

土木構造物トレーサビリティシステムを用いた情報提供効果に関する研究

大阪市立大学大学院工学研究科 学生会員 ○松本 浩和

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬

1. 背景・目的

21世紀になり一層進む情報化の流れを受け、企業は情報の取り扱い方を大きく変化させ、安全・安心をアピールするための一つの手法として、市民に伝えていなかった情報を積極的に示すようになった。こうした動きは主に食品に関する分野で見られ、生産・流通の履歴を辿ることができるトレーサビリティシステムが随所で見られるようになった。

一方、行政においてはこれまでのお上任せでの国づくりに対する反省から、市民意見を反映することの重要性が唱えられ、各地で **public involvement** が導入されている。しかしながら、市民と行政との情報ギャップが大きな問題となっている。

こうした中、松本ら¹⁾²⁾は土木構造物に関する情報提供システムの構築を目指し、土木構造物トレーサビリティシステム(以下、土木 TS)を提案している。土木 TS では、市民がケータイを用いて土木構造物に貼付された表示板の QR コードを読み取ることで、目の前の土木構造物に関する情報を得ることができる(図-1)。そのため他の情報検索システムで必要な手続きや手間がなく、日常的情報照会が可能となる。

上記の先行研究では、情報解釈を容易にする情報変換装置としてトランスレータ概念を提案し、具体的な提供の観点と掲出方法を検討した。本稿では、これまでの成果を基に作成した土木 TS プロトタイプの実験により得られた知見を述べ、土木 TS に期待できる効果の展望を示す。

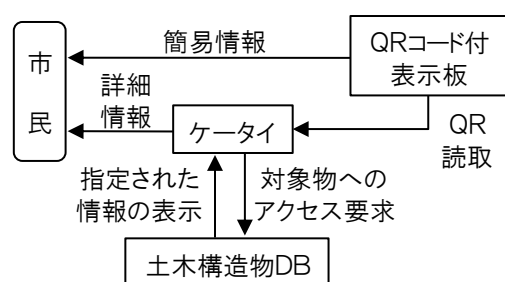


図-1. 土木 TS の構成

2. 土木 TS プロトタイプ実験概要

土木 TS の実装に向けて、市民の情報への興味・関心を把握することは重要であり、そのためには内在する情報や様式を具体化したうえで評価を行う必要がある。そこで記載される情報と掲出方法に特化してシステム化を図った土木 TS プロトタイプを作成した。作成にあたっては、A 市の建設関連部局の協力を得て、土木構造物関連データベースと 5 種類の帳票を提供していただき、これを基に項目を再整理し、情報掲出の具体的な項目分類を行った(表-1)。施設対象は公的情報として記載すべき観点²⁾を全て網羅する公共施設として市民ホールを選定した。

実験は作成した TS プロトタイプを被験者に体験してもらい、その後ヒアリングを行った(表-2)。ま

表-1. TS プロトタイプにおける大分類

分類名	内容
建物	施設の工事や構造に関する情報
費用	維持や建設にかかるコスト
受益	施設によって生まれる利益
安全	安全を保つための取り組み
その他	バリアフリー、関連施設情報など

表-2. ヒアリング調査概要

実施時期	2010年3月9日(火)～12日(金)
調査方法	1対1の対面式聞き取り調査
被験者数	20代～60代、計20名 (A～T) (各年齢階層で男女2名ずつ)
質問内容	・情報への興味・関心 ・施設の安心感 ・施設評価に必要な項目 ・行政に対する信頼感



図-2. モニターの職業割合

キーワード 情報提供, 意識調査分析, 信頼, 行政

連絡先 大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 e-mail:hirokazu@plane.civil.eng.osaka-cu.ac.jp

た被験者の募集に関しては、事前教示はほとんど行わず、職業等が偏らないよう配慮した(図-2)。

3. 実験結果

3-1. 情報に対する市民の興味

提示した情報項目に関して、情報への興味程度を5段階評価で尋ねた。「興味がある」「やや興味がある」「やや興味が無い」「興味が無い」をそれぞれ+3、+1、-1、-3として得点化したものを図-3に示す。

