

基礎分野の研究成果概要

平 瑞樹

Outline for Progress Reports of Geospatial and Genetic Information Section

HIRA Mizuki

鹿児島大学農学部

Faculty of Agriculture, Kagoshima University

基礎分野の研究テーマは多岐にわたるため、成果概要を取り纏めて分類することが難しい。目標としていることは、地圏や地形情報、地質とそこに眠る生物の化石から過去の多様な生物の存在を知るための情報を整理し、データベース化していくこと、また現在にもそれらの多くの生物種が存在していることから DNA 情報による分類など、遺伝子資源の活用のためのデータベース化を推進していくことである。以下に研究成果を要約して示す。

1. 薩南諸島産の脊椎動物化石に関する研究

生物をとりまく環境は地球の長い歴史の中で大きく変化してきた。その中で絶滅した種もあれば、生きながらえた種もある。薩南諸島の動植物が九州や本州とは種を異にするのも、日本列島から琉球列島にかけての環境変遷とは無縁ではない。薩南諸島固有種の起源について理解を深める機会を広く提供するために鹿児島大学総合研究博物館が企画した展示「現代によみがえる生き物たち—種子島にゾウがいた頃—」と「アマミノクロウサギ化石」「ハブ化石」から代表的な化石2つの展示の意義について解説した。

2. 薩南諸島における地理空間情報データベースの構築とその活用方法に関する研究

自然生態系や景観など環境との調和に配慮した農村環境の整備計画が求められるようになった。一方で、複雑なビッグデータや多様化する地域ニーズへの対応により、計画の遂行が複雑になっている。ここでは、地理情報システムを援用し、目的にあった適地の選定をするために必要な地理空間情報のデータベースの構築を行い、国立公園の選定条件をもとにしたゾーニング手法の検討をおこなった。

3. 南西諸島のサツマイモ在来品種の収集に関する研究

南西諸島におけるサツマイモの伝播、それぞれの島嶼間のサツマイモの遺伝的な関連性を調べるために、南西諸島の島々のサツマイモ在来品種に着目し、各島々で古くから栽培が続けられているサツマイモを収集し、試験栽培を行い地上部、地下部の遺伝的特徴を調査した。さらに、葉から DNA を抽出して解析をおこなった。

4. 口之島野生化牛における遺伝的多様性に関する研究

日本在来牛である口之島野生化牛について、牛糞からの DNA 抽出を行い、種々の遺伝学的分析を試みた。牛糞から得られた DNA により、ミトコンドリア DNA および核 DNA の遺伝子を増幅および塩基配列を決定することが可能であり、採材が困難な野生状態の動物についての遺伝的分析の可能性について検討した。

以上、基礎分野は多様な研究者から構成されており、島嶼における研究の他にも「生物多様性」の問題に関する研究に取り組まれている。現存する生物の分布や化石の年代情報と環境変遷などから生物種の地理的情報などが解明され、貴重な遺伝子資源の保存や利用の重要性が指摘されていくと思われることから、今後の研究成果が待たれるところである。