

街路樹の変調に関する調査 (Ⅱ)

イチョウの活力度のちがい

佐賀県林業試験場 原 信 義
立 切 哲 也

はじめに

佐賀市の国道34号線沿いのイチョウ街路樹の光合成能力が低下していることについては第1報で述べたが、今回は総合的な解析のため赤外線航空写真撮影と現地調査による活力度の判定と根系について調査したのでその結果を報告する。

材料および方法

昭和48年8月20日佐賀市国道34号線沿いの新高橋から国鉄佐賀線ガードまで約4km区間のイチョウ街路樹854本について(樹齢30~40年生), マルチスペクトル航空写真撮影による色合成法と現地調査により総合的に樹木の活力度の判定をおこなった。対照区として小城町内国道203号線沿いのイチョウを同一方法で調査をおこなった。

(註) 撮影はI²S社製マルチバンドカメラMK-1を用い、縮尺1/3000のマルチスペクトル写真を撮影した。そして、キャノンスペクトルビューアMSV300、を用いてマルチスペクトル写真の緑・赤・外の3つのバンドをそれぞれ青・緑・赤であらわして色合成し、ビューア画面上で個々の街路樹の活力度を判読した。(パンフィック航業株式会社に委託)

また佐賀市のイチョウ街路樹3本について根の状態を観察するために掘取り調査をおこなった。

結果および考察

総合活力調査の結果を活力の程度により4段階に分けてその率をあげると表-1のとおりである。佐賀市のイチョウは活力の衰えが全く認められないものAは極めて少なく、活力の低下の認められるものがB、C全体の97%を占め、そのうち枯死に至らないが活力の低下の明らかなCにランクされているものが67%である。さらに生育が劣悪で回復のみこみのないものは0.5%である。一方対照区の小城町のイチョウは佐賀市のものと同様B、Cに属するものが94%で、その

うちCにランクされるものが42%で、佐賀市のものに比し少ない。

表-1 イチョウの場所ごとの総合活力度の比較

場 所	A	B	C	D	計
佐賀市 国道34号線沿北側	本 11 %	本 120 %	本 286 %	本 %	本 417 %
	(2.6)	(28.8)	(68.6)		(100)
” ” 南側	7 (1.6)	142 (32.5)	286 (65.4)	2 (0.5)	437 (100)
小城町 国道203号線沿	4 (6.2)	33 (51.6)	27 (42.2)		64 (100)

(注) A=旺盛な生育を示し、活力の衰えが全く認められないもの
B=わずかに活力の低下が認められるもの
C=枯死に至らないが活力の低下が明らかに認められるもの
D=生育が劣悪で回復の見込みがないもの

また佐賀市のイチョウについて場所別にみると、道路北面と南面のイチョウは活力度は殆ど差は認められないが、これらをほぼ同一環境条件と思われる区間ごとに比較すると表-2のとおりで区間ごとに差が認められる。活力度の一番低い場所は佐賀市マツダ〜八戸一丁目三又路の約500mの区間(C84%)でこの地点は風通しは良好であるが、バイパスの両側に位置し、交通量がかなり多く排気ガスが多い地帯で、本調査地域の中では活力度が目立って悪い区間である。次に悪い地点は、佐賀信用西支店〜佐賀警察署の約1100m(C77%)の区間で、建物の密度も高く全般的に活力は良くない。特に北側のものは局所的に枝葉の密度が粗で樹形も悪かった。

活力度の比較的高い場所は新高橋〜佐賀マツダの区間で(C27%)、この地区は建物の密度が粗であり道路が若干凸部になっており活力良好なものが多く、比較的大径木がそろっている。また佐賀神社東交差点〜ユニードデパート西側陸橋の約200m区間で(C25

表一 佐賀市街路樹（イチョウ）の区間ごとの活力度の比較

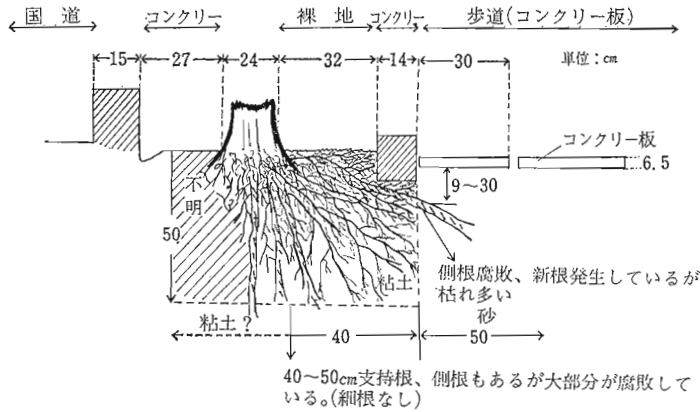
区 間	A	B	C	D	計
新 高 橋	%	%	%	%	%
佐賀マツダ中古センター	5	68	27		100
八戸一丁目三又路		16	84		100
葉隠素麺東交差点	9	22	69		100
専修寺西十字路		30	70		100
佐賀信用金庫西支店		49	51		100
佐賀警察署		23	77		100
佐賀神社東交差点		34	65	1	100
ユニードデパート西側陸橋	11	64	25		100
材 木 橋		37	61	2	100
国鉄佐賀線ガード	6	36	58		100

%)、この地区は建物が密集し交通量の多い主な道路

があるので自動車の排気ガスが多く停滞して被害程度も著しいと思われるが、路面が幾分凸になっているためか活力度が高くなっている。

街路樹のイチョウの根系調査をおこなった結果は図一のとおりである。植栽マスは約 $0.7m^2$ で歩道側に面した部分について調査をおこなったが植栽マスの部分は深さ約 $50cm$ まで粘土質土壤で、その部分の地上部 $30cm$ 内外に殆どの根が塊状に分布し、 $50cm$ 以下は根数が非常に少なくなり支持根も側根も腐敗しているものが多い。また歩道の部分は深さ約 $50cm$ まで砂土で根の分布は極めて少なく、植栽マスと歩道の境のコンクリート枠の地点で根は腐敗しては新根の再生をなし、その繰返しをおこなっているものと思われる。

赤外線航空写真による樹勢判定、根系調査結果より佐賀市のイチョウは活力が低下していると思われ、また局所的なちがいは都市構造と関連する自動車排気ガスの停滞、塵埃の付着および地下水位の上昇、植栽マスの狭隘、路みかため、高温障害等に伴う根系の萎縮等が関係していると思われる。



図一 佐賀市街路樹・イチョウの根系調査