

# 観光地の宿泊施設における 顧客満足度に対する 価格戦略のシナリオ分析

---

早稲田大学 大学院 創造理工学研究科

中田一朗太

# 研究目的

---

顧客満足度(CS)の向上を目的とした  
ホテル価格設定の戦略策定支援

顧客満足度...Customer Satisfaction

# 背景

---

ホテル予約などのIT化が推進



顧客同士のレビュー共有の活発化



CS向上が以前より重要な課題に

# 問題状況

---

CS向上に向けて何ができるか？

## サービス向上

コストと時間がかさみ  
長期的な施策になる  
→あまり現実的ではない

## 価格戦略

考えられる戦略が  
多いために施策の  
決定基準が曖昧

## 付加価値

競合との差別化を  
図る必要があるため  
施策確定が難しい

# 問題状況

---

## □ 価格戦略を考える際の問題点

- ✓ 観光客（エージェント）の持つ選好のばらつき
  - 価格を重視する、レビューを重視するなど
- ✓ 周辺環境を示すパラメータ変動
  - 周辺で大きなイベントがあるかなど
- ✓ 在庫の陳腐化回避
  - あるタイミングを超えると在庫の価値がなくなるので、それを回避する必要がある

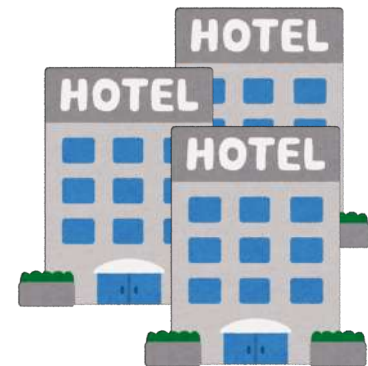


# シミュレーション対象

---

## □ 民営のホテル群（一部地域に限定）

- ✓ 周辺にイベント会場が存在するために  
需要変動にばらつきが生じるものと仮定



## □ イベント会場の想定

過去に大型イベント発生による突発的な需要増加

- ▶ 国立大学入試に影響が生じてしまい、  
受験者の宿が確保できなかったことがあった

**需要変動の要因となる→イベント会場を考慮すべき**

---

# シナリオ設定 | エージェント

## □ 想定シナリオ

### ✓ イベントの発生確率

- 集客率が高いイベントの発生率が高い  
(大きなイベント会場があると仮定)
- 全体的にイベントが少ない  
(周辺にイベント会場が少ないと仮定)



