

## 1D1600-1

## 不快臭を伴わないイヌのシャンプー間隔は？

○小田切敬子

NPO 法人アニマルセラピー協会

## 犬のニオイを測定する意義

人と犬が古くから密接に係わってきたことは、少なくとも 12,000 年前の考古学的あるいは分子生物学的データから知られており、犬はもっとも古くから家畜化された動物である。現在では犬は家族の一員とみなされ、伴侶動物として人の心の中に深く入り込み、家族の一員として認識されつつある。

このような時勢において、犬を活用した動物介在療法（以下、アニマルセラピー）が日本において普及しつつある。アニマルセラピー（図 1）とは動物を介在させて、心身の機能回復を促進させたり、人との相互関係を円滑にする方策の一つであり、その効果はアメリカ国立予防衛生研究所も認めている。



図 1 アニマルセラピー

わが国においては 2002 年に施行された身体障害者補助犬法の影響により公共施設に出入りできる犬や、人の心身の機能回復の場面に活用される犬が増えている。このような日本における現状において、さまざまな場所に同伴される犬が清潔で体臭が人に不快感を与えないことは公衆衛生上重要であるため、犬にシャンプーを施すことは必須である。犬に負担をかけず、かつ人がイヌの体臭を不快と感じないシャンプー間隔はどの位で、シャンプー後の経過日数に伴う犬の臭気濃度や臭気強度あるいは快・不快度の変化はどのようなものか、といった内容の基礎的研究は重要である。しかしながらこのような研究や犬のニオイの測定方法についての研究はなされてこなかった。

そこで我々は、まず犬の体臭を測定するのに三点比較式臭袋法を適応できるかどうか調べた（試験 1）。次に、室内飼育個体（室内犬）と屋外飼育個体（屋外犬）の臭気を 2 種類のサンプル採取方法を用いて三点比較式臭袋法によって比較し、不快臭を伴わないシャンプー間隔について考察した（試験 2、3）。

## 三点比較式臭袋法による犬のニオイの変動

試験 1：希釈倍数を検討するために、シャンプー後経過日数 9 日～31 日までの 6 ヶ月齢時の犬のニオイを測定した。ニオイはハンディ型ポンプを皮膚に密着させて採取した（図 2）。その結果、1、5、10、20、50、100、200 倍の希釈倍数でニオイを測定できた。また、その臭気指数はシャンプー後経過日数に伴って増加したが、24 日以降ほぼ横ばいになった。シャンプー後経過日数 19 日から 105 日までの 5 匹の犬のニオイサンプルを用いて臭気指数、臭気強度、快・不快度について測定した。その結果、シャンプー後の経過日数と臭気指数の間に正の相関が認められた ( $y=0.19x$ ,  $r=0.89$ ,  $p<0.05$ )。しかしながら、臭気指数と臭気強度の間には有意な正



図 2 ニオイ採取

の相関関係 ( $y=0.09x+1$ ,  $r=0.39$ , NS) は認められなかった。一方、臭気指数が高くなれば快・不快度は低くなる傾向が認められたが、両者間に有意な負の相関関係は認められなかった ( $y=-0.02x$ ,  $r=-0.06$ , NS)。我々はこの研究の結果から、三点比較式臭袋法を使って犬のニオイを測定および評価できると結論した。

試験 2：シャンプー後 3 ヶ月間の室内犬（4 匹）と屋外犬（3 匹）のニオイの変動を調べるために臭気濃度、指数、強度、快・不快度について測定した。ニオイの採取方法は試験 1 と同様であった。その結果、屋外犬ではシャンプー後経過日数と臭気指数 ( $r=0.45$ )、強度 ( $r=0.85$ ,  $p<0.05$ )、快・不快度 ( $r=-0.08$ ,  $p<0.01$ ) との間に各々相関関係が認められたが、室内犬では認められなかった。いずれの項目についても全期間を通じて室内犬と屋外犬の各々の平均値に統計学的有意差は認められなかった。また、臭気強度と臭気指数および快・不快度との間には正 ( $r=0.4$ ,  $p<0.01$ ) および負 ( $r=-0.8$ ,  $p<0.01$ ) の相関関係が認められた。

試験 3：シャンプー後 28 日目の室内犬（3 匹）と屋外犬（3 匹）の体毛を採取し、臭気測定を行なった。その結果、臭気指数、強度、快・不快度のいずれも、室内犬と屋外犬との間に統計学的有意差は認められなかったが、屋外犬の方が絶対値が大きくなる傾向が認められた（図 3）。

