


平成28年度 研究助成費報告書

ふりがな 研究者代表者氏名	さきもと みちのり 嵯元 道德 	所属研究機関 部局・職	京都大学 フィールド科学教育研究センター・助教			
研究課題	京都東山の天然生ヒノキ・コジイ混交林の斜面地形上におけるヒノキの種子・実生の動態と関与要因					
研究経費	年度	研究経費 (円)	使用内訳 (円)			
			物品	旅費	謝金	その他
	平成 28 年度	400,000	9,600	0	350,400	40,000
	計	400,000	9,600	0	350,400	40,000
研究組織 (研究代表者及び研究分担者) (研究分担者も、本研究計画に常時参加する者です。)						
氏名 (年齢)	所属研究機関・部局・職	現在の専門	学位	役割分担 (本年度の実施計画に対する分担事項)		
嵯元 道德 (62)	京都大学 フィールド科学教育 研究センター・助教	森林生態学	農学博士	調査、解析、及び総括		
合計 1 名 (うち他機関分担者数 0 名)						

研究課題名： 京都東山の天然生ヒノキ・コジイ混交林の斜面地形上における
ヒノキの種子・実生の動態と関与要因

研究結果

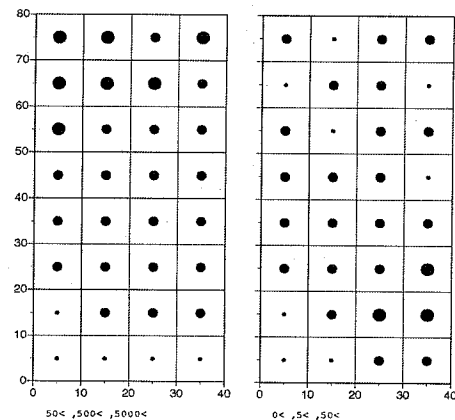
(年度別に具体的かつ明確に記入して下さい。)

京都盆地周辺では当地の気候的極相種の一つとされるコジイの急速な分布拡大によって、伝統的に維持されてきた二次林風景が消失しつつあり、その維持管理技法の開発が求められてきている。本研究では、この二次林風景の構成要素の一つであるヒノキ林について、その維持管理の技法開発に繋げるための生態学的情報を得ることを目的として、ヒノキからコジイへの推移が認められる斜面地形上の針広交林において、ヒノキの初期更新過程と関与要因を調べた。

調査地は、高台寺山国有林(京都大阪森林管理事務所管内)である。調査区(40 m×80 m)は、尾根から谷に向けてヒノキ林からコジイ林へ推移している針広混交林に設置され、32の10m×10mメッシュに区切られている。また各メッシュの中央部には、種子トラップと実生追跡枠(各0.5 m²)が隣接して設置されている。落下種子については、2015年、2016年ともに10月から4月まで一ヶ月に一度回収した試料を実験室で仕分け数えた。実生の発生と生残については、4月から12月まで一ヶ月に1~2回の頻度で追跡し数えた。実生動態に関わっている可能性のある要因として、林床層の光強度、腐植層の厚さ、土壤含水率、斜面傾斜角を取り上げ、各実生追跡枠で調べた。

落下種子数(2015年度)は、ヒノキが優占している尾根部の方で約5000個/0.5 m²、谷部の方で約1000個/0.5 m²となり、尾根部で著しく多くなっていた。また、翌春に発生した実生数は、尾根部の方で約10本/0.5 m²、谷部の方で約30本/0.5 m²となり、谷部の方で多くなっていた。さらに、秋季までに生き残った実生数は、尾根部の方でほぼ零、谷部の方で僅か(2~3本/0.5 m²)となっていた。なお、2016年度の落下種子数は極めて少なく、翌春の実生発生は皆無に近かった。一方、実生動態へ関与の可能性のある要因として調べた腐植層の厚さは尾根部の方で有意に大きかったのに対して、林床層の光強度と斜面傾斜角は谷部の方でそれぞれ有意に大きくなっていた。また土壤含水率は尾根部と谷部で差が認められなかった。

本研究より、ヒノキからコジイへの推移が認められる斜面地形上において、ヒノキの種子散布数はヒノキ成木の出現本数に対応して、また翌年に発生・生残した実生数はコジイ成木の出現本数に対応して、相対的に多くなっていることが分かった。一方、要因解析によって、谷部のコジイ林下の方は、斜面傾斜角が大きいものの、腐植層の厚さは薄く、明るくなっていることが分かった。したがって、ヒノキ実生の発生・生残にとって、腐植層の厚さが薄く、明るくなっている谷部のコジイ林下の方が比較的好適な環境となっていることから、そこでのヒノキの発生・生残数が相対的に多いという結果を招いていることが推察された。



プロット内における落下種子数(左)と発生実生数(右)の空間分布

成果発表

崙元道徳 (2017) 京都盆地の丘陵斜面上に広がるヒノキ・コジイ混交林におけるヒノキの種子と実生の動態。
第128回日本森林学会大会(鹿児島、ポスター発表)