

学位論文要旨	
氏名	山本 崇
題目	熱帯域広域分布植物の分布と遺伝構造の形成過程に関する研究 (Studies on the formation process of distribution range and genetic structure of widespread tropical plants)
<p>気候変動は、多くの生物の分布パターンや種内の遺伝的変異の空間構造（遺伝構造）の形成に大きな影響を与えたことが知られている。分子遺伝マーカーを用いた系統地理学研究的発展により、遺伝構造を複数種間で比較・解析することによって、気候変動に伴う遺伝構造の普遍的な形成過程が解明されてきた。特に、北半球の温帯・寒帯域の景観を構成する森林性樹種では、氷期の気候変動に伴う、逃避地への分布縮小と、その後の分布拡大が普遍的要因となって、現在の種分布パターンや遺伝構造が形成されてきたと考えられている。さらに、近年の解析技術の向上により、将来の分布域の拡大・縮小を推測することも可能になりつつある。</p> <p>グローバルな現象である気候変動は、地球全体で広域分布種の分布域や遺伝構造とその形成過程に影響を与えたはずであるが、熱帯・亜熱帯域の植物ではほとんど検証されてこなかった。熱帯・亜熱帯域における広域分布種は、マングローブなどの海流散布植物で構成されており、高い種子分散能力により遺伝構造が形成されにくいと考えられていたことや、熱帯・亜熱帯域ゆえに気候変動の影響を受けにくいと考えられてきたためだと思われる。ところが、近年、複数の海流散布植物が海域内に「見えない障壁」による明瞭な遺伝構造を持ち、これらの遺伝構造が共通の過程を経て形成されてきた可能性が示唆された。つまり、分布域成立や遺伝構造の成立に対する気候変動の影響は、より普遍的なものである可能性がある。</p> <p>そこで本研究では、熱帯・亜熱帯域に広域分布する複数の広域植物を対象に、分布域内の遺伝構造の検証と、集団遺伝学的手法を用いた遺伝構造の形成過程の推定を行うことで、氷期とその後の気候変動が、熱帯・亜熱帯域の広域分布植物の分布や遺伝構造の形成にどのような影響を与えたのかを検証した。</p> <p>海流散布植物であるハマアズキやマングローブ樹種のヤエヤマヒルギ、ホウガンヒルギを対象とした研究により、海流を利用した高い種子散布能力を持つ海流散布植物であっても、海で繋がった海域内に明瞭な遺伝構造を持つこと、また、マングローブ2樹種では、近年の分布縮小を示唆する共通の集団動態パターンを持つことが示された。さらに、ハマアズキを対象とした解析により、ハマアズキの遺伝構造が、最終氷期頃の分布縮小と、その後の拡大と二次的接触により形成されたことが明らかになった。また、同様の研究を、風散布植物であるミモチシダにおいても着手した。</p> <p>本研究は、熱帯・亜熱帯域の広域分布種であっても、陸域の広域分布植物と同様に、氷期やその後の気候変動に伴う分布縮小・拡大が遺伝構造を形成することを示している。このような知見は、熱帯域の景観を構成するマングローブ等の広域分布種が、気候変動に対してどのように分布パターンを変化させるかという将来予測や、今後の保全を考える上でも重要な知見となる。</p>	