

福岡 PARCO 開業によって福岡都心部の来街者数はどれだけ増えたか？

福岡大学経済学部，福岡大学都市空間情報行動研究所 斎藤参郎
福岡大学都市空間情報行動研究所 岩見昌邦
福岡大学都市空間情報行動研究所（当時） 佐藤貴裕

1. 研究のねらいと目的

九州最大の商業集積地区である福岡都心部では、これまで、百貨店や専門店等の大型商業施設の新規出店や、既存店舗のリニューアルといった大規模再開発により、都心商業環境が年々、変化している。

このような中、2010年3月に、売場面積12,500㎡の福岡 PARCO がオープンした。

1年が経過した現在、福岡 PARCO によると、来店者数1400万人、売上高138億円と、予想を上回る好調な初年度であった、とのことである。([8], [9])

しかし、福岡 PARCO 出店による福岡都心部への影響については、さらに注意深い分析が必要である。実際、1400万人の来店者には、当然、他店舗からの来店者が含まれており、福岡 PARCO 出店によって、ネットで、どれだけ福岡都心部の集客数が増加したのか、さらに、増加した来街者が都心部に落とす金額が、138億を超えるかどうか、が問題である。

都市エクイティの概念([2], [7])によれば、超えれば、福岡 PARCO 出店は、福岡都心部のまちの価値を高め、他の都心商業者にプラスの効果をもたらしたことになる。

このような分析を可能にするため、斎藤らは、これまで、まちに訪れた消費者の行動の変化から、まちの空間評価を試みてきた。その特徴は、開発前後での消費者行動の変化から、人数や金額といった実数ベースでの予測や評価を可能にする方法の開発である。([1], [3], [4])

本研究の目的は、福岡 PARCO 開業前後の2009年と2010年に、福岡大学都市空間情報行動研究所(以下、FQBIC)が福岡都心部で実施した消費者回遊行動調査による消費者行動マイクロデータを使用し、福岡 PARCO 開業によって、福岡都心部への入込来街者数や都心部内での回遊移動

者数がどのように変化したのか、実数ベースで推計し、福岡 PARCO 出店の福岡都心部への効果を計測、評価することである。

2. 分析枠組み

2.1. 福岡都心部と福岡 PARCO

福岡都心部は、天神地区、博多駅周辺およびキャナルシティ博多を含んだ九州最大の商業集積地である。特に天神地区は、岩田屋、大丸福岡天神店、福岡三越といった百貨店や、地下街、専門店といった商業施設が数多く集積しており、大きな賑わいを見せている。その天神地区で、2004年に岩田屋本館が移転して以降、長い間、空き家状態だった都心の1等地に、2010年3月、都心関係者が待望していた、売場面積12,500㎡の大型商業施設、福岡 PARCO がオープンした。

2.2. 回遊パターン的一致推定法

本研究では、斎藤・中嶋・梅井(2001)[5]、斎藤・中嶋(2003)[6]の来街地ベース回遊パターン一致推定法を福岡都心部回遊行動調査データに適用し、2009年の福岡都心部の回遊パターン、2010年の福岡都心部の回遊パターンを推定する。

次式は、すべての回遊経路の集合の上の分布 $f_c(r)$ を求める一致推定法の式である。

$$\hat{f}_c(r) \propto \frac{\sum_{v>0} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} \delta_t^c(r, v, s) \frac{1}{l_s(r)} \frac{\tilde{f}_c(s_t | v_t) \tilde{f}_c(v_t)}{H(s_t) \tilde{f}_c(v_t | s_t)}}{\sum_{r \in R} \sum_{v>0} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} \delta_t^c(r, v, s) \frac{1}{l_s(r)} \frac{\tilde{f}_c(s_t | v_t) \tilde{f}_c(v_t)}{H(s_t) \tilde{f}_c(v_t | s_t)}}$$

