

注意書きに着目した 街なかにおける迷惑行為の発生特性分析

吉城 秀治¹・辰巳 浩²・堤 香代子³・永井慎一郎⁴・太田 裕介⁵

¹正会員 福岡大学助教 工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)
E-mail: syoshiki@fukuoka-u.ac.jp

²正会員 福岡大学教授 工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)
E-mail: tatsumi@fukuoka-u.ac.jp

³正会員 福岡大学助教 工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1)
E-mail: kayoko@fukuoka-u.ac.jp

⁴東京都庁 (〒163-8001 東京都新宿区西新宿2-8-1)

⁵福岡市役所 (〒810-8620 福岡県福岡市中央区天神1-8-1)

街なかにおける迷惑行為への対策を進めることは、快適な都市づくりの上でも防犯上も重要なことである。その一方で、迷惑行為、とりわけマナー違反とされるような法令に反しない行為に関しては、取締りの対象とはならない行為であるためその発生位置情報が蓄積されないことに加え、一過性の事象である行為も多くその記録が困難であることなどの特徴がある。

そこで本研究では、迷惑行為の発生特性を理解するために「注意書き」に着目した。福岡市中央区の天神・大名地区を対象として、まず街なかにおける掲示の実態を明らかにするとともに、注意書きによる迷惑行為の代替可能性について検討している。

Key Words : nuisance, word of caution, spatial analysis

1. はじめに

我が国では、街の至るところに「〇〇禁止」、「△△はご遠慮ください」等の迷惑行為への注意を呼びかける張り紙が掲示されている。そればかりか、まさにその注意書きの前で迷惑行為がなされている光景も決して珍しいものではないであろう。このような迷惑行為への対策を進めることは、人々が快適に過ごせる都市を創出する上で重要であることは論をまたず、加えてポイ捨て等の迷惑行為が都市でみられると、地域の人々が窃盗などの犯罪に走る確率が2倍になる¹⁾という研究結果も海外では示されており、「割れ窓理論」に即しても都市における迷惑行為は看過できない問題なのである。

このような問題に対しての学術的なアプローチ手法をみてもみると、例えば迷惑行為と同じく街路上で発生する事象である交通事故や路上犯罪に対しての研究プロセスでは、事故や事件の発生位置情報をもとに局所的な視点と広域的な視点の両輪で発生特性を理解するための研究が盛んに行われ、都市における対策地点の抽出や具体的

な対策立案へとその情報は活用されている。ところが迷惑行為、とりわけマナー違反とされるような法令に反しない行為に関しては、取締りの対象とはならない行為であるためその発生位置情報が蓄積されないことに加え、一過性の事象である行為も多くその記録が困難であることなどの特徴がある。すなわち、都市における迷惑行為はその発生実態すら捕捉困難な状況にあり、その対策に向けては新たな視点の研究アプローチ手法を検討する必要がある。

そこで本研究では、その手法として「街なかにおける注意書き」に着目することにした。注意書きとは、その当該行為がなされている地点や発生しやすい地点、その当該行為によって他者に実害や不快感をもたらしている、もたらす可能性のある場所に存在することが仮説として考えられる。本研究ではこの注意書きに着目し、まず街なかにおける掲示の実態を明らかにするとともに、注意書きによる迷惑行為の代替可能性を検討する。そして、その結果を踏まえ注意書きを代替指標として迷惑行為の発生実態の特性を明らかにすることを目的とする。

2. 街なかにおける注意書きの掲示状況

本章では、まず街なかにおける注意書きの掲示の実態を整理し、迷惑行為の発生特性を分析する上で対象とする迷惑行為を検討する。

(1) 調査概要

本研究では、福岡市中央区の天神・大名地区を調査対象地域とすることにした。調査対象地域を図-1に示す。この地域において、注意書きの掲示状況に関する調査を2016年9月に行っている。調査では注意書きの掲示地点、掲示内容、掲示媒体、掲示主体（行政機関：福岡市、福岡県警等、民間：オフィスビル管理会社等）などを記録しており、記録対象とした注意書きは以下の条件を満たすものとした（図-2）。

