

通学路構成と物的空間構成要因が不審者出没に与える影響に関する研究

九州大学工学部 地球環境工学科 学生会員 吾郷 太寿
九州大学大学院 工 学 研 究 院 正 会 員 松永 千晶
九州大学大学院 工 学 研 究 院 正 会 員 角 知憲

1. 研究の背景と目的

近年、児童が被害に遭う犯罪は深刻な問題となっている。これらの多くは下校時の学校周辺の路上で多く発生している。児童の通学路に関しては、文部科学省が平成13年に作成した安全教育参考資料において防犯の観点の必要性について触れているが、各自治体においては交通安全の観点からのみで通学路が設定されるケースが多いのが現状である。一方、都市計画による防犯対策では、防犯環境設計（CPTED）という、「物理的環境を適切に設計・利用することで、人の行動や真理に影響を及ぼし、未然に犯罪を防ぐ手法」が注目されており、これまでに犯罪や防犯環境設計を扱った研究は多く行われている。しかし、土地利用や建築物の防犯を扱ったものが多く、児童を対象とした通学路上の犯罪に関する研究¹⁾についても犯罪発生場所についての定性的な分析を行うにとどまり、路上の交通施設や交通量に言及されることは少ない。

我々はこれまでに児童以外の交通量および通学路沿道状況に対して不審者出没地点での点的な要因分析を行ってきた²⁾。本研究では沿道状況に加えて、児童の交通量が不審者出没に与える影響について分析を行った。さらに、沿道状況については、不審者出没地点とその周辺で線的な分析を行い、分析結果を通学路全体に拡張することで、防犯環境設計の手法に基づいた通学路の設計・選定をするための定量的な知見を得ることを目的とする。

2. 不審者出没に関する傾向と仮説

児童を対象とする犯罪の多くは声かけやつきまといなどの機会犯罪に分類される。声かけ等の刑法犯以外の犯罪は誘拐や殺人など凶悪犯罪に発展する可能性がある。

機会犯罪は対象となる被害者が犯罪遂行の容易な環境がそろった空間に存在するときに行われやすくなる性質をもつ。つまり、路上の空間を構成する要因が犯罪を誘発し、その逆に犯罪を抑制している。ここでいう空間を構成する要因には地区の人口構成などの人的要因と土地利用や道路構造などの物的要

因がある。本研究では、道路交通および道路施設に関する要因を対象とする。その中で特に防犯環境設計の手法から、機会犯罪の抑制に有効とされる監視性に関する物理的な空間を構成する要因（以下物的空間構成要因）に注目した。監視性とは犯行を監視および目撃する可能性を指し、沿道施設や路上設置物などによる静的監視性、交通量などによる動的監視性に分類される。これらが不審者出没に及ぼす影響の分析を判別分析により行う。

3. 不審者出没に関する要因分析の概要

今回、分析データとしては福岡市内の校区で作成されている防犯マップを用いた。そのうち、駅や大規模商業施設等、交通流に大きな影響を及ぼす施設がない住宅地が中心の5校区を対象とした。既存の研究³⁾により、犯罪発生場所と犯罪不安を喚起する場所は必ずしも一致しないことが述べられていることから、「夜道危険」などの犯罪不安感に関する地点は除外し、実際に不審者が出没した地点を抽出した。以上より、不審者出没ポイントは5校区で38地点である。

4. データの分析

4-1. 児童の1日の交通量と不審者出没の関係

1人になっている児童がある程度の頻度で通過する空間が不審者にとって犯罪を行いやすい。通学路において児童がどれくらい1人になりやすいかを表す代理指標として1日の児童の下校交通量（人/日）を用いる（以下下校数）。通学路を通過する下校数が少ないほど下校時に1人になる距離が長くなり、不審者遭遇の危険性が高まる。下校数を求める仮定として、下校時間になると児童は帰宅するために小学校を中心として自宅方向に分散していき、沿道の住宅数に応じて通学路上の児童は減少するとする。校区内の総住宅数に対する通学路沿道の総住宅数の割合により児童の交通量を配分することで、各通学路の小学校からある距離の地点での下校数とその推移を求めた。防犯マップに通学路が記載されていないエリアについては、記載されている通学路を仮想的

に延伸・拡張することで、校区内の全住宅地を網羅した。不審者が出没した通学路における下校数の推移と下校数と不審者発生割合の関係を図-1に示す。図-1から、下校数が20~30(人/日)の場合が不審者の出没が最も多く、この値より多くても少なくとも不審者の出没が減少していることがわかる。これは、下校数が多すぎると、児童が1人になる機会が少なくなり、逆に児童日下校交通量が少なすぎると児童と遭遇する機会が得られないため犯行に及びにくいと考える。また、児童日下校交通量が100(人/日)を超える範囲で不審者出没が多くなっているが、これは物的空間構成要因の影響による可能性が考えられる。

