

都市観光マーケティングのための リピーター数簡略推計モデル

A Simplified Estimation Model of Repeaters for City Tourism Marketing

近藤 勝直*、大矢 正樹**

Katsunao Kondo, Masaki Oya

本稿ではマルコフチェーンを用いて、リピーターを考慮した観光需要予測モデルを提案し、長浜市の「黒壁」を対象に事例検討を行ってその有効性を確認した。都市観光のマーケティングにおけるリピーターの重要性はいうまでもないが、それだけでは限界があり、ファーストカマー(初来訪者)の獲得も同様に重要であることが明らかになった。

Key words: tourism, city tourism, repeater, Markov chain

I. はじめに

都市観光の経営におけるリピーターの重要性は今や共通の認識となっている^{1),2)}が、リピーター(リピート率)の重要性が定量的かつ構造的に明らかにされたとは必ずしも言えないように思われる。一方、リピーターが増加した結果一人当たりの観光消費額が減少したという事例等も報告されており^{3),4)}、観光経営を考える際にリピーター取り込み戦略だけでいいのか、という新しい問題も提起されている。都市観光におけるリピーターの役割が十分には明らかにされてないのに、さらに複雑な問題に対する解答が求められている、というのが現状ではなかろうか。

本稿では簡単なマルコフチェーンモデルを用いて、リピーター(リピート率)が観光客の増加に果たす役割について考察する。これにより、リピーターだけでは来訪観光客数の増加に限界があり、成功している観光地では特に、「初来訪客」(以下ファーストカマーと称する)を集客することの重要性が明らかにされる。そしてリピーターを考慮した簡略な需要予測モデルを構築し、その適合性を長浜・黒壁の来訪客データで検証する。

II. リピーター(リピート率)を考慮した観光需要予測モデル

都市観光の経営・マーケティングにおいて役に立つ観光需要予測モデルとは何だろうか。マーケティングの発想から考えると、役に立つ需要予測モデルとは、「このままほっておくと5~10

* 流通科学大学情報学部、〒651-2188 神戸市西区学園西町3-1

** 株式会社環境創造、〒604-8223 京都市中京区新町通四条上ル小結棚町426-1 新町錦ビル

(2008年3月31日受理)

年先にはこうなるが、この点を直せば改善できる」という情報を与えてくれたり、「ここ数年観光客が伸び悩んでいる原因は何だろう」という疑問にヒントを与えてくれるモデルである。観光需要は季節毎に変動するのが通例だし、その年の天候に大きく左右される場合もあるので、モデルのアウトプット(予測結果)よりもそのインプリケーションの方が重要な場合がある。その場合、モデルはマーケティング戦略を考える際の「思考の枠組み」を与えるという意義を持つことになる。以上のことを念頭に置きながら、リピーター(リピート率)を考慮した簡略的な観光需要予測モデルを構築し、その含意について考察する。

1. 定式化

都市への観光客は、ファーストカマーとリピーターとから構成されているが、これを記述する簡単なマルコフチェーンモデルについて考えてみよう。ある都市圏A内にはn個の観光対象都市があり、都市iのt時点における来訪客数を $S_{i,t}$ 、都市圏A全体のt時点における内々の総観光需要を V_t とする。都市iのt時点の観光客数はt時点のファーストカマー数とリピーター数との和であるが、ファーストカマー数=総需要×都市iを初めて来訪する確率($P_{i,t}$)、リピーター数=(t-1)時点の来訪客数×(t-1)時点のリピート率($R_{i,t-1}$)で表されると仮定する。すなわち、ファーストカマー数はt時点の状況によって決まるが、リピーター数は(t-1)時点の都市iの状況(例えば(t-1)時点で都市iを来訪した観光客の印象)によって決まり、時点tの状況には左右されないと仮定する(式(2.1))。

$$S_{i,t} = V_t \cdot P_{i,t} + S_{i,t-1} \cdot R_{i,t-1} \quad (t \geq 1), \quad S_{i,0} = V_0 \cdot P_{i,0} \quad (2.1)$$

