

V-307

コンクリート構造物の景観設計支援システムに関する基礎的研究

呉 高 専* 正員 市坪 誠 呉 高 専* 正員 竹村和夫
 広島大学** 正員 田澤榮一 呉 高 専* 正員 長町三生
 広島大学** 正員 河合研至 呉 高 専* 正員 小松孝二

1. まえがき

コンクリート構造物躯体の早期劣化や損傷は構造物の外観変化として把握される。つまり、材料表面及び躯体内部の変状は躯体表面の性状変化として表れることから、これを劣化現象解明の重要な要素として解釈し、耐久性、機能性、経済性及び美観性を踏まえた構造物設計へと発展させる必要がある。

そこで本研究では、コンクリート構造物の景観設計支援システムに関する基礎的資料の把握を目的に、景観評価システムの開発を行った。つまり、感性ワードデータベースをはじめとする、景観データベース、GUIを用いた選定サブシステム及び評価サブシステム等一連のシステム構築を行った。

2. システムの構成

GUI (Graphical User Interface) の機能を用いたコンクリートの景観評価システムの構成図を図-1 に示す。本システムは、大きく感性ワード選定システムと景観評価システムとに分けられる。

感性ワード選定システムは、景観評価システムの感性ワード選定サブシステムに必要な SD ワードデータベースの作成を目的としたもので、形容詞データベースの中から評価に必要な言葉を感性ワード選定サブシステムにより抽出し SD ワードデータベースを作成する（図-2）。このとき言葉はテキスト形式に保存される。一方、景観評価システムは、感性ワード抽出サブシステム、グラフィック出力サブシステム及び評価結果出力サブシステムから構成されている。感性ワード抽出サブシステムは、感性ワード選定システムにより作成した SD ワードデータベースから対となった感性ワードの抽出を行うものである。グラフィック出力サブシステムは景観データベースの中から評価する景観（シーン景観）を選定し出力する。感性ワード抽出サブシステムによって抽出され SD 尺度の形式に整えられた感性ワードと出力された景観とを用いて SD 評価を行う。評価したデータは、Excel 形式に保存されるとともに、その保存データは評価結果出力サブシステムにより出力され、多変量解析システムの入力データとなる。

3. システムの概要

3. 1 感性ワードデータベース

既往の研究¹⁾により選定された 875 対の感性ワード（明るい・明るくない、モダンな・クラシックな等）を形容詞データベースとして用いた。この形容詞データベースは感性ワードが随時入力・付加できることから今後さらに完全

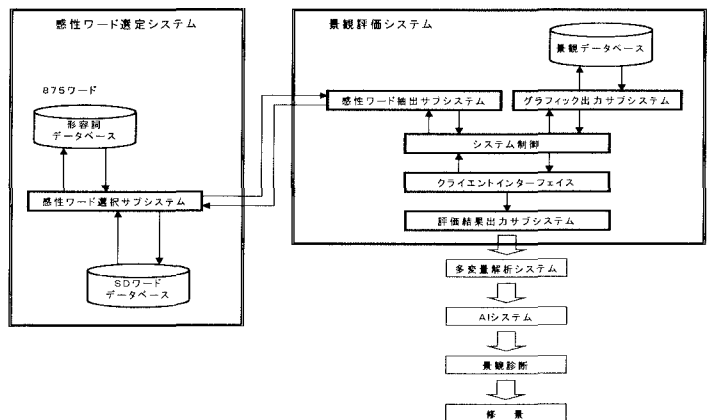


図-1 システム構成図

キーワード：コンクリート、景観、景観評価、景観設計、景観評価システム

* 〒737 呉市阿賀南 2-2-11 TEL 0823-73-8486 FAX 0823-73-8485

** 〒739 東広島市鏡山 1 丁目 4-1 TEL 0824-24-7788 FAX 0823-24-7788

な形容詞（感性）データベースとしてその形を整えることが可能となる。

3. 2 GUIを用いたワード選定サブシステム

このワード選定システム（図－3）では、形容詞データベースにアクセスし、画面左半面にあるリスト（形容詞データベース）から感性ワードの選定を可能とする。つまり、左の感性ワードリストから必要な感性ワードをチェックし、画面中央にある矢印ボタンを押す。この結果、選択された感性ワードは右のリストに選出される。必要な感性ワードを選出し終えたら、[Save]ボタンを押してデータを保存する。このときのデータは、テキスト形式に保存され、この保存データが、感性ワード抽出サブシステムで使用するSDワードデータベースとなる。