ここで、 $f_c(r)$ は回遊経路 r をとる確率、 $r \in R$ は回遊経路、 v は出向頻度、 $s \in S$ は調査地点、 $t \in T$ はサンプル、 $l_s(r)$ は回遊経路 r の $s \in S$ 上での長さ、 $\delta_t^c(r, v, s)$ は、サンプリング地点が s 、出向頻度が v 、回遊経路が r の時1、その他の時0とカウントする確率変数、 $H(s)$ は各サンプリング地点 s のサンプリング

比率である。

2.3. 使用するデータ

2.3.1. 第14回福岡都心部回遊行動調査

第14回福岡都心部回遊行動調査(2009年調査と略記する)は、福岡都心部内の主要な10施設(ソラリアプラザ、博多駅筑紫口コンコース、チャンネルシティ博多、ショッパーズダイエー、岩田屋、大丸・エルガーラ、福岡三越、博多リバレイン、博多町家ふるさと館、櫛田神社)を調査地点とし、福岡都心部へ来街した人を無作為に抽出する来街地ベース聞き取りアンケート調査である。

調査項目は、(1)福岡都心部内の立ち寄り場所とそこでの目的、支出額を生起順に記録する回遊行動履歴の項目、(2)福岡都心部への出向頻度、(3)福岡都心部内の主要商業施設の出向頻度の項目、などである。

調査日時は、2009年6月27日(土)、28日(日)の12時から19時である。

調査サンプル数は958サンプルであるが、本研究では、分析の枠組み上、博多町家ふるさと館と櫛田神社で収集されたサンプルを除く905

サンプルを用いる。

2.3.2. 第15回福岡都心部回遊行動調査

第15回福岡都心部回遊行動調査(2010年調査と略記する)は、福岡都心部内の主要な9施設(ソラリアプラザ、博多駅筑紫口コンコース、チャンネルシティ博多、ショッパーズダイエー、岩田屋、大丸・エルガーラ、福岡三越、博多リバレイン、福岡PARCO)を調査地点とし、福岡都心部へ来街した人を無作為に抽出する来街地ベース聞き取りアンケート調査である。

