

街路樹維持管理のための統合型データベースの構築

国立大分高専 学 阿部 喜太郎  
同 正 亀野 辰三

1. はじめに

街路樹は道路景観の向上や四季感の演出に役立つ反面、歩道の有効幅員を減少させ、落ち葉が側溝や雨樋に詰まる等の問題点があり、各地で住民と自治体とのトラブルが多数生じている。このような街路樹のマイナス面は、街路樹に対する住民の無関心や愛着心の欠如に大きな原因があると言われている<sup>1)</sup>。そこで、本研究は歩行者や地区住民等に街路樹に親しみを持ってもらうために、ITを導入し、道路利用者に街路樹の持つ各種情報をリアルタイムで提供するシステムを構築することを目的としたものである。そのために、本論では、まず大分市内に存在する街路樹を対象として、街路樹の維持管理の効率化や利用者のモバイル型検索に資するために、文字情報と画像情報を組み合わせた統合型データベースを構築することにした。

ここで、本研究に関連する既往研究を見ると、歴史的建造物や伝統的建造物群<sup>2),3)</sup>等の維持管理のためのデータベース構築に関する研究は見られるが、街路樹の維持管理を対象とした研究はほとんど見ることができない。住民にとってもっとも身近な緑であり、景観向上要素として欠くことのできない緑としての街路樹の重要性は今後ますます高まることが予想されている。そのためにも、街路樹維持管理のためのデータベースを構築する意義は大きいものがあると思われる。

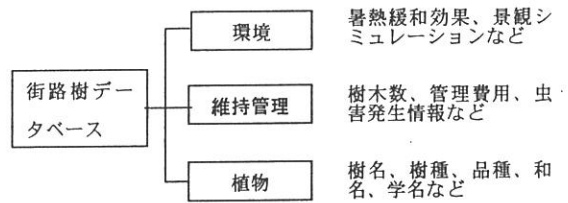


図1 街路樹データベースの範囲

2. データベースの構成要素

図1に街路樹データベースの範囲を示す。本研究では「維持管理」を対象としてデータベースを構築した。道路管理者及び道路利用者双方にとって有用なデータベースにするには、高木・中木・低木の分類に基づき、各々の樹種名、枝張り、幹周り、樹木数、除草面積等の樹木に関する「文字情報」、及び、位置図・写真・道路の横断構成からなる「画像情報」が必要と考えた。

表1 国道の管理台帳(歩道部)

記号	種別	数量	単位
中	中低木(円筒形樹高100cm未満)	0	本
	中低木(円筒樹高100~200cm未満)	0	本
	中低木(円筒樹高200cm以上)	0	本
上	高木(幹回60~120cm)	11	本
	高木(幹回60cm未満)	30	本
	中低木(寄植60cm未満)	316.14	m2
	中低木(寄植60cm以上)	0	m2

3. データベースの構築

現在、大分市内にある道路は、国道2路線、県道18路線、市道378路線を数え、それらに植栽されている街路樹は、国道、県道、市道とも全て台帳で管理されており、さらに、表1~表3に示すように各々の道路管理者に応じて台帳の表現方法も異なっているため、的確かつ迅速なデータ抽出が困難となっている。そこで、本研究では、道路利用者への情報提供という点を重視し、文字情報と画像情報を組み合わせている県道の街路樹管理台帳を基本にしてデータベースを作成することにした。本データベースの構築には Microsoft

表2 市道の管理台帳(一部)

番号	路線名	樹種	上木	中木	低木
151	富士見ヶ丘団地東1号線	ケヤキ	50		
		サザンカ		25	
		マメツゲ		75	
152	富士見ヶ丘団地東2号線	トウカエデ	138		
178	富士見ヶ丘団地東28号線	トウカエデ	162		
194	富士見ヶ丘団地東44号線	トウカエデ	83		
1264	富士見ヶ丘団地西1号線	クロガネモチ	189		
		ヤマモモ	38		
1038	富士見ヶ丘団地西2号線	クロガネモチ	28		19
1039	富士見ヶ丘団地西3号線	クロガネモチ		80	
		トウカエデ	36		

