未満のグルーマーよりコルチゾール濃度ピーク値が低いことを考えると、そのような経験によって身につけたイヌへの対応によって唾液中コルチゾール濃度の増加が抑えられた可能性が示されたといえよう。fMRI研究(Kujala *et al.*, 2012)において、イヌの専門家はイヌの体位を区別し、関連する脳活動は一般に人と異なることが示されている。経験に応じて変化していくと考えられる、イヌが発信する微妙な行動や表情を読みとり解釈する能力や、より詳細にヒトの発声のタイミングや声のトーンなどをイヌの行動と関連させ検討する必要がある。また、本研究において、3年未満の実務経験で、Episode 1に時間がかかっているグルーマーであっても、唾液中コルチゾール濃度上昇率が高値を示さな

いケースがあり，作業内および作業間のもたつきが偶発的にイヌにとってのインターバルとして作用した可能性がある。3年以上のグルーマーが見せるイヌへの対応法を身につけることも重要であるが，3年未満のグルーマーにとって，慣れない作業でイヌに負担がかかるものであっても，インターバルとして働く時間の長さを明らかにすることで，イヌのストレス回避に役立つ可能性が示されるかもしれない。

### 3-5 小括

本研究により，グルーマーによるイヌのグルーミング作業によって，精神的ストレス指標の1つであるとされるイヌの唾液中コルチゾール濃度が時間経過とともに有意に上昇すること，唾液中コルチゾール濃度はグルーマーのグルーミング経験期間や作業時間および作業内容によって，その値や上昇の度合いが異なること，そしてグルーミング作業中に見られるイヌの行動の基幹となっている心理状態に影響すると思われるグルーマーの行動の特徴が実務経験の長さによって異なることを明らかにすることができた。これらのことから，グルーミングはイヌにとっての身体的，心理的ストレスになりうるが，グルーマーの経験に裏打ちされた対処や工夫が，イヌが被るストレスの回避・軽減につながっている可能性が示された。

- 1 Pre (Saliva collection 1)**
- 2 Episode 1**
  - Nail trimming
  - Sanitary trimming
  - Shaving pads
  - Ear care
  - Hair brushing
- 3 After Episode 1 (AE1: Saliva collection 2)**
- 4 Episode 2**
  - Anal sac cleaning
  - Bathing (shampoo & rinse)
  - Blow dry
  - Combing
  - Trimming the paw
  - Cut a whiskers
  - Ear care
- 5 After Episode 2 (AE2: Saliva collection 3)**

Keep dog in the relaxing place for 20 min.
- 6 Last (Saliva collection 4)**

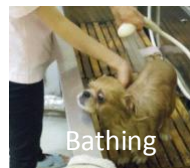


Figure 3-1. Grooming work process. Dog and groomer move to a bathtub after AE1. After bathing the dog, returned to a table and performed Episode 2. The turning point of the work contents in each episode was judged by each groomer.

AE1: After Episode 1, AE2: After Episode 2.

Table 3-1. Groomer and dog, breed, age and sex .

Breed	Number of dogs	Age mean $\pm$ SE	Sex (CM/M/SF/F)	Dog (a-i)	Groomer		Number of run
					$\geq$ 3 years (A-E)	< 3 years (F-J)	
Tibetan Spaniel	5	5.5 $\pm$ 0.88	M	a	B,E	F,H	4
			SF	b	B	F	2
			M	c	-	I,J	2
			F	d	B,D	-	2
			M	e	-	G	1
Toy Poodle	3	8.6 $\pm$ 0.33	F	f	A,C	-	2
			CM	g	A,C	-	2
			CM	h	B	-	1
Shetland Sheepdog	1	7	CM	i	B	-	1
Total	9	6.61 $\pm$ 0.57	(3/3/1/2)				17

CM = castrated male, M = male, SF = spayed female, F = female

Table 3-2. Ethogram.

	Category	Details of behavior
Dog	Licking nose or lips	Showing the part of the tongue and moving along the upper nose or lips.
	Sniffing	Sniff toward person / table / tool / space.
	Yawning	
	Blinking	
	Shaking off	Shaking their body.
	Lie down	Lie down on the table.
	Sitting,Sitting down	Bend a knee or sit down.
	Panting	
	Tail wagging	
	Flight / Resistance	from / to groomer.
	Undetectable	
Groomer	Stroking body	To touch and stroke (not hit) the dog body.
	Move	Move a dog.
	Look	Look at a dog.
	Holding/Carrying	Pick carry up and dog or holds/hug dog.
	Talking	Speak towards dog.
	Restraint	Calm sensible controlled behaviour, especially in a situation when it is difficult to stay calm.

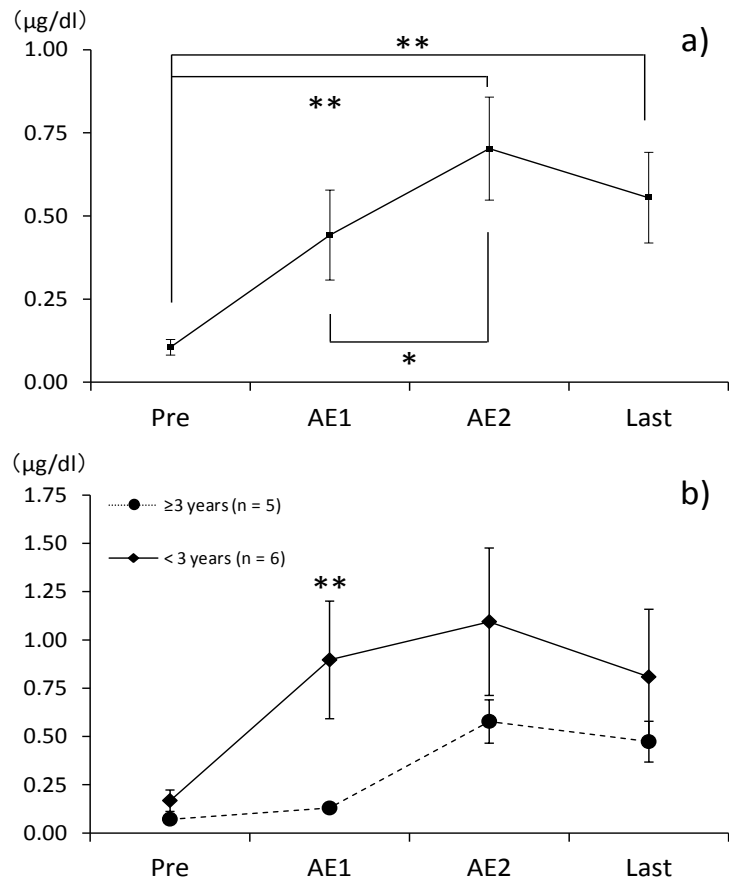


Figure 3-2. Salivary cortisol concentration of dog during the grooming.

a) 17 sets of dog and groomer result. The salivary cortisol concentration of dogs significantly increased with the advance of grooming time ( $p < 0.001$ , Friedman test).

b) Comparing the salivary cortisol concentration of the Tibetan Spaniel dogs between length of experience (less than 3 years and more than 3 years). Both grooming were significantly increased with the advance of grooming time ( $p < 0.01$ , Friedman test).

There was a significant difference between periods less than 3 years and more than 3 years in AE1 (Mann-Whitney  $U$  test).

\*;  $p < 0.05$  , \*\*;  $p < 0.01$ , the error bar shows standard error.

Table 3-3. Salivary cortisol concentration in the Tibetan Spaniel. Less than three years or more than three years on grooming experienced.

Working stroke	Experienced length of groomer		Mann-Whitney U test
	≥ 3 years (5 pair) ± SE	< 3 years (6 pair) ± SE	
Pre	0.072 ± 0.014	0.167 ± 0.056	n.s
After episode 1	0.130 ± 0.022	0.897 ± 0.304	**
After episode 2	0.578 ± 0.112	1.093 ± 0.382	n.s.
Last	0.473 ± 0.106	0.808 ± 0.350	n.s.

