

概要

近年、わが国において犯罪の多発に伴う治安の悪化が問題視されている。全国で警察に認知された犯罪発生の総件数は、平成7～17年の10年間に48万6,349件の増加となっている一方、検挙件数は同期間で10万3,671件の減少となっている。これらは、既存の警察活動だけでは増加する犯罪に対処できなくなっていることを物語っており、犯罪の抑止を視野に含めた都市構造の整備など、新たな手法による防犯への取り組みの必要性をも示している。

われわれは、これまで都市構造の整備をめざした都市デザイン的な論点から、犯罪発生の地理空間的特性を地理情報システム（GIS：Geographic Information System）を用いて分析してきた。研究対象には、一般市民が生活圏で遭遇しうる「ひったくり」を中心に、「自動車盗」、「子供への声かけ」といった街頭犯罪をとりあげてきたが、とくに本研究では、街頭犯罪の発生率が全国的に最悪となっている大阪市におけるひったくりを対象とすることにした。

まず広域的な観点から、コンビニエンスストア、銀行などの都市施設との関連を分析し、犯罪発生の特性を把握することを目的とした。われわれは道路を通して都市空間を移動し、ひったくりも道路というネットワーク上に発生する。したがって本研究では、ネットワークを考慮した空間分析を行うことにより、より現実に即した結果を得ることができると考えた。そこで、東京大学工学部都市工学科住宅・都市解析研究室により開発されたネットワーク上で空間分析を行う包括的ツール SANET を用いている。この広域分析では、ネットワーク K 関数法やネットワーク最近隣距離法といったネットワーク空間分析と、重回帰分析を行うことで、ひったくりと各都市施設との関係を空間的・統計的に把握した。

さらに、複雑な道路線形がひったくり発生に影響を及ぼしていると考え、両者の空間的な位置関係の分析を試みた。すなわち、「交差点間を結ぶリンクで、両端点以外の屈曲点を有しており、かつその幅員が5.5m未満のもの」を複雑な道路と定義し分析を行った。この複雑な道路を DRM データベースより抽出し、カーネル密度推定法によりその分布特性を把握した。また、同様にして、ひったくり発生地点の分布特性も把握した。得られた2指標に対し、それぞれ5段階にランキングしたうえでクロス集計を行った結果、複雑な道路の密度が高い地域と、ひったくり発生の密度が高い地域は、互いに排他的に分布していることが明らかとなった。

一方、狭域分析では、環境犯罪学における領域性と監視性とかかわりを見いだすために可視・不可視分析を行った。まず可視領域の分布形態に着目すると、主要道路に囲まれた地域において、可視領域が地域の中心部まで到達している場合は、ひったくり発生分布も中心部まで到達しており、逆に可視領域が地域周辺部までにとどまっている場合は、ひったくり発生分布も周辺部までであることが把握できた。つまり、可視領域の到達範囲には地域の領域性とかかわり存在するようである。次に、可視領域そのものに着目し、ひったくりの発生地点をより詳しく見ると、いずれの地域においても可視領域内で発生しているケースは少ないことが明らかとなった。すなわち、ミクロスケールでは可視領域での監視性の存在を窺わせる結果となった。

さらに対象地域において、道路幅員別のひったくり発生件数と総道路距離を集計し、各地域における単位距離あたりのひったくり発生件数を算出した。その結果、3.0～5.5mの幅員の道路よりも5.5～13.0mといった広い幅員の道路が多い地域では、ひったくり発生密度が高くなっていることがわかる。また、5.5～13.0m幅員の道路分布とひったくり発生地点の分布との間には空間関係が存在し、少なからず領域性とかかわりも見いだす結果となった。