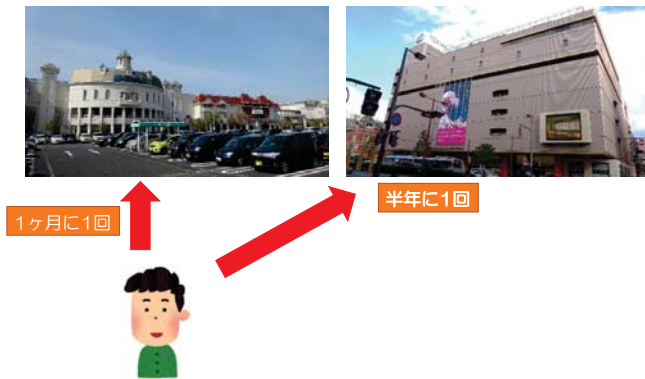


まちづくりマーケティング

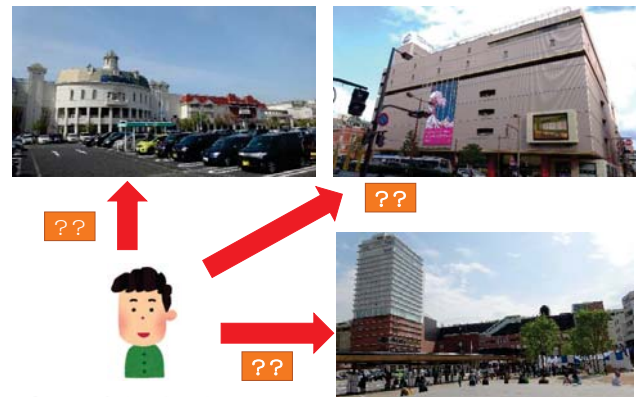
第3回
2016年10月20日

まちのモデル化

Aさんの消費行動（開業前）



Aさんの消費行動（開業後）



ハフモデルとは？

- 商業施設に1ヶ月に何回行くか**確率**で表現する。
- 商業施設に1ヶ月に何回行くかは
 - 商業施設の売場面積
 - 自宅から商業施設までの時間距離
- で決まる

商業施設に行く回数を**確率**で表現

$$P_{ij} = b_i U_{ij} \quad i = \dots n \quad j = \dots m \quad \dots \textcircled{1}$$

- P_{ij} : i 居住地に住む消費者が j 商業地を選択する確率
- U_{ij} : i 居住地の消費者が j 商業地にもつ効用 ($U_{ij} > 0$)
- b_i : パラメータ ($b_i > 0$)

満足度
Cf) ミクロ経済学

確率の合計は1

$$\sum_{j=1}^m P_{ij} = P_{i1} + P_{i2} + \dots + P_{im} = 1 \quad \dots \textcircled{2}$$

効用は売場面積と時間距離で決定する

$$U_{ij} = \frac{S_j}{T_{ij}^\lambda} \quad (\lambda > 0) \quad \textcircled{3}$$

売場面積が大きくなれば
行きたくなる

遠ければ行きたくなる

- S_j : j 商業地の売場面積
- T_{ij} : i 居住地から j 商業地までの時間距離
- λ : は売場面積と時間をくっつける接着剤

①の $P_{ij} = b_i U_{ij}$ より $\sum_{j=1}^m P_{ij} = \sum_{j=1}^m b_i U_{ij}$

$$= b_i \sum_{j=1}^m U_{ij} = 1 \quad \text{②を使って}$$

b_i について解くと

$$b_i = \frac{1}{\sum_{j=1}^m U_{ij}} \quad \text{④}$$

$$P_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sum_{j=1}^m U_{ij}} \quad \text{⑤} \quad \text{④を①の } b_i \text{ に代入}$$

$$P_{ij} = \frac{\frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}}{\sum_{j=1}^m \frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}} \quad \text{③を⑤の } U_{ij} \text{ に代入}$$

$$P_{ij} = \frac{\frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}}{\sum_{k=1}^m \frac{S_k}{T_{ik}^\lambda}} \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{matrix}$$

居住地：1 商業地：A、B ※ $\lambda=2$ とする。

S_j : 商業地の売場面積

S_A	S_B
5000	15000

T_{1j} : 居住地1から商業地までの時間距離

T_{1A}	T_{1B}
10	20

$$P_{1A} = \frac{\frac{S_A}{T_{1A}^\lambda}}{\left(\frac{S_A}{T_{1A}^\lambda} + \frac{S_B}{T_{1B}^\lambda}\right)} = \frac{\frac{5000}{10^2}}{\left(\frac{5000}{10^2} + \frac{15000}{20^2}\right)} = \frac{4}{7}$$

P_{1B} を同様に求めよ

講義資料は、ウェブ上にあります。学内のパソコンからのみアクセスすることができます。

1. Googleなどで「今西 NBU」と検索する。
2. <http://www.nbu.ac.jp/~imanishimm/> をみつけて、そのページを開く。
3. お気に入り登録しておく。
講義資料以外は、スマホなどから閲覧できます。

日時：2016年10月29日(土)-30日(日)

場所：大分市中心商店街

時間：10:30 --- 19:00

