

歴史都市京都の安心安全 3D マップ II:位置情報記録機能の追加

Safety and Security 3D Map of Historical City Kyoto II: Additional Function to Record User-Defined Lists of Geographical Positions

中谷 友樹・矢野 桂司・高瀬 裕・吉越 昭久
磯田 弦・河角 龍典・松岡 恵悟・河原 大
井上 学・塚本 章宏・桐村 喬・村中 亮夫・花岡 和聖

**Tomoki NAKAYA, Keiji YANO, Yutaka TAKASE,
Akihisa YOSHIKOSHI, Yuzuru ISODA,
Tatsunori KAWASUMI, Keigo MATSUOKA,
Dai KAWAHARA, Manabu INOUE,
Akihiro TSUKAMOTO, Takashi KIRIMURA,
Akio MURANAKA, Kazumasa HANAOKA**

1. はじめに

本研究グループでは、京都の街並み景観を3次元GISの技術を利用して立体的にモデル化した3次元都市モデル(中谷ほか 2006; 矢野ほか 2006, 2007)を基礎に、配信型のリスクマップと3次元地図を結びつけた安心安全 3D マップを開発した(中谷ほか 2007; 中谷・桐村 2007)。これにより、ユーザはリスク情報を具体的な地域の姿と結び付けて理解することが、より容易となる。さらに、通常の紙地図ではリスクマップに盛り込める情報量に制限が大きいですが、GIS ではリスクの種類に対応したレイヤ(層)を用意し、これを自由に切り替えることで、通常のリスクマップよりも多くの種類のリスクを確認できるようになる。本年度の研究作業として、データの更新・修正とともに本システムで利用している Web-3D GIS エンジンである Urban Viewer™ for Web(株式会社キョドセンター)の機能を用いて、位置情報の記録機能を追加した。

2. 位置情報の記録機能

災害および犯罪のリスクを示すリスクマップには、個々人が持つローカルな知識を地図に書き込みながら作成する「参加型マップ」と、公的な機関等が中心となり体系的に集められた情報を整理・公開することを目的とする「配信型マップ」の二つのアプローチがある。安心安全 3D マップは後者のアプローチを基本としているが、3次元地図は従来の2次元の地図よりも、ローカルな知識を付与し、互いの視点を共有するプラットフォームとしても有効である。このような視点の共有を、安心安全 3D マップ上で容易にするため、3次元地図における位置情報の記録機能を追加した。

詳細表示&登録フォームに、タイトル、リンク、コメントを加え、[新規登録ボタン]を押すと、視点が保存される。

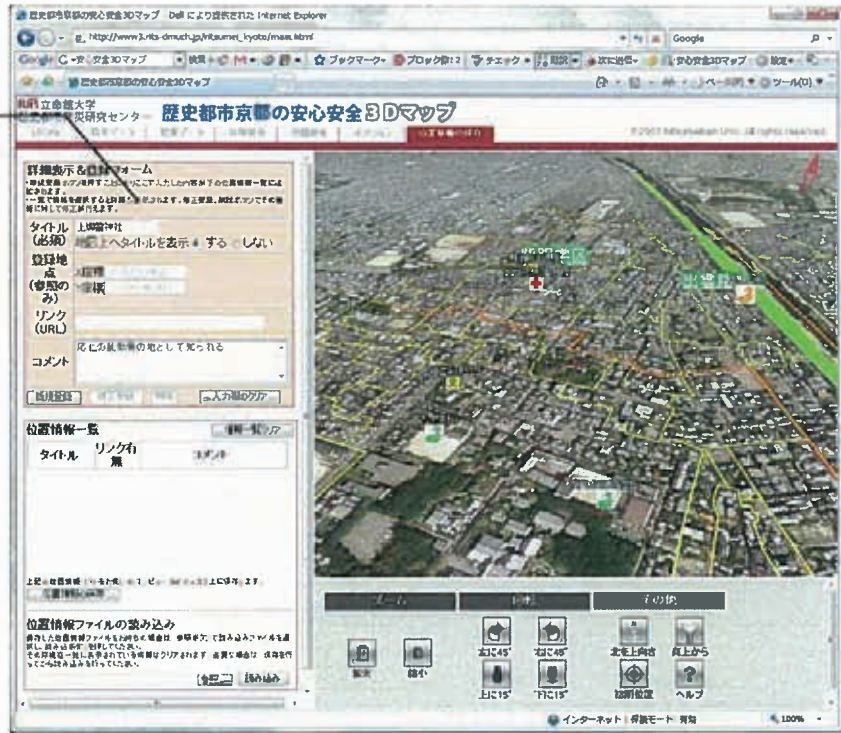


図1 安心安全3Dマップの位置情報の登録

登録された位置情報はリスト(一覧)として示される。

登録された位置情報リストはファイルに保存できる。ファイルを読み込むとリストが復元される。



図2 安心安全3Dマップの位置情報一覧

登録された位置情報リストから、タイトルをクリックすると、当該地点へ移動し、対応する詳細情報が示される。



図3 安心安全3Dマップの位置情報のリスト(位置情報一覧)の利用

位置情報の記録は、「位置情報の保存」タブから実行され、3次元地図上で指定された場所(画面で+マークが出ている地点)を登録できる。位置情報の登録に際して、地理的座標に加え、タイトル、内容のコメント、およびURLを指定するリンクを記録できる(図1)。記録された位置情報のリストは一覧として示され、このリストの保存および読み込みも可能である(図2・3)。

