

## 道 路 環 境 の 評 価

四国学院大学 正会員 植 原 正 博  
 明建技術コンサルタンツ㈱ 正会員 森 茂 義  
 “ 中 川 芳 計  
 “ °角 谷 利 哉

道路機能は、人々の移動や貨物の同時大量移動性、高速性、安全性などを主たる特色とするが、同時に公共空間の場を提供する。この公共空間の場は、道路機能の側面にたつ機能として道路環境の保全、道路利用者や周辺の人々の快適性に役立つものでなければならない。

その町が豊かであるか否かは、緑がどの程度確保されているかでおおよそ知ることができる。

演者らは、これらの視点にたち、道路樹として植栽されている2種の樹木により道路環境の評価を行い若干の知見を得たので報告する。

## 1 実験の方法

## 道路樹生葉の採葉

実験区 イチョウ クスノキ (大阪市内の道路樹)

対称区 イチョウ クスノキ (豊中市内の公園樹)

採葉はランダムに10個体より10葉ずつ採取し、ビニール袋に入れ空気を抜取り密封してドライアイスにより-5℃に固定して実験室に移動した。

## 生重の測定

生重の測定は、フリーザーから取り出した後直ちに行った。

## 生葉長と生葉巾の測定

生葉長と生葉巾の測定は、生重測定後直ちに行った。

## 生葉面積の測定

生葉をコピーし、面積を算出した。

## 乾物重の測定

生葉を90℃40分間定温乾燥器に入れ乾燥させ、乾物重を測定した。

## 組織粉末重の測定

乾燥葉を10葉のうちからランダムに1葉ずつ取り出し粉末にして粉末重を測定した。

## 単位面積葉乾重の測定

乾燥葉を10葉のうらからランダムに1葉ずつ取り出し、1.0cm<sup>2</sup>当りの粉末重を測定した。

## 2 生長解析

生長解析は、次の通りとした。

- 1) 生葉成長による生長解析
- 2) 乾物成長による生長解析
- 3) 組織粉末による生長解析
- 4) 単位面積葉乾重による生長解析

---

Masahiro UEHARA, Shigeyoshi MORI, Yoshikei NAKAGAWA, Toshiya KADOYA

### 3 計算分析処理

計算分析処理は、次の算式に基づき行った。

$$\text{対生重含水量} = (\text{生重量} - \text{乾重量}) / 100$$

$$\text{対乾重含水量} = (\text{生重量} - \text{乾重量}) / 100$$

$$\text{組織粉末比重} = \text{粉末重} / \text{粉末容積}$$

$$\text{対組織粉末容積含水量} = (\text{対乾重含水量} - \text{粉末比重}) / 100$$

### 4 検定

2 ロットのサンプルの特性値を測定し、母平均の差の信頼区間を求めた。

等分散のF分布検定を行い、標準偏差の差異について計算を行った。

$$F_0 = (S_z / n_1 - 1) / (S_z / n_2 - 1) \quad F(\alpha) > F_0 \text{ ならば両分散は等しい}$$

$$F_{0.1} = \{ d / (1 / n_1 + n_2) (S_1 + S_2 / n_1 + n_2 - 2) \}$$

$$\text{信頼区間} = d \pm t (n_1 + n_2 - 2, \alpha) \{ \sqrt{(1 / n_1 + 1 / n_2) (S_1 + S_2) / (n_1 + n_2 - 2)} \}$$

$$\text{信頼区間} = d \pm t (f \cdot \alpha) \{ \sqrt{S_1 / n_1 (n_1 - 1) + S_2 / n_2 (n_2 - 1)} \}$$

### 5 結果及び考察

検定結果は、次の通りであった。

イチョウ 4 : 2 で有意差あり

クスノキ 5 : 1 で有意差あり

葉面積当りの乾物重T検定、1 ml 当初の粉末重T検定、1 ml 当組織粉末重量T検定の3 T 検定において、イチョウは、4 : 2、クスノキ 5 : 1 で有意差を認めた。

即ち、道路の環境圧は、植物社会においてはまず光合成に何らかの作用を起し、植物の葉面積に影響を与えることが考えられる。

さらに、2種の道路樹の適応性について考察すれば、イチョウ、クスノキの2種間では、クスノキよりもイチョウがわずかながら適応性が大であると考えられる。