

## ノード間距離分布にもとづく日韓地方都市の道路網形態の比較

九州産業大学 工学部 学○富野浩司  
同 正 吉武哲信  
九州大学 工学部 正 外井哲志

## 1. はじめに

都市内道路交通の特性は、その都市のモータリゼーションの度合いだけでなく、歴史的、文化的背景による道路網の形態の成り立ちなどにより異なると考えられる。したがって、都市内道路交通特性を都市間で比較することによって、それらの背景と特性との関係を明らかにできるだけでなく、あらためてその都市の道路網のあり方を考察することも可能である。この意味から本研究は、日韓の地方都市の比較をおこなうことを目的とするものであるが、韓国ではOD調査が行われていないため、今回は、都市内の道路網形態のみの日韓両国の地方都市間の比較を行ない、また主要な都市施設や産業施設と道路網形態の関係を分析した<sup>1)</sup>。本稿は、その結果の一部を報告するものである。

## 2. 分析の手順

まず、1986年の大分市と蔚山市の1/25000の地形図から、2車線以上の幅員をもつ道路を抽出し、道路網図を作成する。これにもとづいて、以下の2つの分析を行なう。すなわち、第1の分析としては、地図からえられた各ノードのノード間平均距離(ノード間の最短距離の平均値)、その標準偏差および道路網全体のノード間平均距離を用いて両都市の道路網の評価を行なうものである。また、第2の分析は、ノード間平均距離による等高線を地図上に描き、等高線と主要公共施設の配置の関係を分析を行なうものである。

## 3. ノード間距離による大分市と蔚山市の道路網の比較分析

ノード間平均距離と標準偏差の両方を用いることによって両市の道路網のアクセシビリティを評価した(図-1, 2)。大分、蔚山両市とも都市の中心部のアクセシビリティが高く、都心から山間部や海岸部へと離れるにしたがって低くなっている。大分市の中心部にあるノード10, 157, 161、は他ノードがその周辺に密集しているためノード間平均距離、標準偏差ともに小さい。ノード118, 127, 62, 401などは山間

部や海岸部に位置し、都心から離れているため平均距離は大きな値を示す。これらのうち、ノード118, 127は、付近に他のノードがない孤立的なノードであるため相対的に標準偏差が小さいが、ノード62, 401は付近に他のノードが散在しており、標準偏差は大きい。

蔚山市のノード460, 854, 787, 563は山間部や海岸部に位置し、都心から遠く離れているためノード間平均距離は大きい。平均距離が約14km以上で標準偏差の増加傾向が二つに分れている。ノード854, 460は地理的に孤立しており他点までの距離が大きいため、周辺にノードが散在しているノード787, 563に比べて標準偏差は小さい。大分と蔚山を比べると、大分ではノードが密集している部分が一箇所、全体的にこれを中心として分布しているが、蔚山ではノードの密集した部分が二箇所あり、ノード間平均距離の大きなノードの集団が、道路網の中心以外にも存在することが読み取れる。すなわち、蔚山の道路網には密な部分が複数存在するが、大分では一箇所に集中していると言える。

次に、ノード間平均距離を用いてアクセシビリティと主要公共施設の配置関係を分析しよう(図-3, 4)。大分市では、最もアクセシビリティが高いノード間平均距離5~7.5の帯の中には、公共施設はみられない。次にアクセシビリティが高いノード間平均距離7.5~10の間には、主要な公共施設や市を代表する企業がみられる。さらに、あまりアクセシビリティが高くないノード間平均距離10~12.5の間に大学、病院、ベッタウンがある。

蔚山市も大分市と同様に、ノード間平均距離7.5~10の内部には主要な公共施設はみられない。また、ノード間平均距離10~12.5の間には、公共施設、駅、ベッタウンがあり、さらに、ノード間平均距離15~17.5の帯の中に工業団地、病院、遊園地、海水浴場がある。

## 4. 結論

以上より、大分と蔚山両市ともに、都市の中心部

のアクセシビリティが高く、中心から離れるにしたがって徐々に低くなっていることが分った。また、一般に主要な公共施設はアクセシビリティが高い地区に配置されているが、最もアクセシビリティが高い地区にあるとは必ずしも言えない。

すでに述べたように、大分市は道路網の連結性が高く、道路網全体にまとまりがある。蔚山市は人口、人口密度とも大分市を上回っているにもかかわらず、道路網のまとまりに欠けるといえる。

