

# 要 旨

## 位置キー検索可能な 配線グラウンド地図データベースの構成 に関する研究

秋山哲生

近年，国土交通省により都市景観や防災性向上、安全で快適な通行空間の確保、歴史的街並みの保全等を目的に無電柱化が推進されている。

これにより多様化，大量化が進む道路地下の埋設物件の効率的に管理する仕組みの必要性はますます高まっている。また，膨大な量の情報を位置と時刻を軸として管理し、効率的に活用していく「空間情報社会」や、いつでも、どこでも、誰でも、どんなものからでも情報ネットワークにアクセスできる「ユビキタス社会」の実現の可能性や期待が高まっている。ユビキタス社会の実現に向けた，ユビキタスネットワーク環境整備と共に，ロケーション情報を利用したサービス提供も期待されている。そこで，ロケーション情報から位置キーを取得し，それをを用いて空間情報を取得する，位置キー検索可能な配線グラウンドデータベースシステムの提案を行った。

既存方式である ROADIS は，データを得るための位置情報をユーザの入力に任せており，高精度の位置情報取得が難しい。またユーザの入力する手間が必要という問題点もある。地下空間管理システム，RFID と GIS による道路施設管理支援システムは RFID タグと施設の対応づけを行っていることから，一定空間での複数データを扱うことが難しく拡張性がない。これらの問題を克服する方式を提案し，提案方式と，既存方式との比較によって評価を行った。評価により提案方式の比較優位性を示した。

キーワード 空間情報, 位置情報, RFID, GIS

# Abstract

A study of the underground facilities data structure referable  
from the location key information

TetsuoAKIYAMA

Recently, The Ministry of Land, Infrastructure and Transport have promoted to move the various cables along the roads into the underground pipes or gages. It secures a safe, comfortable traffic space in the city and also prevents the disaster inclination, And the promotion has aimed at the maintenance of a historical street. As the result, The necessity of the mechanism that the objects buried under the roads has risen more and more because the diversification should be realized with full efficiency even for a large scale quantities. While, the position and time center and tremendous quantities of information should be managed, The possibility and the expectation of the achievement of "Ubiquitous society" that everyone can access the information network from any one have risen "Space information society". The service using location information is expected with the ubiquitous network environment with easy maintenance for the achievement of the ubiquitous society. From the background mentioned above, "Research on wiring underground map data base systems with positional key" are proposed. They use location information, that space information was acquired by a positional key. ROADIS which is an existing method leaves the location informatin in order to obtain data regarding to the user's input. The acquisition of the location information of high accuracy is difficult. Moreover, there is user's problem that the bothersome inputting is required

too. The other two systems of "Underground spaces management system", "road infrastructure Support management systems utilize RFID and GIS". They associate RFID and facilities. They are difficult to treat two or more data in constant space and They have no extendibility. To overcome their inherent problems, A new system is proposed in this article and also is evaluated by the comparison with the existing methods. The comparative advantage of the proposal method was shown through evaluation.

***key words*** Spaces information, Location information, RFID, GIS,