

16. 都市近郊林の管理手法と創造技術の開発

(2) 林床管理の有無と林床植生の種多様性

久野春子・細木大輔*・新井一司・深田健二*

〔目的〕

本研究は、都市域では希少な植物の生育場所として注目されている都市近郊林において、管理の有無によって生じた林床植生の違いについて調べて、都市近郊林の種多様性と管理のあり方に関する知見を得ることを目的に行った。

〔方法〕

調査地は前報と同様であり、ブナ科コナラ属の種が高木層に優占している林(A)と、アカシデが優占している林(B)の2種類として、各林で管理区と放置区を設けて、管理区 A,B と放置区 A,B とした。林床植生を調べるために、各調査地で20m×20mのコードラート(以下、コードラートとする)を設置して、その中でさらに2m×2mのコードラート(以下、サブコードラートとする)を設置した。2000年4月中旬と7月中旬にコードラート内で出現種を調べて、サブコードラート内で草本層を対象にBraun-Blanquetの全推定法による植物群落調査を行った。

〔結果〕

大コードラートにおける出現種数は、管理区 A が 68 種、放置区 A が 41 種であり、管理区 B が 72 種、放置区 B が 71 種であった(図 - 1、図 - 2)。管理区 A と放置区 A では、共通種が 23 種あり、管理区 A に特異的に出現した種は Raunkiaer の生活型で区分すると、一年生草本(Th)が1種、多年生草本(G,H,Ch)が29種、木本(N,M,MM)が15種の合計45種であり、放置区 A に特異的に出現した種は、一年生草本はなく、多年生草本が3種、木本が15種の合計18種であった(図 - 3)。管理区 B と放置区 B では、共通種が47種あり、管理区 B に特異的に出現した種は一年生草本が4種、多年生草本が15種、木本が6種の合計25種であり、放置区 B に特異的に出現した種は一年生草本が1種、多年生草本が5種、木本が18種の合計24種であった(図 - 4)。出現種数は管理区 A と放置区 A では放置区 A の方が少なく、管理区 B と放置区 B とは大差がなかったが、管理区と放置区で特異的に出現した種をみると、A,B ともに管理区で草本種が多く、特に多年生草本の種数が多い特徴があった(表 - 1)。また、放置区 B では木本の出現種数が多かった。小コードラートの被度(注)の平均値(図 - 5)は、管理区 A は一年生草本が0.02%、多年生草本が47.9%、木本が23.1%で、合計71.1%であり、放置区 A は一年生草本が0.02%、多年生草本が14.2%、木本が16.6%で、合計30.9%であった。管理区 B は一年生草本が0.14%、多年生草本が48.5%、木本が17.4%で、合計66.2%であり、放置区 B は一年生草本が1.0%、多年生草本が35.7%、木本が66.6%で、合計103.2%であった。被度の合計値は、4つの調査区で26年間管理されていない放置区 A が最も少なかったが、放置区 B は最も多く、特に木本の被度が多く、6年間の放置によって林床に稚樹が多数生育したことによると考えられる。多年生草本の被度はA、Bともに管理区の方が多かった。一年生草本の被度はいずれの調査地でも少なかった。これらのことより、林床管理として冬場の下刈り、落葉掻きが毎年行われることで、多くの植物種、とりわけ多年生草本が種数も被度も多く生育できる環境が整えられて、種の多様性が維持されることが明らかとなった。

