

氏 名	中 島 宏 昭
学位（専攻分野の名称）	博 士（造園学）
学 位 記 番 号	甲 第 769 号
学位授与の日付	平成 31 年 3 月 20 日
学 位 論 文 題 目	放棄二次林におけるアズマネザサの刈り取りが草本層植物の生長・着花・結実に及ぼす影響
論 文 審 査 委 員	主査 教 授・博士（農学） 鈴 木 貢次郎 教 授・博士（農学） 高 橋 新 平 教 授・博士（生物環境調節学） 濱 野 周 泰 教 授・博士（学術） 亀 山 慶 晃 博士（農学） 倉 本 宣*

論文内容の要旨

二次林の種多様性や遺伝的多様性は、林床管理の放棄によって減少することが知られている。これまで、種の多様性の維持や稀少種の保全を目的とした林床管理に関する研究が多く行われてきたが、管理再開後の長期的な植生の変化や有性繁殖量を検証した報告は少ない。特に有性繁殖（結実）には、光合成量や送粉様式なども影響するといわれているが、これらの関係を放棄二次林下で調べた報告はみられない。本研究では、長年に亘り管理放棄されてきた多摩丘陵の二次林下において、低木層（特にアズマネザサ、*Pleioblastus chino*, 以下、ササ）の刈り取りを再開・継続した時、草本層はどのように変化するのかを調べた。研究方法として、二次林の管理放棄が大きな問題になっている関東西部の多摩丘陵において現地踏査を実施した。そして長年放棄された二次林の現地において管理再開区と無刈り取り区を設置し、生育繁茂している低木層のササを刈り取った時の①草本層の光環境、②草本層の種と生育量、及び常緑多年生草本のヤブラン（*Liriope platyphylla*）の③生活史（生長・着花・結実）と④訪花昆虫を実験的に調べ、相互の関係について考察した。その結果、管理再開後 7 年を経た時の管理再開区の草本層の出現種数は、無刈り取り区に比べて 2～3 倍多くなった。また、ヤブランの生育量・着花量・結実量も増加し、葉数が多い株ほど着花量（着花回数）が増加することがわかった。これらの要因として、低木層のササの刈り取り後に増加した落葉期の光量とヤブランの光合成速度の特性があげられた。さらに、管理再開区でポリネータが多く確認されたことから、ポリネータによる結実への影響も示唆された。以上のことから、低木層でのササの刈り取りの再開・継続は、草本層の光量を増やし、生育量や種多様性を高めるだけでなく、ヤブランの生育量（葉数）を高めること、このことがヤブランの有性繁殖個体を増やすという重要な示唆が得られた。

*明治大学 農学部 教授

審 査 報 告 概 要

都市近郊の二次林の管理放棄は大きな社会問題にもなっている。本研究では、長年に亘り管理放棄された多摩丘陵の二次林を現地踏査すると共に、大規模な野外実験を行い、生育繁茂している低木層（アズマネザサ）を刈り取った時の①草本層の光条件、②草本層の種と生育量、及び草本層の代表種と判断したヤブランの③生活史（生長・着花・結実）と④訪花昆虫を調べ、相互の関係について考察した。その結果、アズマネザサの刈り取りの再開・継続によって、放棄二次林の草本層での光量が増え、生育量や種多様性も高まるだけでなく、ヤブランの着花量や結実量が増えるという新知見を得た。特に冬季の草本層での十分な光量の確保の重要性や訪花昆虫量との関係も明らかにした。これらの研究成果は、都市近郊の放棄二次林の再生と管理のための有用な基礎知見であり、審査委員一同は博士（造園学）の学位を授与するに値すると判断した。