\*; p<.05, \*\*; p<.01

Table 3-4. Grooming time (sec) classified by length of grooming experience to Tibetan Spaniel.

Grooming contents	Experienced length of groomer		Mann-Whitney U test
	≥3 years (5 pair) Mean time (sec) ± SE	<3 years (6 pair) Mean time (sec) ± SE	
Episode1 total	395.6 ± 55.49	1081.83 ± 95.93	**
Nail + Sanitary trim + Shaving pads	286.4 ± 39.9	798.33 ± 72.25	**
Ear care	101.2 ± 19.32	189.66 ± 33.74	n.s.
Hair brushing	8.0 ± 5.14	93.83 ± 15.64	**
Episode2 total	2292.0 ± 202.94	3784.5 ± 223.7	*
Anal gland cleaning + Bathing	616.0 ± 68.24	844.0 ± 65.46	*
Blow dry	1392.6 ± 122.99	1962.5 ± 149.74	*
Combing	24.8 ± 11.06	72.16 ± 36.5	n.s.
Ear care	19.0 ± 13.63	76.5 ± 28.74	n.s.
Trimming the paw	213.6 ± 102.78	696.16 ± 57.96	*
Cut a whiskers	26.0 ± 16.36	133.16 ± 84.35	n.s.
Total	2687.6 ± 248.36	4866.33 ± 275.24	**

\*; p<.05, \*\*; p<.01

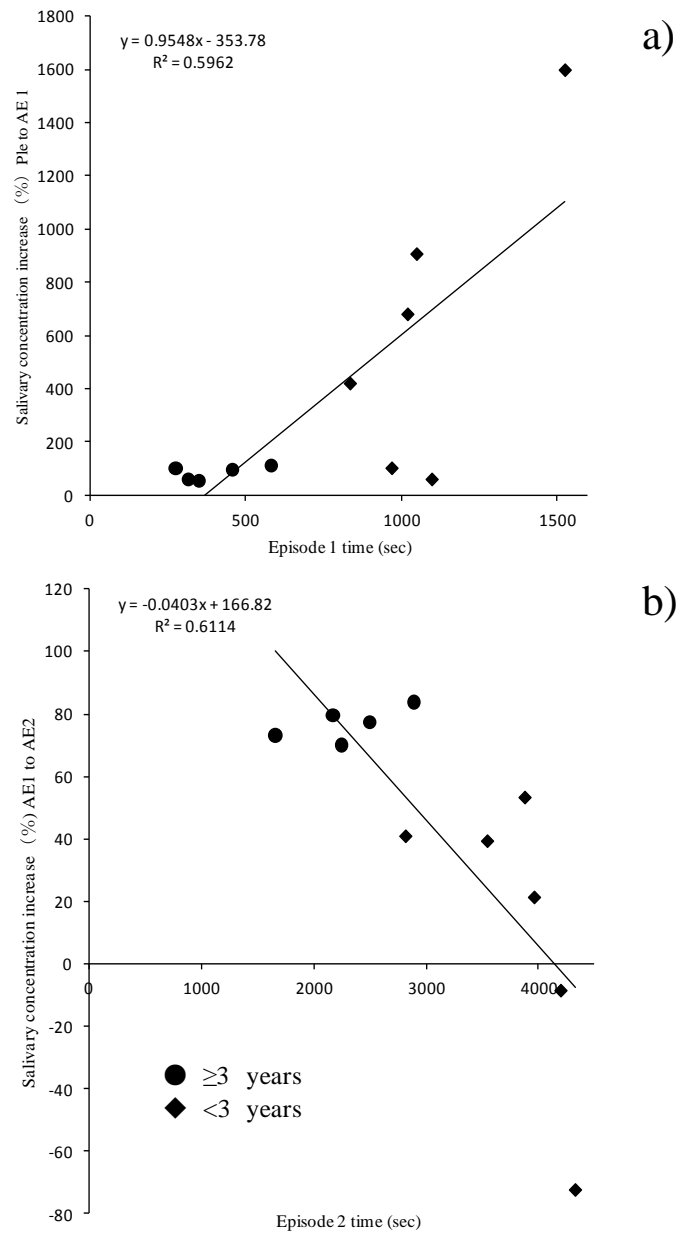


Figure 3-3. Relation of Episode time and salivary cortisol concentration increase.

a) Relation of Episode 1 and salivary cortisol concentration Pre to After Episode 1

showed that positive correlation. (Spearman's rank correlation coefficient  $r_s = 0.636$ ,  $p = 0.035$ ).

b) Relation of Episode 2 and salivary cortisol concentration After Episode 1 to After

Episode 2 showed that negative correlation. (Spearman's rank correlation coefficient  $r_s = -0.781$   $p = 0.004$ ).



Table 3-5. Grooming time (sec) classified by length of experience on Tibetan Spaniel.

Behavior	Experienced length of groomer	
	≥3 years (5 pair) Mean ± SE	<3 years (6 pair) Mean ± SE
<b>Dog</b>		
Shaking off (count/min)	0.186 ± 0.071	0.025 ± 0.012
Sitting, sitting down (count/min)	0.766 ± 0.163	0.135 ± 0.059
<b>Groomer</b>		
Look (count/min)	2.362 ± 0.293	1.00 ± 0.316
Look (sec/min)	41.337 ± 4.661	52.548 ± 1.808
Restraint (count/min)	2.221 ± 0.253	0.816 ± 0.221

All  $p < .05$  (Mann–Whitney U test)

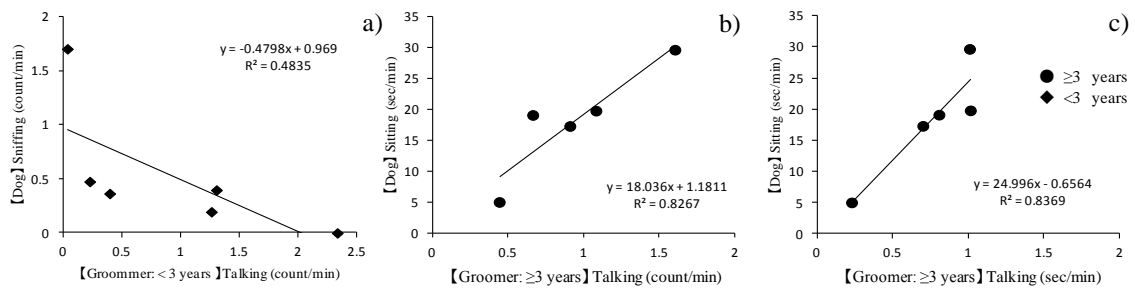


Figure 3-4. Relations of groomer and dog's behavior.

a) Less than 3 years groomer's “Talking” (count/min) and dog's “sniffing” (count/min) showed that negative correlation (Spearman's rank correlation coefficient  $r_s = -0.8286$ ,  $p < 0.05$ ).

b) More than 3 years groomer's “Talking” (count/min) and dog's “sitting” (sec/min) showed that positive correlation (Spearman's rank correlation coefficient  $r_s = 0.90$ ,  $p < 0.05$ ).

c) More than 3 years groomer's “Talking” (sec/min) and dog's “sitting” (sec/min) showed that positive correlation (Spearman's rank correlation coefficient  $r_s = 0.90$ ,  $p < 0.05$ ). Numerical value represent reduced value (count or second/min).