社の Access を用いた。構築したデータベースを図 2 に示す。今回のデータベースの構築により、国道、県道、市道全ての街路樹情報を同一の形式で表現することが可能となり、さらにボタン一つをクリックするだけで欲しいデータを簡単に検索することもできるようになった。また、テーブルからも任意に検索可能である。併せて、アクセスにより構築したデータベースを CD-ROM 化することにした。これにより、膨大なデータを CD-ROM 内に収納し、手軽に持ち運べ、あらゆる機種のパソコンにも対応できるデータベースとなった。

#### 4. まとめ

本研究は、管理方式が異なる行政機関の街路樹台帳を統合した維持管理のためのデータベースを大分市内の街路樹を対象として構築したものである。これにより、大分市内の膨大な街路樹データをパソコンで統合的に維持管理することが可能となった。わが国では自治体ごとに街路樹管理台帳の様式が異なり、道路管理者ごとの連携はほとんどみられないことから、本研究で構築したデータベースが道路管理者間での相互利用により、維持管理の効率化に寄与する可能性がある。また、歩行者や地区住民が街路樹の樹種名等をリアルタイムで知ることができるようになれば、街路樹に対する愛着が生まれるに違いない。そのためにも、今後は Web 上で公開し、インターネットや携帯端末から容易に検索できるようにして実用性のあるものにしていく予定である。

表 3 県道の管理台帳

番号	路線名	事務所名			場所及び区間						
		H	C	W	本数	樹種	H	W	本数	除草面積	
4-8	国道210号線	大分土木事務所			距離標 0.50km 大分市 湯布院町 渡司~						
高木	樹種	H	C	W	本数	低木	樹種	H	W	本数	除草面積
	ソメイヨシノ	4.0	0.2	2.0	11		ヒドツツジ	0.8	0.6	120	植樹
							ドウダンツツジ	0.8	0.5	7	植樹帯
							サツキツツジ	0.4	0.4	150	路側帯
高木計					11						283
中木	樹種	H		W	本数						エリア
	キンモクセイ	2.0		1.0	18						計
	サザンカ				32						283
	中木計					50	低木計		277	構造図	
写真-1					写真-2					個所図	
					総計					338	

#### 【参考文献】

- 1) 亀野・佐藤・八田：街路樹行政と住民参加，大分工業高等専門学校研究報告第 33 号，1997 年
- 2) 井出・岡林：歴史的土木構造物管理のための画像データベース，平成 6 年度土木学会西部支部研究発表会，pp648 - 649，1995 年
- 3) 村山・岡林：伝統的建造物軍保存地区における物件維持管理のための画像データベース，平成 11 年度土木学会西部支部研究発表会，pp.514 - 515，2000 年

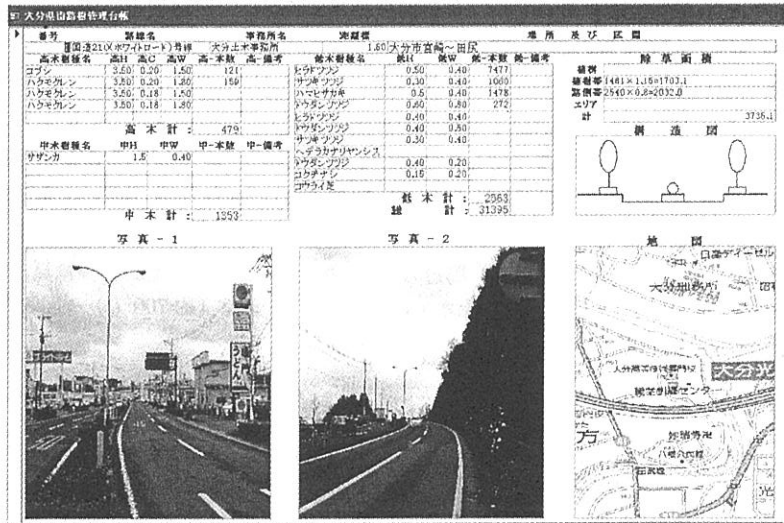


図 2 構築したデータベース画面