

# 道路デザインのための知的データベース構築に関する研究

A study on development of an intelligent database system for road design

福井 義員

Yoshikazu FUKUI

CADを援用した設計支援システムやビジュアル化のためのCGシステムは、道路デザインの分野においても一般的に利用されるようになってきているが、これらはどれも構造物の形状や配置が決まった後で利用するシステムである。一方、デザインの比較的初期段階において、周辺環境や利用者に適した構造物の形状や配置を決定するためのシステムについては開発が遅れているのが現状であり、デザインの質的向上と生産性向上のためには、イメージ形成、問題解決、デザイン分析など、デザインの創造プロセスを支援するシステムが必要であると考えられる。

本研究では、自然環境への負荷軽減、景観保護や利用者にとってやさしい道路デザインの創造に寄与するために、道路デザイン・プロセスで取り扱う種々のデザイン情報を、インターネット接続されたWebサーバ内にデータベースの構築を行い、ブラウザ（ホームページの閲覧ソフト）を通じ、簡単な操作で複雑な処理（デザイン情報の登録・検索・推論検索等）を可能とするシステム（知的データベース・システム）の開発・構築について、以下の研究を行った。

## (1) 道路デザイン情報の収集・分析

「自然環境の保全・共生」や「人にやさしく美しい」等をテーマにした道路整備のデザイン情報を収集した。情報の中心は、既存あるいは計画中の種々の道路デザインの事例であり、文献などからデザイン情報を抽出し、①道路の構成要素別情報整理、②パターン・ランゲージ的手法による情報の整理、③道路構造決定プロセスのルール化を行った。

## (2) 道路デザイン情報による知的データベース・システムの研究・開発

「自然環境の保全・共生」を考慮した道路のあり方から、「人にやさしく美しい」ための道路形態や構成要素の各部デザインへと、全体的な繋がりを有する形のデザイン情報、しかも意味を伴った思想・感情・意志などを表現・伝達できるようなデータ構造を伴ったシステム（知的データベース・システム）の開発を目指し、①各種デザイン情報のSQLデータベース構築、②PHP(PHP: Hypertext Preprocessor)スクリプトによるデータベース検索とユーザ・インターフェースの構築を行った。