

昼夜放牧下における福祉介在馬の行動調査

—季節による移動量の日内変化—

田作一樹^{1)*}・江原史雄²⁾・村上祐治³⁾・山本哲也⁴⁾・村井浩次¹⁾・右田宏一¹⁾・相川公乃¹⁾・
前田芳男³⁾・Nachinshonhor, G.U.¹⁾

- 1) 社会福祉法人南高愛隣会
- 2) 佐賀大学生物資源教育研究センター
- 3) 東海大学文理融合学部
- 4) 雲仙市役所

Investigation of Free Grazing Therapy Horses Seasonal Changes in their Daily Movement

TASAKU Kazuki^{1)*}, EBARA Fumio²⁾, MURAKAMI Yuji³⁾, YAMAMOTO Tetsuya⁴⁾, MURAI Koji¹⁾,
MIGITA Hirokazu¹⁾, AIKAWA Hirono¹⁾, MAEDA Yoshio¹⁾, NACHINSHONHOR, G.U.¹⁾

- 1) Social Welfare Corporation NANKO AIRINKAI,
- 2) Center for Bioresource Education and Research, Saga University
- 3) School of Humanities and Science, Tokai University
- 4) Unzen City Office

目的

移動・採食・コミュニケーションへの制限が馬にストレスを与え、メンタルとパフォーマンスの不安定、免疫力低下の原因になり得ることについて、Boyd (1991) と Bazzano ら (2024) によって報告されている。日本では、数多くの馬が福祉介在馬としての役割を果たしているが、その多くは移動、採食、個体間コミュニケーションが制限された舎飼いの形で管理されている。社会福祉法人南高愛隣会 (長崎県諫早市) は One Welfare の理念に基づき、2020 年から馬の飼養管理を従来の舎飼いから柵内昼夜放牧に変更している。その結果、馬たちの気性が舎飼い時より安定し、馬介在活動 (Equine Assisted Activity, EAA) が騎乗のほか、馬の観察とふれあいなどの項目が増え、新たな可能性が生まれている (Nachinshonhor 2023)。本研究は、人と馬の福祉を両立するために、昼夜放牧下における馬たちの行動の特徴を明らかにすることを目的とする。

方法

調査地と調査期間：社会福祉法人南高愛隣会雲仙牧

場、2024 年 7 月 - 2025 年 7 月。

調査対象馬：Ayano (28 才牝馬), Vit (22 才騾馬), Cherry (17 才牝馬), Blackberry (16 才騾馬), Sally (32 才牝馬), 計 5 頭。全頭 12 年以上の舎飼い生活を経験している。

実験設定とデータ解析：毎週日曜日の 9:00 から翌日の 9:00 の 24 時間、対象馬に GPS ロガー (Mobile Action 社製, GT-600 型) を取り付けて、これらの居場所と移動距離を 3 秒の間隔で記録した。15℃ の日最高気温を基準に温暖期と冷涼期に分け、6:00-18:00 は昼間、18:00-翌 6:00 を夜間と定義した。馬たちの移動量の平均値を多重比較、または T 検定で処理し、気温が馬の移動量に与える影響を回帰分析により調べた。

結果

- ・馬たちは昼夜を通して移動している (図 1)。日平均移動距離に個体差がある (図 2)。
- ・各個体の日平均移動距離に季節差はない (図 3) が、移動の時間帯に明らかな季節性が示された (図 4)。移動距離は温暖期に夜間が長く、寒冷期に昼間が長