耐震診断情報や建物の構造に関する情報が上位にあり、また費用や受益といった項目に対しても高い興味が見られた。「併設施設」などは興味得点が低いものの、得点が負の値をとる項目はなかった。

3-2. 安全・安心を感じる項目

信頼に関する既往研究³⁾では、信頼を導くといわれる主な評価要素として **competency** (能力) と **motivation** (動機づけ) が挙げられている。これを参考にし、ヒアリングで提示した施設の安全・安心を感じることができる情報項目への回答に、自由回答の結果も含め、表-3に示す様に分類した。

4. 土木 TS に期待できる効果

表-3 の分類を先の評価要素に当てはめると、会社/人や行為は **motivation** に、専門的な数値や構造など

の結果は **competency** に対応する。これまで行政に対する信頼の研究では主に **motivation** に対するアプローチが重視されてきたが、今回の結果からは、市民は構造物自体の情報や耐震診断結果に対して安心を感じるとの結果が得られた。土木行政においては **competency** を示すことができるような情報提供が必要といえる。

今回提示した例では、安全(耐震)や建物(構造)において比較的専門的な事柄が列挙されていたにも関わらず、「より詳しく情報を載せて欲しい」(被験者 E)や「行政の仕事に対して信頼感が増すため、専門的な事柄であっても示したほうがよい」(被験者 L,S)といった意見が得られている。

また費用に関しては、維持にかかる費用、建設にかかる費用のどちらに対しても高い興味が見られた。更に、これら両項目に関して、「こうした情報に触れることで、問題意識が湧いた」(被験者 F)や、「これら両方を同時に示すことで、初めて施設の評価が可能となる」(被験者 A,B,F,N,S) と肯定された。情報を網羅的に提示することの意義が認められる。

これまで積極的に市民に示されていなかった土木構造物に関する情報が土木 TS を通じて提供されることで、行政への信頼感向上、問題意識の醸成、市民による積極的な市政参画を導くことが期待できる。

5 まとめと今後の予定

本研究より、土木 TS で提供する情報に対する市民の興味を確認でき、現状の取り組みや専門的な情報の提示が有する多様なポテンシャルが確認できた。

今後は、土木 TS の実装と社会実験を予定している。市民の行政に対する信頼程度の変化を測ると共に、行政がもつ情報としての公的情報のあり方について提案する予定である。

本研究の一部は、大阪市立大学「都市問題研究」による研究助成を受けて実施した。

参考文献

- 1) 松本浩和,三宅勇輝,内田敬: 公的情報の共有化に向けた情報の在り方とその精製, 土木学会年次学術講演会講演概要集, Vol.64 (CD-ROM), 2009.
- 2) 松本浩和,内田敬: 土木構造物トレーサビリティにおける情報提供に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.40 (CD-ROM), 2009.
- 3) 中谷内一也: 安全。でも、安心できない・・・—信頼をめぐる心理学, 筑摩書房, 2008.

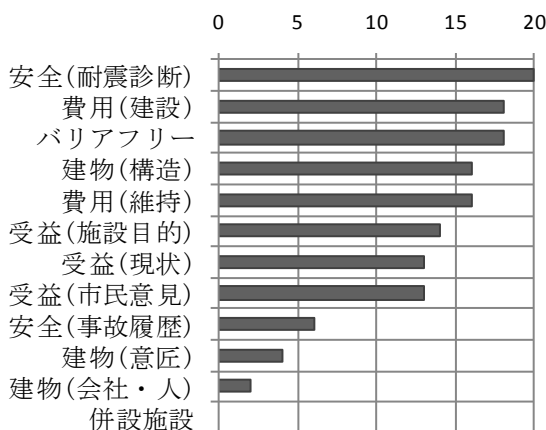


図-3. 情報への興味程度

表-3. 安心を感じる事柄と回答数 (複数回答)

	具体例	該当者数
会社/人	責任者(会社)、人の顔	8
行為	行っている具体的な取り組み 取り組みの目的や考え方	9
結果	耐震診断のIs値やq値 建物の構造	6