[参考文献]

- 1) 外井哲志：都市内道路網形態による日韓地方都市の比較，日韓両国の地方都市の活性化政策に関する都市計画的比較分析（平成2年度科学研究費補助金研究成果報告書）

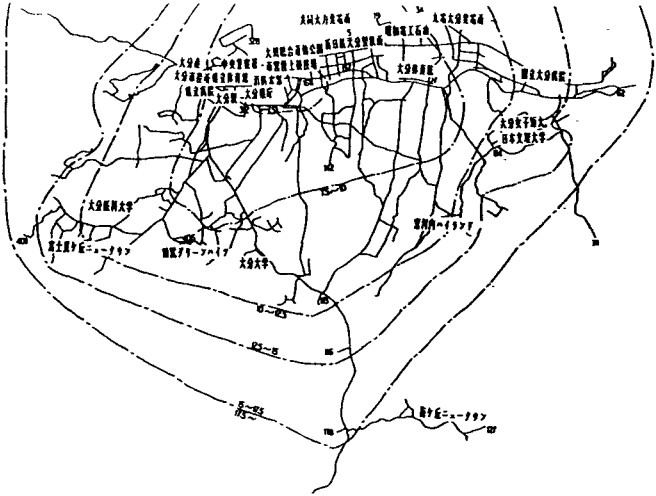


図-3 大分市のノード間平均距離と公共施設

標準偏差 (km)

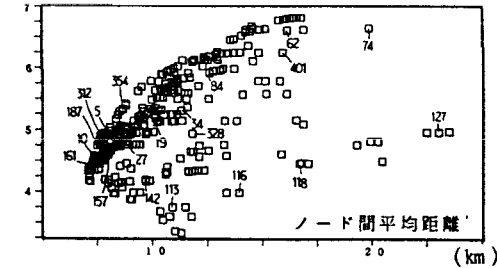


図-1 大分道路網のノード間平均距離と標準偏差

標準偏差 (km)

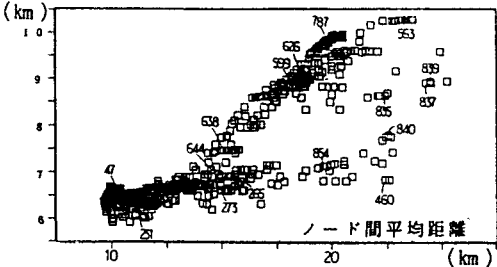


図-2 蔚山道路網のノード間平均距離と標準偏差

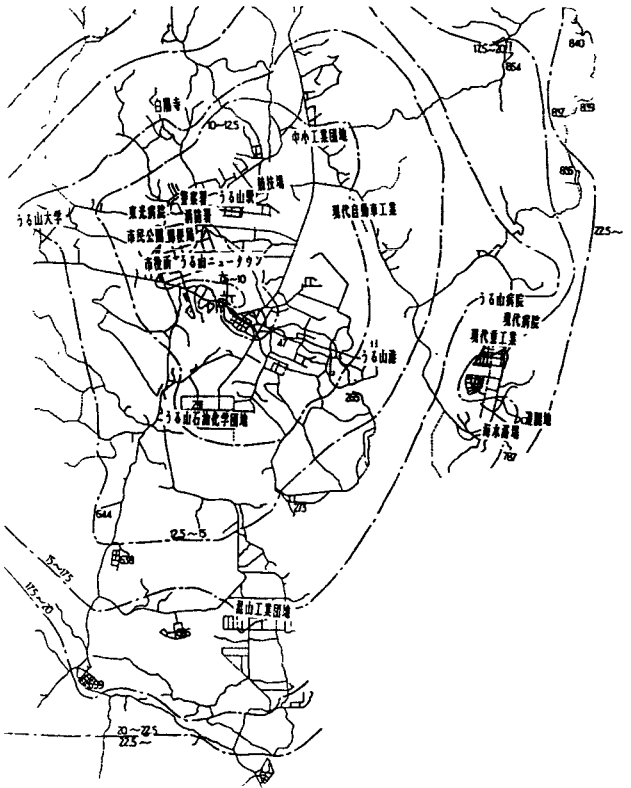


図-4 蔚山市のノード間平均距離と公共施設