## 第四章 総合考察

## 4-1 結果の要約

本研究では、グルーマーの経験に基づくイヌへの接し方や行動特性の見極めに関する情報を得ることで、イヌとの理想的な付き合い方の提案に役立てることを目的とした。グルーミング作業を行う際の、扱いやすいあるいは扱いにくいイヌの特徴に関するアンケート調査をグルーマーに対して行い、イヌの捉え方に関する情報を調査した。さらに、グルーミング作業中におけるイヌの行動および生理値の評価を行うとともに、グルーマーのイヌへの接し方を行動解析により定量化し、それらの関連性を解析した。本研究で得られた成果は以下のように要約される。

### 4-1-1 ペットケア従事者によるイヌの行動特性評価に関する研究

グルーマーによるイヌの捉え方に関する情報を得るために、質問を「扱いやすい」および「扱いにくい」に絞ってアンケート調査を行った結果、147名のグルーマーから回答を得た。イヌの被毛、サイズ、性別に関しては、グルーマーが考える扱いやすさ又は扱いにくさに強く影響する要素であると予測していたが、扱いやすいイヌのサイズにおいて小型のイヌと回答する回答者が、45.5%と最も多く、被毛と性別については、関係ない（被毛：47.6%、性別：58.5%）と回答するグルーマーが多かった。扱いやすい犬種は、トイプードル、ミニチュアダックスフンド、ゴールデンレトリバーが上位に選択され、扱いにくい犬種として、シバ、チワワ、アメリカンコッカースパニエルなどが選択された。扱いやすい又は扱いにくいと選択された数種の犬種において、グルーマー歴が3年以上と3年未満の回答者間に有意な差（ $\chi^2$ 独立性の検定、 $p < 0.05$ ）が認められた。扱いやすい又は扱いにくいイヌの行動特性について選択肢を設定した質問の回答にそれ

ぞれ数量化Ⅲ類解析（林の数量化理論）を施した結果，3年以上のグルーマーから得た扱いやすいイヌの行動特性に対する回答のみが解析において有効（累積寄与率 60%，相関係数 0.5 以上）で大きな変量を反映する軸が 2 軸算出された。第 1 軸については，「好奇心旺盛」と「活発」が正に突出し，「臆病」および「おとなしい」が負に突出していた。すなわち，第 1 軸は，イヌが動くかおとなしくしているかを識別する軸であると解釈できた。回答者の性別においてもサンプルスコアに有意な差（マンホイットニーの  $U$  検定， $p = 0.0066$ ）が認められ，男性グルーマーのサンプルスコアが女性グルーマーよりも有意に高かった。

#### 4-1-2 グルーミング作業におけるイヌのストレスと作業者の行動との関係

イヌへのグルーミング作業に焦点を当て，イヌの唾液中コルチゾール濃度を生理学的指標とし，合わせてイヌとグルーマーの行動解析を行った。グルーミング中のイヌの唾液中コルチゾール濃度値は，経時的に有意（ $p < 0.001$ ）に上昇を示し，単一犬種においても同様な経時的变化を示した。単一犬種内のイヌの唾液中コルチゾール濃度をグルーマーの実務経験年数別（3 年以上，未満）でみたところ，それぞれに有意（ $p < 0.01$ ）に経時の上昇が認められ，設定した作業開始後の唾液採取時間帯（AE1）の唾液中コルチゾール濃度は，3 年以上の者より 3 年未満の者が有意（ $p < 0.01$ ）に高いことが認められた。全作業工程をトリミングテーブル上で行う作業（Episode1：EP1）とシンク内を中心に行う作業（Episode2：EP2）に分け，グルーミング作業にかかる作業時間を算出，比較したところ，総作業時間をはじめとする作業時間は 3 年未満の者が有意（総作業  $p < 0.01$ ，EP1  $p < 0.01$ ，EP2  $p < 0.05$ ）に長かった。グルーミング時間（EP1）とイヌの唾液中コルチゾール濃度の増加率に有意な正の相関関係が認められ（ $r_s = 0.636$ ， $p <$

0.05), グルーミング時間 (EP2) には有意な負の相関が認められた ( $r_s = -0.781$ ,  $p < 0.01$ )。また, EP 1 のイヌの行動とグルーマーの経験年数で比較したところ, 3 年以上の者の「発声」回数および時間とイヌの「座る」時間に正の相関が認められ ( $r_s = 0.90$ ,  $p < 0.05$ ), 3 年未満の者の「発声」回数とイヌの「嗅ぎ」回数に負の相関が認められた ( $r_s = -0.828$ ,  $p < 0.05$ )。

#### 4-2 グルーマーによるイヌの判断的側面

多変量解析を施したイヌの扱いやすい行動特性の質問の結果として, イヌが「動く」か「おとなしくしている」かを識別する軸が得られた。男性グルーマーはイヌが作業に対して明瞭に反応することを期待し, 女性グルーマーはイヌが動かない事を扱いやすいと捉えていたと考えられた。イヌは女性よりも男性に対して防衛性攻撃行動を示しやすく (Wells and Hepper, 1999), イヌへ対してのヒトの言語コミュニケーションにおいても男女で差があるとされている (Previde *et al.*, 2006)。また, 雄犬を対象とした飼い主に対する行動実験で, イヌは男性に対して活動的に振る舞い, 女性に対して社会的に振る舞う傾向を示すことが判明している (Kotrschal *et al.*, 2009)。イヌのヒトに対する反応の違いや, 霊長類を用いた雌雄差に関する発達行動学的な研究成果 (Alexander and Hines, 2002) などに代表されるように, 性の観点のみならず, 社会および文化的背景も少なからず影響し, グルーマーの性別がイヌの行動特性評価に影響し, 捉え方の違いとなって現れたことが考えられた。アンケートから得られた 147 名のグルーマーのうち約 8 割が女性であり, 男性は 2 割を下回っていた。福岡 (2005) がペット系専門学校生に行ったペットに対する意識調査においても, グルーマーの男女比は同様の結果であり, ペットに関係する職業において, 女性の割合が高く (福岡, 2005), 男性グルーマーの確保が課題であるとされている。実際のグルーミングにおいて, グルーマー

の性別がイヌにどのような影響を与えるかを解明することで、新たな知見が得られることになるであろう。

グルーマーは、特にイヌの攻撃性や興奮性を「扱いにくい」と捉える傾向にあり、犬種においては、他犬種と比べやや攻撃性が高いとされるシバ、チワワあるいはアメリカンコッカースパニエルなどが扱いにくい犬種として上位であった。特にシバは、神経質な個体が多いこと (Takeuchi and Mori, 2006) が影響しているためか、ヒトの手によってベイジング (シャンプーやリンス) をされる際に、独特の鳴き声を発する、暴れ回るなど、逃避行動や攻撃行動を示す傾向がある。こういった行動を示す犬種に多く対峙することによって、グルーマーは、犬種による行動特性の違いを実践的に経験学習し、イヌの行動評価を行っていると考えられた。

グルーマーが対象とするイヌは、一般的に家庭で飼育されているイヌであり、飼い主が存在する。ペット飼育者は、飼育未経験者よりも、神経症傾向が強く、ストレスに敏感であると推察されている (太田ら, 2005)。ヒトの性格は社会的関係に影響し (Asendorpf and Wilpers, 1998)、イヌとの相互作用にも影響がある (Kis *et al.*, 2012) ことから、グルーマーはイヌ単体のみならず、飼い主や飼育環境を含め、理解・判断する必要があるだろう。

#### 4-3 グルーマーの経験年数

グルーマーによる扱いやすい犬種と扱いにくい犬種の選択率がグルーマー歴 3 年以上の者の回答率が 3 年未満の者を上回ることが多く、グルーミング経験年数によって犬種の捉え方が異なることが判明した。Diesel らが犬の福祉施設スタッフに対して行ったイヌの行動と反応に関する研究では、8 年以上の経験者による評価に一貫性があるとされている (Diesel *et al.*, 2008)。本研究結果と合わせて考え

ると、犬種特有の行動特性(Hart and Hart, 1988)を把握し、行動特性評価に一貫性を求めるには、ある程度の経験年月が必要であることは明白である。すなわちグルーミング経験年数が長いグルーマーは、その個体の行動特性を見極め、イヌを判断していることが示唆されたといえる。