### ✓ 宿泊客の選好

- イベント目的 | 宿泊価格を重視する客
- レジャー目的 | レビューやサービスを重視する客
- 観光目的 | レビューと価格を等しく重視する客

# シナリオ設定 | 戦略

## □ 想定するホテルの戦略

✓ それぞれ販売価格設定の異なる複数のホテル

1. 動的(振れ幅大)
2. 動的(振れ幅小)
3. 静的
4. 最低価格

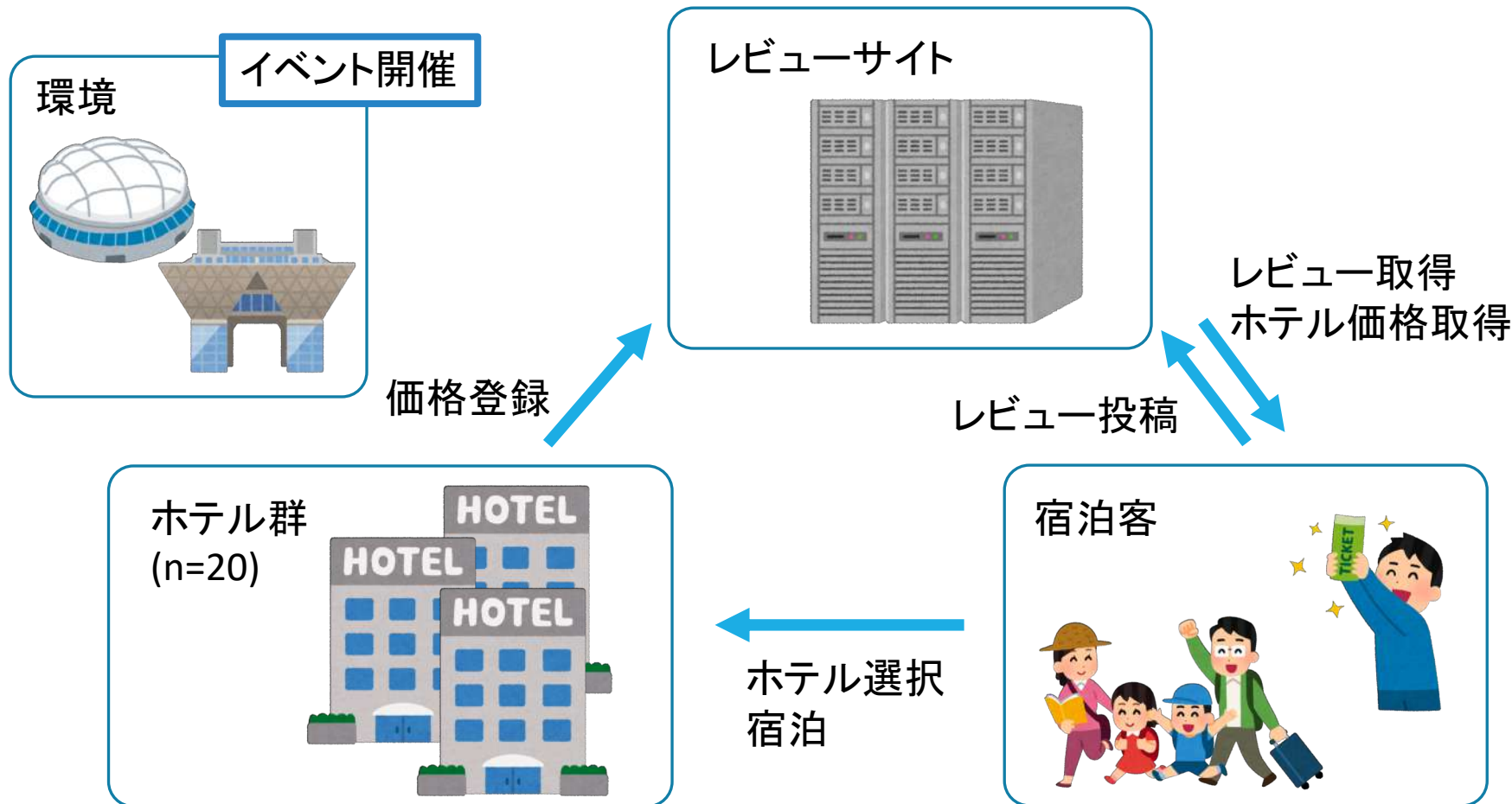


各ホテルで販売価格を決定後、宿泊客がレビューを作成

▶ 平均レビューをCSの指標として価格設定戦略の分析



# 概念モデル | 全体像



# 概念モデル | 環境

## □ イベント発生率

- ✓ 地域特性を考慮して2つのシナリオを設定

シナリオ\イベント	大規模イベント	小規模イベント	イベントなし
シナリオα	10%	20%	70%
シナリオβ	40%	30%	30%

## □ 宿泊客エージェントの数 ※全国ビジネスホテル平均客室稼働率 ≒ 75%

- ✓ イベントによって宿泊客エージェントの数を増減
  - 大規模イベント | Max Capacityの90%分のエージェント生成
  - 小規模イベント | Max Capacityの80%分のエージェント生成
  - イベントなし | Max Capacityの75%分のエージェント生成

# 概念モデル | 宿泊客

---

## □ 行動モデル

✓ レビュー取得 ▶ 宿泊ホテル決定 ▶ レビュー投稿

※今回はシングル利用の宿泊客のみを想定

## □ 内部モデル

✓ 宿泊ホテル選択時

- 価格とレビューのどちらを重視するかの選好がある
- 宿泊可能なホテルで最もスコアが高いホテルに宿泊する

✓ レビュー投稿時

- 価格とサービスのどちらを重視するかの選好がある
- レビュー投稿時, スコアに応じたレビューを投稿する

# 概念モデル | 宿泊客

## □ 宿泊ホテル決定の際のスコア式

$$Score = C \times W_c + R \times W_r$$

$$s.t. W_c + W_r = 1$$

$C$  = 販売価格

$W_c$  = コストのウェイト

$R$  = レビュー

$W_r$  = レビューのウェイト

## □ 宿泊客の選好

- ① イベント目的 | コスト重視 (コスト: サービス = 7:3)
- ② レジャー目的 | 中立 (コスト: サービス = 5:5)
- ③ 観光目的 | サービス重視 (コスト: サービス = 3:7)