3. 3 景観評価サブシステム

景観評価サブシステムは、景観とSD評価シートとが同時に表示され景観評価を行うことを目的として構築したものである（図－4）。

評価画面の特徴として、被験者への評価情報の提示を目的に、まず、画面の左上に [Photo Count] 機能を設けている。これにより、どれだけの枚数評価するのか、また、どのくらい評価し終わったかを評価者（被験者）に呈示を行っている。また、これと同様に、感性ワード総数を表示する機能も設けている。更に、感性ワードに対する評価の仕方が分かるよう評価例をSDシートの上に表示している。

1枚目の景観に対しすべての感性で評価し終えた後[Save]ボタンを押すことで、次の景観を評価することができる状態となる（評価データはExcel形式に保存される）。つまり、グラフィック出力サブシステムにアクセスし次の景観を出力するとともに、SDシートは初期状態に戻り最初の感性ワードから評価を行える状態となる。

4. 結論

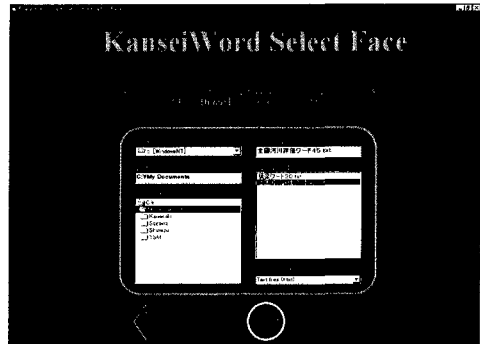
1) 景観データベースから景観評価及び評価結果の記録にいたる自動化を可能とする景観評価システムの構築を行った。

2) 本システムにより、景観評価の把握における利便性と時間短縮が可能となった。

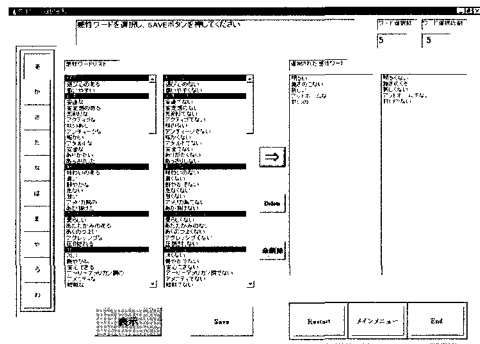
なお本研究は緒についたばかりであり、今後、構造物の景観診断及び耐久性評価へと展開する予定である。

【参考文献】

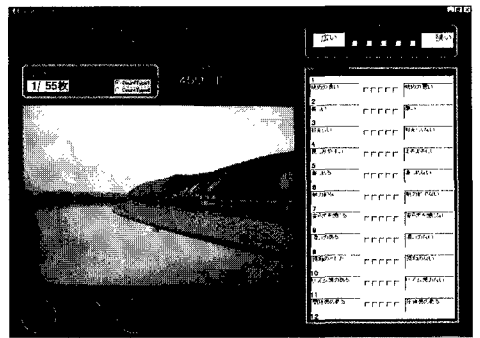
- 1) 市坪誠、田澤榮一、河合研至、竹村和夫：コンクリート表面の付着物質が景観評価に及ぼす影響、セメント・コンクリート研究討論会論文報告集、pp.92-97、1996



図－2 感性ワード抽出サブシステム



図－3 感性ワード抽出手法



図－4 景観評価システム表示例