第三章で供試されたイヌの多くはチベタンスパニエル種であり、犬種標準(1995)によると、小型で尻と尾の被毛は長毛、陽気で利口、やや強情なところがあるものの、一般的に飼育しやすい犬種であるとされている(ジャパンケネルクラブ, 1995)。JKC 登録数は 78 位(JKC 犬種別犬籍登録頭数 2013 年(1 月~12 月) <http://www.jkc.or.jp>)と、比較的飼育頭数の少ない犬種である。これらはグルーマー養成学校で飼育され、実習犬として一般飼育犬よりも頻繁にグルーミングを受けていた。反応の個体差は比較的小さく、グルーミング作業に対する行動を解析するには適した集団であったといえる。

唾液中コルチゾール濃度は、作業時間経過とともに有意に上昇し、グルーミングが進行するにつれ下降傾向を示した。実務経験が 3 年以上の者がグルーミングを行った場合、3 年未満の者よりも唾液中コルチゾール濃度は低値を示した。3 年以上の者はグルーミングの作業時間が短く、さらにイヌの「体振り」と「座る」行動回数が多かった。またイヌのストレス関連行動とグルーマーの行動との相関は認められなかった。以上のことから、実務経験の長さがイヌの作業中に受けるストレスに影響することが示された。すなわち、3 年以上の者は、イヌを出来るだけ拘束しないようにグルーミング時間を短くすることが可能であり、イヌはグルーミング中にある程度自由に動け、ストレスを感じにくかったと推測された。

イヌにとって、体の接触というものは非常に重要であるとされている(井本ら, 1996)。また Hennessy は、ヒトによる接触が、シェルターにいるイヌの反応許容度を増加させ、グルココルチコイド濃度を軽減するのに有効であることを示した(Hennessy, 2013)。セラピードッグの研究においては、セッション中リードに繋が

れていないイヌより、繋がれているイヌの方が高いコルチゾール濃度を示すことが判明している (Glenk *et al.*, 2013)。グルーミングは、保定などによる運動制限や予測不能な出来事 (Beerda *et al.*, 1998) など、ヒトとの過剰な接触 (Hennessy *et al.*, 1998) を通して、イヌにストレスを感じさせ、唾液中コルチゾール濃度に変化をもたらす結果となったことが考えられた。

イヌは同じ刺激に対しても異なる反応を示すことがある (Jones and Gosling, 2005; Rooney *et al.*, 2007)。イヌの行動特性、年齢、種類、経験など多くの要因によって、ストレスに対して異なる反応を示す (Hiby *et al.*, 2006)。イヌは人間の表情 (Racca *et al.*, 2012) や声のトーン (Ruffman and Morris-Trainor, 2011)、泣いている人間に対して高い反応を示す (Merola *et al.*, 2012) など、共感能力が高い動物であり (Romero *et al.*, 2014)、グルーマーの心理的側面にも敏感に反応することが考えられる。アジリティ競技 (イヌの障害物競走) において、ヒトとイヌのストレスが相互作用を起こすこと (Jones and Josephs, 2006) からいえるように、ヒトとイヌ双方のホルモンレベルの計測を行うことで、さらなる成果が期待できよう。

グルーミング中に起きうる主なイヌの攻撃行動は、動物が不安や恐怖を感じる状況から回避不能である場合に示される恐怖性攻撃行動や、痛みの源を排除し身を守るために、反射的に示される疼痛性攻撃行動などがある。恐怖性行動には、攻撃前に威嚇がみられ、その威嚇はふつう防御型のものであり、向けられた攻撃の結果として相手を追い払えることを学習すると、攻撃性はしだいに自己強化されていくとされている (森ら, 2012)。一般的にグルーミング経験が少ない者がイヌに対してグルーミングを行う場合、イヌが逃避行動や攻撃行動を示すことによって、グルーミング行為を中止することがある。イヌに対してそういった行動を行えば、イヌ自身がその行為から解放されると認識学習する結果を生み、徐々にその行動が増加する可能性が高まる。グルーミングは定期的に行われるものであり、イヌの場所やヒトによる新奇刺激は徐々に減少すると考えられるが、グルー



ミングにおける特定の刺激や状況に対しての恐怖や怒りなど不快情動は、動物が危機的状态におかれたときにみられる“fight or flight response”といった緊急反応に関連し(森ら, 2012), ストレスにつながる可能性がある。嫌悪刺激による学習は訓練性能低下を示すこともあり(Haverbek *et al.*, 2008), 特に初めてグルーミングを経験するイヌに対して, 習熟度の高いグルーマーは, それらに対する馴化を行うことが出来ていると考えられる。すなわちグルーマーは, このようなイヌの嫌悪的情動に, より配慮する必要がある。

イヌに対してのグルーミングはグルーマー自身がイヌの行動や表情をどのように見て, 即座に判断し, 行動しているかが重要であるが, クラシック音楽(Kogan *et al.*, 2012)や嗅覚刺激(ラベンダー;Grham *et al.*, 2005, 合成フェロモン;Tod *et al.*, 2005)はイヌのストレス行動減少などに役立ち, またマウスにおいては好みのフードを与えることによってストレスが減少する(Ulrich-Lai *et al.*, 2010)など, 補助的にストレス回避に役立つ環境なども明らかになりつつある。今後, これらのような作用も考慮し, グルーミング中のイヌのストレス回避に繋がる研究発展に期待したい。

# 第五章

## 総括

## 研究の背景および目的

ヒトとイヌは異種動物でありながらも密接な関係を築き、イヌはヒトの求める様々な目的に沿うように、人為的な選択と交配によって、容姿や習性を多様に変化させてきた。現在、イヌの飼育環境は室外から室内へ移り、室内飼育のイヌは長い時間ヒトと生活を共にしている。ヒトは特に衛生面に気をくばるため、アレルギーの原因となる抜け毛やフケへの対処方法をはじめ、イヌにより媒介されるノミやダニなどによる人獣共通感染症にも気を使わなければならない。飼い主のイヌに対する衛生意識は年々向上しているが、ヒトがイヌへの定期的な手入れを怠ると、皮膚病や重い疾病の発症に繋がる恐れがあり、イヌとヒト両者の健康に影響を及ぼすこととなる。適切なグルーミング（手入れ）は、イヌの容姿や健康のためだけでなく、イヌとの良好な関係維持にとっても重要な課題である。

イヌの健康管理を担う専門家はグルーマーと呼ばれる。イヌの全身を見て、触り、イヌの性格を判断し、個々のイヌに合わせて自身の行動や手法を変え、そのイヌにあった美容作業を行う。イヌとの接触時間が長くなる職業であるグルーマーは、イヌの行動を見極め、個々のイヌへの対処方法を上手く使い分けてグルーミングしていると考えられるが、これらの背景となるグルーマーによるイヌの行動評価や、グルーミング作業中のイヌの状態とグルーマーのイヌに対する対応法との関連に関する検証はほとんどされていない。本研究では、グルーマーならではの経験に基づくイヌへの接し方や行動特性の見極めに関する情報を解析し、イヌとの理想的な付き合い方の提案に役立てることを目的とした。

### I. ペットケア従事者によるイヌの行動特性評価に関する研究

イヌの特性や状態を判断しながら自身の行動や手法を変え対応することが出来るグルーマーの経験に基づくイヌの捉え方に関する情報を得るために、イヌの扱いやすさ又は扱いにくさを左右すると考えられる要素（外貌、犬種および行動特

性)に関するアンケート調査を行い、147名のグルーマーから回答を得た。イヌの被毛、サイズ、性別に関しては、グルーマーにとっての扱いやすさ又は扱いにくさを大きく左右する要素であると予測したが、扱いやすいイヌのサイズにおいて小型のイヌを回答した回答者が45.5%と最も多く、被毛と性別については、関係ない(被毛:47.6%,性別:58.5%)と回答するグルーマーが多かった。扱いにくいと判断された犬種の多くは各種調査により攻撃性、破壊性、無駄吠えなどの傾向が高いとされており、グルーミング作業に悪影響を及ぼすと考えられる行動特性を示す個体や犬種を多く経験することによって、グルーマーに「扱いにくい」という意識が定着したものと考えられた。また、扱いやすい又は扱いにくいと選択された数種の犬種において、グルーミング経験年数が3年以上と3年未満の回答者間に有意な差が認められた(いずれも $\chi^2$ 独立性の検定,  $p < 0.05$ )。グルーミング経験年数が3年以上の回答者が3年未満の回答者よりも多くの犬種で、扱いやすい又は扱いにくいと判断・回答していることから、経験によってイヌの捉え方が定着し、異なる回答に繋がる傾向にあると考えられた。

