

大阪工業大学工学部 正 会 員 ○塩見駿輔
大阪工業大学工学部 非 会 員 杉本 良
大阪工業大学工学部 正 会 員 吉川 眞
大阪工業大学工学部 正 会 員 田中一成

1. はじめに

近年における犯罪状況の急激な悪化は、国民の不安を高めている。とくに大阪府では、平成 13 年度に街頭犯罪の認知件数がピークを迎え、20 万 4831 件にも及んだ。しかし現在、大阪府の犯罪状況は少しずつ減少傾向にある。その一つの要因として、「安全・安心まちづくり推進要綱」のもと、大阪府警が市町村のまちづくり関係部局等と緊密な連携を図りつつ、安全・安心まちづくりに係る取り組みを行っているためと考えられる。

そこで、この取り組みの中で、重要とされている「道路、公園や鉄道等の公共施設などの防犯基準」に着目する。私たちが生活していく上で鉄道は、通勤・通学などの移動手段として利用され、交通ネットワークとしての大きな役割を持つ。また、都市の玄関として表現されている鉄道駅で犯罪が起ることは、身近に利用している住民への不安をより高めてしまう結果になりかねない。このような環境を招かないためには、都市の玄関である鉄道駅や駅前空間を把握し、より安全性を向上させることが重要だとの考えに至った。

2. 研究の目的と方法

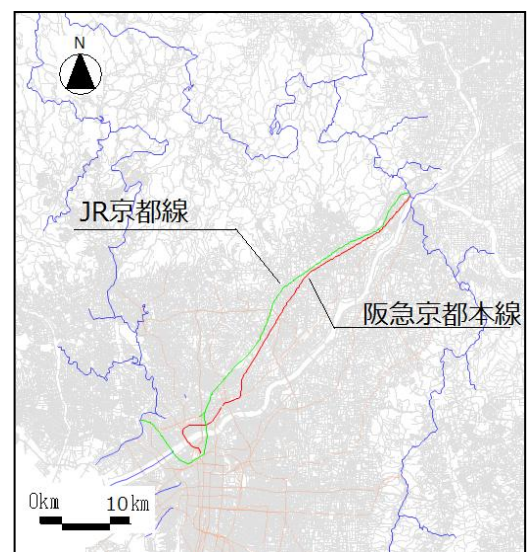
本研究では、人々が安全で住みやすい街づくりを形成するために、犯罪に対する空間認識をもつことが重要と考えた。そこで、近年発達している空間情報技術を用いることにより、犯罪発生位置の空間的関係性を把握することにした。とくに、都市における犯罪多発地域の抽出と広域な視点からの犯罪分析をおこなうことを目的とする。

研究方法は、犯罪発生箇所の位置情報を地理情報システム（GIS : Geographic Information System）を用いて定位し、対象とする地域の都市ごとに街頭犯罪の状況を分析する。つぎに、各鉄道駅の乗降客数や駅勢圏ごとの土地利用面積に着目し、その数値で沿線の特徴を把握する。また、犯罪発生地点によるホットスポット分析の結果を基盤に、犯罪多発地域の算出や街頭犯罪状況の分析をおこない、地点による犯罪の傾向、街頭犯罪と駅との関連性を見出している。

3. 対象地域

犯罪検挙率を算出しデータをワースト順に並べると、1 位が大阪府の 45.6%であり、犯罪検挙率が 50%を下回る結果となっている。そこで、犯罪率が高く、犯罪検挙率の低い大阪府に着目した。また、身近に起きやすく、大阪府での発生件数が多い、街頭犯罪に着目した。大阪府の路線をみると 2 つの主要都市を結ぶ京都から大阪府下に存在する路線の存在がみられる（図－1）。

そのうち阪急京都線と JR 京都線の 2 路線は路線の駅勢圏が重なり合い、挟まれる地域が非常に狭い特異な路線である。この 2 路線を有する地域は、生活する上で駅との関わりの深い特徴があると考えられる。そこで本研究では、駅勢圏との係わりが密接であると考えられる、この 2 路線の沿線地域を対象地とすることにした。

