

## 26. 都市近郊広葉樹林の創造に関する研究

### (3)人工コナラ林におけるコナラ実生の生長過程

久野春子・鈴木 創<sup>1)</sup>・新井一司・横山仁<sup>2)</sup>

#### 〔目的〕

著しい都市化により都民の生活環境は悪化しており、林の持つ公益機能への期待が大きい。そして、都市近郊林の多様性を確保しつつ、体系的に保存できる持続可能な森づくりが求められている。昨年度の年報では、1974年に植栽した人工コナラ林（A林）の25年にわたる生長と林床植生の過程について報告した。本報告では、A林でコナラ種子が豊作であった年の翌年に、林縁と林内におけるコナラ実生の生長過程の調査と光条件の測定を行い、創造林の更新についての基礎的資料を得たので記述する。

#### 〔方法〕

図-1は、A林のコドラートの位置と番号を示した。コドラートは1×1mとして南北に連続して11カ所（列番号b, a, 1~9）を4区画（A, B, C, D）設置した。調査は5月と8月に、コドラートごとに、実生の個体数、高さ（cm）、径（mm）および葉数について行った。光条件は照度計を用いて、晴天時に林外、林縁および林内で測定した。

#### 〔結果〕

写真-1は、林内のコドラート（黒線）の設定と照度の測定の様子である。図-1は、コナラ実生をコドラートA, B, C, Dの列ごとに測定した個体数の平均値である。5月の調査では、南側の林縁（列番号b, a）の個体数と北側（列番号9）の個体数が約25個と多く、林内は5~10個と有意に少なかった。A林の林内の土壌構造は植栽後、手入れは行っていないのでリター層がある。林縁は、本調査の2年前に手入れを行って土壌がやや裸出している。前年の列ごとの落下数を調査していないので判別できないが、林内ではリター層に落下した種子が秋に十分な発根ができないため多くが枯死して、林縁では落下時に種子の発根が適度にあり個体数が多かったものと思われる。8月になると南側の林縁の個体数は20個とやや低下したが、北側の個体数は25個で変わらなかった。林内は列番号2, 3, 4, 5で個体数が減少し、6番は全部枯死した。晴天時の林外の平均照度は5月で80~109klx.であり、8月は71~114klx.であった。林外を100%とした時の各コドラートの相対照度（図-3）は5月のコドラートAとCの南側の林縁（列番号b）が各々23%、34%であったが、林内は1~5%、2~8%と低い値となった。8月のコドラートA, B, C, Dの南側林縁（列番号b）は各々72%、43%、4%、2.5%であり、林内（列番号1~8）は0.5%前後と低くなり、北側林縁（列番号9）は0.6%~1.4%で林内よりもわずかに高かった。8月の林内の相対照度は5月の値と比較して低くなっており、5月中旬より8月中旬の方が、葉は密集していたと思われる。

コドラートCのコナラ実生の個体当たりの高さ、径、葉数は、図-4に示した。5月の列ごとの高さ、径、葉数は、林縁と、林内で大きな差がないが、8月は中央部から北側に近い林内で枯死した列があり、空白になった。また、高さは林縁の方が南側と北側とも林内よりもやや生長していたが、個体当たりの径や葉数はほとんど差がなく、生存している実生は種子が内蔵していた栄養素を利用して春に生長した量とほとんど変わらないといえる。なお、このような生長量はコドラートA, B, Dの実生もCと同様な傾向であった。

以上のことから、人工コナラA林は林内の実生が林内照度が低いために枯死する現象が生じ、林縁では実生は生存するが生長は進まないことが診断され、陽樹であるコナラの種子による更新は皆伐や間伐などによる十分な光条件にする手法が必要である。