グルーマーの経験年数が3年以上の回答者について、扱いやすいイヌの行動特性に対する回答のみが数量化Ⅲ類解析(林の数量化理論)において有効で(累積寄与率60%,相関係数0.5以上)、大きく変量を反映する軸が2軸算出された。第1軸は、イヌが「動く」か「おとなしくしている」かを識別する軸と解釈でき、回答者の性別においてもサンプルスコアに有意差(マンホイットニーのU検定,  $p = 0.0066$ )が認められた。男性のグルーマーは好奇心旺盛で活発な傾向のあるイヌを、女性のグルーマーはおとなしく臆病な傾向のあるイヌを、それぞれ扱いやすいイヌと捉える傾向にあった。これらのことから男性グルーマーは、グルーミング作業に対してイヌから明瞭な反応が返ってくることを期待している一方、女性グルーマーは、グルーミング作業に対してイヌが動かないこと、すなわち作業が迅速に終了することを期待していると推定された。

## II. グルーミング作業におけるイヌのストレスと作業者の行動との関係

イヌへのグルーミング作業に焦点を当て、グルーミング作業中のイヌの唾液中コルチゾール濃度およびイヌの行動、グルーマーの行動を解析し、それらの関連性を評価した。グルーミング作業はイヌの唾液中コルチゾール濃度を経時的に上昇させた（フリードマン検定  $p < 0.001$ ）。また、この経時的濃度変化はグルーミングを行うグルーマーの経験年数によっても有意な差が認められた。（ともにフリードマン検定  $p < 0.01$ ）。

設定した唾液採取時間帯において、イヌの唾液中コルチゾール濃度にグルーマーの経験年数による有意な差（マンホイットニーの  $U$  検定  $p < 0.01$ ）が認められた。作業時間では3年未満の者が有意に長く（マンホイットニーの  $U$  検定  $p < 0.01$ ）、イヌの行動においては「体振り」、「座る」回数で、グルーマーの行動では「見る」と「保定」回数において3年以上の者が有意に多かった（マンホイットニーの  $U$  検定  $p < 0.05$ ）。またグルーマーの「（イヌを）見る」時間において、3年未満の者が有意に長かった（マンホイットニーの  $U$  検定  $p < 0.05$ ）。スピアマンの順位相関を調べたところ、グルーミング作業前半の唾液中コルチゾール濃度の増加率とグルーミング時間には、有意な正の相関が認められ（ $r_s = 0.636$ ,  $p < 0.05$ ）、作業後半には有意な負の相関が認められた（ $r_s = -0.781$ ,  $p < 0.01$ ）。また、3年以上の者の「発声」回数および時間とイヌの「座る」時間に正の相関が認められ（ $r_s = 0.90$ ,  $p < 0.05$ ）、3年未満の者の「発声」回数とイヌの「嗅ぎ」回数に負の相関が認められた（ $r_s = -0.828$ ,  $p < 0.05$ ）。これらのことから、グルーミングはイヌにとって負担になりうるものの、作業に時間をかけすぎない事が重要であり、迅速に手技をこなすグルーマーの適切な対処によってイヌのストレスを抑制している可能性が示された。

### Ⅲ. 総合考察

イヌは女性よりも男性に対して防衛性攻撃を示しやすく、イヌに対してのヒトの言語コミュニケーションにおいても男女間に差があるとされている。イヌの反応の違いや、霊長類を対象とした雌雄差に関する発達行動学的な研究成果などに代表されるように、性の観点のみならず、社会および文化的背景も少なからず影響し、グルーマーによるイヌの行動特性評価に反映され、捉え方の違いとなって表れたと考えられた。また、グルーマーの経験年数により、扱いやすい、扱いにくいと回答した犬種と行動特性が異なっていたことから、グルーマーは経験の積み重ねによって、経時的にイヌの行動特性の捉え方が変化すると考えられた。グルーミング作業を対象とした検証結果について、ストレス指標の一つであるイヌの唾液中コルチゾール濃度は、グルーミング経験年数が3年以上の者がグルーミングを行った場合、3年未満の者よりもイヌの唾液中コルチゾール濃度が低い状態であった。グルーミング経験が3年以上の者は、イヌを出来るだけ拘束せず、グルーミングにかかる時間が少なかったことが、唾液中コルチゾール濃度が低値となった主たる理由であると考えられた。

本研究の結果から、経験年数が長いグルーマーは、イヌの行動特性を見極め、適切な手際と時間でイヌへの精神的負荷を軽減・回避するグルーミング作業を行っていることが示された。習熟度の高いグルーマーになるためには、長い経験年数を必要とするが、本研究の成果は、イヌのストレス回避を見据えた新たなグルーマー育成指針を示す基盤となるので、習熟度の高いグルーマーの早期育成が可能になり、ひいてはヒトとイヌの適切な共生方法を確立できる。

## Summary

### Behavioral and physiological studies in dog grooming work

Lisa Tadokoro

Department of Human and Animal–Plant Relationships, Graduate School of Agriculture,  
Tokyo University of Agriculture

#### **Objectives of this research**

Humans and dogs have maintained close relationships and dogs have changed their behavior as well as their body features by preferential mating to suit the needs of mankind. Nowadays, the rearing environment of dogs has changed from outdoors to mainly indoors and dogs spend a lot of time with humans. Humans are particularly concerned about sanitation, e.g., methods to cope with hair loss, dandruff, fleas and ticks transmitted by the dog that could cause allergy or zoonosis. Owners' consciousness to sanitation in dog keeping has improved over the years. But if owners neglect sanitation in caring for their dog, skin or more severe diseases (resulting in poor health) may be the result. Appropriate grooming is important not only for the appearance and health of a dog but also for maintaining a good relationship between the human and dog. The health management professional for dogs is called a "groomer". In order to perform their grooming work, they look at the whole body and touch the dog, judging the character of each individual dog and choose their own treatment technique. However, little research is available on, e.g., assessment of the dog's behavior by the groomer, or the association between the state of the dog and the grooming work by the groomer. The purpose of this study is to propose a way to arrive at an ideal relationship between the human and dog by analyzing information about the behavioral judgment and the method of contact with the dog based on the groomer's unique experience.

## **The questionnaire survey of dog's behavioral traits to dog groomer**

A questionnaire survey was carried out among 147 groomers in order to obtain information on trends for judging dogs. In the questionnaire, the groomers were asked about a dog's appearance, breed, and behavioral characteristics with respect to the easiness or hardness with which the dog could be handled based on their feeling. The survey revealed that 45.5% of the groomers choose "small size dog" as "easy to handle" other morphological features (length of coat, sex of the dog) were seldom ("do not care" for length of coat: 47.6% and sex: 58.5%, respectively). Many dog breeds classified as "hard to handle" had a high behavioral tendency for "aggression," "destructiveness," and "excessive barking" as described by various surveys. It was thought that a groomer's experience with a kind of dog (breed, behavior; explained above) that showed a negative effect for the grooming process to a great deal fixed the sense of "hard to handle" on the groomer. In addition, there were significant differences in the frequency of selection between the groomers with more than three years of grooming experience ( $\geq 3$  years, experienced) and those with less than three years ( $< 3$  years, inexperienced) in several breeds (chi-square test,  $p < 0.05$ ). The groomers with  $\geq 3$  years experience selected more breeds as easy or hard to handle than the groomers with a career of  $< 3$  years, and it is considered that the experience with many dogs may gradually fix the sense of evaluation of the dog in each groomer, thus, leading to these different answers. Answers regarding the behavioral traits responsible for "dogs easy to handle" from experienced respondents were statistically analyzed based on the multivariate analysis (Hayashi's Quantification Methods type 3 cumulative contribution ratio; 60%, coefficient of correlation 0.5). The analysis identified two available axes and revealed that there was a sex difference on one axis for "dogs easy to handle" (Mann-Whitney  $U$  test,  $p = 0.0066$ ). That is to say, male groomers tend to prefer active and curious dogs, while female groomers tend to prefer



gentle and timid dog as an index for “dogs easy to handle”. Male groomers are therefore considered to expect dogs to react clearly to grooming work and conversely, female groomers are considered to expect dogs not to move, in order to finish the work quickly.