シナリオ \ 宿泊客	客①	客②	客③
シナリオA	50%	30%	20%
シナリオB	30%	40%	30%
シナリオC	20%	30%	50%

▶ 客タイプによって  
出現頻度に偏りが生じるよう、  
3つのシナリオを用意

# 概念モデル | ホテル

---

## □ 基本設定条件

- ✓ ホテルエージェント数 = 20
- ✓ ホテルの客室の数 = 10
- ✓ ホテルの部屋の種類 = 全室シングル

## □ 価格戦略

- ✓ イベントによって以下のいずれかの価格戦略を持つ
  1. 動的(振れ幅大) | イベント有無などで大きく価格を変更する
  2. 動的(振れ幅小) | イベント有無などで価格を変更する
  3. 静的 | イベントに関わらず価格を初期設定から変更しない
  4. 最低価格 | 常にその期で販売される最安価格で販売する

# 概念モデル | ホテル

---

## □ ホテルのパフォーマンス

- ✓ サービスの質でホテルごとに5段階のランクを持つ

※ただし戦略4(最安価格)のホテルは原則最低ランクの1とする

## □ ホテルの設定価格

- ✓ 価格を1~20の20段階で表す(安 1~20 高)
- ✓ 初期価格は決定したランクを基準にランダムに設定
- ✓ 宿泊客のスコア計算時は価格を丸めて算出する(=editPrice)

➤ 1~4→5、5~8→4、9~12→3、13~16→2、17~20→1

※より安いホテルの方が優先して選ばれるものとする

# 概念モデル | ホテル

---

## □ 価格変更ルール

### ✓ 前期の成績による変更

#### ➤ 前期に販売した部屋が満室だった場合

▶ 戦略1の場合 | 価格+2      戦略2の場合 | 価格+1

#### ➤ それ以外

▶ 戦略1の場合 | 価格-2      戦略2の場合 | 価格-1

### ✓ 発生イベントによる変更

※ただしイベントによる変化は次期に持ち越さない

#### ➤ 大規模イベント発生

▶ 戦略1の場合 | 価格+3      戦略2の場合 | 価格+2

#### ➤ 小規模イベント発生

▶ 戦略1の場合 | 価格+2      戦略2の場合 | 価格+1

# 設定シナリオまとめ

□ 目的：ホテルの価格戦略策定の支援

## イベントシナリオ | $\alpha, \beta$

- ▶ シナリオ $\alpha$ ：イベントが比較的少ない環境を想定
- シナリオ $\beta$ ：イベントが比較的多い環境を想定

シナリオ\イベント	大規模イベント	小規模イベント	イベントなし
シナリオ $\alpha$	10%	20%	70%
シナリオ $\beta$	40%	30%	30%



# 設定シナリオまとめ

□ 目的：ホテルの価格戦略策定の支援

イベントシナリオ |  $\alpha, \beta$

客シナリオ | A, B, C

A. 5:3:2 (①多め)

B. 3:4:3 (平均的)

C. 2:3:5 (③多め)

- ▶ ①：コスト重視  
②：中立  
③：サービス重視

シナリオ\宿泊客	客①	客②	客③
シナリオA	50%	30%	20%
シナリオB	30%	40%	30%
シナリオC	20%	30%	50%

# 設定シナリオまとめ

□ 目的：ホテルの価格戦略策定の支援

イベントシナリオ |  $\alpha, \beta$

客シナリオ | A, B, C

- A. 5:3:2 (①多め)
- B. 3:4:3 (平均的)
- C. 2:3:5 (③多め)