* 連絡先：nachin@airinkai.or.jp

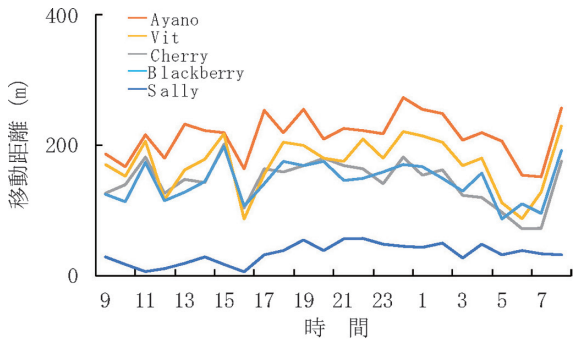


図1 馬たちの年間平均終日移動パターン。

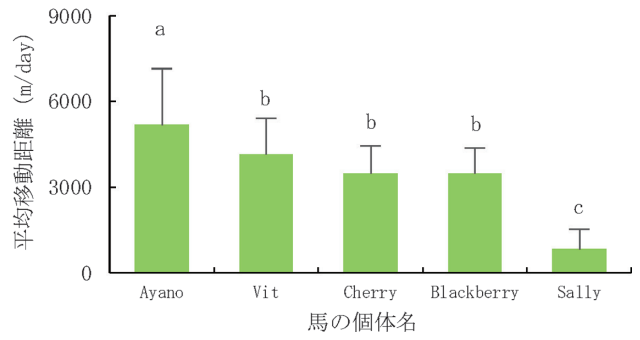


図2 馬たちの年間日平均移動距離。エラーバーは標準偏差, 異なる英文字が $p < 0.05$ の有意差を表す。

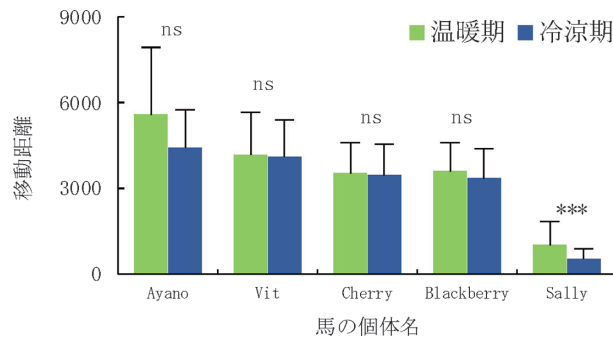


図3 異なる季節における馬たちの日平均移動距離。エラーバーは標準偏差, nsは有意差なし, ***は $p < 0.001$ の有意差を表す。

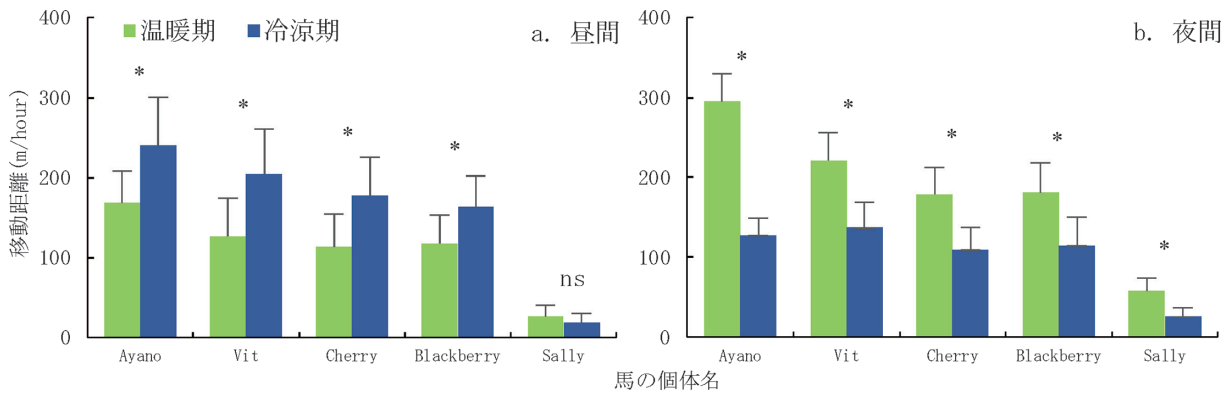


図4 異なる季節における馬の昼夜間移動距離。エラーバーは標準偏差, nsは有意差なし, *は $p < 0.05$ の有意差を表す。

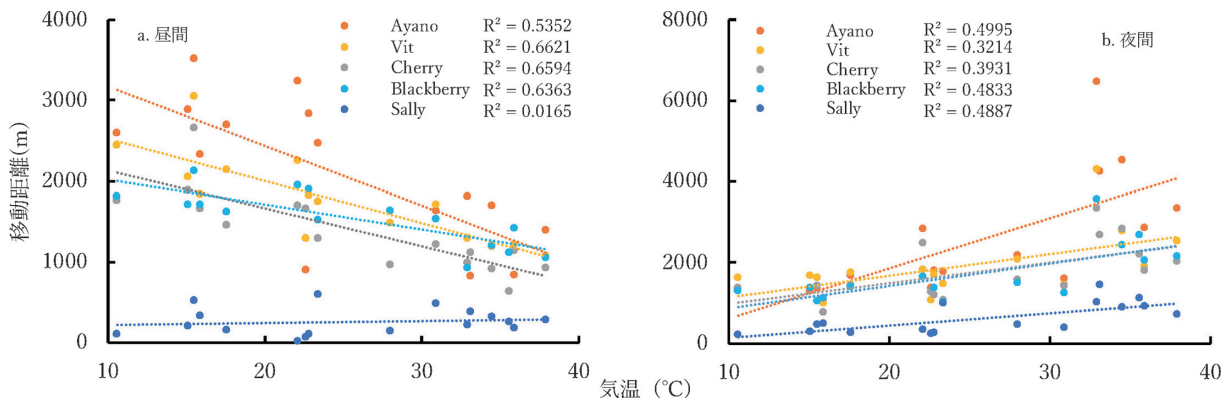


図5 日中最高気温と昼夜間移動距離の関係。点線は回帰直線, R^2 は決定係数。

いことが分かった。

- ・馬たちの放牧移動は気温の影響を受けている傾向がある (図 5)。

考察

馬たちがほぼ終日移動している結果から、行動することがかれらの自然性の現れと考えられる。これは Boyd (1991) がモウコノウマの行動調査から得られた結果と一致し、誕生時からほぼ舎飼いされてきた馬も、環境さえあれば行動する自然性が現れることが示された (図 1)。その場合、行動の個体差はあるが (図 2)、各個体の移動距離に季節差がなく、心身状態に応じた体力のポテンシャルの現れであろう (図 3)。そのポテンシャルを保ちつつ、気温の変動に合わせて移動の時間帯を調整していると考えられる (図 4)。気温との相関 (図 5) は、気候条件への適応のほか、植生との関連性も示唆され、植生調査を含んだ研究が必要と考えられる。なお、高齢馬の Sally は上述項目に必ずしも当てはまらないが、夜は敷地を広く移動している。

本研究の結果により、移動は馬の自然性の一部であり、気候条件の影響を受けながら、個々の体力に見

合った行動をしていることが示された。このような昼夜移動は、馬たちの自由な採食活動と個体間のコミュニケーションが可能とし、心身安定の維持と向上に重要な役割を果たしていると考えられる。つまり、介在馬の昼夜放牧は One Welfare に寄与できる飼養管理法と言える。

謝辞

本研究の実施にあたって、局博一、門司和彦、柿沼美紀、野瀬出、土田あさみ、佐藤靖明先生に有益な助言を頂きました。心より感謝申し上げます。

文献

- M. Bazzano, A. Marchegiani, F. La Gualana, B. Petriti, A. Spaterna & F. Laus Salivary analysis to unveil the paradigm of stress of domestic horses reared in the wild. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-62172-2>, 29 July 2025 viewed.
- Boyd, L. The behavior of Przewalski's horses and its importance to their management. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 29, 301-318 (1991)
- Nachinshonhor, G.U., One Welfare 南高愛隣会のホースセラピー現場. *ASAET Newsletter No.22*, Nov.2023.