### **Correlation between dog’s stress and behavior of the groomer in dog grooming**

The psychological and physical influences in a groomer’s professional manner to dogs during the grooming performance were examined by measuring correlations between the dog’s salivary cortisol and behavior and the groomer’s behavior. The salivary cortisol concentration of dogs significantly increased with the advance of grooming and its time (Friedman test,  $p < 0.001$ ). In addition, the increase of cortisol concentration correlated statistically with the experience (career  $\geq 3$  years and  $< 3$  years) of the groomer (Friedman test,  $p < 0.01$ ). Furthermore, there was a significant difference between groomer’s career lengths and the salivary cortisol concentration of dogs in the early part of the grooming (Mann–Whitney  $U$  test,  $p < 0.01$ ). The working time of inexperienced groomers was significantly longer (Mann–Whitney  $U$  test,  $p < 0.01$ ), and the time taken to “Look (at the dog)” was significantly longer for inexperienced groomers (Mann–Whitney  $U$  test,  $p < 0.05$ ). Frequency of “Shaking off” and “Sit” behavior of the dog and of “Look (at dog)” and “Restraint” behavior of the groomer were significantly higher with experienced groomers (Mann–Whitney  $U$  test,  $p < 0.05$ ). There was a positive correlation between the increased rate of salivary cortisol concentration and the grooming time in the early part of the grooming (Spearman's correlation  $r_s = 0.636$ ,  $p < 0.05$ ), and a negative correlation between the increase rate of salivary cortisol concentration and grooming time in the latter part of grooming (Spearman's correlation  $r_s = -0.781$ ,  $p < 0.01$ ). Furthermore, there were positive correlations (Spearman's correlation  $r_s = 0.90$ ,  $p < 0.05$ ) between frequency and duration of experienced groomers’ behavior “Talking

(speak towards dog)” and time of “Sit” behavior of dog. A negative correlation (Spearman's correlation  $r_s = -0.828$ ,  $p < 0.05$ ) between the frequency of inexperienced groomers’ “Talking (speak towards dog)” and “Sniffing” behavior of the dog was observed. It is clear that grooming can be stressful for the dogs, but these results show that the groomers can inhibit a dog’s stress through appropriate handling of dogs.

## **Discussion**

Dogs show more defensively–aggressive behavior towards men than women and verbal communication towards a dog is different between women and men. It was considered that differences in the evaluation of a dog by the groomers are influenced by the various reactions of dogs, as shown by research on sex differences in primates, and social and cultural background. In addition, groomers’ answers to how easy or hard it is to handle dog breeds and the behavioral characteristics differed by the length of the grooming career. It is thought that increased experience changes a groomer’s sense of evaluation of the dog. When an experienced groomer performs grooming, the salivary cortisol concentration of the dog (which is one of the stress indexes) is at a lower level than when an inexperienced groomer does. The experienced groomer does not restrict a dog as much as possible. This may be the reason why the salivary cortisol concentration remains low. These results suggest that an experienced groomer can observe the behavioral characteristics of the dog and reduce or evade the mental stress of a dog with appropriate skill and time. It requires a long time of experience to become an efficient groomer. The results of this study may indicate new groomer training guidelines that permit training the groomers to be masterly at an early date. Furthermore, it will be helpful in establishing the way for an appropriate symbiotic relationship between human and dog.

## 謝辞

本論文の執筆にあたり，終始暖かい激励とご指導，ご鞭撻を頂いた本学農学研究科 小川 博教授に謹んで深謝致します。また，格別なる御指導と御高配を賜りました元東京農業大学 大石 孝雄教授に心から感謝申し上げます。

研究活動全般にわたり終始懇切丁寧な御指導とご鞭撻を賜りました本学 土田 あさみ教授に深く感謝致します。増田 宏司准教授には研究の遂行，本論文の執筆等，終始熱心なご指導を賜りました。心より感謝致します。また，貴重な御助言，御指導頂きました森元 真理助教に感謝申し上げます。

東京農業大学農学部教員の皆様には，研究について御指導，ご助言を賜りました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

供試犬や場を提供して頂き，御理解と多大なるご協力をいただきました東京ドッグカレッジの上野 真紀子様，トリミングショップ duke の杉浦 宗幸様に感謝申し上げます。

サンプル分析に関して，多くの御教示と的確な御助言を賜りました独立行政法人労働安全衛生総合研究所 井澤 修平様，和光純薬工業株式会社 櫛田 勝敏様に心からお礼を申し上げます。

本研究の遂行にあたり，同期の皆様をはじめ本学伴侶動物学研究室員の皆様には多大なご協力を頂きました。日常の議論を通じて多くの知識や示唆を頂き，研究を進めていく上で，大きな励みになりました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

最後になりましたが，博士課程に進学する機会を与えてくださり，ありとあらゆる場面で私を温かく見守り続けてくれた両親に深く感謝いたします。

## 参考文献

晁鐘成 (1854) 古今靈獸譚奇 (和漢今昔犬の草紙) .

晁鐘成 (1800) 犬狗養畜伝.

足立美堅 (1909) いぬ. 大日本農会.

Alexander G M, Hines M (2002) Sex differences in response to children's toys in nonhuman primates (*Cercopithecus aethiops sabaues*). *Evolution and Human Behavior* **23(6)**: 467-479.

Amat M, Manteca X, Mariotti V M, Ruiz de la Torre J L, Fatjó J (2009) Aggressive behavior in the English cocker spaniel. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **4(3)**: 111-117

アニコム・ホールディング, 家庭どうぶつ白書 2013 デジタルブック版, <<http://www.anicom-page.com/hakusho/book/>> (最終アクセス 2014 年 6 月 10 日)

Asendorpf J B, Wilpers S (1998) Personality effects on social relationships. *Journal of Personality and Social Psychology* **74(6)**: 1531.

Beerda B, Schilder M B, Janssen N S, Mol J A (1996) The use of saliva cortisol, urinary cortisol, and catecholamine measurements for a noninvasive assessment of stress responses in dogs. *Hormones and behavior* **30(3)**: 272-279.

Beerda B, Schilder M B, van Hooff J A, de Vries H W, Mol J A (1998) Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **58(3)**: 365-381.

Bennett A, Hayssen V (2010) Measuring cortisol in hair and saliva from dogs: coat color and pigment differences. *Domestic animal endocrinology* **39(3)**: 171-180.

Bergamasco L, Osella M C, Savarino P, Larosa G, Ozella L, Manassero M, Badino P, Odore R, Barbero R, Re G (2010) Heart rate variability and saliva cortisol assessment in shelter dog: Human-animal interaction effects. *Applied animal behaviour science* **125(1)**: 56-68.

ブルース・フォーグル (2001) フォーグル先生の犬と楽しく暮らす本. 武部正美訳. ペットライフ社, 東京.

Briegel J, Sprung C L, Annane D, Singer M, Keh D, Moreno R, Vogeser M, Mohnle P, Weiss Y, Avidan A, Brunkhorst F M, Fiedler F, Vogeser M (2009) Multicenter comparison of cortisol as measured by different methods in samples of patients with septic shock. *Intensive care medicine* **35(12)**: 2151-2156.

Conrad Gesner (1560) *Icones animalium quadrupedum uiuiparorum et ouiparorum : quae in Historiae.*

Coppola C L, Grandin T, Enns R M (2006) Human interaction and cortisol: Can human contact reduce stress for shelter dogs?. *Physiology & Behavior* **87(3)**: 537-541.