調査項目は、2009年調査と同様である。

調査日時は、2010年6月26日(土)、27日(日)の12時から19時である。

調査サンプル数は、732サンプルである。

2.3.3. 福岡都心部のゾーン区分

図2.1は、福岡都心部の地図である。また、表2.1では、2009年調査と2010年調査のゾーン区分番号とノード番号を示している。

本研究では、図2.1と2.1で示したゾーン区分に従って分析を行う。

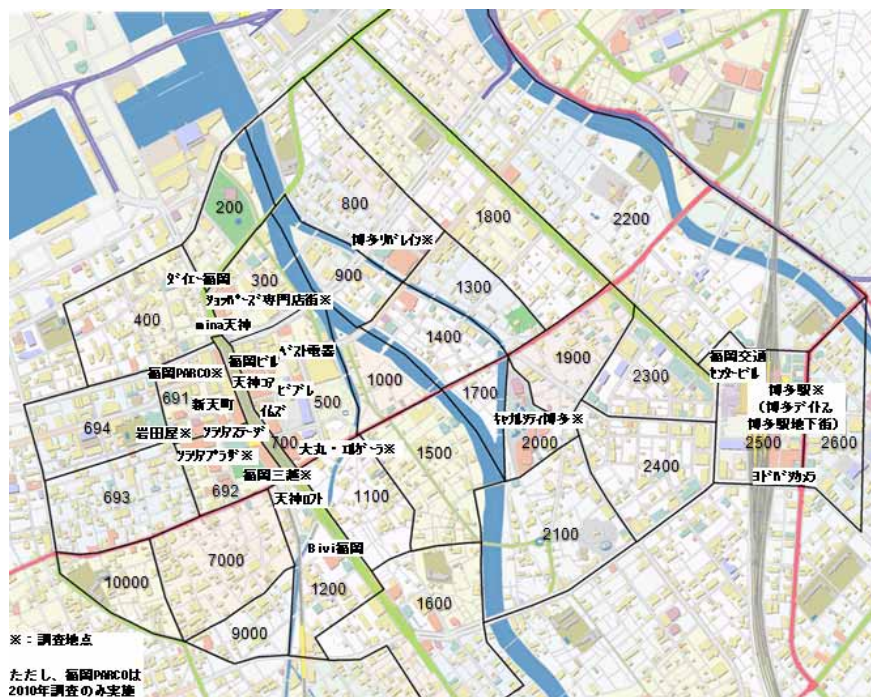


図 2.1 福岡都心部のゾーンコード区分

3.2. 回遊 OD 密度への変換

ここでは、3.1 で推定された回遊ルート上の分布を回遊 OD (Origin-Destination) 密度に変換する。変換の方法は、以下の通りである。

3.1 で求めた各回遊ルートを発地と着地の組(これを OD ペアと呼ぶ。)に分解する。例えば、自宅 A B 自宅といった回遊ルートがあった場合、1) 自宅 A、2) A B、3) B 自宅と分

解できる。

さらに、発地を表側、着地を表頭にした OD 表を作成し、OD ペアに対応する OD 表の要素に、その OD ペアを含む回遊ルート選択確率を加えていく。

表 3.2 は、回遊 OD 密度の結果である。各要素は、全トリップに占める当該 OD ペアの比率を示している。

表 3.2 回遊 OD 密度の推定結果 (2009 年)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
天神地区	ダイエー福岡	0.001	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ショッパーズ専門店街	0.011	0.018	0.010	0.008	0.001	0.006	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	mm天神	0.000	0.007	0.004	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ゾーン200_300	0.005	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ゾーン400	0.003	0.004	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	大丸エムガーラ	0.000	0.003	0.000	0.000	0.005	0.006	0.005	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.002	0.000	0.012	0.003	0.003	0.002	0.000	0.013	0.013	0.019	0.001	0.001	0.009	0.000	0.000	
	天神コア	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ビブレ	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ムム	0.000	0.011	0.001	0.000	0.000	0.005	0.003	0.001	0.004	0.000	0.000	0.002	0.000	0.004	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ベスト電器	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	ゾーン500	0.000	0.010	0.000	0.000	0.008	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	新天町	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	
	ソフィアアオゾ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.002	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	
	天神ビル	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	福岡三越	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000	0.001	0.022	0.000	0.000	0.001	0.000	0.006	0.000	0.000	0.039	0.003	0.004	0.007	0.000	0.009	0.008	0.008	0.004	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
	ソフィアステージ	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.002	0.005	0.000	0.004	0.000	0.005	0.015	0.015	0.016	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
	若田屋新館	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.007	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.005	0.014	0.000	0.000	0.003	0.002	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
	若田屋本館	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.011	0.012	0.000	0.004	0.003	0.009	0.017	0.000	0.015	0.022	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
	福岡PARCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン691_692	0.000	0.002	0.000	0.000	0.008	0.003	0.000	0.008	0.000	0.000	0.006	0.000	0.034	0.000	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン691_694	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.006	0.003	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.009	0.014	0.000	0.002	0.002	0.001	0.004	0.000	0.009	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	天神地下街(ゾーン700)	0.000	0.013	0.005	0.002	0.001	0.013	0.006	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.003	0.003	0.001	0.019	0.027	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン1000_1100_1500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Bn福岡	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	天神コア	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン1200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン1600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	ゾーン2000_9000_10000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	博多地区	博多パレイン	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		ゾーン800_1300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		ゾーン900_1400_1700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		ゾーン1800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		ゾーン1900_2300_2400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		キャナルシティ博多(ゾーン2000)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		ゾーン2100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		ゾーン2200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
博多駅		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0									

