

旅行業界のeビジネスと宿泊予約サイト  
の成長要因に関する  
データマイニングとテキストマイニング

法政大学 理工学部 創成科学科 千葉耀

# 目的

旅行業界におけるeビジネスである宿泊予約サイトがなぜ急成長できたのか、その要因を明らかにすること

# 課題

1. 観光経済新聞の宿泊予約サイトの実態調査のアンケート結果から成長状況を把握する。
2. 楽天トラベル・じゃらんを利用したユーザーの口コミをText Mining Studioで分析し、サイトの特徴と成長の要因を探る

# 目次

## 第1章 旅行業界のeビジネスの成長要因

1-1. 旅行業界のeビジネスの成長と背景

1-2. モバイル予約比率の成長

## 第2章 旅行業界で二強サイトの成長要因

2-1. 楽天トラベル・じゃらんnetの成長状況と成長要因

2-2. 楽天トラベル・じゃらんnet口コミ分析

2-2-1 楽天トラベルアプリ口コミ分析結果    2-2-2 じゃらんnetアプリ口コミ分析結果

## 第3章 考察と結論

3-1. 考察    3-2. 結論    3-3. 参考文献

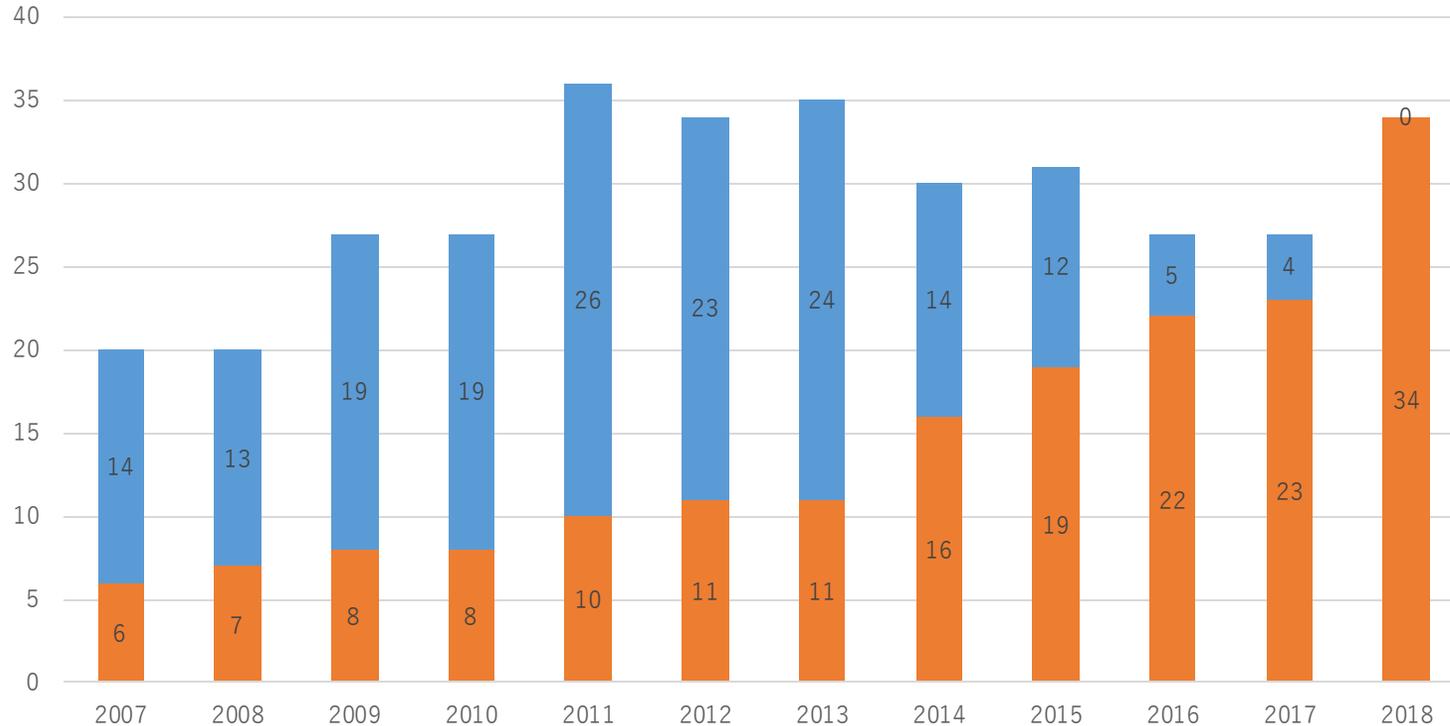
# 第1章 旅行業界のeビジネスの 成長要因

# 1-1. 旅行業界のeビジネスの 成長と背景

観光経済新聞「宿泊予約サイトの実態調査」過去12年分のデータを用いて掲載されているサイト数、全体の成長を把握し、新聞記事をText Mining Studioで分析し、過去の旅行業界で話題となっていることを把握する。

