

大規模小売店舗の中心市街地への出店が 買い物行動に及ぼす影響の分析

名古屋大学

山本俊行, 赤佐浩一 (現: 名古屋市),

倉内慎也, 森川高行



1. 背景と目的

現在、バブル経済崩壊後の再構築・変革期

大手百貨店の倒産や巨額の負債を抱える大型小売チェーン
郊外化の進展で空洞化が進む地元の商店街の沈滞



駅前再開発等、中心市街地への大規模小売店の出店

例：名古屋駅ターミナルビル等



中小都市での大規模小売店立地による
人々の買い物行動の変化を定量的に分析

1. 背景と目的

変化を把握するにはパネル調査が一番

使えない時

事前事後の繰り返し断面調査による分析

変化をより正確に把握する方法は？

- サンプルング誤差の修正
 - 調査参加モデルによる重み付け
- 買い物行動の特性の考慮
 - 1週間の行動データの利用
 - 他の目的地への買い物行動の考慮

2.調査参加モデルによる重み付け

- 通常のPT調査で用いられる年齢・性別による重み付けは不十分ではないか？
- 世帯属性を含めて調査参加モデルを構築
- 調査参加モデル推定結果を用いて
 - － 集計分析時の各ケースの重みに適用
 - － 買い物行動モデルの推定にWESMLを適用

2. 買い物行動の特性の考慮

- 買い物は毎日実行されるとは限らない
 - 1週間の行動データの利用(1日のデータによるモデルと精度比較)
 - 頻度モデルによるモデル化(1週間で最適な回数を実行している保証はない)
- 他の目的地への買い物行動の考慮
 - 多変量頻度モデルの適用

2. 適用モデル

- 多変量ポアソン回帰モデル
 - 観測期間: 1週間
 - 非観測異質性: 考慮せず
- 多変量負の二項分布モデル
 - 観測期間: 1週間
 - 非観測異質性: 目的地間独立 or 目的地共通
- ネスティッドロジットモデル
 - 観測期間: 1週間 or 1日
 - 非観測異質性: 目的地間で相関あり

3. 使用データ

- 使用データ: 平成13年豊田市休日行動調査
買い物行動意識調査

休日PT調査: 1日のデータ

買い物の目的・目的地等の調査: 1週間のデータ

- 対象地域 : 豊田市
- 調査日 : 平成13年10月14日・11月18日
(松坂屋開店日 10月25日)

3. 使用データ

無効票の内訳

調査日	拒否	不在	該当なし	死亡	転居・転出	その他
10/14	182 50%	96 26%	16 4%	0 0%	55 15%	16 4%
11/18	189 45%	100 24%	28 7%	1 0%	68 16%	32 8%
合計	371 47%	196 25%	44 6%	1 0%	123 16%	48 6%

世帯人数別の平均年齢と無回答率(10月)

世帯人数	1人	2人	3人	4人	5人	6人	7人
無回答世帯	34	40	41	35	31	33	17
抽出世帯	39	50	38	32	32	35	36
無回答率	32%	20%	10%	12%	13%	13%	14%

「人数が少なく若い世帯ほど回答率が低い」

4.1 調査参加モデル

「参加する」「しない」という2項プロビットモデルにより推定

PT調査での重み付けは性別・年齢
階層・居住地によって設定

世帯属性が含まれていない

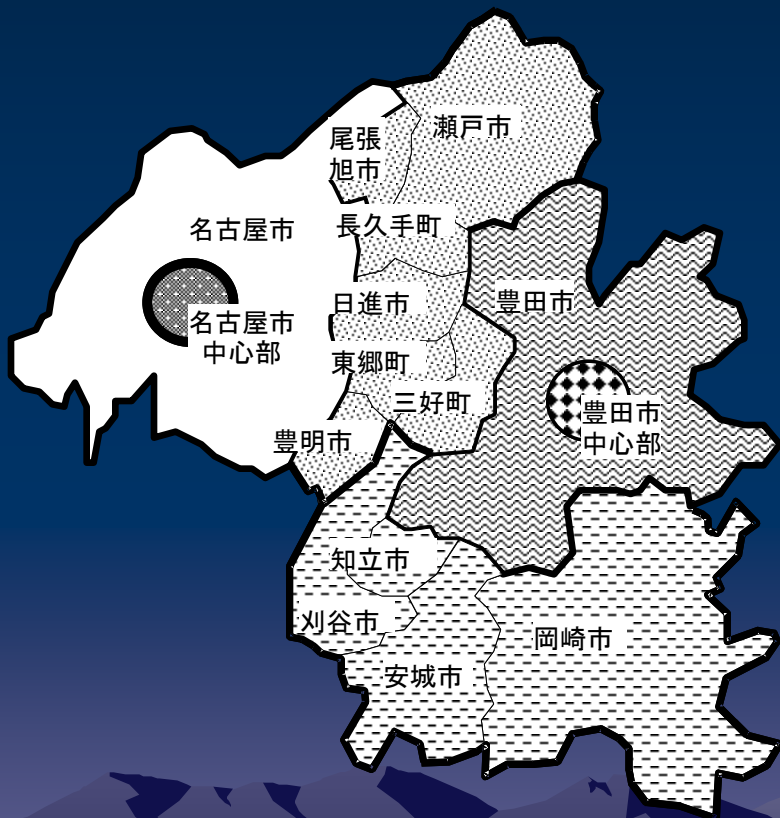
重み付けには世帯属性も考慮すべき

パラメータ	推定値	t値
定数項	1.19	17.6
男性0～17才	-0.36	-3.1
男性18～39才	-0.43	-5.6
男性40～64才	-0.19	-2.2
女性0～17才	-0.26	-2.1
女性18～39才	-0.32	-3.8
子供(<18)の有無	0.11	1.6
一人暮らし	-0.69	-8.3
市北部居住	0.08	1.1
市東部居住	-0.11	-1.5
市南部居住	0.22	3.4