$S_{i,t}$: 都市iのt時点での来訪客数

$P_{i,t}$: t時点で圏域Aから都市iを初めて来訪する確率、 $0 < P_{i,t} < 1$

$R_{i,t-1}$: (t-1)時点で都市iを来訪した観光客が、次のt時点で都市iを再訪する確率(リピート率),

$$0 < R_{i,t-1} < 1$$

V_t : 圏域A内々のt時点の総観光需要

t時点で圏域Aから都市iを初めて来訪する確率： $P_{i,t}$ は、単純に

$$P_{i,t} = f_i(t) \quad (2.2)$$

と仮定してみよう。

一般に、新製品が市場に投入されたとき、そのシェアの推移はロジスティック成長曲線にしたがうといわれている(もちろん、その出生から死滅にいたるスパンは各商品に固有ではあるが)。もちろん、他都市の魅力度との競合関係や交通条件の変化を織り込むことも、拡張型としては考えられるし、OD推計での各種モデルを援用することも不可能ではないが、ここでは簡略化のために、ロジスティック曲線を念頭に置いておこう。

また、(t-1)時点に都市 i を来訪した観光客のリピーター率 $R_{i,t-1}$ は都市 i の (t-1) 時点の観光魅力 $a_{i,t-1}$ の関数であり、他の都市 j ($\neq i$) の観光魅力とは無関係に定まると仮定する。すなわち都市 i がリピーターを取り込む確率(リピーター率) $R_{i,t-1}$ は、都市 i の (t-1) 時点の観光魅力次第であり、他の都市や都市 i の過去の魅力(あるいは過去の魅力のなさ)とは無関係に定まると仮定する(history independency: 式(2.3))。

$$R_{i,t-1} = G(a_{i,t-1}) \quad (t \geq 1) \quad (2.3)$$

$a_{i,t-1}$: 都市 i の (t-1) 時点の観光魅力

注意しなければならないのは、都市 i の t 時点における観光魅力 $a_{i,t}$ はリピーター率 $R_{i,t-1}$ の影響を受ける場合があるということである。リピーター率が高い観光対象は、初めて来訪する確率が高くなるということ(いわゆるクチコミ効果)はよくみられることである。

2. 簡易モデルのビヘイビア

a. 定式化

式(2.1)~(2.3)で表現される観光需要予測モデルのビヘイビアを理解するために、圏域 A から都市 i を初めて来訪する確率 $P_{i,t}$ は t にかかわらず一定(=P)であり、また都市 i のリピーター率 $R_{i,t-1}$ (ただし $t \geq 1$) も t にかかわらず一定(=R)であると仮定しよう。また圏域 A の総観光需要 V_t は都市 i の観光客数 $S_{i,t}$ に比べて十分大きく、かつ t にかかわらず一定(=V)であると仮定すると、式(2.1)~式(2.3)は、式(2.4)となる。目下の日本の人口減少は、減少といっても緩やかな減少であること、もともと入り込み客数などの観光統計データはそれほど精緻なものでないこと、などを考えあわせると、総需要 $V = \text{一定}$ という仮定も、モデルのビヘイビアを確認するという意味で現時点では有効であるだろう。

$$S_{i,t} = V \cdot P + S_{i,t-1} \cdot R, \quad (t \geq 1), \quad S_{i,0} = V \cdot P \quad (2.4)$$