Costa Jr P, Terracciano A, McCrae R R (2001) Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of personality and social psychology* **81(2)**: 322.

デズモンド・モリス (2007) デズモンド・モリスの犬種事典. 福山英也・大木卓監修. 誠文堂新光社, 東京.

Diederich C, Giffroy J M (2006) Behavioural testing in dogs: a review of methodology in search for standardisation. *Applied Animal Behaviour Science* **97(1)**: 51-72.

Diesel G, Brodbelt D, Pfeiffer D U (2008) Reliability of assessment of dogs' behavioural responses by staff working at a welfare charity in the UK. *Applied Animal Behaviour Science* **115(3)**: 171-181.

Dowling-Guyer S, Marder A, D'arpino S (2011) Behavioral traits detected in shelter dogs by a behavior evaluation. *Applied animal behaviour science* **130(3)**: 107-114.

Dreschel N A, Granger D A (2009) Methods of collection for salivary cortisol measurement in dogs. *Hormones and behavior* **55(1)**: 163-168.

Feingold A (1994) Gender differences in personality: a meta-analysis. *Psychological bulletin* **116(3)**: 429.

Giannetto C, Fazio F, Assenza A, Alberghina D, Panzera M, Piccione G (2014) Parallelism of circadian rhythmicity of salivary and serum cortisol concentration in normal dogs. *Journal of Applied Biomedicine* **12(4)**: 229-233.

Glenk L M, Kothgassner O D, Stetina B U, Palme R, Kepplinger B, Baran H (2014) Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **9(3)**: 98-106.

Graham L, Wells D L, Hepper P G (2005) The influence of olfactory stimulation on the behaviour of dogs housed in a rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science* **91(1)**: 143-153.

原順造・他 (1996) 最新ドッググルーミングマニュアル (公認トリマー教本) . ジャパンケネルクラブ, 東京.

Hart B L, Hart L A (1998) *The perfect puppy*. W.H. Freeman and Company, New York.

Haubenhofner D K, Kirchengast S (2006) Physiological arousal for companion dogs working with their owners in animal-assisted activities and animal-assisted therapy. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **9(2)**: 165-172.

Haverbeke A, Laporte B, Depiereux E, Giffroy J M, Diederich C (2008) Training methods of military dog handlers and their effects on the team's performances. *Applied Animal Behaviour Science* **113(1)**: 110-122.

Hekman J P, Karas A Z, Dreschel N A (2012) Salivary cortisol concentrations and behavior in a population of healthy dogs hospitalized for elective procedures. *Applied animal behaviour science* **141(3)**: 149-157.

Hennessy M B (2013) Using hypothalamic-pituitary-adrenal measures for assessing and reducing the stress of dogs in shelters: A review. *Applied Animal Behaviour Science* **149(1)**: 1-12.

Hennessy M B, T Williams M, Miller D D, Douglas C W, Voith V L (1998) Influence of male and female petters on plasma cortisol and behaviour: can human interaction reduce the stress of dogs in a public animal shelter?. *Applied Animal Behaviour Science* **61(1)**: 63-77.

Hiby E F, Rooney N J, Bradshaw J W (2006) Behavioural and physiological responses of dogs entering re-homing kennels. *Physiology & behavior* **89(3)**: 385-391.

Hodson T, Custovic A, Simpson A, Chapman M, Woodcock A, Green R (1999) Washing the dog reduces dog allergen levels, but the dog needs to be washed twice a week. *Journal of allergy and clinical immunology* **103(4)**: 581-585.

富士経済 (2013) 2013 年 ペット関連市場マーケティング総覧.

富士経済 (2014) 2014 年 ペット関連市場マーケティング総覧.

福井晋 (2006) 図解入門業界研究 最新 ペット業界の動向とカラクリがよーくわかる本. 秀和システム, 東京.

福岡今日一 (2005) ペットビジネスにおける人的資源育成に関する一考察: ペット系専門学校生に対する調査から. *同志社政策科学研究* **7(1)**: 141-153.

福岡今日一 (2007) 知っておきたいペットビジネスの法と政策. 緑書房, 東京.

鑄方貞亮 (1980) 犬の博物誌. 誠文堂新光社, 東京.

井本史夫・他 (1996) 幸せになる犬との暮らし - 犬と友達になるための7つの知恵 -. 小暮則夫監修. ベネッセコーポレーション, 岡山.

犬の研究社 (1941) 犬の研究 16(6): 115.

石田戢・濱野佐代子・花園誠・瀬戸口明久 (2013) 日本の動物観. 東京大学出版会, 東京.

井澤修平, 小川奈美子, 原谷隆史 (2010) 唾液中コルチゾールによるストレス評価と唾液採取手順. *労働安全衛生研究* 3(2): 119-124.

ジェームス・サーペル (1999) 犬-その進化, 行動, 人との関係. 森祐司監修 武部正美訳. チクサン出版社, 東京.

ジャン=アンリ・マルレ 絵 (1993) タブロー・ド・パリ(バルザックの時代の日常生活). ギョーム・ド・ベルティエ・ド・ソヴィニー 文 鹿島茂訳. 新評論, 東京.

ジャパンケネルクラブ 犬種別犬種登録頭数 2005 年 1 月から 12 月データ, <[http://www.jkc.or.jp/modules/publicdata/index.php?cat\\_id=1](http://www.jkc.or.jp/modules/publicdata/index.php?cat_id=1)> (最終アクセス 2014 年 11 月 24 日)

ジャパンケネルクラブ (1988) 社団法人ジャパンケネルクラブ 40 年史. 東京. pp. 104-105.

ジャパンケネルクラブ (1995) JKC 全犬種標準書第 9 版. 東京.

ジャパンケネルクラブ (2000) 社団法人ジャパンケネルクラブ 50 年史. 東京. pp. 180-181.

ジャパンケネルクラブ (2013) トリマー資格者数の変遷, <[http://www.jkc.or.jp/modules/licenses/index.php?content\\_id=4](http://www.jkc.or.jp/modules/licenses/index.php?content_id=4)> (最終アクセス 2015 年 1 月 28 日)

Jones A C, Gosling S D (2005) Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science* 95(1): 1-53.

Jones A C, Josephs R A (2006) Interspecies hormonal interactions between man and the domestic dog (*Canis familiaris*). *Hormones and Behavior* 50(3): 393-400.



菅民郎 (2001) 多変量解析の実践 (下巻) . 現代数学社, 京都.

Kim Y K, Lee S S, Oh S I, Kim J S, Lee E H C, Lee H J, Yeon S C (2010) Behavioural reactivity of the Korean native Jindo dog varies with coat colour. *Behavioural Processes* **84(2)**: 568-572.

Kirschbaum C, Hellhammer D H (1989) Salivary cortisol in psychobiological research: an overview. *Neuropsychobiology* **22(3)**: 150-169.

Kis A, Turcsán B, Gácsi M (2012) The effect of the owner's personality on the behaviour of owner-dog dyads. *Interaction Studies* **13(3)**: 373-385.

小林圭太 編 (2014) 同じ動物からはじまった, 進化と歴史を知る. PEN 366: 62-63, 阪神コミュニケーションズ, 東京.

Kobelt A J, Hemsworth P H, Barnett J L, Butler K L (2003) Sources of sampling variation in saliva cortisol in dogs. *Research in veterinary science* **75(2)**: 157-161.

Kogan L R, Schoenfeld-Tacher R, Simon A A (2012) Behavioral effects of auditory stimulation on kennelled dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **7(5)**: 268-275.

Kolevská J, Brunclík V, Svoboda M (2003) Circadian rhythm of cortisol secretion in dogs of different daily activities. *Acta Veterinaria Brno* **72(4)**: 599-605.

近藤保彦・小川園子・菊水健史・山田一夫・富原一哉 編 (2010) カラー版 脳とホルモンの行動学. 西村書店, 東京.

Kotrschal K, Schöberl I, Bauer B, Thibeaut A M, Wedl M (2009) Dyadic relationships and operational performance of male and female owners and their male dogs. *Behavioural processes* **81(3)**: 383-391.