- ・ 本研究での注意書きとは、人々に注意すべき事項や禁止事項、お願い事項を記したものとする（〇〇禁止、××厳禁、△△はご遠慮ください等）
- ・ 掲示場所や掲示主体は問わない。ただし、観測する注意書きは、図-1に示した調査対象地域内の道路上、歩道上から視認できるものとする
- ・ 規制標識（横断禁止等）は含めない



図-1 調査対象地域（天神・大名地区）



図-2 注意書き例

(2) 結果

以上の定義のもと、観測された注意書きをその注意対象および内容別に整理した。その結果を表-1に示す。表より、自転車利用者に向けての注意書きが最も多くなっており、ドライバー向けや歩行者向けの他、施設利用者

表-1 観測された注意書き一覧

項目	N	割合
ドライバー	311	18.5%
駐車禁止・駐停車禁止	230	13.7%
進入禁止	39	2.3%
飲酒運転撲滅	21	1.3%
歩行者注意(ドライバー)	6	0.4%
注意(駐車方法等)	6	0.4%
その他	9	0.5%
自転車利用者	754	44.9%
駐輪禁止・自転車放置禁止	580	34.5%
押し歩き推進	42	2.5%
自転車盗難注意	38	2.3%
乗り入れ禁止	25	1.5%
駐輪割り込み禁止	17	1.0%
通行禁止(自転車利用者)	15	0.9%
歩行者優先	15	0.9%
進入禁止(自転車利用者)	8	0.5%
事故多発	5	0.3%
その他	9	0.5%
歩行者	136	8.1%
歩きタバコ禁止	89	5.3%
歩行禁止	13	0.8%
足元注意	9	0.5%
通行禁止(歩行者)	7	0.4%
通り抜け禁止	6	0.4%
その他	12	0.7%
施設利用者	187	11.1%
立ち入り禁止	59	3.5%
不法投棄禁止	33	2.0%
餌やり禁止	19	1.1%
落書き禁止	11	0.7%
通行妨げる行為禁止	10	0.6%
飲食禁止	8	0.5%
居座り禁止	7	0.4%
火気厳禁	6	0.4%
その他	34	2.0%
歩行者・施設利用者共通	217	12.9%
禁煙	180	10.7%
ポイ捨て禁止	37	2.2%
事業者	75	4.5%
貼り紙禁止	28	1.7%
注意(電気関連)	23	1.4%
商行為禁止	18	1.1%
その他	6	0.4%
合計	1680	100.0%

向けの注意書きや事業者向けの注意書きもみられた。中でも自転車利用者向けの「駐輪禁止・自転車放置禁止」が最も多くみられ、その他にはドライバーに向けての「駐車禁止・駐停車禁止」や、「禁煙」「歩きタバコ禁止」といった喫煙者に向けての注意書きが多くみられている。

以上のような掲示状況にあって、本稿は「捕捉困難な迷惑行為の発生位置情報を注意書きでもって代替し、その発生特性を明らかにすること」を試みる研究である。このことを踏まえると、「迷惑行為自体が観測しづらいものであること」が重要であり、さらに統計的な分析を進める上では「街なかに掲示されている注意書きの数が過少でないこと」が必要になってくる。そこで本研究では、この両条件に該当する事象として「喫煙に関わる行為」を分析対象にすることにした。

3. 注意書きによる喫煙行為の代替可能性の検討

(1) 調査概要

前章と同様に、福岡市中央区の天神・大名地区を調査対象地域とし、同範囲内において改めて喫煙行為に関わる注意書きの掲示状況を調査した。そして、注意書きによる喫煙行為の発生地点に関する代替可能性を検討するために、実際の街なかでの喫煙行為についても観測調査を実施している。

まず、喫煙行為に関わる注意書きの掲示状況調査は、2017年10月に実施した。調査手法は前章に示した方法と同様であり、計290個の喫煙行為に関わる注意書き（禁煙、歩きタバコ禁止、タバコのポイ捨て禁止等）の掲示地点等の情報を収集している。