$S_{i,t}$: 都市 i の t 時点での来訪客数

P: 圏域 A から都市 i を初めて来訪する確率、

$$0 < P < 1$$

R: 都市 i のリピーター率, $0 < R < 1$

V: 圏域 A の総観光需要

式(2.4)を解くと式(2.5)が得られる。

$$S_{i,t} = V \cdot P \cdot (1 - R^{t+1}) / (1 - R), \quad (t \geq 1), \quad S_{i,0} = V \cdot P \quad (2.5)$$

t が十分大きければ $r^{t+1} \rightarrow 0$ であるから、式(2.5)より

$$S_{i,t} \rightarrow V \cdot P / (1 - R), \quad (t \gg 1) \quad (2.6)$$

となる。リピート率Rが大きいほど、また、都市圏の総観光需要V及び初めて来訪する確率Pが大きいほど観光客数は多くなることがわかる。

b. リピート率の効果

式(2.5)で、リピート率Rを変化させた場合の結果を図1に示している。総需要及び初めて来訪する確率が一定の場合は、リピート率が50%だとオープンして5年後に、リピート率80%の場合でも14年後にはほぼ横ばいで推移することがみてとれる。総需要及び初めて来訪する確率が一定、すなわちファーストカマー数が一定で増加しないという条件下では、観光客数の増加には限界があることがわかる。同時に、ファーストカマーを集客することの重要性がみてとれる。

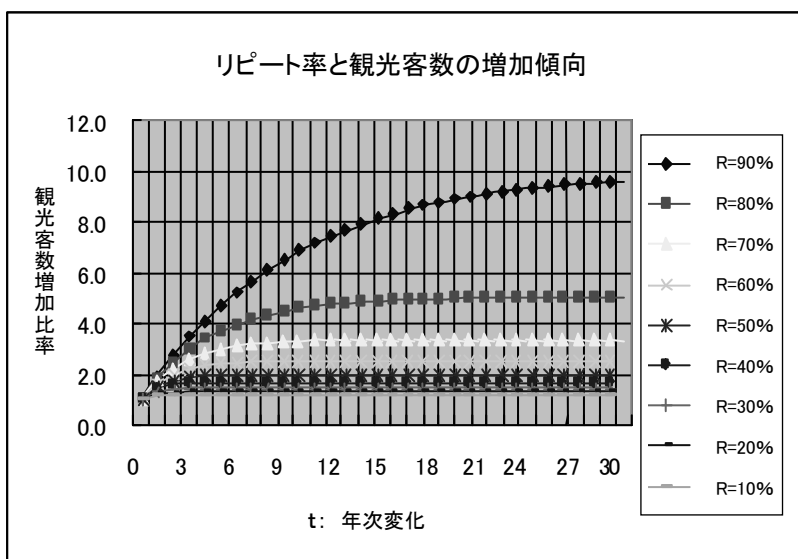


図1 リピート率が観光客数に与える効果

c. リピート率の推定

観光調査によってリピート率を推計する場合を考えよう。t時点のリピーターの割合を R_t' とすると、式(2.5)より次式が得られる。

$$\begin{aligned} R_t' &= (S_{i,t} - V \cdot P) / S_{i,t} \\ &= R \cdot (1 - R^t) / (1 - R^{t+1}) \end{aligned} \quad (2.7)$$

R_t' : t時点の観光客にしめるリピーターの割合

$S_{i,t}$: 都市iのt時点での観光客数

P: 圏域Aから都市iを初めて来訪する確率、

$$0 < P < 1$$

R: 都市iのリピート率、 $0 < R < 1$

V：圏域Aの総観光需要

$n \gg 1$ のとき、 $R^t \rightarrow 0$ であるから、式(2.7)より

$$R^{t'} \rightarrow R \quad (2.8)$$

すなわち、観光調査によって得られたリピーターの割合をリピート率とみなしても実用上はさしつかえないことがわかる。

Ⅲ. 長浜市「黒壁」を事例としたモデルの適合性検討

滋賀県長浜市の「黒壁」⁵⁾を対象に式(2.1)で表わされるマルコフチェーンモデルを適用して、観光需要予測モデルとしての有効性について検討する。

1. 都市圏総観光需要 V_t の設定

長浜市は大阪からも名古屋からも時間距離は90分という関西圏、中部圏の境に位置しているため、関西及び中部からの来訪が観光客全体の80%を占めている⁶⁾。そこで長浜市を来訪する都市圏を京阪神都市圏及び中京都市圏とし、PT調査報告書^{7), 8)}及び観光白書⁹⁾から都市圏の総観光需要を以下のように設定した。