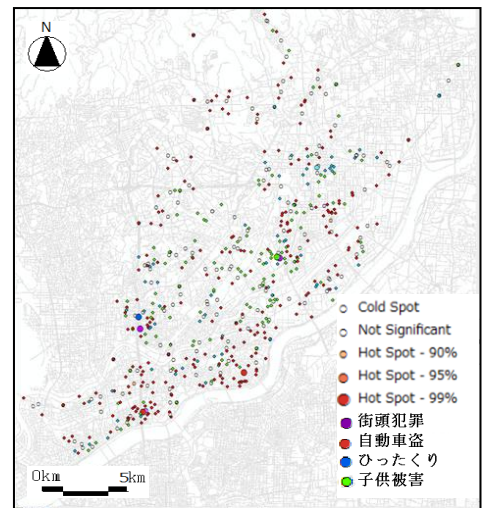


図－1 路線図

4. 地域・犯罪分析

まず、阪急京都本線と JR 京都線の駅勢圏を設定し、乗降客数や土地利用面積の数値上で、特徴を把握することから分析を行った。大阪都心部に商業地の面積が多く、京都方面に向かうにつれ住宅地の利用が増え、ベッタウンの性質が現れてくる。しかし、駅勢圏に関して犯罪が起こりやすいのか、単なる人口集によって犯罪が起こりやすくなっているかの把握が難しい。そのため、街頭犯罪の傾向を調べることにした。

まず、犯罪発生位置を把握するために、管轄エリアを GIS 上に構築した。さらに、大阪警察 HP で公開される犯罪マップから 2 年間分の犯罪発生位置のポイントデータを道路網上に構築した。このポイントを利用し、ホットスポット分析をおこなうことで、統計的に有意なホットスポットを算出した（図－2）。この分析をもとに、狭域な対象地を選定した。

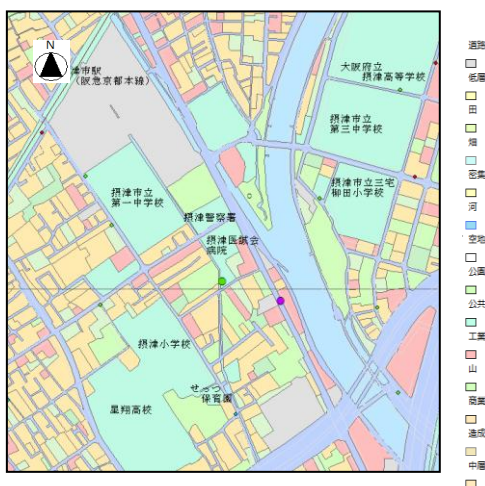


図－2 ホットスポット分析

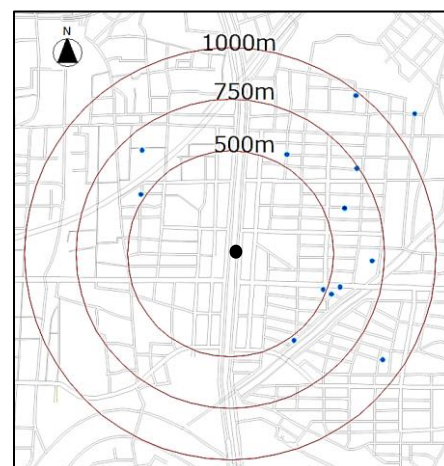
5. ホットスポットと周辺環境

街頭犯罪が発生したすべての点に関して、ひったくり、自動車盗、子供被害といった街頭犯罪の種類別にホットスポット分析を行った。この結果と街頭犯罪全てのポイントでホットスポット分析をおこなった結果との関係性をみた。また、両ホットスポットの影響し合う地点の駅勢圏と関わり合いもみた。

ホットスポットと土地利用図を重ね合わせると、子供被害の犯罪発生過密地点が周辺に公共施設の割合が多い地点、すなわち、小中学校の教育施設が多い地点であった（図－3）。自動車盗は中高層の土地利用に多く、街頭犯罪が周辺の施設との関わりが深いと考えることができる。ひったくりのホットスポットが沿線の近隣上にあることから、ネットワーク空間解析システムを用いて、道路網上での距離演算をおこなった。また、距離ごとのバッファ円を作成し分布を把握した（図－4）。



図－3 子ども被害と土地



図－4 犯罪地点と距離

6. おわりに

本研究では、街頭犯罪の発生地点で子供被害が教育施設、自動車盗が中高層建築物の土地利用パターンの要因で起こりうる犯罪だと把握することができた。犯罪発生地点との距離関係から駅勢圏とひったくりの犯罪の関わり合いを類推することができた。しかし、土地利用での空間的パターンとの関連がほとんどであり、駅勢圏との街頭犯罪との関係性が十分に現れていない部分が存在する。

本研究は、ホットスポット分析の結果から地点を分析し、駅勢圏との関わりをみたに過ぎない。今後は、土地利用の特徴をもとに、より高度な分析をおこない、犯罪と駅勢圏の関わりを見出す必要がある。また、犯罪が発生する過密な地点と犯罪が発生しやすい空間パターンの関係をより見出していきたい。