

# 屋外公共空間における喫煙環境形成に関する研究

- 大学キャンパスを対象として -

木村 直子

## 1. 序論

### 1.1. 研究の背景と目的

近年、新しい通信手段の発達により、若年層を中心に様々な交流形態が生まれており、多様化する人と人との交流を高めるためのますます十分な環境づくりが求められている。そこで、人と人との交流によって引き起こされる現象としての滞留行為の中でも、近年その行為そのものや、それによって周囲に与え得る影響が非常に問題視されている「喫煙」に注目する。

喫煙問題に関しては、世界各国で環境保全等を目的としてあらゆる取り組みがなされているが、日本では、禁煙化が叫ばれ、条例の制定等の措置が講じられ始めたのがごく最近であるため、喫煙空間や喫煙装置の配置が無計画な場合が多く、逆に都市環境を損ねたり、その空間が十分に機能していない等の問題が生じている。

そこで本研究では、喫煙環境および施策の現況を把握し、大学キャンパスの広場等11箇所を対象として、喫煙に伴う滞留の実態および公共空間における快適な喫煙環境の形成方針を明らかにすることを目的とする。

### 1.2. 研究の方法

まず、国内の喫煙環境や施策に関する現状を把握し、次に、既往研究の調査データを用いて、喫煙を含む様々な滞留行為の全容を把握する。更に、九州大学箱崎キャンパスを対象とした喫煙空間の設置と利用実態に関する調査と、喫煙環境に関するアンケート調査を実施し、考察を行い、総括とする(図1)。

1. 研究の背景と目的
2. 日本国内の喫煙環境
3. 滞留行為の把握 福岡市内の大学キャンパスの広場等11箇所
4. 喫煙空間の利用実態調査 九州大学箱崎キャンパス
5. 喫煙環境に関するアンケート調査 九州大学箱崎キャンパス
6. 快適な喫煙空間の配置に関する考察
7. 総括

図1 研究のフロー

## 2. 日本国内の喫煙環境

政府は、「健康日本21」を中核とする国民の健康づくり・疾病予防を更に積極的に推進するため、2003年8月に「健康増進法」を公布した。同法第25条の中で、「受動喫煙の防止」として、学校、体育館、病院等多数の者が利用する施設を管理する者に対し、これらを利用する者について、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるように努めることが義務付けられた。

このような政府による法律の制定のみならず、地方では、自治体による条例の制定など様々な取り組みがなされており、各々の自治体で議論を交わし解決策を模索している段階である。

### ①東京都千代田区の事例

東京都千代田区は、2002年10月に罰則付きの路上禁煙条例を制定した。この条例では、歩きたばこ禁止地区での喫煙は終日、灰皿使用の有無に関わらず全て違反となり、過料を徴収する。

当初懸念された支払いをめぐる問題は起こらず、当初の狙い通りにポイ捨て数は激減した。しかし、同区の場合、禁煙マーク設置や一部指導員の民間委託等のため、予算措置が問題となっている(図2)。

### ②東京都港区の事例

東京都港区は、区内全域での路上・歩行喫煙及びポイ捨ての禁止を目指し、「みなとたばこルール」を設けている。モデル地区に指定された新橋駅、品川駅、六本木交差点周辺には専用の喫煙コーナーを設け、それ以外の場所での喫煙は禁止されている(図2)。

また、罰金を科すのではなくモラルに訴えた環境美化を狙っており、JR新橋駅周辺地域では、ポイ捨てが7割減るなど成果も上がっている。



図2 新橋駅前に設置された喫煙コーナー(東京都港区)と生活環境条例のポスター(東京都千代田区)

### 3. 滞留行為の把握 - 既往研究の調査から -

まず、既往研究<sup>(1)</sup>の調査データをもとに、都市内の屋内外空間における喫煙を含む様々な滞留行為の全容を把握する。

調査は、近年の若年層を取り巻く生活・交流環境の変化に着目し、多くの若者が交流の場として利用する福岡市内の主要総合大学キャンパス4ヶ所と商業施設の屋外広場4ヶ所、屋内広場3ヶ所<sup>(2)</sup>を調査対象地として、2000年9月～10月、2001年1月における12～13時及び16～17時の各一時間に行った。調査対象地全体を見渡せる位置からビデオ撮影を行うと同時に、滞留行動をとっている人及び複数人のグループを1単位として、図面上に位置とサンプルの属性、人数、姿勢、行為について記入した。

#### ① 滞留行為、グループ人数と滞留時間との関係

滞留行為で最も多かったのは「会話」で男女共に50%以上を占めた。「喫煙」は男性では14.8%と二番目に多かったが、女性では四番目に多く7.5%であった。

滞留行為と滞留時間との関係を見ると、全サンプルの平均滞留時間は12.6分である。最も滞留時間が長いのは「睡眠」の41.9分であり、以下「飲食」(22.9分)、「運動」(19.5分)と続き、「喫煙」は「会話」と並んで14.1分であった。

