

自己評価報告書

平成23年 5月11日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2012

課題番号：20500893

研究課題名(和文)

道路ネットワークデータを活用した都市・地域解析手法の実用に関する研究

研究課題名(英文)

A study on application of analytical methods on regional/urban road network data.

研究代表者

奥貫 圭一 (Okunuki, Kei-ichi)

名古屋大学・環境学研究科・准教授

研究者番号：90272369

研究分野：地理学，社会システム工学

科研費の分科・細目：総合領域・地理学・地理学

キーワード：

1. 研究計画の概要

本研究では、一般の研究者が安心して利用できる新しい都市・地域解析手法を考案し、それを実践するソフトウェアを開発することを目的としている。とくに道路ネットワークデータを活用することに焦点をあてて新しい解析手法を考案し、ソフトウェアを開発・提供していくことを目指している。この目的のため、本研究テーマを次のように進めている。まず、道路ネットワークデータを活用した既存の解析手法とその実用における課題・問題点の検討と整理を行い、それに対する解決策を検討する。さらに、都市・地域解析手法の実践のためのソフトウェアを開発して提供する。問題点に対する検討の作業とソフトウェア提供の作業とは、互いにフィードバックしつつ、よりよいものを提供していく。

2. 研究の進捗状況

既存の都市・地域解析手法のレビューにとりくみ、その成果の一部が、国内における既存の解析手法をとりまとめた図書「New Frontiers in Urban Analysis」の一章として出版された。そのレビューの中から、解析手法が抱える実用上の課題をある程度整理できており、それへの対応も検討が進んでいる。その検討内容もワーキング論文としてまとめてあり、後述する海外からの質問・問い合わせに個別に対応する上で役立っている。

道路ネットワークデータを活用した解析手法を実践するためのソフトウェアの開発・提供については、青山学院大学の岡部篤行教授、(株)パソコの佐藤俊明氏らとの協力関係のもと、ベータ版の都市・地域解析ツールソフトウェアを開発し、公開することが

できた。このベータ版は、商用の地理情報システムソフトウェア ArcGIS のプラグインとして開発した。合わせて、使い方や趣旨を説明する文書やウェブサイトを作成し、改善を続けている。ウェブの公開にあたっては、代表者が客員を勤める東京大学空間情報科学研究センターに全面的協力を得た。

さらに、開発したベータ版のツールを国内外の研究者らに広く宣伝・公開して意見を集めることで問題点を洗い出しているところである。ベータ版の公開以後、OS の 32 ビット版と 64 ビット版の登場、ウィンドウズ 7 のリリース、ArcGIS のアップグレード、などがあり、実際に利用してもらう中で、代表者らが事前に想定していなかった問合せが多数寄せられている。日本語版と英語版での振る舞いの違いによるのではないかと思われる問合せもあり、これらを踏まえて、改善を図っているところである。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

(理由)

初年度に取り組んだ既存研究のレビューは、その一部が、「New Frontiers in Urban Analysis」の一章として出版されるなど形ある成果になっている。また、ワーキング論文にもまとまっている。

ソフトウェア開発においてはベータ版をすでに提供できており、計画以上に進んでいると云っても良い。ただし、上記のとおり、OS などの新技術が普及するなど、事前に具体的には想定していなかった外生的要因があり、実用上はこれらの要因が利用者に大きなカベとなっている。

ソフトウェア提供とともに、使い方を説明

する文書も英語版と日本語版とを作成公開しており、改善をつづけている。ただし、利用者からの反応を見ていると、実際の利用事例をわかりやすく提示した指南書が必要であることも分かってきており、その点、具体的にはまだ着手できてない。

4. 今後の研究の推進方策

当初考えていた研究計画に大きな変更はない。ベータ版とはいえ、すでにソフトウェア開発・提供を実現できており、使い方を補助する文書も作成できている。

上記のとおり、解析ツールの利用において利用者の立場からカベとなっている事項がわかってきている。これらのすべてを本研究でカバーするのは難しいと考えている。一方で、指南書については、今後、充実させていきたいと考えている。すでに、海外の研究者との協力関係を得て、そこで蓄積された貴重な歴史的（近世の）地域データを入手した。このデータをサンプルに、開発したソフトウェアを歴史分野での地域データの分析に適用して見せることで、新しい知見を得ることができないかと考えており、その作業に着手している。これが本研究における今後の主軸になると考えている。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

- ① 佐藤俊明, 奥貫圭一, 岡部篤行, 岡部佳世, 塩出志乃 ネットワーク空間上における空間的解析ツールの開発, 地理情報システム学会講演論文集, 18, 493-496, 2009, 査読無

〔学会発表〕(計4件)

- ① 佐藤俊明, 奥貫圭一, 岡部篤行, 岡部佳世, 塩出志乃, ネットワーク空間上解析ツールの開発, 東京大学 CSIS DAYS 2009 全国共同利用研究発表大会, 2009 年 11 月 13 日, 東京大学 柏キャンパス
- ② 奥貫圭一, ネットワーク空間上解析ツール SANET の開発, 東京大学 CSIS SYMPOSIUM 2009 「空間情報解析の理論と応用」, 2009 年 12 月 18 日, 東京大学生産技術研究所
- ③ 奥貫圭一, 佐藤俊明, ネットワーク空間分析ツール SANET4 の開発研究, ESRI ジャパンユーザ会主催第 6 回 GIS コミュニティフォーラム, 2010 年 6 月 3 日, 東京ミッドタウン
- ④ 奥貫圭一, 佐藤俊明, 岡部篤行, 岡部佳世, 塩出志乃, ネットワーク空間分析ソフトウェアの開発研究, 日本地理学会 2010 年度秋季学術大会, 2010 年 10 月 3 日, 名古屋大学

〔図書〕(計1件)

- ① Okunuki, K. ほか, CRC Press, Taylor & Francis Group, New Frontiers in Urban Analysis (edited by Asami, Y., Sadahiro, Y. and Ishikawa, T.), 2009, pp. 235-246.

〔産業財産権〕

○出願状況 (計0件)

○取得状況 (計0件)

〔その他〕

ウェブサイト

<http://sanet.csis.u-tokyo.ac.jp>