(注) 各種の被度は4月と7月の優占度のうち、大きい方の値の中央値より求めた。

* 東京農工大学大学院連合農学研究科

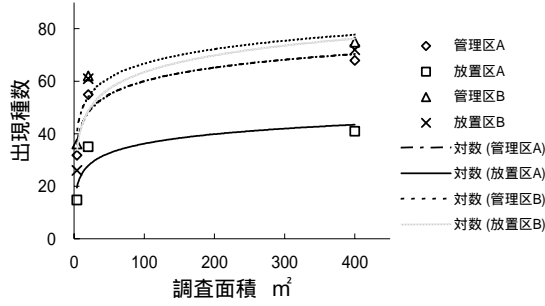


図 - 1 各調査区の種数面積曲線

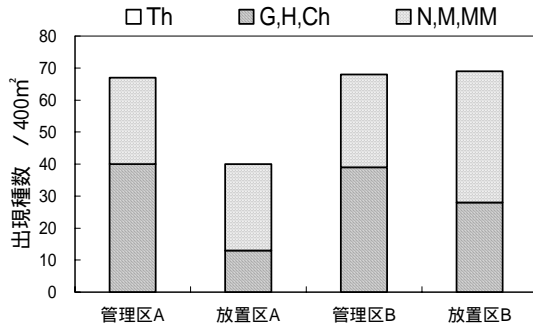


図 - 2 各調査区の生活型別の全出現種数

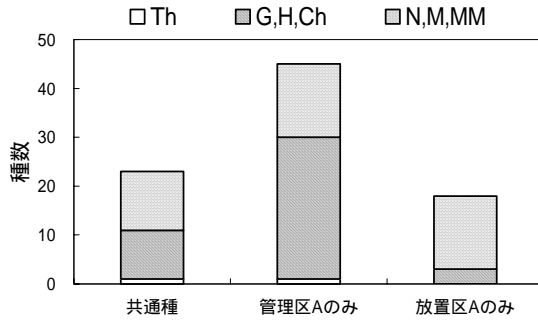


図 - 3 管理区Aと放置区Aの出現種の生活型別の比較

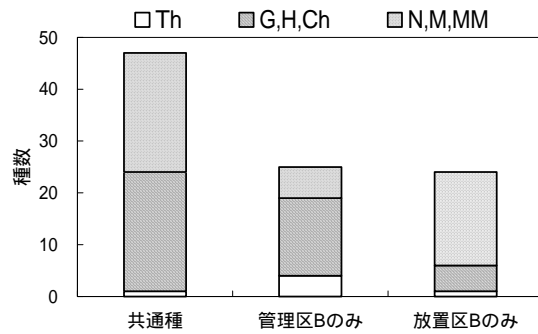


図 - 4 管理区Bと放置区Bの出現種の生活型別の比較

表 - 1 草本の出現種の常在度

種名	生活型	管理区A	放置区A	種名	生活型	管理区B	放置区B
ヒメジョオン	Th	+	+	ツクシ	Th	+	+
ヤブラン	G	+1	1	ヤブラン	G	+1	1
シオデ	G	+1	+1	シオデ	G	+	+1
フクリシカ	G	+	+	フクリシカ	G	+	+1
トコ	G	+1	+1	トコ	G	+	1-2
チヂミザサ	H	+	*	タイザミ?	G	+1	+1
ハエドクソウ	H	+	*	キンラン	G	+1	+1
シラヤマギク	H	+1	+	ノダク	G	+1	+
フジカンゾウ	H	+1	*	ササバキンラン	G	*	*
ジャコウ	H	+	1	チヂミザサ	H	+	+
チヂミザサ	Ch	+1	+1	シラヤマギク	H	1	+
フェリトウ	Th	*	*	フジカンゾウ	H	+1	+
タイザミ?	G	+1	*	ジャコウ	H	+	1-2
オオバキネコウ	G	+2	*	アキタムラサキ	H	+1	+
キンラン	G	+1	*	キンスヒキ	H	+	+
ヒメラビ	G	1-2	*	ヤブヘビイチゴ	H	+1	+
キツネノカミソリ	G	+1	*	クサグ	H	1	1
アマトコ	G	+	*	ノガリヤス	H	1	+1
アマチャヅル	G	+	*	ニガナ	H	+1	+
コモメヅル	G	+	*	カントウヨメ?	H	*	+
ササバキンラン	G	+	*	ヒカゲスゲ	H	+	+1
チルユリ	G	*	*	ヒメカンズゲ	H	1-3	+1
チコユリ	G	*	*	カキトオン	H	+	+
ギンラン	G	*	*	チヂミザサ	Ch	+	+1
エビネ	G	*	*	ハタザオ	Th	+	+
ノダク	G	*	*	ヒメジョオン	Th	+	+
アキタムラサキ	H	+1	*	ハルシオン	Th	+	+
キンスヒキ	H	+1	*	フェリトウ	Th	*	+
ヤブヘビイチゴ	H	+1	*	ミスヒキ	G	1-2	+
クサグ	H	+1	*	アマトコ	G	+	+
ノガリヤス	H	+1	*	チルユリ	G	+	+
ニガナ	H	+	*	ギンラン	G	*	+
カントウヨメ?	H	+	*	イヌラビ	G	*	+
ヒカゲスゲ	H	+	*	トネシガラ	H	+1	+
ササクサ	H	+1	*	ササバキンラン	H	+1	+
ササバキンラン	H	+	*	ハエドクソウ	H	+	+
ヒヨドリバナ	H	+1	*	ヒヨドリバナ	H	+	+
オクラ	H	+	*	ササクサ	H	+	+
ウレモク	H	+	*	コナシ	H	+	+
ウマノアシガタ	H	*	*	ヒコクサ	H	+	+
ツリカネニンジン	H	*	*	ススキ	H	*	+
ミスヒキ	G	*	*	アカツ	Ch	*	+
イヌラビ	G	*	*	ヤブマメ	Th	*	1
ヒメカンズゲ	H	*	*	アマチャヅル	G	*	+
				アホバ	G	*	+
				ヤブカラシ	G	*	+
				オウチャクソウ	G	*	+
				コウヤネウキ	Ch	*	+

*は小コドラート外で出現した種

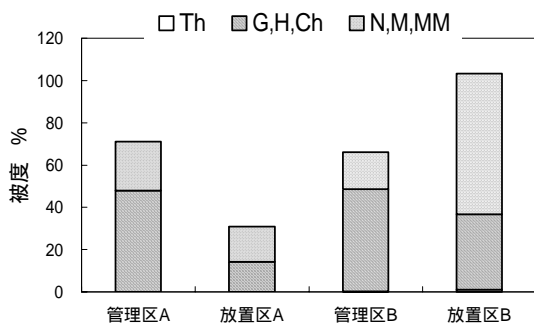


図 - 5 各調査区の被度