

地理的要因が都市の道路ネットワークの複雑性に与える影響の分析

令和元年 2月 助野 祐一郎

要旨

目的

現在の都市の道路ネットワークは、その土地の地形や歴史を背景に形成されてきた。また、形成された道路ネットワークは、広がりや複雑さによって都市の発展に大きく起因するものとして考えられている。そこで、本研究では、視覚的に評価されてきた道路ネットワークの定量化を試み、その指標を用いて道路ネットワークの複雑性に影響を与える地理的要因を分析した。

方法

日本の都市の中から規模やパターンの異なる都市を合計 14 都市抽出し、それぞれの都市のターミナル駅を中心に、6km 四方、10km 四方、20km 四方、30km 四方の道路ネットワークの図を用意する。その図を用いて各都市の道路ネットワークの複雑性を数値で算出した後に、そのデータと地理的要素である人口や面積等のデータを用いてモデル分析を行った。

結果

14 の都市を対象に分析を行った結果、古くから街道が整備されていた都市では分析範囲を拡大した時に数値の伸び率が顕著にみられた。その他にも湾港が含まれる都市よりも沖縄県のような島嶼部の方が数値の大きさが確認できたことから、道路ネットワークの複雑性を決める要因は、均一な広がりよりも密な広がりであるといえることが分かった。

また、モデル分析の結果、道路ネットワークの複雑性には「城下町であるか」、「森林地域の面積割合」、「大都市圏までの最短距離」の順に影響を及ぼしていることが判明した。つまり、「城下町である」と道路ネットワークは複雑になり、逆に、「森林地域の面積割合」と「大都市圏までの最短距離」が増加すると道路ネットワークは複雑でなくなる事が分かった。

指導教員 高瀬 達夫 准教授