また、グループ人数と滞留時間との関係を見ると、グループ人数が増えるほど、滞留時間が長くなる傾向がみられた(図3, 4, 表1)。

#### ② 滞留行為と姿勢との関係

全ての滞留行為と姿勢との関係を見ると、「椅子に座る」人が最も多く38.0%を占め、以下「立つ」(30.3%)、「段差に座る」(17.3%)と続く。

喫煙という行為のみに着目すると、「立つ」「座る」「寝転ぶ」「その他」の大きく4つの姿勢に分けてみても、「座る」が72.4%と高い割合を占め、特に「椅子に座る」が45.8%と半数近くを占めている(表2)。

表1 滞留行為と滞留時間との関係

滞留行為	睡眠	飲食	運動	会話	喫煙	読書	携帯電話	何もしない	その他
平均滞留時間(分)	41.9	22.9	19.5	14.1	14.1	12.9	10.6	6.5	8.4

表2 滞留行為と姿勢との関係

	立つ			寄りかかる(立つ)	座る						寝転ぶ	その他
	立つ	寄りかかる(立つ)	合計		椅子に座る	段差に座る	地べたに座る	その他に座る	合計			
喫煙	37人 95.8%	3人 0.8%	40人 27.6%	1人 0.3%	166人 45.8%	56人 15.5%	37人 10.2%	2人 0.6%	262人 72.4%	0人 0%	0人 0%	
全行為	884人 80.3%	33人 1.1%	915人 31.4%	4人 0.1%	1108人 80.0%	504人 17.3%	336人 11.2%	30人 1.0%	1972人 67.6%	24人 0.8%	8人 0.3%	

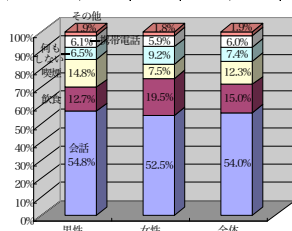


図3 滞留行為

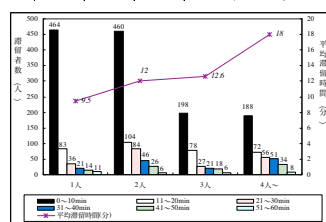


図4 グループ人数と滞留時間

### 4. 喫煙空間の利用実態調査

#### 4.1. 調査対象地の選定

九州大学箱崎キャンパス(福岡市東区)を調査対象地とし、キャンパス内の広場の中でも、多くの学生が交流・滞留の場として利用している、記念講堂前広場と農学部食堂前広場、文系食堂前広場を選定した(図5, 6, 7)。

#### 4.2. 現地調査とサンプルデータの抽出

調査は2005年1月に行った。調査対象地が学内食堂周辺であることを考慮し、利用者が最も多いと思われる昼食の時間帯の中でも、歩行者・滞留者が比較的多く、様々な場所での喫煙が見られた12:20-12:40の20分間を調査時間として設定した。

現地調査では、調査対象地全体を見渡せる位置からビデオ撮影し、後にその映像を見ながら、滞留または通行する人及び複数人のグループを1単位として、図面上に滞留場所をプロットした。喫煙者については、動線、サンプルの属性、人数、滞留時間、姿勢等を書き込み、更にそれらを調査シートにまとめた。

#### 4.3. 調査対象地における喫煙空間の把握

まず、各調査対象地において灰皿や分煙機器、分煙装置などが設置された指定喫煙空間の現状を把握する。

本研究の調査対象地では、灰皿以外の喫煙装置は見当たらず、記念講堂前では9箇所(喫煙空間番号①～⑨)、農学部食堂前では1箇所(同⑩)、文系食堂前(同⑪～⑬)では4箇所の指定喫煙空間が確認された。

また、現地調査時に、指定喫煙空間以外でも個人または複数人のグループで滞留し、喫煙する者が見られた他の三箇所について、指定外喫煙空間(1), (2) (以上、農学部食堂前), (3) (以上、文系食堂前)と定める。

#### 4.4. 喫煙者の歩行と滞留、歩行者密度

歩行喫煙者の動線を記入した図面と、調査シートを集計して得られたデータをもとに、各喫煙空間の滞留

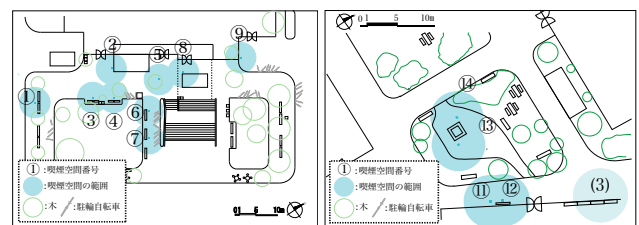


図5 調査対象地(記念講堂前)