# 旅行業界のeビジネスの成長と構造的特徴

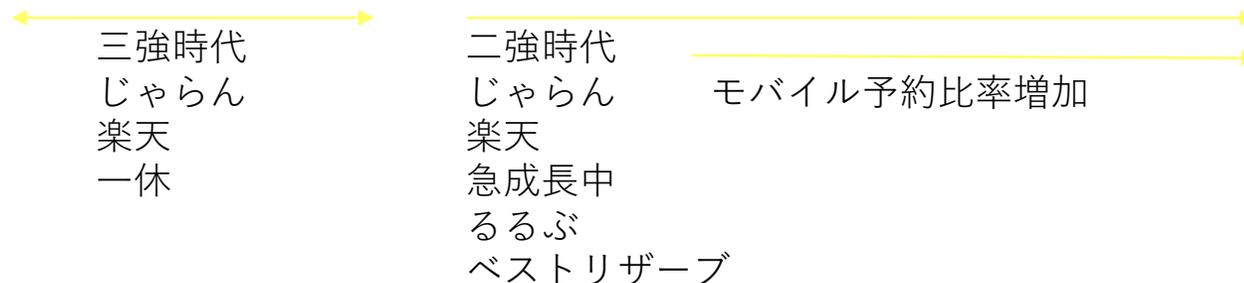
観光経済新聞の宿泊予約サイト実態アンケートで各年掲載されているサイト数の変化



赤；2018年まで継続的にアンケートを答えているサイト数  
青；継続的にアンケートに答えていないサイト数

三強 → 二強  
高級路線の一休は市場環境とかみ合わず成長が鈍る。

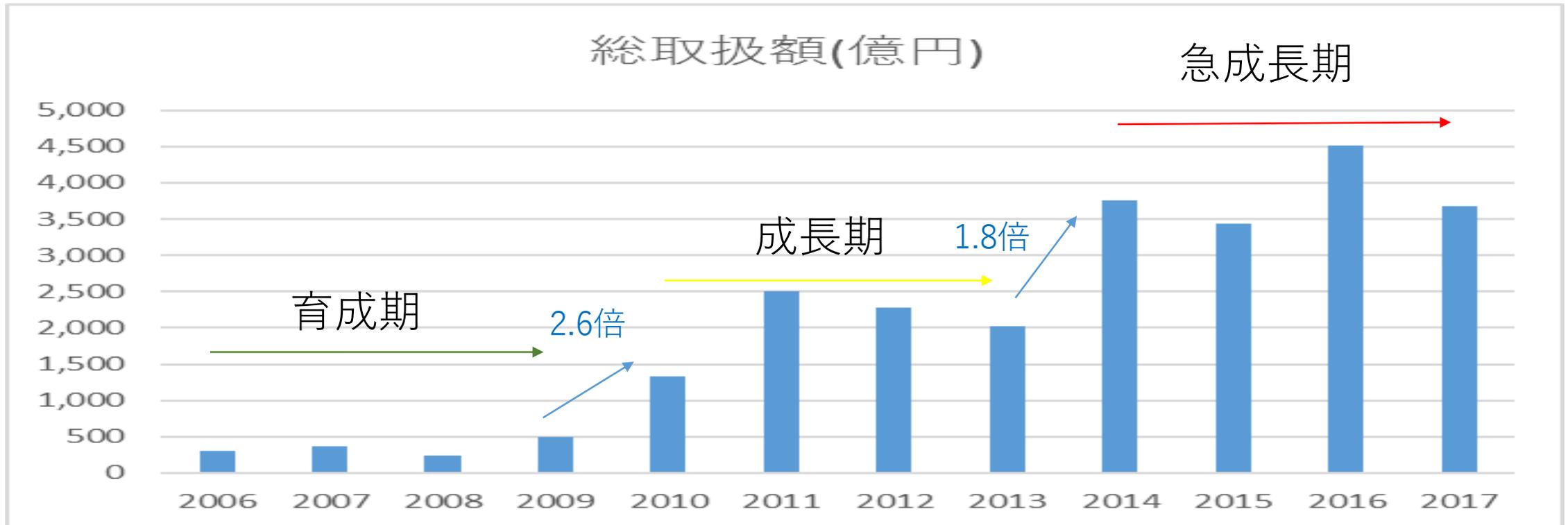
2011年過去最多 36サイト  
2016・2017年は少し減少したが  
2018年にはサイト数増加