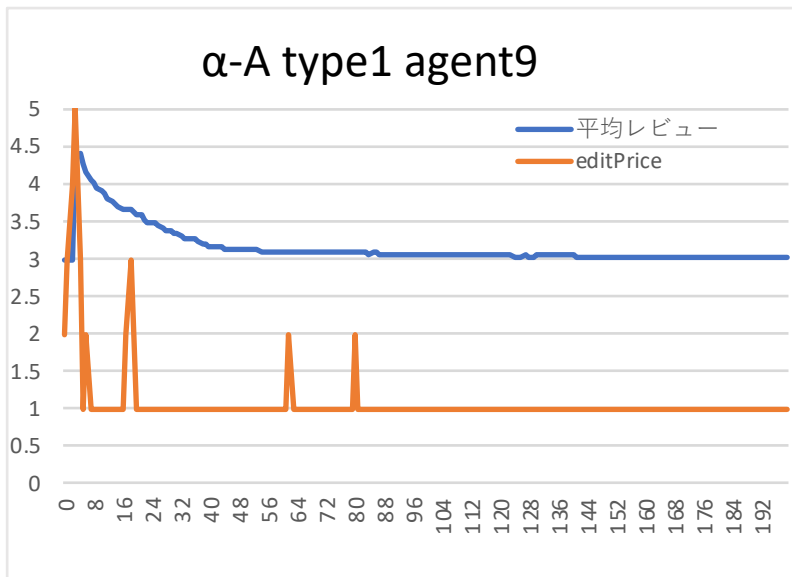
ホテル戦略 | 1, 2, 3, 4

1. 動的(振れ幅大)
2. 動的(振れ幅小)
3. 静的
4. 最低価格

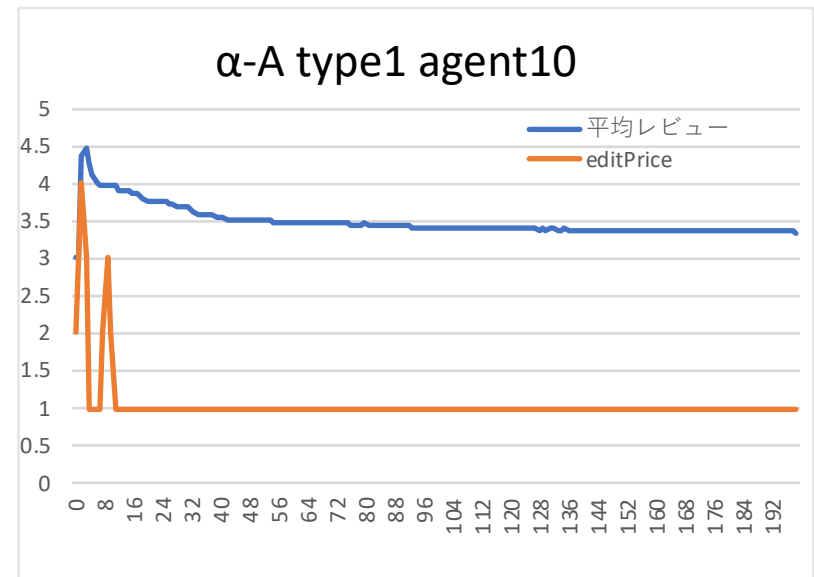
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(動的:大) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3.013955875	5	2	16

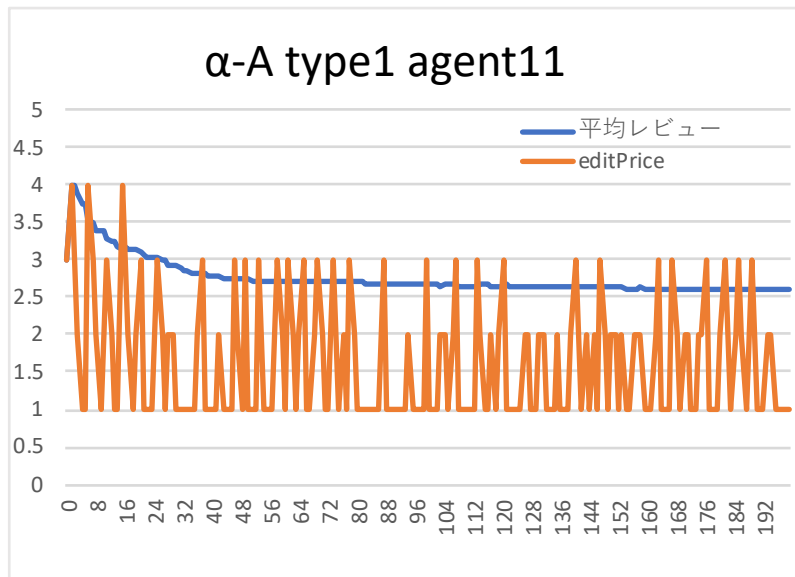


LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3.350483953	5	2	13

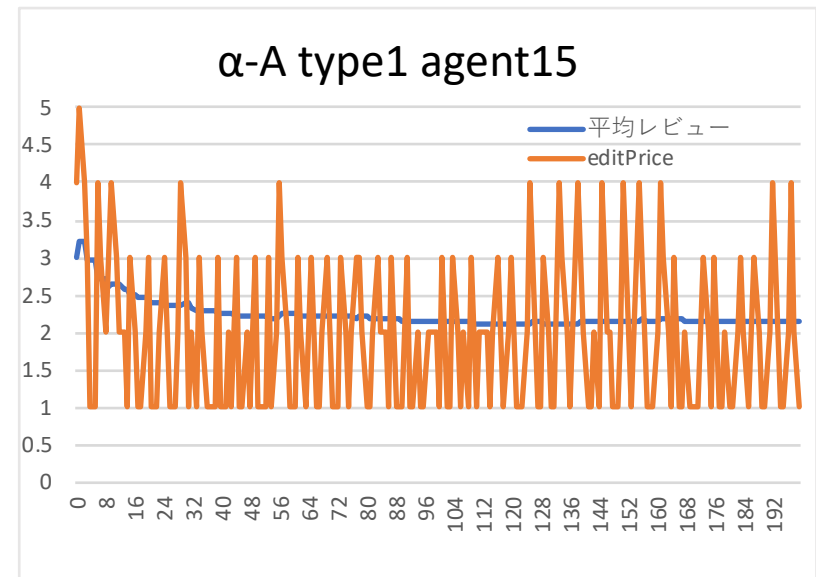
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(動的:大) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.605743509	4	3	10