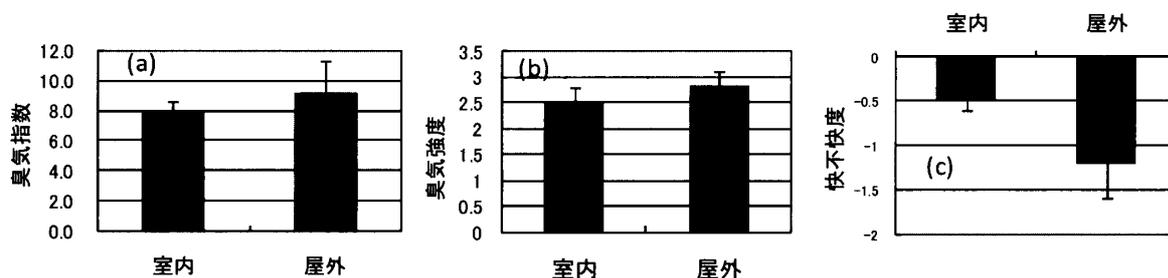


図 3 シャンプー後 28 日目の体毛を用いた臭気測定の結果

### 不快臭を伴わないイヌのシャンプー間隔は？

以上より室内犬と屋外犬の両者間においてシャンプー後 3 ヶ月間では臭気に統計学的有意差は認められなかった。しかしながら犬のニオイは飼育環境、個体の生理状態、あるいは飼育者の取り扱いによっても変化するため、さらに詳細な研究は必要であろう。

屋外犬のシャンプー後経過日数と臭気強度との関係を回帰分析して得られた回帰式 ( $y=0.015x+2.20$ ) を用いて、悪臭防止法の規制値 2.5 に相当する日数を算出した結果は 31.5 日となった（図 4）。試験 3 ではシャンプー後 28 日目で臭気強度 2.5 を超えることが確認された。これらのことからシャンプー後約 1 ヶ月がイヌの臭気を抑制できる最大間隔であることが示唆された。この結果は、試験 1 の結果を再現した。また試験 2 の結果のとおり、臭気強度と快・不快度は負の強い相関関係 ( $r = -0.8, p < 0.01$ ) を示し、我々が犬の臭気に不快感を持つのは臭気強度が高い時と判断できる。2 種類のサンプル採取の方法から得られた三点比較式臭袋法による犬の臭気測定結果はいずれも同様の傾向を示した。臭気強度と快・不快度の測定は我々が実生活において感じる感覚そのものを数値化しており、それゆえ信頼性の高い結果が得られたと考えられた。

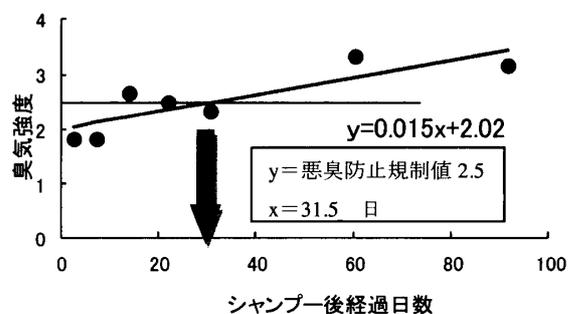


図 4 屋外犬の臭気強度

臭気濃度や臭気指数に関しては希釈したサンプルで得られた計算式から導かれる数値であり、原臭の強さや希釈倍数によって精度が左右される。また、低濃度の嗅覚測定については濃縮したサンプルを用いる測定が有効であったり、サンプル採取時期による温・湿度の違いによる測定値の変動などの課題はあるものの、概して有意義な結果が得られたと考えられた。

以上から、公共の場所にイヌを同伴する場合には、最低 1 ヶ月以内にシャンプーを施していることが必要であると結論された。

### 参考文献

- 1) Odagiri, K., Yasue, T., Katahira, A. and Suzuki, A.: A Study in the measurements of dogs' body odor by using human olfactory senses. J. Japan Association on Odor Environment. 41, 28-32, 2010.
- 2) 小田切敬子, 片平綾香, 鈴木綾子, 安江健: 人の嗅覚を用いた犬の体臭測定の検討. 第 21 回におい・かおり環境学会講演要旨集, 89-92, 2008.
- 3) 安田容子, 小田切敬子, 安江健, 鈴木綾子, 三松由美子, 迫田文: シャンプー後経過日数に伴うイヌの体臭の変動. 第 22 回におい・かおり環境学会講演要旨集, 68-71, 2009.
- 4) 岩崎好陽: 臭気の嗅覚測定法, 三点比較式臭袋測定マニュアル, 社団法人におい・かおり環境学会, 東京, 2005.
- 5) 報告書「失敗しない無臭空気の作り方」～精度管理向上のために～社団法人におい・かおり環境技術委員会測定評価部会, 2007.