

CS-122 『景観素材としての植物情報の体系化とその利用について』

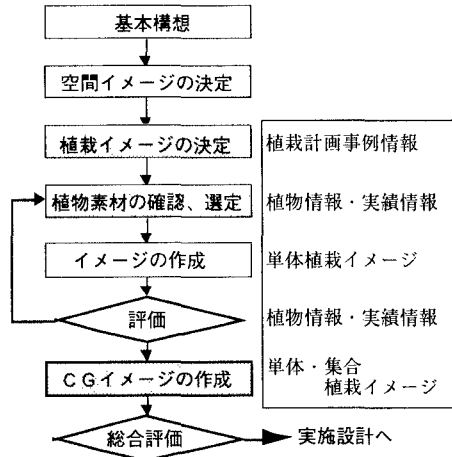
ジノスケープ 正会員 ○三浦 俊  
 ハザマ 正会員 須田清隆  
 ジノスケープ 正会員 佐藤利恵子

1. 研究目的

最近、ダム計画、道路計画やエネルギー施設計画においては、設計段階や施工過程において、施設が周辺環境に視覚的に及ぼす影響や施設内の雰囲気と個人が感じる快適性などの評価が、環境デザインや景観設計として求められてきている。このような背景で、周辺環境との調和性や人に対する快適感を配慮する場合、植物素材の活用は環境デザインや景観設計を行う上で効果的と考えられている。本研究の目的は、現状の景観計画プロセスでの植物選定や植物テクスチャー等の活用方法を踏まえて、景観デザイナー等の利用者にとって実用的且つ効率的に植物情報が取り扱えるように植物情報の体系化を図ることにある。

2. 景観設計プロセスと植物情報

景観設計のプロセスは、コンセプトの作成から植栽の量感を配置する空間計画、植栽の量感に対する質感が必要となる植物素材の選定及びイメージの検討を経て、総合景観の評価を行っている。景観設計に使用する植物データの体系化を目的に、各プロセスで利用している植物情報について、各作業段階での性質や情報量や形態について整理した。（図1参照）

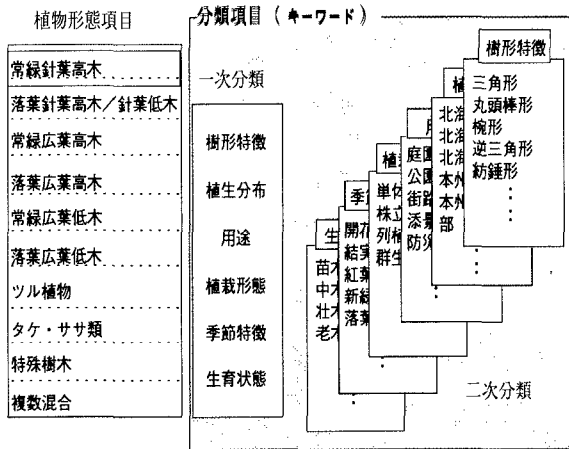


図一 景観設計プロセスと植物情報

3. 植物素材の利用種別

景観評価方法としての空間イメージによる視覚的評価は効果的であり、この視覚的評価で重要になるのが現実感の表現にあると考える。特に、植栽を利用した空間では、植物の時間的な変化や計画地での生育性等の点で、視覚的評価が難しいと考えられている。設計者のイメージする空間を忠実に再現していくには、計画段階における適切な植物素材の選定手段と、空間に配置する植物イメージのテクスチャー情報が重要になる。

植物選定では、景観素材として考えられる緑化用植物だけでも数百種に及ぶことから、植物素材の利用種別に応じた分類に従った情報の体系化を図る必要がある。図2に、植物データの利用種別に分類した体系概念を示す。