Kristin Mehus-Roe. ed. (2009) The original dog bible: The definitive source for all things dog. 2nd ed. Bow Tie Press. Kindle book NO.13673/21142, ISBN-10: 1933958820

Kuhne F, Höbner J C, Struwe R (2012) Effects of human–dog familiarity on dogs' behavioural responses to petting. *Applied Animal Behaviour Science* **142(3)**: 176-181.

Kujala M V, Kujala J, Carlson S, Hari R (2012) Dog experts' brains distinguish socially relevant body postures similarly in dogs and humans. *PloS one* **7(6)**: e39145.

Maria A C B E, Rego A A M D S, Maiorka P C (2013) Necropsy Findings in Dogs that Died During Grooming or other Pet Service Procedures. *Journal of forensic sciences* **58(5)**: 1189-1192.

増田宏司 (2004) イヌの気質に関する行動遺伝学的研究. 東京大学, 博士論文.

Merola I, Prato-Previde E, Marshall-Pescini S (2012) Social referencing in dog-owner dyads?. *Animal cognition* **15(2)**: 175-185.

水越美奈, 市堀あさき, 根岸愛美 (2011) 犬のシャンプーストレスに対するラベンダー芳香療法の血液学のおよび行動学的効果. *日本伝統獣医学会誌* **19(1)**: 2-9.

森 裕司・武内ゆかり・内田佳子(2012) 獣医学教育モデル・コア・カリキュラム 準拠 動物行動学. インターブー, 東京.

森本栄一 (2005) 戦後日本の統計学の発達. *行動計量学* **(32)1**: 45-67.

中元銀弘・他 (1937) テリア犬の知識. 犬の研究社.

中村惕齋 (1695) 頭書増補訓蒙図彙.

日本ドッグ社 (1936) 畜犬年鑑. 日本ドッグ社.

太田莉加, 西本実苗, 井上健 (2005) ペット飼育と飼い主の外向性-神経症的傾向, 心身症状について. *臨床教育心理学研究* **31(1)**: 83-96.

尾崎久弥 (1925) 浮世絵と癡顔派. 春陽堂, 東京.

Paroz C, Gebhardt-Henrich S G, Steiger A (2008) Reliability and validity of behaviour tests in Hovawart dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **115(1)**: 67-81.

Pastore C, Pirrone F, Balzarotti F, Faustini M, Pierantoni L, Albertini M (2011) Evaluation of physiological and behavioral stress-dependent parameters in agility dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **6(3)**: 188-194.

ペットフード協会 平成 25 年全国犬猫飼育実態調査結果 .  
<<http://www.petfood.or.jp/index.html>> (最終アクセス 2014 年 10 月 27 日)

Prato Previde E, Fallani G, Valsecchi P (2006) Gender differences in owners interacting with pet dogs: an observational study. *Ethology* **112(1)**: 64-73.

Racca A, Guo K, Meints K, Mills D S (2012) Reading faces: differential lateral gaze bias in processing canine and human facial expressions in dogs and 4-year-old children. *PloS one* **7(4)**: e36076.

Romero T, Konno A, Hasegawa T (2013) Familiarity bias and physiological responses in contagious yawning by dogs support link to empathy. *PloS one* **8(8)**: e71365.

Rooney N J, Bradshaw J W (2004) Breed and sex differences in the behavioural attributes of specialist search dogs-a questionnaire survey of trainers and handlers. *Applied Animal Behaviour Science* **86(1)**: 123-135.

Rooney N J, Gaines S A, Bradshaw J W (2007) Behavioural and glucocorticoid responses of dogs (*Canis familiaris*) to kennelling: Investigating mitigation of stress by prior habituation. *Physiology & Behavior* **92(5)**: 847-854.

Ruffman T, Morris-Trainor Z (2011) Do dogs understand human emotional expressions?. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **6(1)**: 97-98.

Rugaas T (2005) On talking terms with dogs: Calming signals. Dogwise Publishing, Washington.

Saris J (1944) 日本渡航記. 村川堅固 訳. 十一組出版部, 東京.

Shirlee Kalstone (2000) The New Complete Poodle Clipping and Grooming Book. Kindle book NO.312/6281, Howell Book House. ASIN: B00DNL412G

Shiverdecker M D, Schiml P A, Hennessy M B (2013) Human interaction moderates plasma cortisol and behavioral responses of dogs to shelter housing. *Physiology & behavior* **109**: 75-79.

杉本正篤 (1911) 養犬大鑑. 長隆舎.

橘守国 (1770) 繪本寫寶袋.

田所理紗, 増田宏司, 土田あさみ, 大石孝雄 (2011) トリマー (ペットの美容師) に対するイヌの行動特性評価に関するアンケート調査. *東京農業大学農学集報* **56(3)**: 220-226.

高田進 (2005) 絵と写真によるトリミング少史 (前). 家庭犬, 7, 8月号, ジャパンケネルクラブ. 東京.

高木文恵 「彦根屏風を読み解く. 滋賀文化財教室 (No.201~最新号), 滋賀県文化財保護協会. <<http://www.shiga-bunkazai.jp/download/kyoshitsu/k224.pdf>> (最終アクセス 2014年8月4日)

高橋虎雄 (1926) 犬の飼ひ方. 文化生活研究会.

高橋虎雄 (1929) 良犬を得る秘訣 第17回家庭科学大系. 家庭科学大系刊行会.

武内ゆかり (2007) はじめてでも失敗しない愛犬の選び方. 幻冬舎, 東京.

武内ゆかり他 (2004) イヌの気質に関する行動遺伝学的研究 H13~H15年度科学研究費補助金 基盤研究 (B) 研究成果報告書(課題番号 03460131)

Takeuchi Y, Mori Y (2006) A comparison of the behavioral profiles of purebred dogs in Japan to profiles of those in the United States and the United Kingdom. *The Journal of veterinary medical science/the Japanese Society of Veterinary Science* **68(8)**: 789-796.

Tami G, Gallagher A (2009) Description of the behaviour of domestic dog (*Canis familiaris*) by experienced and inexperienced people. *Applied Animal Behaviour Science* **120(3)**: 159-169.

田名部雄一 (1999) 獣医師への評定依頼調査に基づくイヌの行動特性の品種差.  
ヒトと動物の関係学会誌 **3(2)**: 92-98.

Tod E, Brander D, Waran N (2005) Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **93(3)**: 295-308.

内田亨 (1980) 犬の博物誌. 誠文堂新光社, 東京.

Ulrich-Lai Y M, Christiansen A M, Ostrander M M, Jones A A, Jones K R, Choia D C, Krausea E G, Evansona N K, Furaya A R, Davisa J F, Solomona M B, de Kloeta A D, Tamashiroa K L, Sakaia R R, Seeleyb R R, Woodsa S C, Hermana J P (2010) Pleasurable behaviors reduce stress via brain reward pathways. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **107(47)**: 20529-20534.

van den Berg S M, Heuven H, van den Berg L, Duffy D L, Serpell J A (2010) Evaluation of the C-BARQ as a measure of stranger-directed aggression in three common dog breeds. *Applied animal behaviour science* **124(3)**: 136-141.

Vilà C, Savolainen P, Maldonado J E, Amorim I R, Rice J E, Honeycutt R L, Crandall K A, Lundeberg J, Wayne R K (1997) Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science* **276(5319)**: 1687-1689.

Weblio 辞書, <<http://www.weblio.jp>> (最終アクセス 2014 年 11 月 25 日)

Wells D L, Hepper P G (1999) Male and female dogs respond differently to men and women. *Applied Animal Behaviour Science* **61(4)**: 341-349.

野生社 (2004) ペット産業史: 新しい時代の夜明け-ever onward (ペット産業年鑑シリーズ). 野生社, 東京.

八杉龍一, 小関治男, 古谷雅樹, 日高敏隆 編 (1996) 生物学辞典. 岩波書店, 東京.