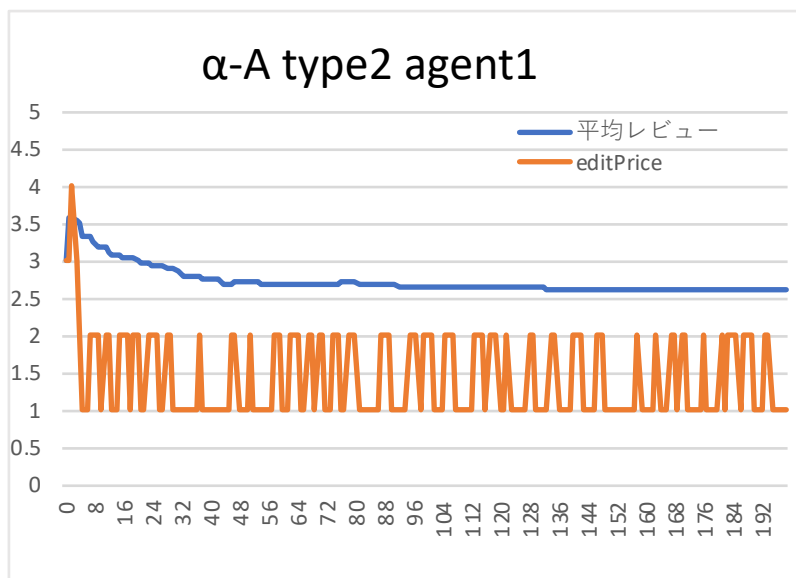


LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.158823529	2	4	8

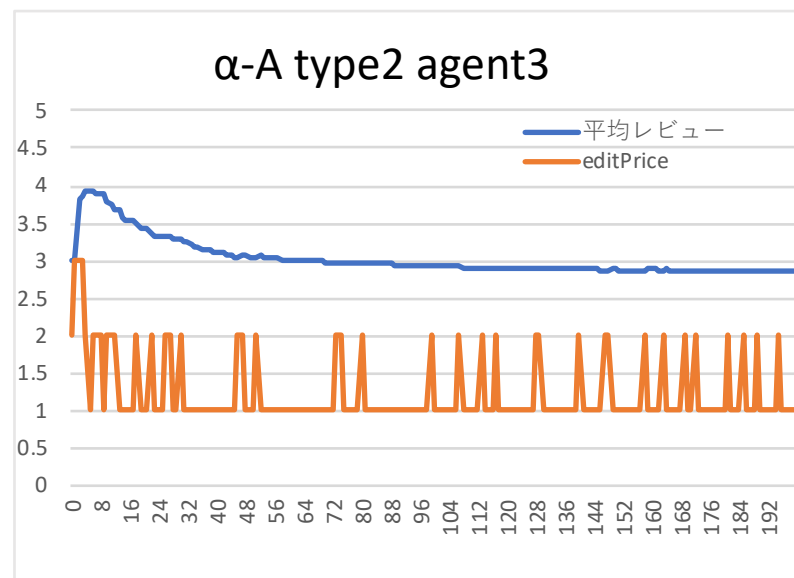
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(動的:小) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.607664563	4	3	12