# 観光経済新聞旅行業界実態調査(2006~2017)の総取扱額の平均の変化

(注)非公開を除く

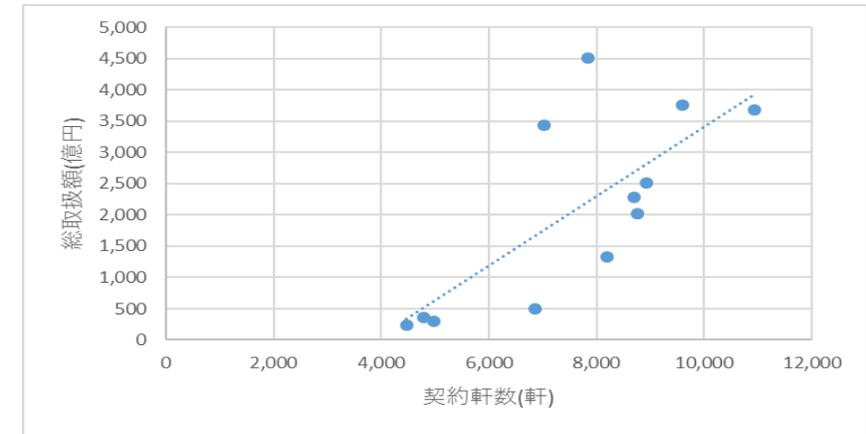
2006年から2017年の総取扱額の平均の成長を1.育成期、2.成長期、3.拡大成長期の3段階に分けて考える。育成期を経て2010年で成長し、2014年で急成長した。



# 全体の回帰分析

目的変数を「総取扱額」、説明変数を「契約施設件数」にして単回帰分析を行った。  
その結果、契約軒数の増加が総取扱額を押し上げたことが分かる。

$$y = 0.5555x - 2139.3 \quad \text{決定係数} \quad 0.533 \quad \text{相関係数} \quad 0.734$$



