

(成果情報名)放牧ヤギの行動調査におけるGPS機器の有用性				
[要約] GPS(Global Positioning System)器機をヤギに装着し5分間隔で位置データを収集することにより、面積が420平方メートルの小区画放牧地内のヤギの経時的位置やその滞在時間が観察できる。				
滋賀畜産センター・バイテク・環境担当			「実施期間」(平成19年度)	
畜産	環境保全型技術	国庫	研究	

[背景・ねらい]  
近年家畜の放牧が、野生獣被害防止対策や景観保全等の目的で実施されるようになった。しかし、放牧効果の検証や適切な飼養管理、家畜の行動特性の解明等をするためには、放牧家畜の詳細な行動調査が必要である。また、遠隔地にある放牧地での調査は労力や時間を要し長期にわたる調査は困難であるが、当センターでは平成17年度にインターネットによるWEBカメラを活用することで画像データ収集が可能であることを実証した。

そこで、さらに放牧家畜の行動を数値データとして収集するため、測定の誤差が10mといわれているGPS器機が小面積の放牧地における家畜の行動調査に活用可能か検討する。

[成果の内容・特徴]

ブドウ園に隣接する農道および林地(420平方メートル)を柵で囲み、ヤギ10頭を放牧し、内4頭に安価なGPS器機(18,000円)を装着し、5分間隔で72時間の位置データを収集し、放牧地内をA, B, Cの3ゾーンに区分してヤギの行動を分析した。放牧地の境界線は、現地の座標系を用い測量して求めた。

GPS器機による位置データは、一定の誤差は見られるが、放牧地と明瞭に重なり合い、ヤギの行動域を反映する(図1)。

1点の位置データを5分の滞在時間として換算すると、ヤギの放牧地内の位置や滞在時間は時間帯により異なり、昼間(6:00~18:00)は放牧地全域を徘徊し、最も夜間に滞在しているAゾーンの滞在時間が顕著に短くなる(図2)。

気温の異なる2日間の位置データを放牧地内のA, B, Cのゾーン別で比較すると、放牧地内の各ゾーンにおける滞在時間に差が見られる(図3, 4)。

[成果の活用面・留意点]

家畜の位置データと放牧地の植生を照合することにより行動パターン分析が詳細になる。放牧地境界は固定用GPSのデータの誤差を各地点の測地データから補正することにより、正確に作成可能であると考えられる。

[ 具体的データ ]

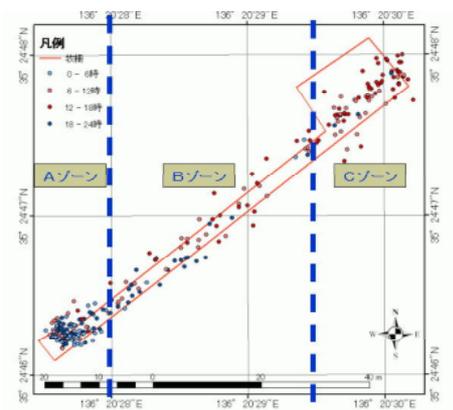


図1 GPSによるヤギの行動域と放牧地の境界

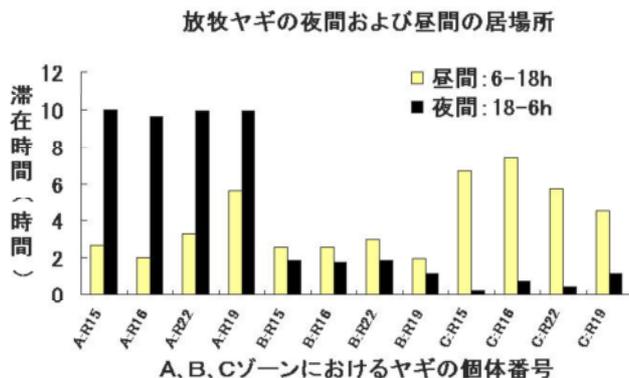


図2 GPSによるヤギの昼夜の放牧地内滞在時間

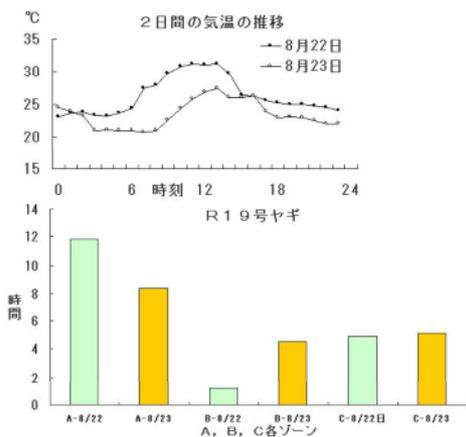


図3 異なる気温パターン日の滞在時間 ( )

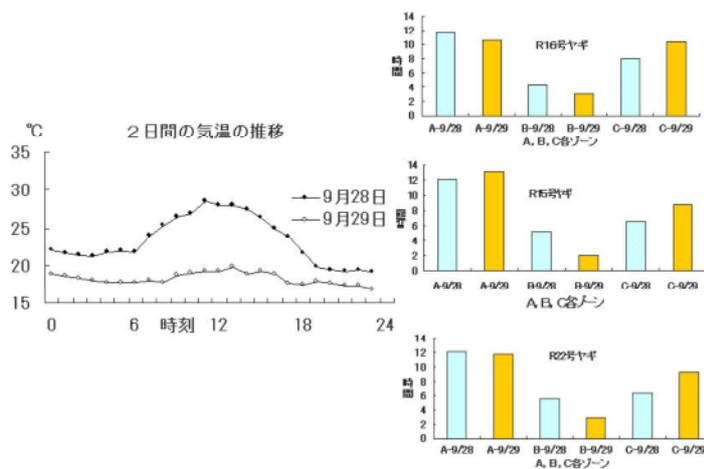


図4 異なる気温パターン日の滞在時間 ( )

[ その他 ]

- ・ 研究課題名 産業動物を利用した持続的被害回避技術の開発
  - 大課題名： ( 農林水産業の持つ多面的機能の評価および増進に関する研究開発 )
  - 中課題名： ( 心やすく田園空間の創造と多面的機能の発揮に関する研究開発 )
- ・ 研究担当者名
  - 尾賀邦夫 ( H 1 7 )、松山高博 ( H 1 8 )、藤井清孝・清水信美 ( H 1 9 )
  - 石庭孫義・高畑正人・山中成元 ( H 1 7 ~ 1 9 : 滋賀農業技術振興センター )
- ・ その他特記事項
  - G P S データの画像処理：岩間憲治 ( 滋賀県立大学環境科学部准教授 )