街路の放置自転車に関する空間特性分析

熊本大学工学部　学生会員　○片江　久美香　　熊本大学大学院　正会員　星野 裕司
熊本大学大学院　学生会員　　増山 晃太　　熊本大学大学院　学生会員　尾野 薫

1.はじめに

1.1 背景と目的

自転車は都市交通の低炭素化，オイル高騰への対応，交通混雑の緩和，安価で便利な交通手段として注目されている．一方で，放置自転車による歩行者の安全性の低下，景観破壊等の問題が各地で発生しており，各自治体は駐輪場の整備や，放置自転車の撤去等の対策を行っている．しかし，駐輪場の整備だけではなく，放置自転車の駐輪実態を考慮した対策を行うことが必要とされる．以上より，本研究では街路の空間特性と放置自転車の関係を把握することを目的とし，放置自転車による問題を解消するための効率的な対策の一助となることを目指す．

1.2 研究の位置付け

放置自転車に関して，駐輪意識を把握する既往研究[1]，駐輪場所選択行動を表す非集計行動モデルの構築に関する研究[2]等がある．また，上嶋ら[3]は商店街の店と街路の放置自転車の関係を示し，大庭ら[4]は場所特性が放置自転車台数に与える影響を地理的加重ポアソン回帰モデルによって定量的に表している．この様に，街路沿いの店舗の業種や店構え，歩道上のファニチャーによる空間の特性と放置自転車台数の関係性を明らかにした研究はあるが，駐輪のされ方も含めて分析を行ったものは見られない．よって，本研究では放置自転車を観察し，空間と駐輪実態の関係を明らかにする．

2.研究対象と論文の流れ

2.1 研究対象

熊本県熊本市中心市街地に位置する，銀座通り（300メートル）を研究対象とする．銀座通りは片側 2 車線の車道に 4.5 メートルの歩道を有し，中心商業地である下通アーケードと交差する道路で，販売店や飲食店が混在している．また，対象地内でもアーケードの有無，ファニチャーや植木の種類や数，間隔等が多様であり，異なる特徴の街路が繋がっている．対象地周辺の街路は駐輪禁止区域であるが，対象地は駐輪禁止区域外であるため放置自転車が多く，問題視されている．

2.2 研究の流れ

3 章では，対象地の放置自転車台数調査を行う．調査は平日と休日の 48 時間行い，全体と各区間における駐輪台数の平均，最大，最少を明らかにする．4 章では，その 3 つの時間においてみられる駐輪のされ方を抽出し，これらに影響を及ぼすと考えられる時間変動やファニチャー，店構え等の要因を考察することで，空間特性と駐輪実態の関係を明らかにする．

3.放置自転車台数調査

3.1 調査概要

現状の放置自転車台数を明らかにするため，現地調査を行った．調査は平成 22 年 9 月 17 日(金)7：00 から 19 日(日)7：00 までの 48 時間で行い，全日晴れであった．対象地の街路を 3 つの区間に分け，さらに東西，上り下りの 12 区画に分割し，それぞれの放置自転車の量を測定した(図 1)．

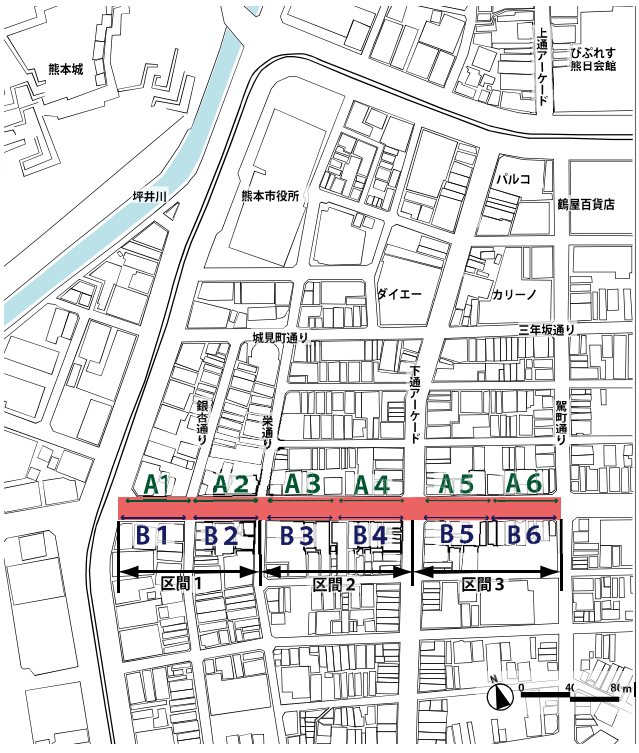

図 1　調査範囲

3.2 調査結果

調査結果より，全体と各区間の駐輪台数の平均，最大，最少を以下に示す.