<sup>1)</sup>小笠原支庁 <sup>2)</sup>八丈島園芸技術センター

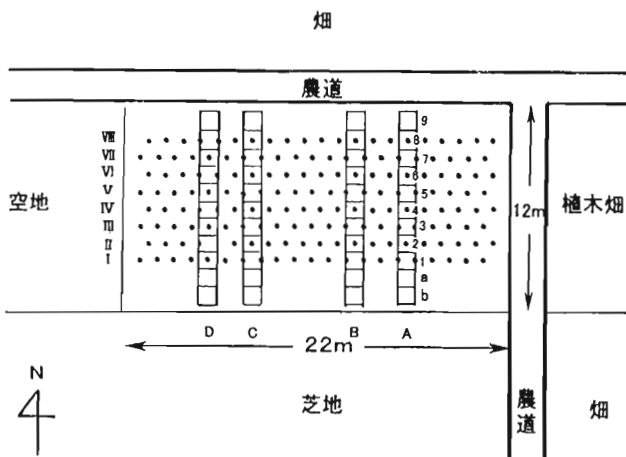


図-1 A林コドラートA,B,C,Dの配置図

写真-1 A林内のコドラートと照度測定

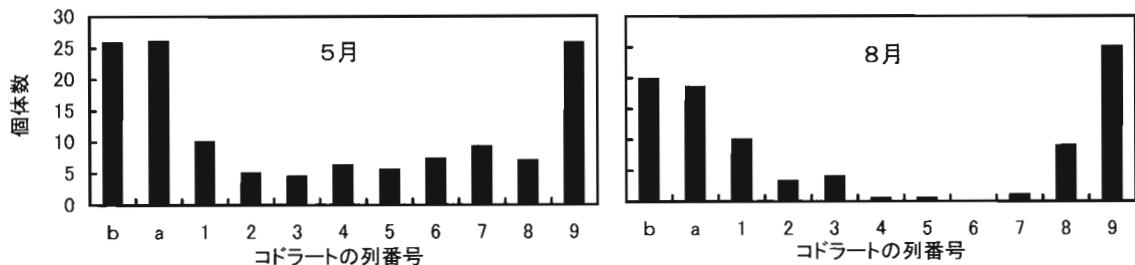


図-2 A林コナラ実生のコドラートA,B,C,Dの列ごとの平均個体数

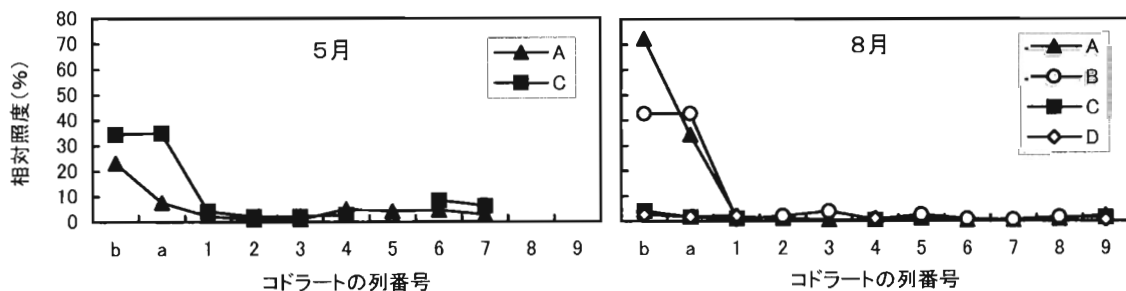


図-3 コドラートA,B,C,Dの列ごとにおける晴天時の相対照度(%)

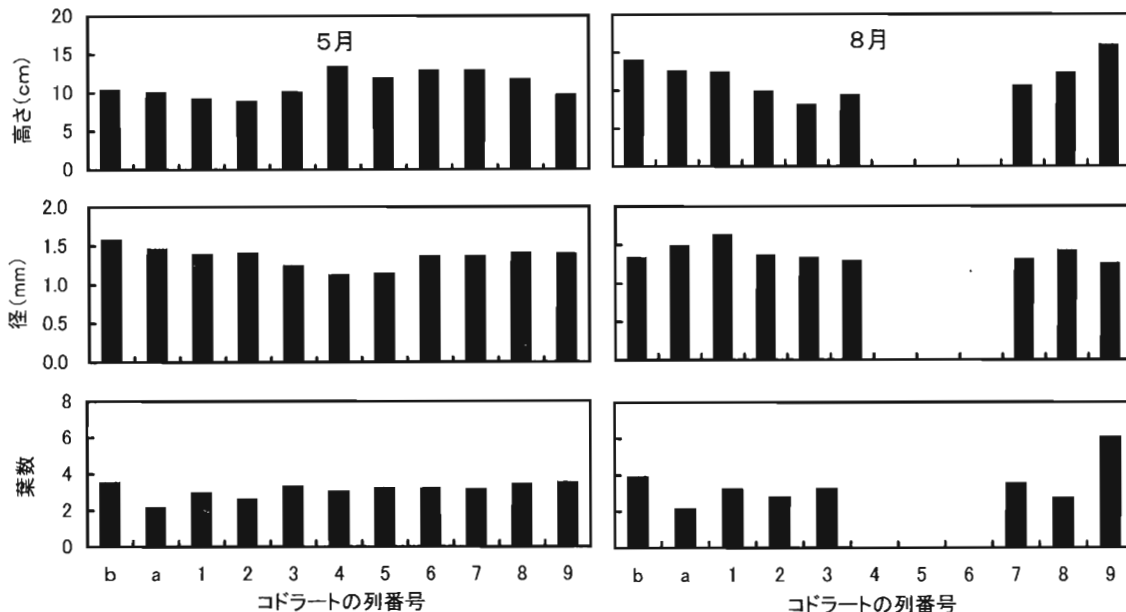


図-4 コドラートCにおける列ごとの実生個体当たりの高さ、径、葉数