喫煙行為の観測調査については、2017年9月22日(金)、23日(土)、29日(金)、30日(土)の計4回実施した。調査時間帯は19時半から20時半の1時間としている。天神・大名地区の全域を調査するため移動しながら喫煙行為を観測する調査方法を採用しており、まず同地区を6エリアに分割した。そして各エリアに配置された調査員は1時間かけて各エリア内の道路を可能な限り一筆書きで歩行し、発生地点とその状態（立ちながら、歩きながら、座りながら、自転車に乗りながら）、喫煙行為者の性別、年齢層（若年層、中年層、高年層）等を調査した。

(2) 喫煙行為に関わる注意書きと喫煙行為の実態

喫煙行為に関わる注意書きの特徴を明らかにするために、掲示主体別に注意書きの内容を整理した。その結果を図-3に示す。全体をみると、路上喫煙に関する注意書きが最も多く掲示されており、次いで路上喫煙および歩きタバコの両行為を禁止する注意書きが多くみられ

た。また、路上喫煙とポイ捨ての両行為への注意を促す注意書きも僅かにみられ、全体の8割程度の掲示が路上喫煙に関わる掲示であった。行政機関と民間による掲示内容の違いについてみてみるとその構成比は大きく異なっており、行政機関による掲示では路上喫煙とポイ捨ての両行為への注意を促す注意書きや歩きタバコの割合が高くなっており、民間では路上喫煙やポイ捨てに関する注意書きの割合が高くなっていった。

次いで喫煙行為者について整理した結果を図-4に示す。その結果、最も多く観測されたのは立ちながらの喫煙であり、次いで座りながらと歩きながらが同程度みられた。僅かではあるが、自転車に乗りながらの喫煙者もみられている。

(3) 空間解析による注意書きと喫煙行為の関連分析

そして以下では注意書きによる代替可能性について検討するために、空間解析により実際に観測された喫煙行為とその行為に関する注意書き同士が、空間スケールからみて近接する関係にあるのか等を空間解析により明らかにしていく。

図-5は行政機関による注意書きの掲示地点、民間による注意書きの掲示地点、喫煙行為者（立ちながら、座りながらのみ）の観測地点を地図上にプロットしたものである（なお、調査対象範囲の天神・大名地区は路上喫煙禁止条例によって全域路上禁煙地区とされている一方で、公開空地や提供公園、民地は条例の適用範囲には含まれておらず、必ずしも禁止された行為ではない。図では観

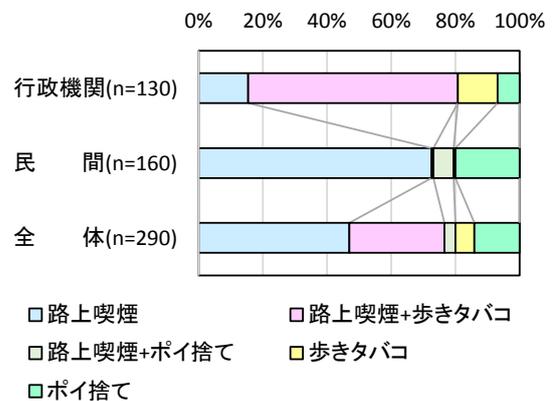


図-3 掲示主体別の喫煙行為に関する注意書き

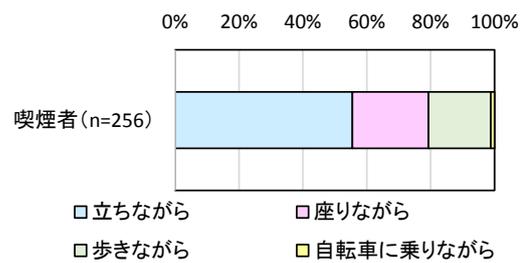
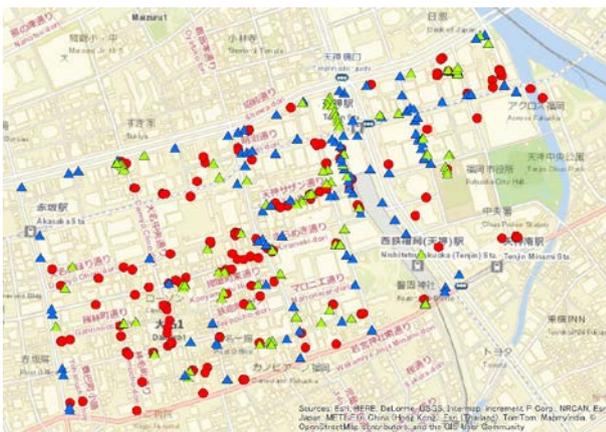


