

連結性と ・ ・ ・ 種多様性 : 重なり池に生育する水生植物が教えてくれたこと  
赤坂 宗光 (東京農工大)

生育地間の連結は、散布体の分散を適度に促進することで、個々の生育地やその地域に出現する種数や種構成を決めるうえで重要な役割を果たす。本講演では、生育地間の連結が種多様性に果たす役割について、ため池に生育する水生植物を題材として行った研究から、基礎生態学的な動機、保全生態学的な動機からおこなった話題をそれぞれ一つ紹介する。いづれの研究も現地調査は、山間部に存在する、複数の重ね池（谷をせき止め作られた池で、階段状に連なり、池間に一方向の水の流れがある）のセットで行った。なお、水流により連結する池のセットを本研究では池群と呼ぶ。

**i) 種多様性 (多様性) に対する地域プロセスと局所プロセスの相対的な重要性**

局所群集)の種多様性は、局所プロセス(物理環境, 競争など)と地域プロセス(個体の分散)の影響を受ける。種多様性に対する局所プロセスと地域プロセスの相対的な重要性を明らかにすることは、種多様性を決める機構を理解するという基礎的な興味だけでなく、生物多様性を保全する際に限りある資源をどのように配分するかを考える上でも興味深い課題である。この二つのプロセスの相対的な重要性は研究により様々な結果が示されている。Cottenie (2005)はメタ解析によって、双方のプロセスが重要であるが、全体傾向としては局所プロセスがより重要であることを示した。さらに彼は、受動的な分散を行う生物(例えば、飛翔性のない昆虫)では、局所プロセスがより重要であり、能動的な分散を行う陸域・流水域の生物(鳥類・飛翔性のある昆虫)は、地域プロセスがより重要であることも示している。しかし、メタ解析に用いられた研究のほとんどが動物を対象としており、例えば移動性や散布の制限のように、特性の大きく異なる植物について、一般化が可能かは自明ではない。そこで、局所プロセスと地域プロセスの相対的な重要性を二つの生活形(沈水・浮葉)の水生植物で調べた結果を示す。[Cottenie (2005) Ecol. Lett. 8:1175-1182]

**ii) 連結性と、 ・ ・ ・ 多様性の関係**

生育地間の連結は、個体や散布体の分散を適度に促進することで、個々の生育地に出現する種数に正の影響を与える。この考えは連結する生育地を保全対象として優先的に選ぶことの根拠となっている。地域スケールで考えた場合でも、「連結する生育地のセットを複数組」保全した方が、「孤立した生育地を複数」の選ぶよりも多くの種を含むことができる(つまり高い多様性を示す)かもしれない。しかし、散布体の分散により種構成が非常に似通っていれば、カバーできる正味の種数は、後者を選んだ方が、多くの種を含むことができるかもしれない。そこで、池群を単位とし地域スケールで考える場合、「複数組の連結する池群」と「複数の孤立した池」のどちらを選んだ方が高い多様性を保全できるのか。また、ため池間の連結が 多様性(池群の出現種数) 多様性(池群間の種組成の違い)とどのように関係しているかを調べた結果を紹介する。

**Key words:** aquatic macrophytes, biodiversity conservation, hydrological dispersal, meta-community, regional planning, species sorting

