

動物園におけるセンサー情報・飼育情報の統合管理・分析技法に基づく種の保存 および環境教育活動支援プログラムの研究開発

研究機関：京都高度技術研究所

研究代表者：吉田 信明

共同研究機関：京都市動物園生き物・学び・研究センター、京都大学



研究の背景

近年発展を続けているIoT技術やAI技術などといった情報通信技術は、動物園においても、飼育動物を包括的に理解するための有効な道具となりうるものです。これらを動物園に導入することで、飼育動物のよりよい暮らしや、それに基づくより優れた展示・教育プログラムの実現が期待されます。しかしながら、その取り組みは、現状では十分とはいえません。

例えば、動物園における記録の要として、日々の個体の状況などを記録した飼育日誌があります。このような飼育情報の有効活用が望まれています。多くの動物園では旧来の紙ベースでの日誌管理を行っていたり、部分的に電子化されていても、情報の統合や検索性が十分ではなかったりするなど、情報化が十分に進んでいるとはいえません。

委託業務の結果、得られた研究成果の概要

研究開発項目として設定した、飼育管理システム、教育プログラム、動物行動や環境のセンサーによる観察の各項目を実現し、また、教育プログラムについても、参加者の理解度目標を達成しました。

さらに、動物園の様々な活動を「情報」を通じて根底から支えるための基盤も実現し、本研究開発の範囲においても、可能なものについてはこの基盤に格納できるようにすることで、今後の動物園の情報化に向けた基礎を構築しました。

① 飼育管理システム

今回作成したシステムは、オープンソースソフトウェアで構成したwebベースのものであり、クラウド化などが容易です。また、収集したデータを画面上に統合表示する機能も備えています。

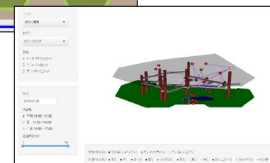
② 動物行動観察による教育アプリケーション

動物行動の行動観察の手法を、教育向けに簡略化した教育アプリケーションを開発し、それをを用いた教育プログラムの試行を5回に渡って行いました。この試行では、アンケートによる検証を行い、アプリケーションが十分理解しやすいものであること、また、このアプリケーションを用いた教育プログラムが動物の行動への理解に役立つものであることが確認されました。

また、動物園から学校に向けて、インターネットを利用した遠隔教育を5回行い、授業に参加した児童から好意的な評価を得ました。

③ センサー等による動物行動の観察

本研究開発課題では、動物の飼育に役立てるといった目的のための動物行動理解に特に注力した取り組みを行いました。



現状と今後の展開等

本課題のフィールドである京都市動物園と引き続き連携し、動物園における情報通信技術の応用に関する共同研究を進めています。特に、本課題における研究成果を基盤として、IoT技術・AI技術の活用などに取り組んでいます。

研究代表者

研究機関名	公益財団法人京都高度技術研究所		
担当者	吉田 信明	所属・役職	主任研究員