3. 視点共有に関する課題

位置情報の記録機能により、特定のテーマに基づいた位置情報リストのファイルを、複数のユーザ間で共有して参照できるようになる。しかし、現在の方式では登録できる情報や、情報の共有方法に制限が多く、さらなる検討を加え、今後のシステムの更新をはかりたい。

登録項目に関しては、情報のカテゴリー化の機能や、位置の平面的な座標ばかりでなく俯角や方角の記録が、今後の検討課題である。とくに3次元的な視点を共有する有効性は、視点とみるべき対象の二つの地理情報を同時に考慮することで、より高められると考えられる。ただし、記録すべき情報が複雑化すると、利用のしやすさが損なわれてしまう危険性もある。

情報の共有方法としては、現在の方式ではファイルの共有を前提としており、各ユーザはファイル名を指定して共有するリストを開く必要がある。インターネットを介して情報を共有するならば、ファイルのダウンロードを行うよりは位置情報リストが記録されたURLを指定できる方式が、より利便性の高い方法かもしれない。最近では、Web2.0の普及に伴い、ユーザが独自に情報を地図に加える方式が普及しつつあるが、この方式を反映する方向性も考えられるものの、登録される情報の管理が問題となる。

こうした Web-3DGIS を通した視点情報共有に関する諸課題については、3 次元のリスクマップを通して、どのような立場のユーザが、どのような方法で視点を共有することにメリットがあるのか、整理を行いつつ今後具体的に検討していく必要がある。また、この視点情報共有を、別途本研究グループで追及している PDA と GPS を利用したフィールド調査法(井上ほか 2007a, 2007b)と組み合わせることで、町並みの景観とフィールド調査の記録を効果的に融合させた情報配信・情報共有の可能性の検討も、次なる研究課題である。

文 献

- 井上 学・中谷友樹・浦川 豪・吉富 望(2007):モバイル GIS(POS システム)による文化財フィールド調査, 学術フロンティア推進事業「文化遺産と芸術作品を自然災害から防御するための学理の構築」2006 年度末報告書, 立命館大学歴史都市防災研究センター, 123-127
- 井上 学・中谷友樹・矢野 桂司・浦川 豪(2007):文化財フィールド調査におけるモバイル GIS(POS システム)の有用性. 人文科学とコンピューターシンポジウム論文集(情報処理学会シンポジウムシリーズ), vol.2007 no.15, 95-100
- 中谷友樹・矢野桂司・磯田 弦・河角龍典・松岡恵悟・高瀬 裕・河原 大・河原典史・井上 学・塚本章宏・桐村 喬(2006):歴史都市京都の文化遺産をめぐる GIS, 学術フロンティア推進事業「文化遺産と芸術作品を自然災害から防御するための学理の構築」2005 年度末報告書, 113-120
- 中谷友樹(2006)3 次元でみる京都の景観と災害, 立命館大学 21 世紀 COE プログラム・神奈川大学 21 世紀 COE プログラム・ジョイント・ワークショップ報告書「歴史災害と都市—京都・東京を中心に—」, 37-43
- 中谷友樹・桐村 喬(2007):3 次元のハザードマップ, 矢野桂司・中谷友樹・磯田 弦 編『バーチャル京都』ナカニシヤ出版, 146-149
- 中谷友樹・矢野桂司・高瀬 裕・吉越昭久・磯田 弦・河角龍典・松岡恵悟・河原 大・井上 学・塚本章宏・桐村 喬・村中亮夫(2007):歴史都市京都の安心安全 3D マップ, 学術フロンティア推進事業「文化遺産と芸術作品を自然災害から防御するための学理の構築」2006 年度末報告書, 立命館大学歴史都市防災研究センター, 118-122
- 矢野桂司・磯田 弦・中谷友樹・河角龍典・松岡恵悟・高瀬 裕・河原 大・河原典史・井上 学・塚本章宏・桐村 喬(2006):歴史都市京都のバーチャル時・空間の構築, e-Journal Geo(地理学会第二機関紙)第 1 巻 0 号(創刊準備号), 12-21
- 矢野桂司・中谷友樹・磯田 弦 編(2007):『バーチャル京都—過去・現在・未来への旅—』ナカニシヤ出版