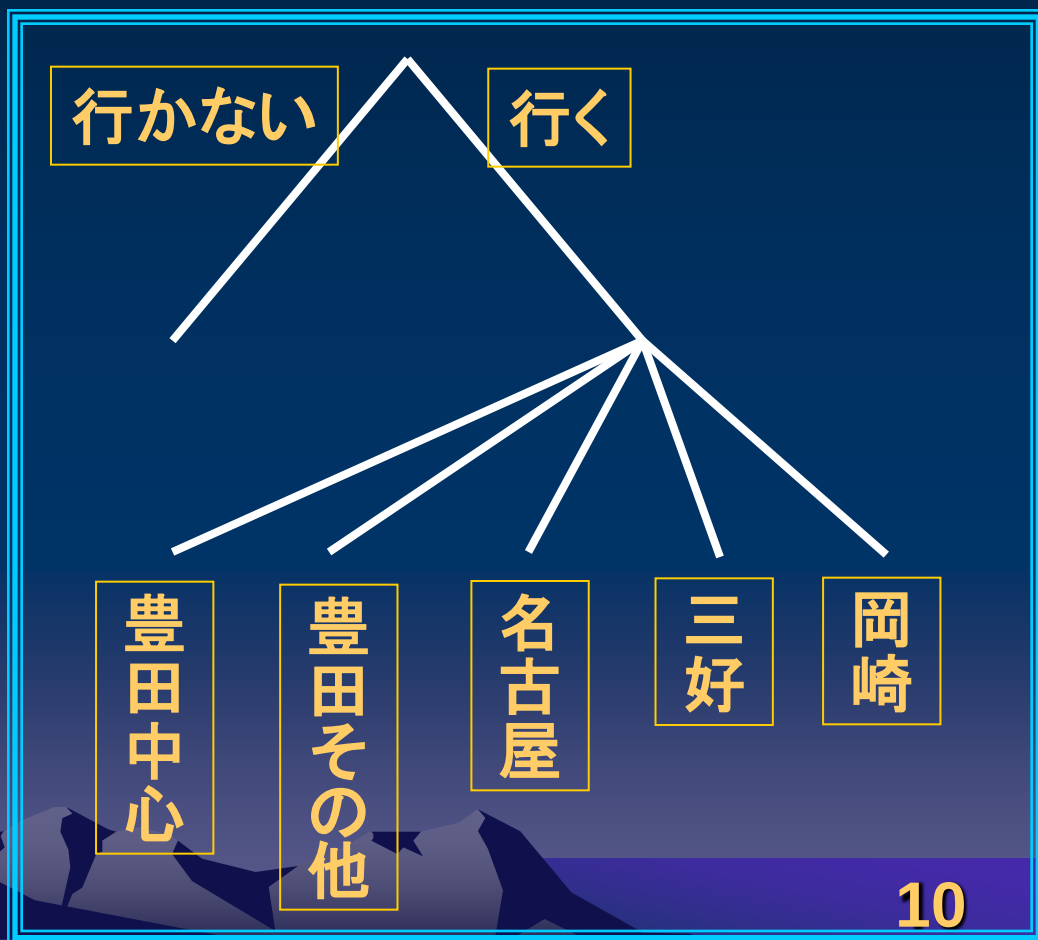
正: 参加しやすい
負: 参加しにくい

4.2 目的地の設定

目的地の分類



ネスティッドロジットモデル



4.2 推定結果

モデル	最終尤度
多変量負の二項分布 (非観測異質性: 目的地間独立)	- 10263
多変量負の二項分布 (非観測異質性: 目的地共通)	-11117
多変量ポアソン回帰	-11406
ネステッドロジット(1週間データ)	-18794

- 頻度モデルは離散選択モデルより再現性が高い
- 個人間の非観測異質性は存在する
- 目的地間独立の非観測異質性が卓越している

4.2 推定結果

- 1週間データと1日データを用いたネスティッドロジットモデルの比較
 - 1週間データを用いたモデルは全てのパラメータの有意性が向上 $\Rightarrow$ 観測期間長期化の有効性？
- 非観測異質性の目的地間の相関
 - 1週間データを用いたネスティッドロジットモデルでは、ログサム変数パラメータが0.77 $\Rightarrow$ 目的地間独立の非観測異質性が卓越？

4.2 推定結果

個人属性

- 男性, 18才未満は買い物頻度が少ない
- 学生, 無職は買い物頻度が少ない

世帯属性

- 単身世帯は買い物頻度が多い
- 自動車非保有世帯は買い物頻度が少ない

目的地属性

- 店舗床密度は買い物場所の魅力を高める
- 自宅からの所要時間の短い買い物場所が選ばれる
- 勤務地で買い物されやすい

5. 結論

- 個人属性に加えて世帯属性が調査参加率に大きな影響を及ぼすことを確認した
 - サンプルの重み付けには世帯属性の考慮も重要
- 大規模小売店舗出店の影響を分析する上で頻度モデルの有効性を示した
 - 非観測異質性の目的地間の相関を柔軟に扱うことの可能なモデルの構築が必要