

# Lab. of Animal Behaviour and Welfare

## 農業安全管理学研究室 (農学部附属FSC 2F 205教員室・209実験室)

私達は、生産物を得るためだけでなく、教育や研究、環境保全やレクリエーションなど、様々な目的を持って動物の飼育・管理を行っています。したがって、そのような飼育下の動物のQOL (生活の質)の向上は、利用者である私達人間のQOLの向上にもつながる重要な要素です。私達は、そのような動物のストレスや問題行動の解決、飼育環境の快適性の向上といった観点から、動物行動学的手法を用いて以下の研究に取り組んでいます。私たちの研究室で扱っている研究対象の動物は、主に大型家畜(牛)と展示動物(動物園動物)です。

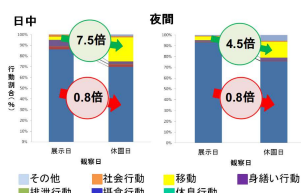
### 家畜及び展示動物のアニマルウェルフェアに配慮した動物行動学的研究

#### ❖ 展示動物における運動要求量の解明と常同行動の制御

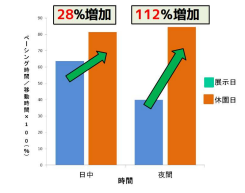
一般的に、展示(動物園)動物は、本来の生息地よりも運動が制限された環境で飼育されており、飼育下では十分に運動欲求が満たされていないとされています。これは、ストレス性常同行動(異常行動)の一つであるパージング(異常往復歩行)などを引き起こす原因とされており、特に食肉目の動物で対策が求められています。例えば、ライオンは1日14~16時間も眠るから、比較的運動欲求が低いと考えられていますが、我々の研究から、それでも少ない運動機会が制限されると、ストレス行動の出現割合が高くなることが明らかとなりました。この他、クマやオオアライクイにおいても同様な研究を進めております。



展示日および休園日の行動割合



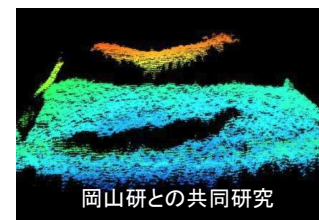
移動に占めるパージング割合



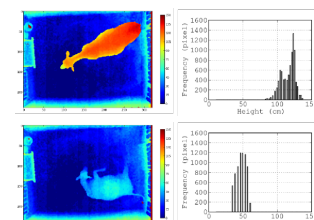
### 画像処理技術を利用した非侵襲的精密行動調査法

#### ❖ 赤外線深度センサーを用いた牛の分娩予測技術の開発

子牛生産が中心の和牛繁殖農家において、逆子や難産に備えての分娩前後の昼夜を問わない監視業務は大きな負担となっています。我々の研究室では、赤外線深度センサーカメラ(IR depth sensor camera)という3次元情報の計測が可能なセンサーカメラを用いて、農家の新たな「目」として繁殖牛の行動反応を簡易かつ高精度にモニタリングし、それによる分娩予測技術の確立のための研究を試みています。



岡山研との共同研究

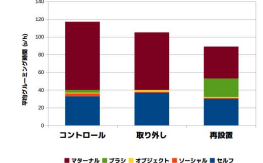


#### ❖ 動物の飼育管理の快適性およびエンリッチメントデバイスの効果に関する研究

家畜において飼育管理上の快適性は、生産物の質の向上といった観点から非常に重要な要素です。また、展示動物においても、動物園の域外保全機能の向上といった観点から、快適性への配慮は不可欠です。我々の研究室では飼育管理している動物の快適性に及ぼす様々な要因、またそれを達成するための解決策などについて研究しています。また、飼育環境における快適性を向上させるために様々なエンリッチメントデバイスというものも考案されていますが、その効果や実際の動物の嗜好については分からないことが沢山あります。そこで効果的なエンリッチメント対策の実践のため、エンリッチメントデバイスの使用欲求やその機能的役割などについても研究しています。



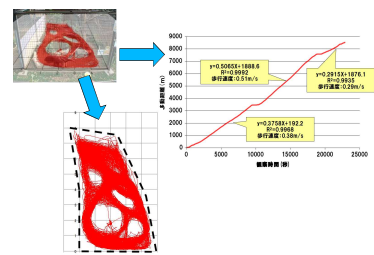
哺乳子牛におけるグルーミング行動



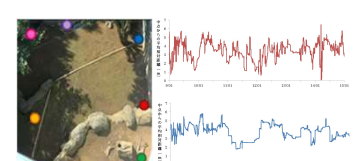
#### ❖ 2次元・3次元動画解析システムを使用した非侵襲的行動計測

動物の行動に関する正確なモニタリング方法としては、一般に発信機やGPS、加速度センサーなどが使用されていますが、展示動物においては、その性質上、発信機の装着等ができないといった難点があります。我々は、これらの問題を解消すべく、動画データから動物の正確な位置を演算できる動画解析システムを利用して、対象動物の運動量や利用エリア、個体間の位置関係を分析し、異常行動の影響や飼育環境の嗜好評価、社会関係の評価などを行っています。

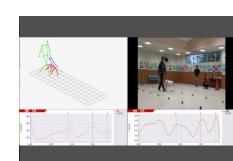
1台のビデオ映像から展示動物における一日の歩行エリアや時間帯による歩行速度の変化が計測可能



群全体の時系列的な離合集散動態から社会関係を評価

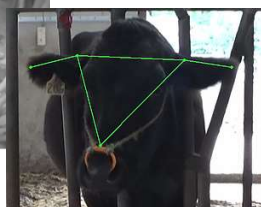


3次元動画解析による様々な角度からの行動評価



#### ❖ 家畜の周産期行動および発情行動に関する研究

人が飼育している動物においても、親による世話はその子どもの健康や発達、仲間との社会関係の構築等において重要な意味があります。我々の研究室では、特にこのような周産期における動物の親子の行動(母子行動・母性行動)や生理的動態(オキシトシン等)に着目して研究を進めています。また、動物の繁殖に関わる重要な反応である発情反応(性行動)にもスポットを当て、行動反応や自律神経反応の変化から、受精適期の解明、簡易判別手法の開発にも取り組んでいます。



お問い合わせ  
 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター  
 准教授 小針大助  
 TEL 029-888-8705  
 Email daisuke.kohari.abw@vc.ibaraki.ac.jp  
 HP <http://dklabo.wix.com/mysite>



現在、日上市のかみね動物園との間で、動物園研究と教育に関する連携プロジェクトを進めております。HPにプロジェクト内容の詳細を掲載しておりますのでこちらもご覧ください。  
 かみね動物園プロジェクトHP <http://dklabo.wix.com/zoorep>