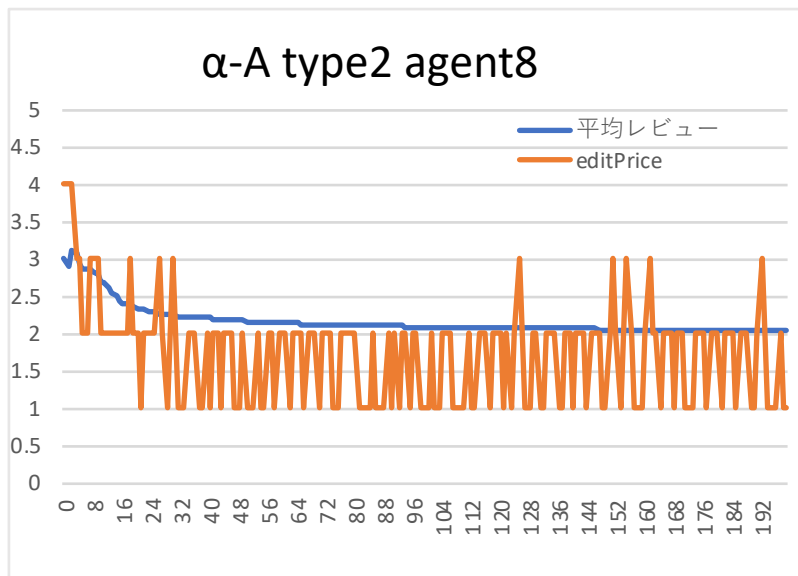


LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.859940653	5	2	14

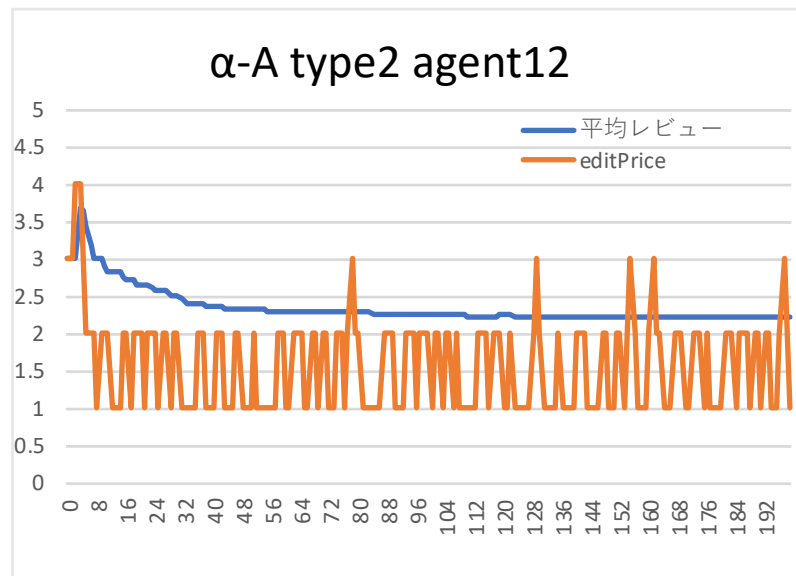
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(動的:小) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.049845838	2	4	8