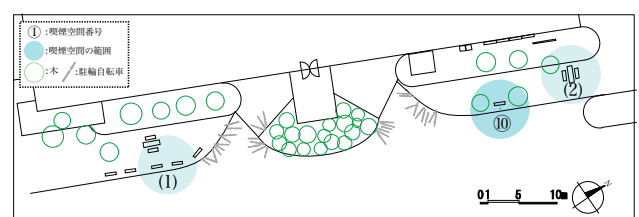


図6 調査対象地(文系食堂前)

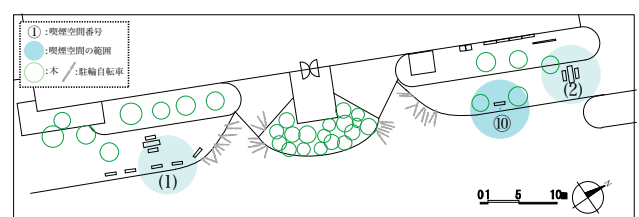


図7 調査対象地(農学部食堂前)

喫煙者数と歩行喫煙者数を表にまとめた。なお、滞留喫煙者に関しては、滞留者数に加え、滞留の姿勢別の人数と滞留時間、グループ人数も観測し、各喫煙空間を利用した喫煙者の平均滞留時間と平均グループ人数を算出した。

また、歩行者密度(20分間に喫煙空間の範囲内<sup>(3)</sup>を通過した歩行者数)は、既往研究でその有効性が実証された時刻レイヤー法を用いて、1分間隔で作成したレイヤーによって捉えられた歩行者数の0.44倍であるので、  
歩行者密度(人/20分) = 歩行者数(人) / 0.44  
として求めることができる。

### ①記念講堂前広場

20分間に44人の喫煙者が観測され、特に食堂の出入口付近で歩行者密度の高い⑤、⑧、⑨の空間では、歩行喫煙者が15人前後観測された。⑥、⑦の空間では、複数人で長時間滞留する喫煙者が多く見られた(図8,9)。

### ②農学部食堂前広場

20分間に21人の喫煙者が観測され、唯一灰皿が設置してある⑩の空間では、滞留喫煙者は見られなかったが、他の場所で滞留して⑩の空間で灰皿を使用する者や、歩行喫煙者が数多く見られた。灰皿は設置されていないが、着座装置のある(1)、(2)の空間では、複数人のグループが長時間滞留喫煙する姿が観測された。

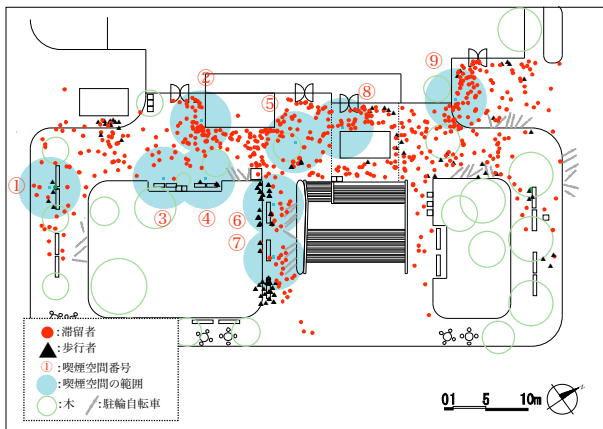


図8 記念講堂前広場の歩行者と滞留者

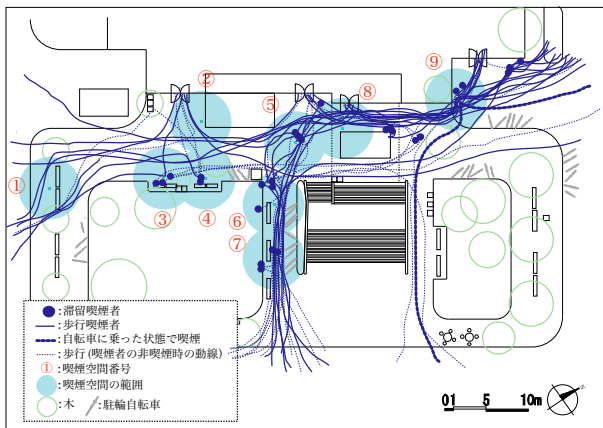


図9 記念講堂前広場の喫煙者の歩行と滞留

### ③文系食堂前広場

20分間に30人の喫煙者が観測され、食堂の出入口に近い⑪、⑫、(3)では、歩行喫煙者が数多く観測され、複数人で滞留喫煙する者も見られた。広場中央の⑬、⑭では、滞留喫煙者が非常に多く、平均グループ人数も多い。

