

論文題名：地理情報システムによる高齢者の利便性を考えた都市施設の立地に関する研究
Selection of Urban Facilities Ensuring Convenience of Elderly People
by Using Geographic Information Systems

長崎大学大学院生産科学研究科
今岡芳子

現在、日本は高齢社会に突入し、65歳以上の高齢者人口は、過去最高の2,560万人となり、高齢化率も少子化による総人口の減少とともに急速に増加している。このように高齢社会が加速していく中、高齢者が地域社会において、安心して、充実した生活を送ることができる条件を整え、要支援者、要介護者を極力つくらないようにするには、予防重視の医療・福祉サービスだけでなく、快適な住みよい生活環境を整備することが重要となる。そこで、本論文では、生活環境整備の1つとして都市基盤施設をあげ、地理情報システム(GIS)を用い、高齢者の使いやすさ、いわゆる利便性の面から、都市公園、バス、老人福祉施設の都市基盤施設において、4つのケーススタディで立地方法を作成し、実際に立地及びルートを選定を行い、その立地方法について評価をした。各章の概要を以下に示す。

第1章では、序論として、本論文の背景、目的、調査対象地域を述べ、本論文の構成を示した。

第2章では、都市公園を斜面都市長崎市において、国と地方自治体が定めた公園の立地基準から、公園の新たな立地箇所の立地方法を作成し、立地選定を行った。その結果、傾斜による誘致距離の影響も考慮した立地方法による、新たな都市公園の立地選定を行うことができた。また、今回使用したものと同様のGISデータがあれば、選定で使用した数値を含め、この手法そのものを、他の都市に適用することが可能であることがわかった。

第3章では、福祉型コミュニティバスを長崎市において、太宰府市、宗像市、武蔵野市で運行しているコミュニティバスの成功事例から導きだした、福祉型コミュニティバスのルートの選定方法及びバス停の立地基準を作成し、ルート選定を行った。この結果、バス空白地域と高齢化率の高い地域から運行地域を選定し、利便性を考えた3つのルートとバス停の立地ができた。このケーススタディでは、他都市の設置基準を使用したため、長崎市の利用者のニーズは反映されていないが、今回作成したバスルートの選定方法をそのまま使用し、他の都市でのルート選定が可能であることがわかった。

第4章では、大村市において、中心市街地とバス交通の活性化を目的としたバスルートの立地方法を検討した。ここでは第3章で作成したルートの選定方法に、より地域の意見を反映するため、運行地域の優先順位を、階層化意思決定法（AHP）の相対位置評価法にて決定し、ルートの運行順位を、AHPの順位尺度法を用いて、市民にとってのバス停の設置位置の重要度を、定量的に測ることで決定した。その結果、3つのルートの選定ができ、長崎街道大村宿ひなまつりの期間中に運行された、貸切バスひな号の乗車実績との比較から、ルートの有効性を確認することができた。また、このケーススタディにて行った市民への意識調査からは、高齢者と非高齢者でのバスに対しての評価に差異はないことがわかった。

第5章では、長崎市における入所型の老人福祉施設において、入所者が施設の周辺環境に求めている生活環境を明らかにするため、AHPの絶対評価法を用いて、利便性の面から生活関連施設の重要度を定量化し、その数値を用いた施設の立地方法によって新たな老人福祉施設の立地選定を試みた。その結果、アンケート調査によって求められた施設周辺の生活関連施設の利便性についての心理的情報を定量化することで、入所者の意見を全面的に取り入れた選定が可能となった。また、このケーススタディでは生活関連施設に対しての評価が、入所者と従業者で差が生じる結果となった。これは、第4章におけるバスに対しての高齢者と非高齢者との関係とは違い、老人福祉施設の利用目的が、入所者は施設を生活する場として利用しているのに対して、従業者は職場として施設に携わっていることから、意見に差が生じたものと考えられる。

第6章では、本論文での結果と成果、今後の課題を総括し、本論文の結論とした。

本論文より、利便性の面から考えた、①国、地方自治体が定めた値による立地基準、②他都市の経験則による立地基準、③他都市の経験則の立地基準を意識調査から定量化し作成した立地基準、④アンケート被験者の意思を定量化し、その数値のみで作成した立地基準の、4つの立地基準から立地方法を作成し、全てにおいてGISによる選定が可能であることが明らかになった。この、①、②による立地方法は、客観的な選定が可能であり、今回作成した立地方法を他地域への適用ができることがわかった。また、より地域性や高齢者の意見を反映したものにする場合には、③、④による立地方法を使用し、心理的情報を定量化・数値化にすることで、情報を大量にかつ広域的に取得することができるGISでの解析が行え、市民や利用者の意見を反映させることが可能であることが示された。