

環太平洋文明研究センター ニューズレター No.1

第8回研究会（2015年5月8日）報告

太平洋地域における生物多様性ホットスポット

— 大規模攪乱がもたらすもの —

神松幸弘（立命館グローバル・イノベーション研究機構 専門研究員）

種多様性を生み出した地理的特徴

ノーマン・マイヤーズが提唱した生物多様性のホットスポット（図1）を俯瞰すると、いくつかのベルト状のつながりを見つけることができます。私はその分布パターンと世界の地震の多発する地点との類似性に注目しています。地震が直接生物多様性と結びつくわけではないでしょうが、地震の多発する地域はプレート境界に集中しています。地史的な環境変動の激しい地域には生物の多種共存や種分化を引き起こす要因が隠されているのではないかと考えています。それは、以下の二つのメカニズムから考えています。

一つは、造山活動によって生じる地質や標高差が

気候等の環境勾配を形成し、多様な生物に適した生息場所を創出したことです。とくに環太平洋地域では、海拔0mから森林限界に至る高山までの標高差が気候、植生の多様性を生み出しました。日本列島では地形上の複雑なバリエーションに加え、南北の緯度差、海流の影響も相まって、狭大な土地に極めて変異に富む多様な生態系が創出されました。

二つ目は海水準変動や火山活動による個体群の移入と分断です。日本は世界屈指のサンショウウオの多様性宝庫です。近年行われた系統解析によれば、遺伝的類縁度から日本産サンショウウオ類は数グループに分けることができます（図2）。これは、過去に大陸と日本列島を繋いだルートが複数あった

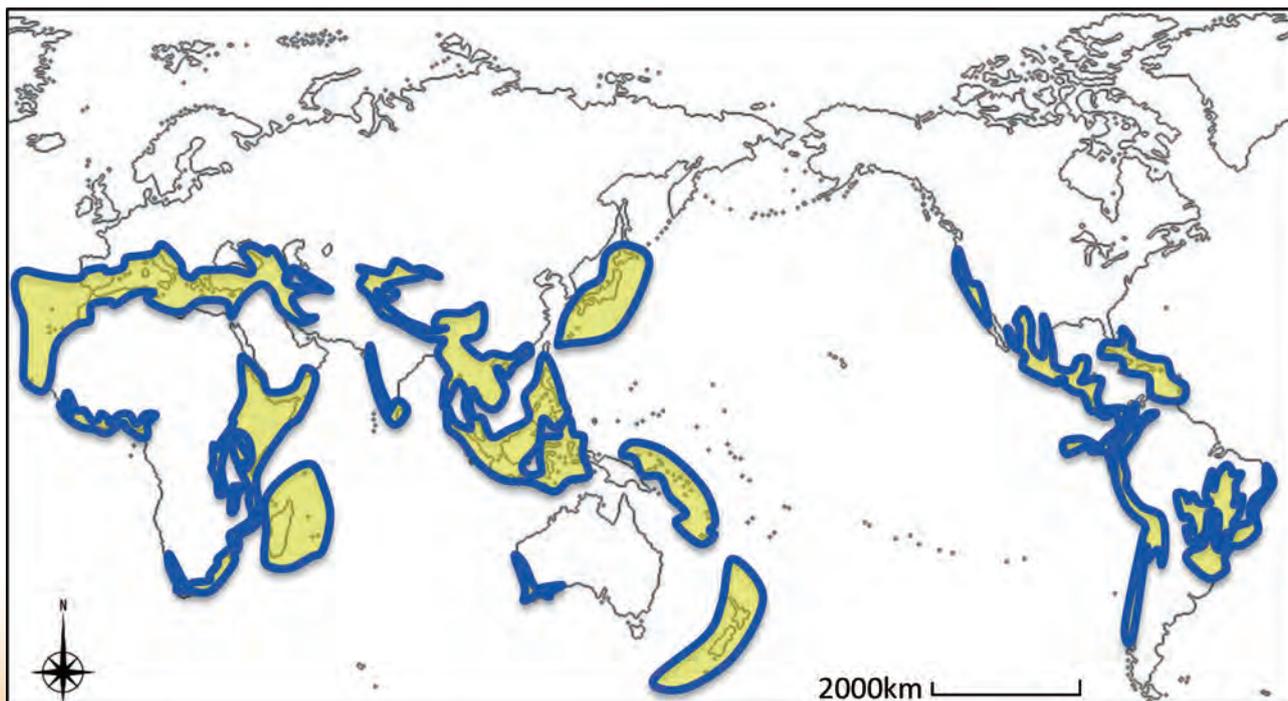


図1 世界の生物多様性ホットスポット（Conservation International より改変）



今後の研究計画を語る神松氏

図 2

日本および台湾産サンショウウオ科の系統グループとその分布 (Li et al.2011 の分子解析を元に作図)

こと、また何度か時期を変えてサンショウウオたちが列島内に侵入した可能性を示唆しています。また、種ごとの分布域は、フォッサマグナの東西で分かれるもの、フォッサマグナ付近に分布するもの、中央構造線にのみ現れるものなどがあります。分布の境界域が地史的に重要な線と重なることはたいへん興味深く思われます。大陸から入ったいくつかの系統群が、日本列島の複雑な地形変動によって孤立し、地域に固有の種へと分化していったのでしょうか。その壮大な種分化の歴史をひも解くことは容易ではありませんが、遺伝情報の解析の発展と造山活動や火山活動について詳細な空間情報が蓄積されることを期待しています。現在私は、サンショウウオ類の多様性についてサンショウウオの食性など生態的特性から比較を進めています。遺伝的変異ばかりでなく、生態的な機能の多様性も分かれば、彼らの環境との関わりを知ることができ、どのような環境変動が彼らに種分化をもたらしたか分かるかもしれません。

いくつかの夢をもって

環太平洋文明研究センターで、私は他にも並行していくつかのテーマにチャレンジしようとしています。「古代甘味料あまつらに関する文献学、再現実験、山間地域産業開発など総合的な共同研究」、

「堅果類のあく抜きに関するエネルギーコストと縄文土器の性能評価」、「湖底堆積物の窒素安定同位体比分析」などです。多岐にわたる専門分野の研究者が集結しているからこそできる学際領域の研究を通じて、自然と人間との関係のあり方について考えていきたいと思っています。

発表に続く議論では、大規模攪乱と生物多様性の関係について具体的な研究アプローチに関する質問が多くあり、演者の未整理であった問題点が明確になったことはたいへん有意義でした。また、遺跡資料や文献などから生態系機能評価を行う共同研究の可能性や、縄文土器の付着物質からの調理法推定に関する議論、海を渡れない両生類の動物地理学的重要性、生物多様性の生態学的な意義などに関して活発な議論が行われました。

立命館大学環太平洋文明研究センター
ニュースレター No.1

発行日 2015年6月15日

発行所 立命館大学環太平洋文明研究センター
〒603-8577 京都市北区等持院北町 65-1

電話 075-466-3335

E-mail r-ppc@st.ritsumei.ac.jp

URL <http://www.ritsumei.ac.jp/research/rcppc/>

編集 中村 大 (立命館大学専門研究員)