### 4.5. 喫煙空間のタイプ分け

これまでに得られた各喫煙空間の空間的特性と、喫煙者の空間利用に関するデータをもとに、全ての喫煙空間を以下の5つのタイプに分類することができた(表3)。

#### [1] 高密度出入口周辺タイプ (②, ⑤, ⑧, ⑨)

歩行者密度が4.7人/分以上と高く、最寄の建物の出入口からの距離が近い。また、歩行喫煙者が多く、滞留喫煙者が少ないのが特徴である。

#### [2] 中密度歩道タイプ (⑥, ⑦, ⑪, ⑫, (3))

歩行者密度は中～高程度で、歩行喫煙者も滞留喫煙者も見られる。平均グループ人数が3.0～5.0人と多い。

#### [3] 中密度車道タイプ (①, ⑩)

歩行者密度は低～中程度で、車道に面しているためか、歩行喫煙者は見られるが滞留喫煙者は見られない。

#### [4] 低密度歩道タイプ (③, ④, (1))

歩行者密度が1.1～1.9人/分と低く、歩行喫煙者も滞留喫煙者も見られる。歩道沿いだが歩行者動線から少し外れた場所にあり、着座装置があるため滞留しやすい。

#### [5] 低密度広場タイプ (⑬, ⑭, (2))

歩行者密度が1.1人/分以下と非常に低く、動線から外れた場所にあるため、複数人の滞留喫煙者が多い。

### 5. 喫煙環境に関するアンケート調査

#### 5.1. 調査方法

次に、喫煙者とは喫煙者による、喫煙環境に関する意識や考え方の違い等を把握するため、箱崎キャンパスを利用する学生を対象に、アンケート調査を行なった。配布数は150部、回収は114部で、回収率は76.0%である。

#### 5.2. 被験者属性

被験者は男性91人(79.8%)、女性23人(20.2%)であり、男女別に喫煙者率を見ると、男性は39.6%、女性は8.7%である。全国喫煙者率と比較すると、男性では7.3%、女性では4.5%低い値を示している(図10)。

表3 喫煙空間のタイプ分け

調査対象地	空間的特性					喫煙者の空間利用						
	着座装置 1=有 2=無	軒 1=有 2=無	壁 1=有 2=無	植栽 1=有 2=無	出入口 からの 距離 (m)	歩行者 密度 (人/20 分)	歩行者 密度 (人/分)	歩行 喫煙者 数 (人)	滞留 喫煙者 数 (人)	平均 滞留時 間(秒)	平均 グルー プ人数 (人)	
[1]	② 記念講堂前	2	2	1	2	4.3	131.8	6.6	5	0	0.0	0.0
	⑤ 記念講堂前	2	2	2	1	6.3	129.5	6.5	13	3	88.3	2.0
	⑧ 記念講堂前	2	1	1	2	3.2	93.2	4.7	15	1	74.0	1.0
	⑨ 記念講堂前	2	2	1	1	4.8	131.8	6.6	17	2	84.5	1.0
[2]	⑥ 記念講堂前	1	2	2	1	12.5	40.9	2.0	7	4	202.0	3.8
	⑦ 記念講堂前	1	2	2	1	18.6	47.7	2.4	7	4	235.5	3.0
	⑪ 文系食堂前	2	2	1	1	7.4	100.0	5.0	6	3	845.0	3.0
[3]	⑩ 農学部食堂前	1	2	2	1	4.4	120.5	6.0	6	3	845.0	3.0
	(3) 文系食堂前	2	2	1	2	9.1	79.5	4.0	7	4	138.7	5.0
[4]	① 記念講堂前	1	2	2	2	18.9	29.5	1.5	6	0	0.0	0.0
	⑩ 農学部食堂前	1	2	2	1	25.0	77.3	3.9	5	0	0.0	0.0
[5]	③ 記念講堂前	1	2	2	1	10.8	27.3	1.4	4	3	148.7	2.3
	④ 記念講堂前	1	2	2	1	11.0	22.7	1.1	3	2	50.5	1.0
	(1) 農学部食堂前	1	2	2	2	22.2	38.6	1.9	2	4	1026.3	2.3
	⑬ 文系食堂前	1	1	2	1	13.1	6.8	0.3	0	9	256.6	3.8
(2)	⑭ 文系食堂前	1	1	2	1	15.7	2.3	0.1	1	9	250.6	3.8
	(2) 農学部食堂前	1	2	2	1	33.9	22.7	1.1	0	3	814.3	4.7