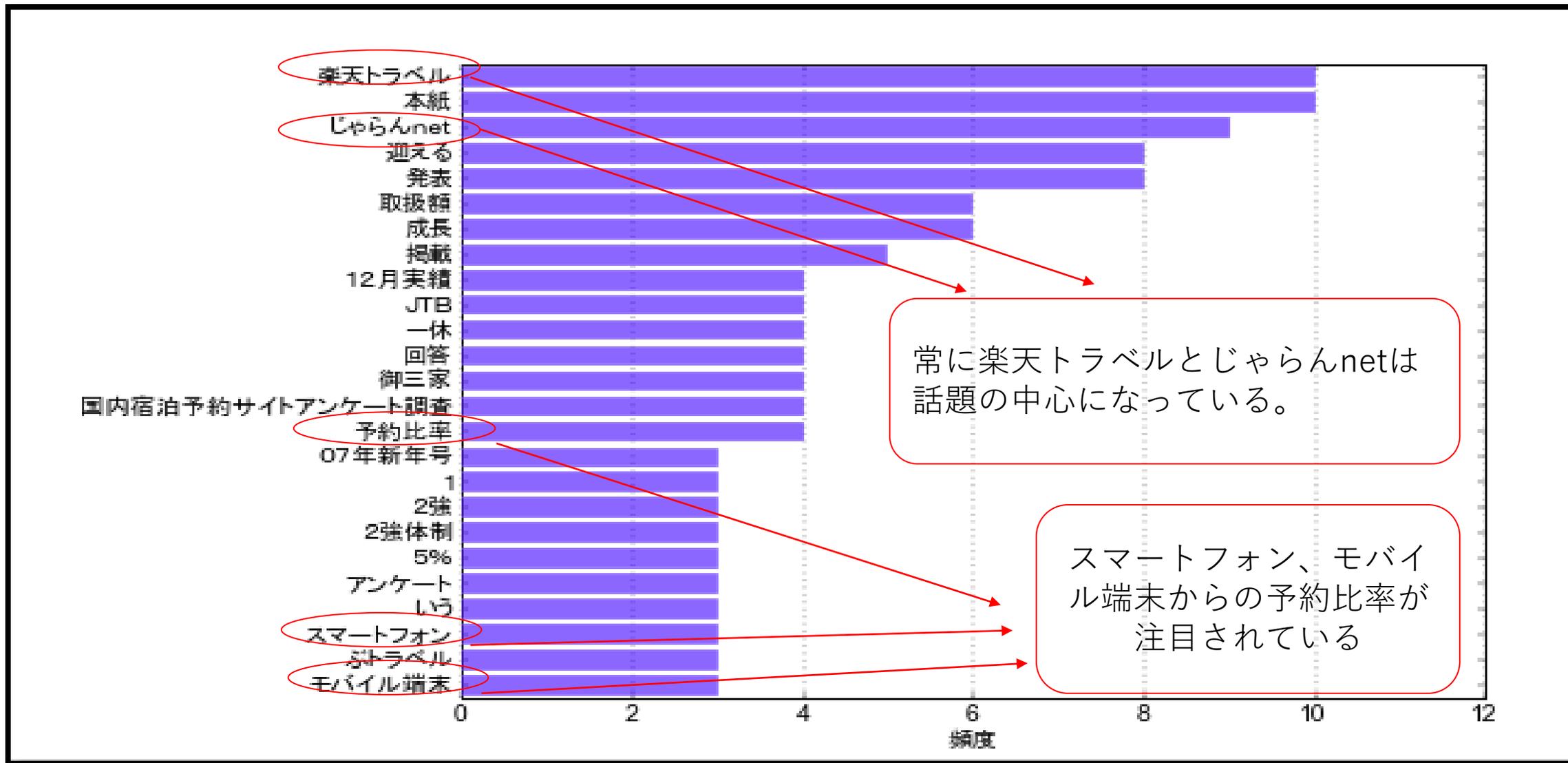
重回帰分析では、総予約泊数が総取扱額高に影響を与えているのは明らかである。  
また、契約軒数が総取扱額高に影響を与えていない可能性もあるが、大きく影響を与えている可能性もある。

