

# 長期観測による琵琶湖岸ヨシ植栽地の 植生遷移に関する考察

Jorge Jose Garcia Polo

キーワード：琵琶湖、*Phragmites australis*、ヨシ、自然再生

## 1. 背景

ヨシ群落の再生事業は長期的なモニタリングの不足により度々失敗してきた。1998年に植栽の行われたヨシ群落は14年の計時変化により2011年には同地でヤギが繁茂していた。本研究ではヨシ植栽地における長期観測を実施することで植生遷移におけるヤギ林の成長による影響への知見を得ることを目的とした。

## 2. 調査の方法

(1) 長期観測調査：滋賀県草津の琵琶湖岸にあるBiyoセンター内のヨシ植栽地(A-Fの6種類のゾーン)を対象とした。本植栽地では、1997年から2000年にかけてヨシが植栽され、植物社会学的手法(*Braun-Blaquet*法)による植生調査を2000年から継続的に実施した。

(2) 地盤高測量：オートレベルを用いた測量調査をBiyoセンターと琵琶湖岸のヨシ群落において実施した。

(3) アカヤギ調査：針江地区のヨシ群落において単独測位携帯型GPS装置を駆使した植生調査、地盤高測量を実施した。

## 3. 主な研究成果および考察

2000年から2011年の間にヨシ植栽地では、6種類の植栽環境別に、異なる植生遷移が観察された。Biyoセンター内の4つのゾーン(A、B、C、D)では、アカヤギが群生した。Bゾーンではこの傾向が最も顕著で、アカヤギの被度が0%から73%となった。これらのゾーンではヨシは衰退した。一方、Eゾーン、Fゾーンではアカヤギの繁茂は観察されなかった。これらのゾーンの特徴として地盤高が異なった。A、B、Cのゾーンの地盤高は高く、一方でD、E、Fのゾーンの地盤高はより低かった。この結果からアカ

-30cmより低い地盤高であった。この結果から、アカメヤナギはB.S.L.-30cm以下の地盤高では繁茂しない傾向が示唆された。アカメヤナギは琵琶湖岸の他のヨシ群落においても群生している。針江地区のヨシ群落での調査の結果、アカメヤナギの繁茂とヨシの衰退が確認された。本地区では、「ひたひた場」と呼ばれるヨシの植栽方法が実施されていた。すなわち、ヨシ群落の基盤をB.S.L.-30cmで水平に設計する方法である。本法で設計されたヨシ群落では、ヨシ植栽後の植生遷移により、アカメヤナギ群落に置き換わる可能性が高いことが示された。

滋賀県はヨシ植栽後の管理やモニタリングをあまり行っていないため、ヨシ群落がアカメヤナギに置き換わりヨシが衰退する事例が起こっていると考えられた。ヨシ植栽地での管理やモニタリングを詳細に行い、BiyoセンターのEゾーンのような低地盤高(B.S.L.-40~-70cm)の設計を行うことで、アカメヤナギの侵入を防ぐことが可能となると推察された。

## 4. 結論

本研究では、ヨシ植栽地における植生遷移とアカメヤナギの生育による影響が示された。より良い管理のためには、ヨシ植栽地の設計の見直しや、アカメヤナギの刈り取りなどを加えた適切な管理、および継続的なモニタリング調査が必要である。

ヤギは B.S.L.-30 cm から 50 cm の範囲で分布し、特に B.S.L.-10 cm から 10 cm の範囲では高い被度で繁茂することが示唆された。

。

また長期観測を行うことによりヤギの被度の増加と他の植物との相関に関する知見を得た。シヤチゴス、メヒエおよびアメリカセンダングサの生育はヤギの生育と負の相関を持ち、ヤギの拡大にともない衰退する傾向を示した。一方でセイカアワダチソウやキノコガはヤギ

#### 4. 結論

11 年から 14 年の植生遷移により、高地盤高の箇所ではアカヤギが遷移の極相として群生し得ることが示唆された。しかしながら、低地盤高の群落では琵琶湖の水位変化により遷移の進行を防ぐことができる。これらを理由として、遷移に関する知見をより深めるため今後も長期的な観測は継続して続けられるべきである。

の繁茂にともなってその生育が旺盛になる正の相関を持つことが示された。