

開館 130 周年記念研究プロジェクト「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」

(リーダー 岩科 司)

2. 期 間

予備研究：平成 19 年度

本研究：平成 20～24 年度

3. 研究目的と目標

世界 34 箇所の生物多様性ホットスポット（コンサベーションインターナショナル CI の定義：維管束植物固有種 1500 種以上、自然植生の破壊度 70%以上）の 1 つに日本が含まれた。これは日本が緊急な保全を要する地域であるばかりでなく、豊かで独特の生物多様性をもった地域であることを意味する。しかしながら、生物種はそれぞれ独自の進化をとげ、その総和が多様性であることから、さまざまな生物群についての多様性研究が欠かせない。国内で、種数をもっとも多い地域や、固有種が集中する地域は特定されておらず、そのような地域の形成も明らかでない。本プロジェクトは、生物進化の過程で形づくられた日本の生物多様性ホットスポットを特定しその変遷を解明することを目的とする。そのため、データベースの活用と分子系統解析等により、生物多様性地形図と固有種系統樹を作成するとともに、固有種の起源を解明する。以下が研究の柱である。

1) 生物多様性地形図の作成

主要な生物群について生物多様性地形図を作成し、日本の生物多様性を鳥瞰する。当面は、定着性でデータが比較的揃っている維管束植物を対象にし、順次、他の生物群を追加することを目指す。固有種、絶滅危惧植物について地形図を作成する（全種の地形図作成は、長期的な課題とする）。この地形図は、以下の研究の基盤をなす。

2) 生物系統樹の作成

系統関係は、生物多様性の歴史的構造を明らかにするために必須である。DNA 系統解析により、日本産の種の系統樹を作成する足固めをする。固有種について集中的に解析し、新固有、古固有、遺存固有など固有種の進化的特性を明らかにする。

3) 固有種形成から見たホットスポットの形成に関する研究

上記研究から、日本国内のホットスポットを特定する。有力候補である琉球列島、中部山岳地域などでの固有種誕生や成因（レフュージア等）に関する調査研究を行う。それにより、ホットスポットの形成を解析する。

4) 生物多様性変遷の古生物学的研究

実証的な化石調査研究を行い、過去の環境変動に伴った日本および周辺地域の生物多様性の地史的変遷を明らかにする。現代の温暖化による影響の結果とも比較する。

以下は、期待される成果である。

- 自然環境としての、日本の生物多様性の空間的・時間的な構造が明らかになる。
- 日本の生物多様性の全貌が多様性地形図と系統樹という目に見える形で一括把握できる。
- 国内ホットスポットを特定しその形成を解明して、生物多様性の重要地域を明らかにする。
- 多様性地形図を多様性保全に役立てる。例えば、絶滅危惧種の集中地域と国立公園など保護地域の区域を比較して、保護地域の改訂、優先順位づけを行う。
- 「個別から全体への統一」、「形態から分子への拡大」、「3次元から4次元（空間+時間）への高次化」によって、新しい生物多様性像の構築を目指す。

・参加者

氏名	所属	研究課題
岩科 司	植物	総括:絶滅危惧種を中心とした植物の化学的特性と多様性の解明および潜在的有用性の評価
辻 彰洋	植物	湖沼産珪藻の固有種
海老原 淳	植物	シダ植物孢子体・配偶体の分布解析
門田 裕一	植物	石灰岩地域の植物の多様性に関する研究
樋口 正信	植物	コケ植物の多様性に関する研究
大村 嘉人	植物	HSにおける地衣類相の探索と地衣類固有種の分類学的研究
國府方 吾郎	植物	琉球列島産植物の多様性解析と種形成過程に関する研究
田中 法生	植物	日本列島周辺における海草の遺伝的構造とホットスポットの解明
堤 千絵	植物	日本列島における着生植物HSの把握と成立過程の解明
奥山 雄大	植物	チャルメルソウ属の進化に関する研究
西海 功 濱尾 章二	動物	島嶼における鳥類の進化的に重要な単位 (ESU) の解明
倉持 利明	動物	琉球列島産沿岸魚類寄生の二生吸虫相(扁形動物門:吸虫綱)の研究
大和田 守	動物	琉球列島における蛾類の隔離と分化
篠原 明彦	動物	日本列島のモデル地域におけるハバチ類の種多様性に関する基礎研究 -ヒラタハバチ亜科およびミフシハバチ亜科を題材として-
加瀬 友喜	地学	新生代貝類による日本列島海洋生物多様性ホットスポットの形成史
植村 和彦	地学	新生代植物群にみられる変遷過程と多様性
富田 幸光	地学	日本列島の成立直前以降の日本の陸生哺乳類相の変遷と、アジア大陸(とくに中国)の陸生哺乳類相との比較研究
齋藤 めぐみ	地学	青森県小川原湖におけるアクチノキクルス属珪藻の起源と成立過程の解明