

海上の森 砂礫地域の微地形・植生履歴と草本層種組成の関係

小串重治:グリーンフロント研究所(株)

オオタカの生息を含め希少な里山であることなどが評価され、日本国際博覧会の会場計画が全面的に見直された森林。

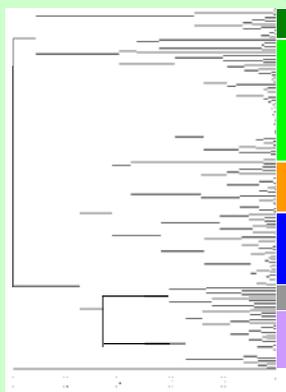
既往研究
植生分布特性、東海丘陵要素の分布特性とも地質条件・地形的特性によって規定されている (波田ら1999・菊池1998)



課題
里山の種組成を規定することが知られる諸要因(地形・地質、微地形、植生履歴、管理体制)を複合的に捉えた研究事例は少ない(森山2009)。

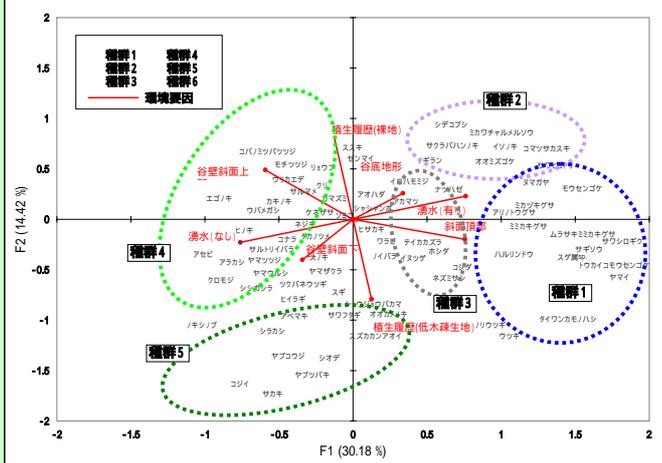
調査・解析結果

クラスタ分析による出現種の類型化結果



種群	特徴的な植物	関係する環境要因
種群1	モウセンゴケ・トウカイモウセンゴケ・ミミカキグサ・サギソウ・アリトウグサ等	湧水・斜面頂部・植生履歴に関係なく分布
種群2	シデコブシ・サクラバハシノキ・イソノキ・オオミズゴケ・コマツカサスキ・ノギラン等	谷底地形・湧水有り
種群3	コシダ・ネズミサン・イヌツゲ・ナツハゼ・ホシダ・ノイバラ	谷底地形・湧水有り・植生履歴に関係なく分布
種群4	コバノミツバツツジ・モチツツジ・エゴノキ・ヤマツツジ・ヤマウルシ・クロモジ・ネジキ等	谷壁斜面上部・湧水なし・谷壁斜面下部・植生履歴(裸地)
種群5	ヤブツバキ・コジイ・サカキ・シラカシ・ヤブコウジ・オオカメノキ・スズカカンアオイ	谷壁斜面下部・湧水なし・植生履歴(低木疎生地)
種群6	ヒサカキ・ワラビ・ソゴ・シャシャンボ等	様々な環境に分布

出現種と環境要因を対象としたCCA分析結果



調査地:愛知県瀬戸市海上の森

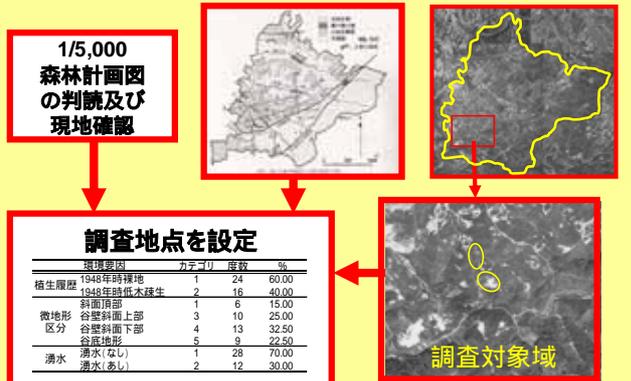
平均気温:12 年降水量:1650mm
暖かさ指数:96 月
潜在自然植生:スダジイ群集



検証仮説と調査・解析手順

検証仮説
砂礫層地域における種組成は、植生履歴・微地形といった環境要因によって規定されている?

微地形判読 地質図 1948年航空写真



10m x 10m方形区を40地点を対象として植生調査(階層毎植被率も記録)を2008年7月~8月に実施。

3回以上出現種を対象としたDCA分析(Detrended Correspondence Analysis)後、累積寄与率80%・第4軸までの成分得点に基づくクラスタ分析を実施

3回以上出現種・環境要因を対象としたCCA分析(Canonical Correspondence Analysis)を実施

考察・評価

- 東海丘陵要素として知られる種群1・2は湧水箇所、谷底地形箇所、などの一定規模の攪乱が発生しやすい箇所との、種群3は斜面頂部の乾燥条件ストレスの大きな箇所との関係性が強い。
- 種群1~3の分布は微地形要因によって規定されており、植生履歴の寄与程度は小さい。
- 谷壁斜面下部・上部においては、植生履歴が主要な規定要因となっており、当該地のヤブツバキ、コジイ、サカキといった潜在自然植生の構成種として知られる種は、低木疎生箇所との関係性が強い。
- 種群4・5は谷壁斜面上部・下部+植生履歴によって規定されている。砂礫地域においても、谷壁斜面下部・上部では植生遷移が進行すると考えられる。

出典:波田善夫・中村康則・能美洋介(1999)海上の森の自然:多様性を支える地質と水. 保全生態学研究4,113-123
 菊池多賀夫(1998)湿地植生と湧水,『瀬戸市南東部地域自然環境保全調査(水辺・湿地)』:愛知県農地林務部自然緑化課編, 愛知県,名古屋,101-107
 森山昭雄(2007)海上の森の地形・地質と動植物の生態との係わり,『海上の森の自然史』:糸魚川淳二・佐藤正孝・戸沢俊介編, あいち海上の森センター,名古屋,16-40