

mocopiセンサーの解析による 犬種別行動パターンの分類

社会情報学科 2021122

河森結乃

1) 犬種による行動の差とミスマッチ

2022年4月～2023年3月の1年間で、イヌの引き取り数は22,392匹、殺処分数は2,434匹にものぼる。（環境省）

飼育放棄の原因は……

飼い主の高齢化、イヌの問題行動、イメージと違ったなど。



人間によるイヌの理解不足

2) イヌの行動特性や性格に関する従来研究

従来研究①

Hartら(1985/1995)は、イヌに携わる専門家に56犬種を以下の13の行動特性について評価してもらい研究を行った。

「興奮性」「一般的活動性」「子どもを咬む」「無駄吠え」「遊び好き」「服従訓練性能」「警戒咆哮」「他犬への攻撃性」「飼い主に対する支配性」「なわばり防衛」「愛情要求」「破壊性」「トイレのしつけ」

従来研究②

Gosling, Kwan, & John (2003) は、ヒトのビッグ・ファイブ性格検査をイヌに適用できるように修正し、イヌ用 BFI を作成。それについて、各項目を飼いイヌにあてはまるか飼い主に判断してもらっている。

質問紙形式では先入観を完全に取り除くことは不可能であり、客観性に欠ける。

3) 研究の目的

イヌの性格を理解したい×客観性を持たせたい



モーションキャプチャーシステムmocopiを使用して、6種類の異なる犬種の行動パターンを調べることにより、犬種ごとの興味関心や犬種間の性格の違いを明らかにすることを目的とする。

4) イヌの行動比較実験

mocopiとは？

SONYが提供している小型の
モーションキャプチャーシステム。

6つのセンサーを頭、腰、両手足に
付けることで人間の動きをアバターで
再現したり、モーションデータをとる
ことができる。

※出典：SONY公式HP[<https://www.sony.jp/mocopi/>]



4) イヌの行動比較実験

①イヌの四肢にmocopiを取り付け、条件ごとに加速度データを取得



②DTW（動的時間伸縮法）で2匹ずつ類似度を計算



③各イヌがどれだけ前進しているかを計算（好意的さ、積極性）

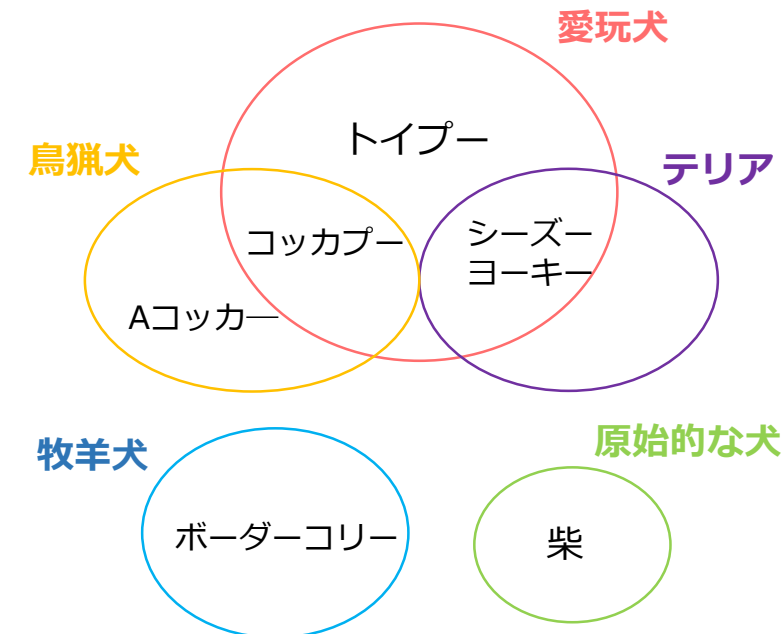
条件

1. 飼い主に呼ばれた時
2. 知らない人に呼ばれた時
3. おやつを持つ飼い主に呼ばれた時
4. 知らないおもちゃが転がってきた時



対象犬種

1. コッカー×プードル（鳥猟犬×愛玩犬）
2. トイプードル（愛玩犬）
3. 柴（原始的な犬）
4. シーズー×ヨーキー（愛玩犬×テリア）
5. Aコッカー（鳥猟犬）
6. ボーダーコリー（牧羊犬）



4) イヌの行動比較実験



5) おやつの実験結果・考察

DTW	コッカプー	トイプー	柴	シーズーヨーキー	Aコッカー	ボーダー
コッカプー		89.13	149.32	110.15	116.67	122.23
トイプードル			86.41	97.01	70.68	69.13
柴				219.20	86.50	119.23
シーズーヨーキー					124.75	113.90
Aコッカー						99.50
ボーダー						

↑ 値が小さいほど動きが類似している

どのイヌとも比較的類似度が高い → トイプードル
最も類似している → トイプードル&ボーダーコリー
最も違う動きをする → 柴&シーズーヨーキー

	前進	MAX
コッカプー	8.4	173
トイプー	5.6	125
柴	0.2	38
シーズーヨーキー	7.0	138
Aコッカー	3.4	88
ボーダー	8.5	158

↑ 連続的に前進している
衝動的な動きをしている↑

「おやつ」に連続的に素早い反応を示した → ボーダーコリー
「おやつ」に衝動的な反応を示した → コッカプー
「おやつ」への反応が圧倒的に小さい → 柴

5) 実験結果・考察



- ・全体を見ると、**トイプードル（愛玩犬）**は基本的に**どのイヌとも類似度が高い**傾向があり**中間的**な反応をしている。
→飼いやすい犬種であると予測

5) 実験結果・考察



- ・ **柴（原始的な犬）** はどの条件下でも動かない
→ **自立心が強い**
- ・ **職業犬**（鳥獵犬、牧羊犬）は知らないモノへの反応が大きい
→ 恐怖心が少ない、**好奇心旺盛**

6) まとめ

- 目的

モーションキャプチャシステムを使用して、犬種ごとの行動パターンから、興味関心や犬種間の性格の違いを明らかにする。

- 実験

6種類のイヌ、4つの条件下でデータを取得→DTWと前進の度合いを測定。

- 結果

- 愛玩犬、原始的な犬など、**犬種のグループごと**に行動に**大きな差**が見られた。
- 飼いやすい犬種として人気の高い**トイプードル**は**それぞれの犬の中間的な性質**を持っていると考えられた。
- 鳥獵犬、牧羊犬などの**職業犬は知らないおもちゃに積極的な反応**を見せ、好奇心が旺盛であると考えられた。

7) 参考文献

- 「環境省HP」 https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/2_data/statistics/dog-cat.html
- Hart, B. L. 1995 Analysing breed and gender differences in behaviour. In J. Serpell (Ed.), The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people. Cambridge: Cambridge University Press. Pp.65-77. 行動における犬種差と性差の分析 森裕司（監修）・武部正美（訳）1999 犬その進化行動人との関係 チクサン出版社 p.105-119.
- Hart, B. L, & Hart, L. A. 1985 Selecting pet dogs on the basis of cluster analysis of breed behavior profiles and gender. Journal of the American Veterinary Medical Association, 186, 1181-1185.
- Hart, B. L., & Miller, M. F. 1985 Behavioral profiles of dog breeds. Journal of the American Veterinary Medical Association, 186, 1175-1180.
- Gosling, S. D., Kwan, V. S. Y., & John, O. P. 2003 A dog's got personality: A crossspecies comparative approach to personality judgments in dogs and humans. Journal of Personality and Social Psychology, 85, 1161-1169.