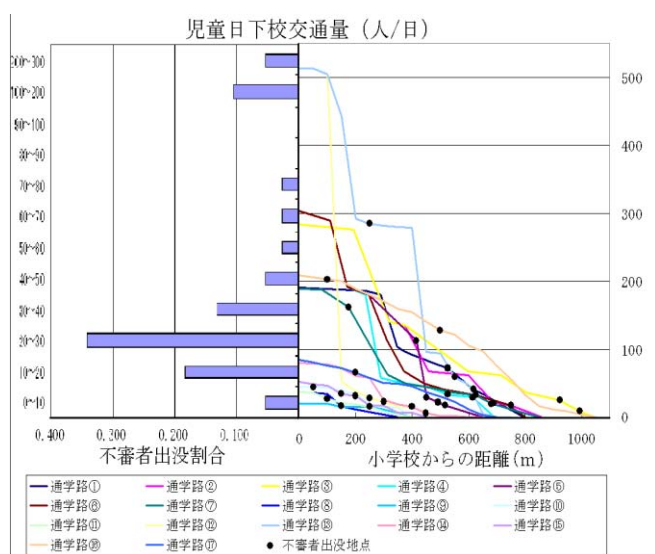


図-1 児童日下校交通量の推移と不審者出没割合との関係

4-2. 不審者出没に関する物的空間構成要因分析

防犯マップから得られた不審者出没地点22地点とランダム地点47地点で現地調査を行ない、それらを集計し判別分析を行った。調査では発生地点だけでなくその周辺の要因による影響を分析するために、成人が不審行為を目撃して即座に犯行の制止が可能だと考える、選定地点から前後5mの範囲内の物的空間構成要因の分析を行った。静的監視性に関する要因として、建物の2階までの窓の数・建物の出入り口数・児童を沿道施設の視界から隠すことのできる150cm以上の塀および壁・駐車場・空き地・電柱の数、動的監視性に関する要因として児童の下校時間帯である14時から17時にかけての1時間ごとの5分間交通量の観測を行った。駐車場・空き地・塀(壁)に関しては、無し・片側にある・両側にあるの3つに分類して測定した。5分間交通量は歩行者・自転車・自動車・バイクを観測した。これらを判別分析

にかけた結果を表-1に示す。表-1から、5分間交通量、建物の窓の数、戸建住宅・店舗の出入り口数が不審者出没に抑止効果があることがわかる。一方、集合住宅の出入り口数、塀(壁)、駐車場、電柱の数は不審者出没を誘発する要因となっていることがわかる。駐車場は監視性が低く不審者が身を潜めターゲットとなる児童を物色することができ犯行にも及びやすい空間であるからだと考える。集合住宅の出入り口数に関しては、人の出入りによって監視性を生む役割を果たすが、その一方で駐車場と一体化しているものや不審者の潜むスペースがあるものがあるため誘発する要因となったと考える。

表-1 物的空間構成要因の判別分析

変数		判別係数	F 値	P 値	判定
5 分間交通量		0.004	0.026	0.871	
建物の窓の数		0.652	9.192	0.004	**
出入り 口数	戸建住宅	1.265	2.470	0.121	
	集合住宅	-2.748	2.806	0.099	
	店舗	1.706	3.015	0.088	
塀（壁）		-0.990	0.903	0.346	
駐車場		-5.392	33.812	0.000	**
空き地		-1.719	2.140	0.149	
電柱の数		-0.649	1.874	0.176	

5. 結果と今後の課題

通学路構成と物的空間構成要因が不審者出没に与える影響を分析した結果、不審者が出没しやすい児童日下校交通量、不審者出没を抑制する要因および誘発する要因が分析できた。今後、分析結果を校区の代表的な通学路に拡張することで、その校区の中で安全な通学路、また、ある通学路での安全な場所と危険な場所を検討・考察することができると考える。

6. 謝辞

本研究は財団法人社会安全研究財団の研究助成により実施した。また、本研究の実施にあたり、福岡県警より貴重な支援を賜った。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 本多俊哉(2007)学童通学路における犯罪発生空間の特性に関する調査分析：日本建築学会大会学術講演梗概集
- 2) 宮崎彩(2007)通学路上の犯罪発生に関する要因分析：九州大学学位論文
- 3) 斎藤裕美(1991)集合住宅における犯罪不安感に影響を及ぼす要因の研究：日本都市計画学会学術計画論文集, No. 26, pp.223-228