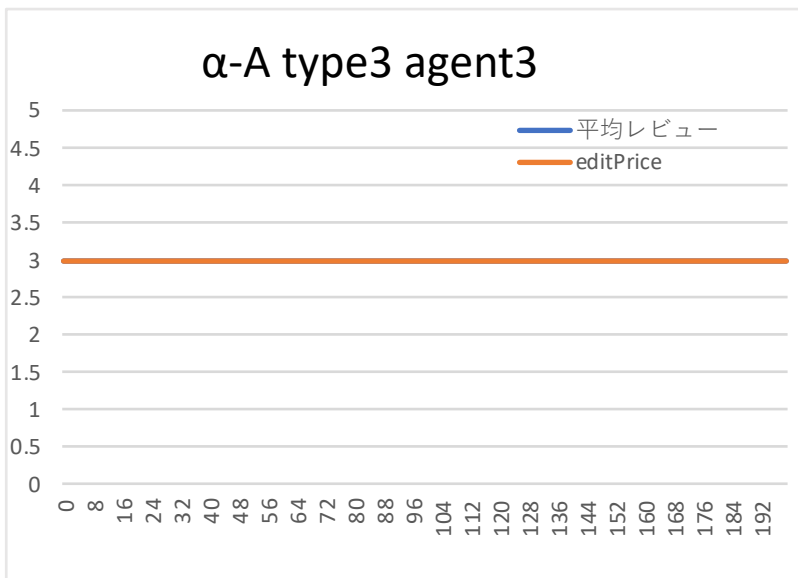


LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
2.210283688	3	3	12

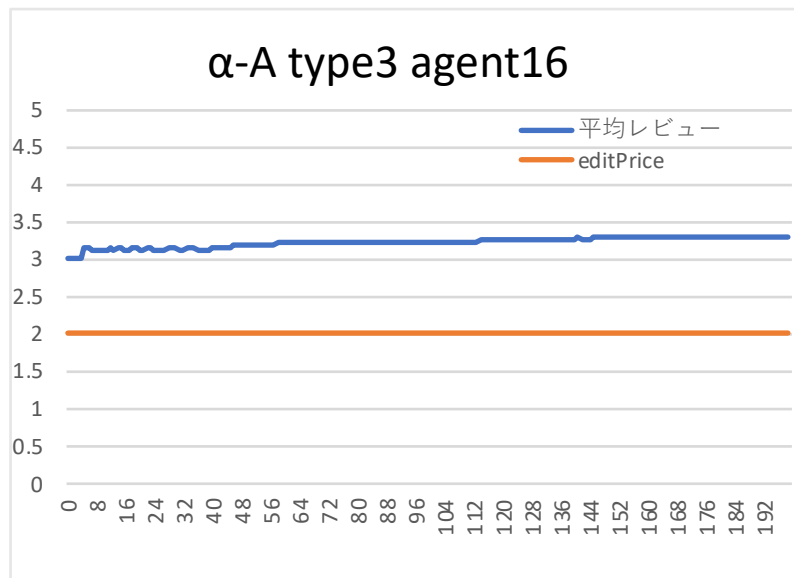
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(静的) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3	3	3	10

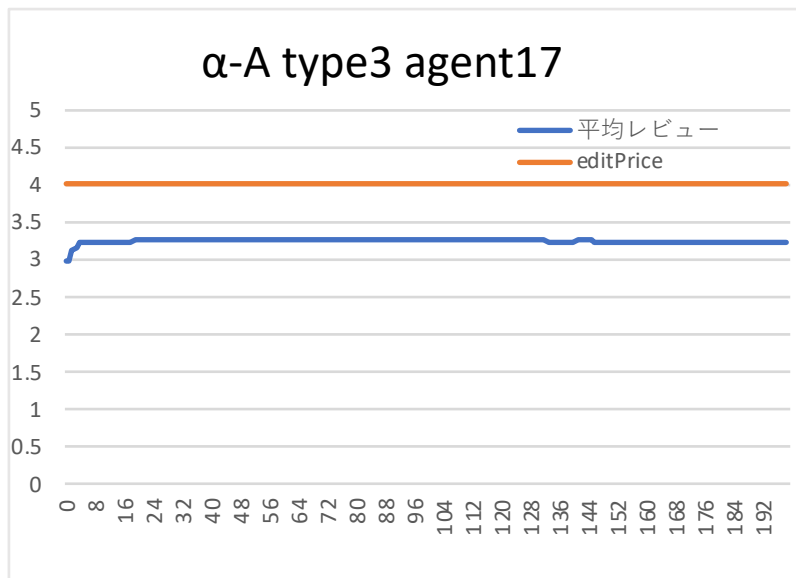


LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3.313559322	5	2	16

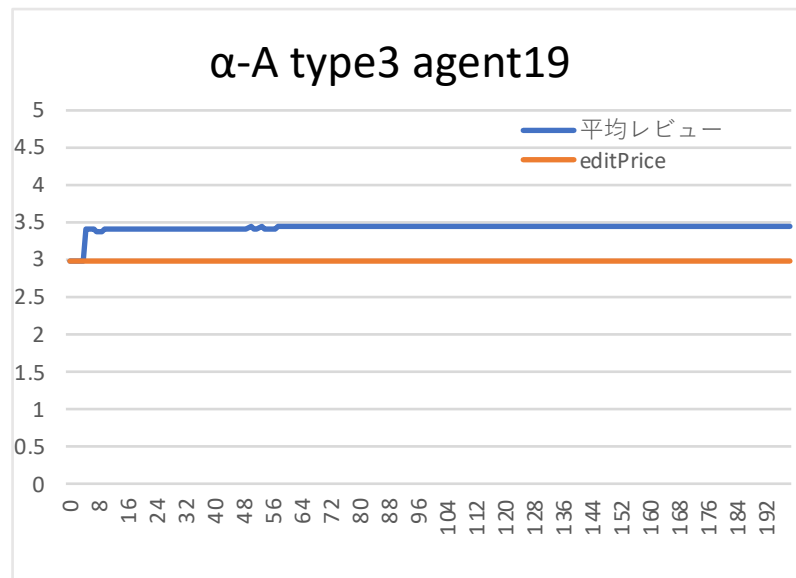
# シミュレーション結果

□ イベントα-客シナリオAの場合(イベント:少 客:価格重視 多)

✓ ホテル価格戦略(静的) (イベントシナリオ)-(宿泊客シナリオ) type(ホテル戦略)