都市圏人口：2,300万人(一定),

日帰り観光回数(96年)2.0回/年(増加率2%で毎年増加) (3.1)

2. 初めて来訪する確率 P_t の推計

長浜観光におけるリピーター割合はおおむね50%である¹⁰⁾から、「黒壁」のリピート率は

$$R=0.5(\text{一定}) \quad (3.2)$$

とした。

式(3.1)、(3.2)の条件を式(2.1)に代入して逐次的に解を求めると図2のようになる。「黒壁」を来訪する確率はオープン以来増加を続け、10年を経た2000年度以降はあまり増加していない(2004年度は減少)。

図2に示した「初めて来訪する確率」はロジスティック成長曲線で回帰できそうである。

$$y = a / \{b + e^{x p(-c t)}\} \quad (3.3)$$

y ：オープンして t 年後の「黒壁」を初めて来訪する確率(%), $t \geq 0$

a, b, c ：正のパラメータ

非線形最小二乗法で式(3.3)のパラメータを求めると、

$$a = 2.50681, \quad b = 11.415955, \quad c = 0.37264$$

となり、式(3.3)は

$$y = 2.50681 / \{11.415955 + e^{x p(-0.37264 t)}\} \quad (3.4)$$

となる。ちなみに式(3.4)で求めた予測値と実績値との間の誤差率の平均値は9.0%で実用上は許

容範囲とみてよい。予測結果を図 3 に示すが、(2004 年度を除けば)実績値と比較的よく適合していることがみてとれる。

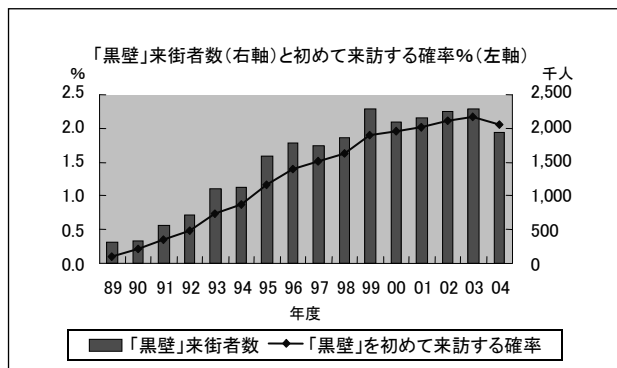


図 2 「黒壁」来街者数と初めて来訪する確率の推移

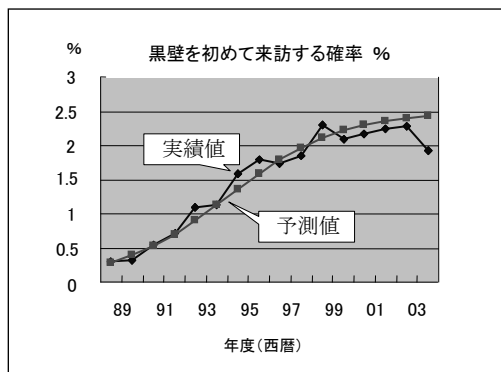


図 3 黒壁を初めて来訪する確率の予測結果

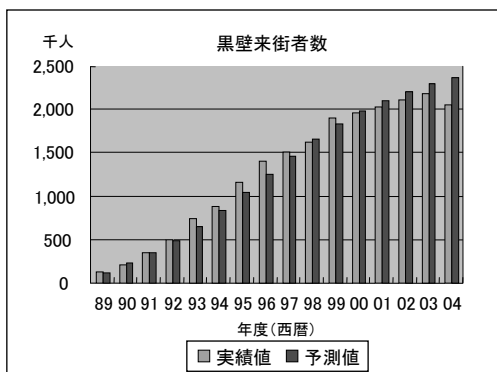


図 4 黒壁来街者数の予測結果

3. 観光需要予測結果

式(2.1), (3.1), (3.2), (3.4)より黒壁来街者数を求めた結果を図 4 に示しているが、(2004 年度を除くと)比較的よく適合していることがわかる。市の担当者によれば、2004 年度の減少は、「黒壁」は 2000 年度を最後に新規出店がなかったこと、市の整備事業も 2000 年度で終了していることが影響したのではないかとのことであった。

