

研究の背景と目的

牛田壮太 菊水建史 永澤美保

背景【行動の同調と親和性】

- ・行動の同調は社会性の向上や集団のまとまりにおいて重要な役割をもつ
- ・行動の同調は様々な動物種において観察され、同種間のみならず異種間でもみられる
- ・ヒトとイヌ：あくびや歩調の同調が観察されており、親和性が高いほど同調する
- ・親和関係の構築過程における同調については完全には解明されていない

目的
ヒトとイヌの親和関係の構築過程と歩行同調の程度の関係性を明らかにすること

研究・調査方法

【対象動物・対象者】

- ・保護犬2頭とハンドラー

【加速度の計測方法】

- ・MSR（加速度ロガー）を用いた
 - ・ヒトは腰のベルト、イヌは首輪あるいはハーネスに装着した
- ・実習開始から譲渡前まで（2020～2021年）

【解析方法】

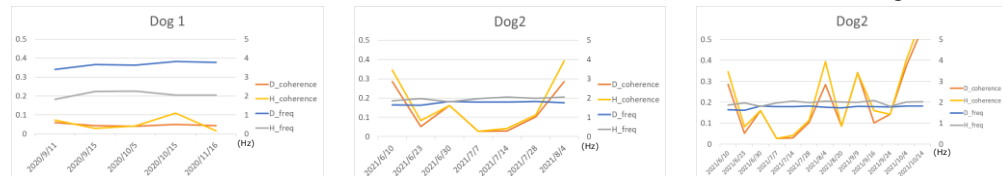
1. Matlabにて解析を行い、ヒトとイヌの加速度の3軸それぞれの周波数のパワーと時系列のスペクトログラムを求め、もっともパワーの強い軸を選んだ。
2. 1で選んだ軸の周波数のパワーのデータからヒトとイヌの固有周波数のピークの値を求めた
3. Matlabにて1で選んだ軸同士を対象に振幅二乗コヒーレンスを求めた
4. 2のピークの値から $\pm 0.5\text{Hz}$ 、合計1Hz分の範囲をコヒーレンスの合計値を求めた。

結果と考察

結果【イヌとヒトの周波数帯とコヒーレンスの合計値】

左・中：2カ月間のヒトとイヌそれぞれのピーク周波数帯とその周波数帯のコヒーレンス合計

右：Dog 2の半年間のデータ



左縦軸：コヒーレンス
右縦軸：周波数
D：イヌ、H：ヒト

- ・周波数帯について、Dog 1ではイヌの周波数帯がヒトの周波数帯の倍になっている。Dog2ではヒトとイヌの周波数帯がほぼ同じである。周波数帯の変化はなく一定である。
- ・コヒーレンスについて、Dog 1ではコヒーレンスの変化は見られなかった。Dog2では最初の2か月間はイヌもヒトも低下している。その後、乱高下しているが全体を見ると上昇傾向にある。

考察

- ・Dog1と2の歩行周波数帯に大きな違いが生じている。先行調査では、ヒトの倍の周波数帯で歩くイヌが多かったため、Dog 2がどのような特性をもってヒトと歩いているのか詳細に調べる必要がある。
- ・コヒーレンスが強くなっているということは、個々のペースが次第に歩調があってきている
- ・コヒーレンスが乱高下しているのはハンドラーの変化の影響と考えられるが、最終的に「ヒトと歩く」ということに慣れていたのでないか

これから

- ・今回の実験では、コヒーレンスの違いによって同調の変化をまとめたが、体重や採尿を行いコルチゾールの変化についての項目でも同調の変化を調べたい。
- ・同調の変化には、ハンドラーが異なることも関わっていると思った。同一のハンドラーで得られる結果の調査が必要である。