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3.249447236	2	4	7



LastReviewAverage	Rank	editPrice	InitialPrice
3.442974359	4	3	12



# イベントシナリオαの実験結果

			α-A	α-B	α-C
戦略	ランク	初期価格スコア	平均レビュー	平均レビュー	平均レビュー
1	5	2	3.013955875	3.407005076	3.724847001
1	5	2	3.350483953	3.597040816	3.719316023
1	4	3	2.605743509	2.887299035	3.126529108
1	2	4	2.158823529	2.339218877	2.576810266
2	4	3	2.607664563	2.794017946	3.019558965
2	5	2	2.859940653	3.373033708	3.719148936
2	2	4	2.049845838	2.274392523	2.502727273
2	3	3	2.210283688	2.3525878	2.6560181
3	5	3	3.313559322	3.641249355	3.256975381
3	2	2	3.249447236	3.104924623	3.127035176
3	3	3	3	3	3
3	4	3	3.442974359	3.501844262	3.663384615
4	1	4	3.251258812	3.346821393	3.235151515

- 宿泊客シナリオによらず高ランクホテルの平均レビューが高い傾向にある
- 宿泊客シナリオCのときは動的に価格を設定した方が平均レビューは高くなった
- 宿泊客シナリオA, Bのときは、価格変更をしないホテル(戦略3)の平均レビューが高くなった
- 宿泊客シナリオAのときでも、最安価格戦略のホテル(戦略4)が上位3位に入ることにはなかった

# イベントシナリオβの実験結果

			β-A	β-B	β-C
戦略	ランク	初期価格スコア	平均レビュー	平均レビュー	平均レビュー
1	5	2	2.920491803	3.168860353	3.541624365
1	5	2	2.79833887	3.114952752	3.503232323
1	4	3	2.438906348	2.635053493	2.863798402
1	2	4	1.948250729	2.017303196	2.171554487
2	4	3	2.379151426	2.57763878	2.765890183
2	5	2	2.815772532	3.217364341	3.462955255
2	2	4	1.940841248	2.01535533	2.155974843
2	3	3	2.018740157	2.12884097	2.25
3	5	3	3.304455959	3.6703125	3.830656934
3	2	2	3.242613065	3.110954774	3.11798995
3	3	3	3	3	3
3	4	3	3.44071066	3.502222222	3.666464646
4	1	4	3.241809045	3.325390428	3.220747097

- 宿泊客シナリオによらず  
価格変更をしないホテル(戦略3)  
の平均レビューが高い傾向にある
- 宿泊客シナリオCのときは  
戦略1, 2でも高ランクホテルの  
平均レビューが高くなった
- 全体的に戦略3のホテルの  
平均レビューが高くなった

# 考察

---

## □ イベント発生 少のとき(シナリオ $\alpha$ )

- ✓ 価格変動がある方(戦略1,2)が平均レビューが上がる傾向にある
  - ✓ サービス重視の客が多いとき(宿泊客シナリオC)は特に戦略1が有効であると見られる  
そうでない場合(宿泊客シナリオA,C)は戦略3が有効である
- ▶ コスト重視の客には動的な価格設定戦略は好まれない

## □ イベント発生 多のとき(シナリオ $\beta$ )

- ✓ 価格変動がある方(戦略1,2)が平均レビューが下がる傾向にある
  - ✓ サービス重視の客が多いとき(宿泊客シナリオC)は価格変更をしないホテル(戦略3)のレビューが高い
- ▶ 定額ホテルの初期価格設定が低い?

# まとめ

---

- シミュレーション結果より、平均レビュー（CSの指標）は一定の値に収束することが分かった
- 価格の設定だけではなく、サービスレベルの向上が顧客満足度の向上に繋がることを確認できた
- 分析対象地域の特性に合わせた戦略をとることで、顧客満足度の向上が期待できる
  - 例. イベントが少ない地域
    - 振れ幅が大きい動的な価格設定
  - イベントが多い地域
    - 一定額での部屋の販売

# 参考文献

---

[1]客室稼働率59.7%に 観光庁統計2016年度確定値 - 観光経済新聞

<https://www.kankokeizai.com/%E5%AE%A2%E5%AE%A4%E7%A8%BC%E5%83%8D%E7%8E%8759-7%EF%BC%85%E3%81%AB%E3%80%80%E8%A6%B3%E5%85%89%E5%BA%81%E7%B5%B1%E8%A8%882016%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E7%A2%BA%E5%AE%9A%E5%80%A4/>

最終アクセス日 2018/06/26

[2]宿泊旅行統計調査 平成29年3月3日 観光庁

<http://www.mlit.go.jp/common/001174513.pdf>

最終アクセス日 2018/06/26

[3]NEWS RELEASE 株式会社Aカードホテルシステム 2016年4月

[http://www.acard.jp/photo/research160422\\_2.pdf](http://www.acard.jp/photo/research160422_2.pdf)

最終アクセス日 2018/06/26