表１　全体の駐輪台数

	平均	最大	最少
9月17日-18日(平日)	435	740	165
9月18日-19日(休日)	391	651	161

表２　各区間の最大・最少の駐輪台数(平日)

平日	区間1				区間2				区間3			
単位:台	A1	A2	B1	B2	A3	A4	B3	B4	A5	A6	B5	B6
最大	60	58	77	89	37	55	84	82	55	57	69	52
最少	10	13	16	16	9	14	14	7	14	12	15	11
最大差	50	45	61	73	28	41	70	75	41	45	54	41

表３　各区間の最大・最少の駐輪台数(休日)

休日	区間1				区間2				区間3			
単位:台	A1	A2	B1	B2	A3	A4	B3	B4	A5	A6	B5	B6
最大	61	55	75	70	29	52	83	65	37	53	63	43
最少	10	11	13	10	9	10	19	5	13	17	17	12
最大差	51	44	62	60	20	42	64	60	24	36	46	31

表 1 から，休日より平日の駐輪台数が多いことがわかる．また，両日とも 21：00～21：30 が最大となり，最少は平日が 7：00～7：30，休日が 8：00～8：30 であった．駐輪場所は区間 1 の B1，B2，区間 2 の B3，B4 に集中していた．また，駐輪台数が最大となる区間は，平日は区間 1 の B2，休日は区間 2 の B3 であった.

4.自転車の放置状況

時間帯や空間が違法駐輪に与える影響を探る．3 章で明らかになった駐輪台数が平均，最大，最少となる 3 つの時間帯で現地調査を行い，駐輪実態を時間毎に地図上にプロットした．なお，調査は放置自転車が多い平日の晴れの日に行った.

4.1 放置自転車の時間変化

放置自転車の時間帯による変化と周辺の環境について考察を行った．駐輪台数が最小となった時，ファニチャーの横に自転車が 1, 2 台駐輪されている場所が多くみられ，ファニチャーの間隔が空く場所には自転車はみられなかった．また，24 時間営業のコンビニエンスストアや朝方営業している店舗の前に放置自転車が多く見られた.

同様に，駐輪台数が最大の時もファニチャーの横に並列して駐輪されていることが多かった．また，ファニチャー間にすき間なく駐輪されているところや，ファニチャーの横に 4, 5 台停めてあるが隙間がある所など違いがみられた.

駐輪台数が平均となる昼の駐輪実態は，銀行の前や交差点付近に集中して見られた.

4.2 放置自転車の空間的特性

本節では放置自転車の駐輪場所に着目し，街路を構成するファニチャーや沿道店舗の店構えが駐輪実態に与える影響について考察する.

4.2.1 ファニチャーと放置自転車の関係

標識や植木のような柱状のファニチャーの横には，歩道に対して垂直方向に整列して駐輪されていることが多い(図 2 - (ア))．また，ベンチや花壇，キュービクルのような箱状のファニチャーでは，歩道に対して平行に駐輪されているもの(図 2－(イ))や，ファニチャー間の隙間に駐輪されているもの(図 2－(ウ))が見受けられた.

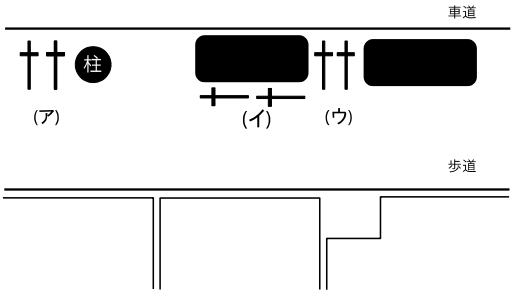

図 2　ファニチャーと放置自転車の関係

2.2 店構えと放置自転車の関係

店舗の開口部の大きさや店員の向きなどによって，駐輪実態に違いがみられた．花屋やカラオケ店などでは店員が外向きに配置されているのに加え，店の開口部も大きい．これらの店舗前には放置自転車はみられず，最大となる時間帯でも数台であった．次に，銀行前は，時間帯に関係なく放置自転車が多く見られた．これは，店内の様子が外から見えない店構えになっているためであると考えられる.

5.おわりに

本稿では放置自転車において，駐輪台数や時間帯による変動，空間特性について明らかにした．今後は，それぞれの関係性についての詳しい分析や分布の特徴も考察していきたい.

【参考文献】

1)安部宏史他 3 名：岡山市都心部における放置自転車の現状と自転車利用者の駐輪意識 土木計画学研究･論文集 pp.603-611,2002 年　2)内田武史他 2 名：違法駐輪に関する意識を考慮した自転車利用者の駐輪場所選択行動特性分析 土木計画学研究･論文集 pp.409-414 2002 年 3) 上嶋喜登，田中直人:神戸市灘水道筋商店街の街路における放置自転車の発生状況からみた歩行空間の安全･快適性に関する考察 - 福祉のまちづくり住環境構成に関する研究(その 4)日本建築学会近畿支部研究報告集 pp.637-640,1998 年 4)大庭哲治他 2 名:京都市都心商業地の場所特性が放置駐輪に与える影響とその空間的変異に関する研究 日本都市計画学会都市計画論文集 pp.871-876,2008 年