図-4 観測された喫煙行為

測された喫煙者のうち、公開空地や提供公園、民地以外で喫煙行為を行っていたサンプルのみをプロットしている)。図より、幹線道路沿いに行政機関による注意書きが多く分布している傾向にあり、反対に民間の注意書きは地区内の非幹線道路に分布している傾向にあることがわかる。また、喫煙行為者も同様に地区内の非幹線道路に多く分布している傾向にあることがみれとれ、幹線道路上での観測数は少ない。

行政機関と民間では注意書きの内容に大きな違いが存在していたことは図-3からも示されており、さらに行政機関による注意書きは幹線道路上に多く掲示されている傾向にあるが、これは天神・大名地区は全域が路上禁煙地区であるため、それを示すために人通りが多い幹線道路を中心に注意書きが掲示されているものと考えられる。一方で民間による注意書きについては、喫煙行為者の発生地点と同様の分布傾向にある傾向が図からみてとれるが、民間による注意書きは喫煙行為によって迷惑を被っている個人等がまさにその場所に掲示するためと考えられ、行政機関による注意書きよりも喫煙行為の代替可能性は高いものと考えられる。



凡例 ▲ 注意書き (行政機関) ▲ 注意書き (民間)
● 路上喫煙者

図-5 注意書き、喫煙行為の分布

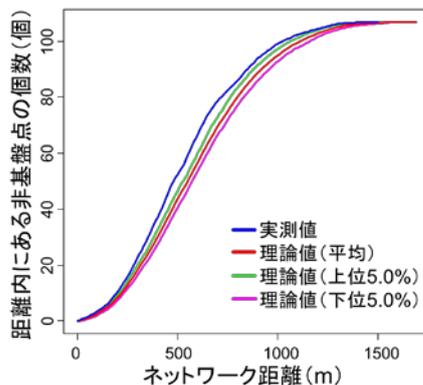


図-6 ネットワーククロスK関数結果

そしてこのことを定量的に検証するために、本研究ではSANETによる空間解析を行い、ネットワーククロスK関数により注意書きと喫煙行為者の関連について分析することとした。ここでネットワーククロスK関数とは、ネットワーク上の2種類の点が空間的に集中して分布しているのか、規則的に分散して分布しているのか、あるいはランダムに分布しているかを分析可能とするものである。図-6に注意書き (民間) と、喫煙行為者 (若年層) の点分布の関係について分析を行った結果を示す。ここで実測値の曲線がランダム分布の仮定から得られるK関数値の曲線より上方に描かれるのであれば両分布は集中傾向にあると判断でき、下方に描かれるのであれば分散傾向にあると判断できる (そのいずれでもない場合は、ランダムな分布であると判断される)。図より、観測値曲線はK関数値の曲線より上方に描かれていることがわかり、注意書き (民間) と喫煙行為者 (若年層) は近接して存在するといえよう。すなわち、注意書きが実際の喫煙行為の発生地点を代替し得ることを示した結果といえる。

4. おわりに

本研究では街なかにおける迷惑行為の発生特性を明らかにするため注意書きに着目し、その掲示の実態を明らかにするとともに、注意書きによる迷惑行為の代替可能性を検討してきた。引き続きこの代替可能性についての検討を進めるとともに、この代替指標に基づく迷惑行為の発生特性分析を進めていきたいと考えている。

謝辞：本研究はJSPS科研費18K13853の助成を受けたものである。また、分析にはSANETチーム (リーダー岡部篤行) 開発のネットワーク空間分析SANET(V4.1)を使用した。ここに謝意を表す。

参考文献

- 1) Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. : The Spreading of Disorder. *Science*, 322(5908), 1681-1685, 2008.
- 2) SANET : A Spatial Analysis on Networks (Ver.4.1), 岡部篤行、奥貫圭一と SANET チーム, 東京.

(?????? 受付)