IV. 結語

本稿ではリピーターを考慮した観光需要予測モデルを提案し、長浜市の「黒壁」を対象に事例検討を行ってその有効性を確認した。都市観光経営におけるリピーターの重要性はいままでもないが、ファーストカマーの獲得も同様に重要であることが明らかになった。少子・高齢・人口減

少時代においては、観光においても総需要一定の時代が到来するのではないかと危惧される。そういう時代にこそ需要創造ツールとしての都市観光マーケティング手法²⁾の必要性に目が向けられることになろう。

謝辞：データを提供していただいた長浜市観光振興課の諸氏に深く御礼申し上げます。

後注

- 1) 平成 16 年 11 月に内閣府より発表された『地域の経済 2004—地域経済とグローバル化—』の「第 1 部第 2 章 3. 苦戦する地域のテーマパーク」では、「リピーターを取り込まなければ観光地としては成り立っていかない。」と述べている。
www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr04/chr04_1-2-4-3.html
- 2) 近藤勝直監訳「都市観光のマーケティング」多賀出版、2007 年 7 月
- 3) 2004 年 8 月 23 日付けの沖縄タイムス社説では、「全体の観光収入は 5.7%増の 1741 億 2 千万円だが、…観光客一人当たりの県内消費額は前年同期比 1.2%減の 69,694 円にとどまった。…リピーターの増加は…半面、二度、三度と訪れることで周遊型から体験型、目的型に旅行形態が移行し、土産品購入など現地での消費は減るという傾向も強くなっている。」と述べている。 www.okinawatimes.co.jp/edi/20040823.html
- 4) スキー客がピーク時の 3 分の 1 に減少した福島県の「会津高原チロリアンビレッジ」では、「多くのペンションではリピーターが 7～8 割である」と報告されている(川島千明：リゾート地の再活性化—会津高原たかつえリゾートと周辺地域への集客手法—, 第 22 回日本観光研究学会全国大会学術論文集, pp.337-340, 2007 年 12 月)。これはファーストカマーの減少により結果的にリピーター割合が増加したとみることができる。
- 5) ㈱黒壁が発足したのは 1988 年 4 月、「黒壁」がオープンしたのは 89 年 7 月のことであった。オープンしたのが比較的最近であり、当初からの来街者数データが得られるのも今回検討対象とした理由の一つである。「黒壁」が長浜観光に与えた効果については下記を参照されたい。
大矢正樹・北川賀寿男・山崎悠司：「黒壁」効果と長浜観光～「黒壁」を成功に導いた諸条件と今後の課題～, 土木計画学研究・講演集 vol.34, CD-ROM、2006 年 12 月
- 6) 長浜市観光振興課：長浜市観光消費経済波及効果調査報告書、平成 19 年 3 月, p.25
- 7) 京阪神都市圏交通計画協議会：パンフレット「人の動きからみる京阪神都市圏のいま～第 4 回パーソントリップ調査から」 www.kkr.mlit.go.jp/plan/persontrip/pdf/panf.pdf
- 8) 中京都市圏総合都市交通計画協議会：パンフレット「人の動きからみる中京神都市圏のいま」, 2003 年
www.chukyo-pt.gr.jp/persontrip/pdf/h15_pt.pdf
- 9) 国土交通省：観光白書 平成 13 年版
www.mlit.go.jp/hakusyo/kankou-haakusyo/h13/000_.html
- 10) 長浜市観光振興課：長浜市観光消費経済波及効果調査報告書、平成 19 年 3 月, p.25