図二 植物データ体系図

#### 4. 植物素材の体系化

植物の分類体系化については、視覚的分類として「樹高」「常緑か落葉か」「広葉か針葉か」などの10項目で整理している。データの階層としては、項目別の樹種ごとに「種名」「分類科目名」などの学術的情報、「樹形」「植生分布」などの生態的情報、「用途」「植栽形態」などの利用・目的に関する情報を入力している。また、同じ樹種における季節や生育環境の違いによる状態の変化を「季節特徴」「生育状態」として区分している。この結果、デザイナーが抱くイメージ【釣鐘型の本州南部で生育可能な街路樹】に表れているキーワード「釣鐘型」「本州南部」「街路樹」等による検索（図4参照）を可能としている。植物情報ベースにおいて使用しているシステム環境については、図3に示す。

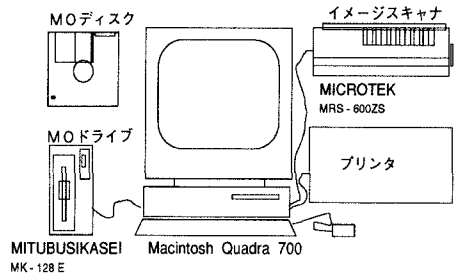


図3 システム構成図

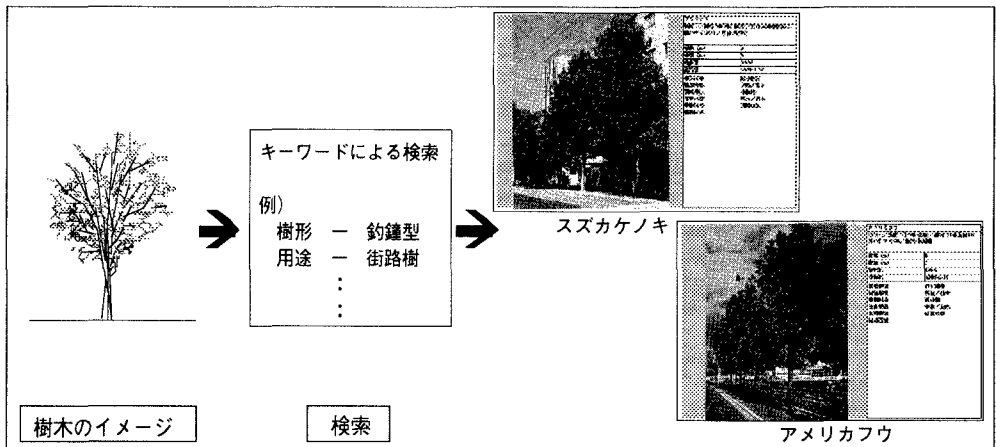


図4 ライブラリ検索事例

#### 5. 考察

景観設計プロセスでの植物情報ベースの利用効果としては、植物情報ベースがデザイナーの言葉で分類されていることと利用種別で整理されていることで、デザイナーのニーズにあった植物に関する情報提供が可能になり、空間デザイン等の創造的作業における設計品質の向上が図れた。また、植物素材の選定やテクスチャーの活用するCG作成などの作業においては、情報収集や意思決定等において省力化が図れている。しかし、画像等の情報ベースについては、2次元情報として管理しているため、3次元的な空間計画における位相のズレ調整や2次元データの3次元化等の作業に多くの時間を要しており、データの管理方法等の課題も多く確認されている。

#### 6. 最後に

植物データの体系化（システム化）は、景観設計での利用を目的としたため、植物の耐環境圧性（日照・土壤条件などに対する耐性）や植物の生育性（伸長度合い、萌芽力など）および管理性（施肥、灌水など）に関する情報に関しては含まれていない。今後、長持ちする景観を創造していくには、植物空間について時間的な変化を踏まえて把握していく必要があると考える。また、景観に及ぼす植物素材の心理的、物理的影響に関する情報をも含めたデータベース化を検討していく予定である。

参考文献：須田・下川・大谷「景観設計支援システムの開発」土木学会土木情報システムシンポジウム1992.10  
 須田・大谷 「土木計画と景観設計」橋梁1992.12