

# 人と動物との共生をめざした教育プログラム

*An education program for a better coexistence of human and animals*

高槻成紀

麻布大学獣医学部・動物応用科学科

Seiki Takatsuki

School of Veterinary Medicine, Azabu University

**Abstract:** The education system of Azabu University has not always been excellent for wildlife ecology, and this program intended to improve it. Introduction of high quality microscopes has enabled us to analyze the food habits of ruminants such as sika deer and Japanese serow as well as middle sized omnivorous mammals like raccoon dogs. A new type of microscopic camera has enabled us to take high quality photographs of small animal bones left in the nests of owls. We are establishing a library system of these prey food plants and animals. Introduction of a new TTL digital camera has enabled us to take pollinator insects and entomophyllous flowers. This is effective to show how forest management affects plant communities and consequent changes of pollinators. Thus, introduction of these new equipments has been improving the environment of research and education of wildlife in Azabu University.

Regarding to companion animals, the use of these animals has been well focused in recent years, according to the falling birthrate and the aging population. However, there are little about fundamental education and research for the biological and social aspects of the companion animals. In this year, we have developed stress biomarkers in dogs' urine by using freezing containers as well as microscope system. Also, the detail analysis of animals' communicative signals is the most important for understanding the emotional aspects of them. We used the microscope camera and broadband sound analyzer to detect the social signals from the dogs and found that emotional reactivity was well observed. Introductions of these equipments have also been improving research and education of companion animals in Azabu University.

本報告は野生動物分と伴侶動物分とを別々に記す。

## 1. 野生動物

### 1. 目的

これまであまり力を入れて来なかった野生動物の生態学について、調査体制を改善することを目的とした。

### 2. 方法

野生動物の食性分析のために光学顕微鏡と実体顕

微鏡を装備した。またとくに微細な食物片の同定と記録のためにデジタルマイクロスコープを装備した。これとは別に訪花昆虫と虫媒花の関係を解析するためにデジタルカメラ一式を装備した。

### 3. 結果と考察

光学顕微鏡導入によりニホンジカとニホンカモシカの食性比較が可能になり、成果をあげることができた。またモンゴルのタビ、アカシカ、オオカミ、コサックキツネなどの食性分析も進行中である。またフクロウの巣の遺留物をデジタルマイクロスコー

プで記録することにより、齧歯類・食虫類の骨の識別と記録が可能になった。さらに、一眼レフデジカメにより、遠距離の訪花昆虫の撮影が可能になったので、環境の異変にともなう群落変化とそれにとともなう昆虫相の変化の調査が可能となった。このように、新しい技術を導入することにより、野生動物の生態を解明する研究および教育状況が大幅に改善された。

#### 4. 要約

野生動物の生態研究の調査法を改善することにより、野生動物の食性、訪花昆虫の記録などが可能になった。

### II. 伴侶動物

#### 1. 目的

本プログラムでは、生物学的特性に基づく伴侶動物の行動を科学的に学び、伴侶動物の適正な育成・管理手法の教育と実習プログラムを構築することを目指した。

#### 2. 方法

実習訓練中のイヌの生理学的指標/人畜共通感染症をモニターし、動物の福祉評価をめざした物品を購入した。具体的には生理的指標、特にストレス内分泌機能を測定するための生物材料・試薬保存用超低温冷凍庫、動き解析マイクロスコープ、広帯域音声解析システムである。これら動物の情動や行動の客観的尺度を用いることで、動物の適切な評価が可能となった。

### 3. 結果と考察

低温冷蔵庫を用いて、サンプルならびに試薬を管理した。イヌの尿中ならびに唾液中のストレスホルモン測定をおこなったところ、新奇環境に導入した際のストレス内分泌反応が約10日から2ヶ月に渡って上昇することが明らかとなり、これら指標を用いたイヌの適切な管理手法に関する実習が可能となった。さらにストレス環境下あるいは飼い主とのふれあい中の広帯域音声解析によって、喜びあるいは欲望状態では2500-5000 Hzの鳴き声が、警戒あるいは防衛時には1500-3000 Hzの鳴き声が記録できた。このことから、音声特性を解析することでイヌの情動状態が評価可能であることも明らかとなった。同時にイヌの表情認知を動き解析マイクロスコープにて解析したところ、情動状態による特徴のある表情が認められつつある。このような伴侶動物における客観的指標を元にした育成管理に関する教育ならびに人員の育成を体系的に取得できるプログラムは現在の日本では存在せず、麻布大学での初の試みがスタートできた。これら教育プログラムによって伴侶動物の問題行動の発現の低下やその適切な対応手法を実行できる人材、また幼少期からの使役犬育成プログラムを組み込むことで、より優れた使役犬の育種作成に関与する人材の排出に貢献できることが期待される。

#### 4. 要約

伴侶動物の特性を生物学的・客観的に評価するために機器を導入し、客観的指標を取り入れた学習プログラムの準備が整いつつある。特にストレスホルモン、音声解析は有用な評価系であることが示された。