目的変数 総取扱額 説明変数 契約軒数 総予約泊数

	下限 95%	上限 95%
切片	-2437.04	395.392
契約軒数	-0.042	0.403
総予約泊数	0.591	1.3

相関係数 0.953 決定係数 0.908

# 観光経済新聞の記事(2007~2018年)をTMSを用いて単語頻度分析



常に楽天トラベルとじゃらんnetは話題の中心になっている。

スマートフォン、モバイル端末からの予約比率が注目されている

注 1年に一回その単語が出ている場合、複数回出ていても1とカウント。

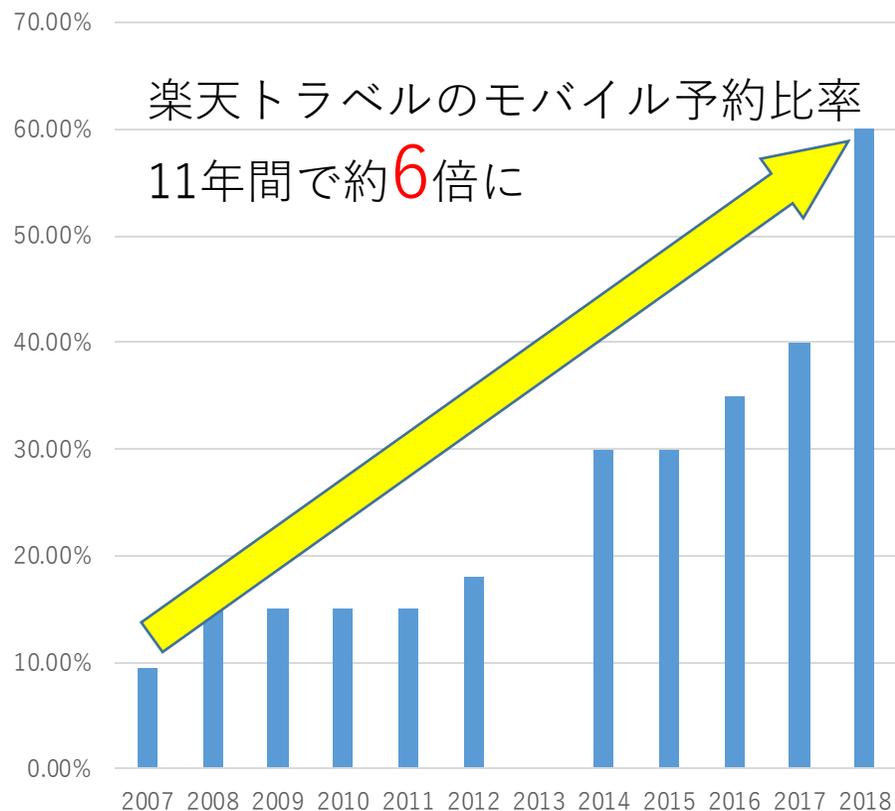
# 1-2. モバイル予約比率の成長

新聞記事のTMSの分析からモバイル予約比率についての話題がクローズアップされた。  
ここでは楽天トラベルのモバイル予約比率の変化を中心にモバイルの使用とeビジネスの成長を検討していく。

# モバイル予約比率の成長

2009年から大手旅行会社がネット経由の販売に本腰を入れ始め、2013年からサイト全体のモバイル予約比率の高さ、伸び率が特徴的になった。

企業、家庭のインターネットの利用率、スマートフォンの保持率の増加がモバイルからの予約比率に強く影響していると考えられる。



## Eビジネス発展の背景

2013年末 企業のインターネット利用率 100%

2014年末 一般家庭におけるインターネット利用率 85%

## スマートフォン保持率

2010年 9.7%

2011年 29.3%

約6倍

2012年 49.5%

2013年 62.6%

# 第2章 旅行業界の二強サイトの 成長要因

# 2-1. 楽天トラベル・じゃらんnet の成長状況と成長要因

TMSの結果から観光経済新聞の宿泊予約サイトの実態調査アンケートの常に話題の中心にあるのが2012年から二強である楽天トラベル・じゃらんnetであることが分かった。

以下は、二強である楽天トラベル・じゃらんnetの成長状況(2007~2018年)をアンケートの結果から二つのサイトの利用目的・利用者層・対応言語の変化を調査し、契約軒数・総予約泊数・総取扱額の成長状況を比較し把握するとともに各項目で回帰分析を行い、成長の要因を探る。

# 利用目的、利用者層、対応言語

## 楽天トラベル

利用目的 レジャー・ビジネス

利用者層 30~40代中心 家族利用が伸びている  
男性65% 女性45%

2014年 英語・中国語・韓国語

2015年 +台湾語・タイ語

2016年 +インドネシア語・フランス語

## じゃらん

利用目的 レジャー・ビジネス

利用者層 性別・年齢問わず幅広い

2015年 英語・中国語・韓国語

2016年 +フランス語・タイ語  
・インドネシア語・マレーシア語

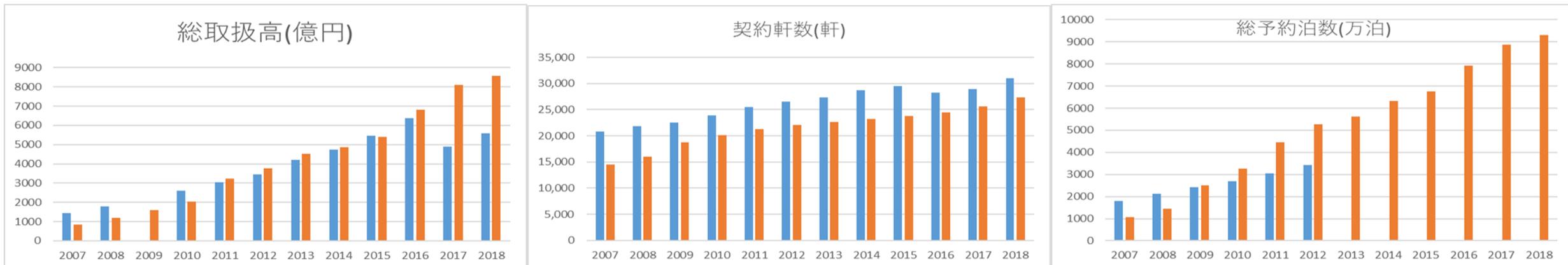
## 契約軒数、総取扱額、総予約泊数に関する比較

楽天トラベル；契約施設件数が常にじゃらんより多いことから契約施設件数が総取扱額を押し上げていると推定できる。

じゃらん；総取扱額が2011年から楽天を上回っている。また、総予約泊数が2010年から楽天を上回っていることから総予約泊数の増加が総取扱額を押し上げていると推定できる

青：楽天トラベル

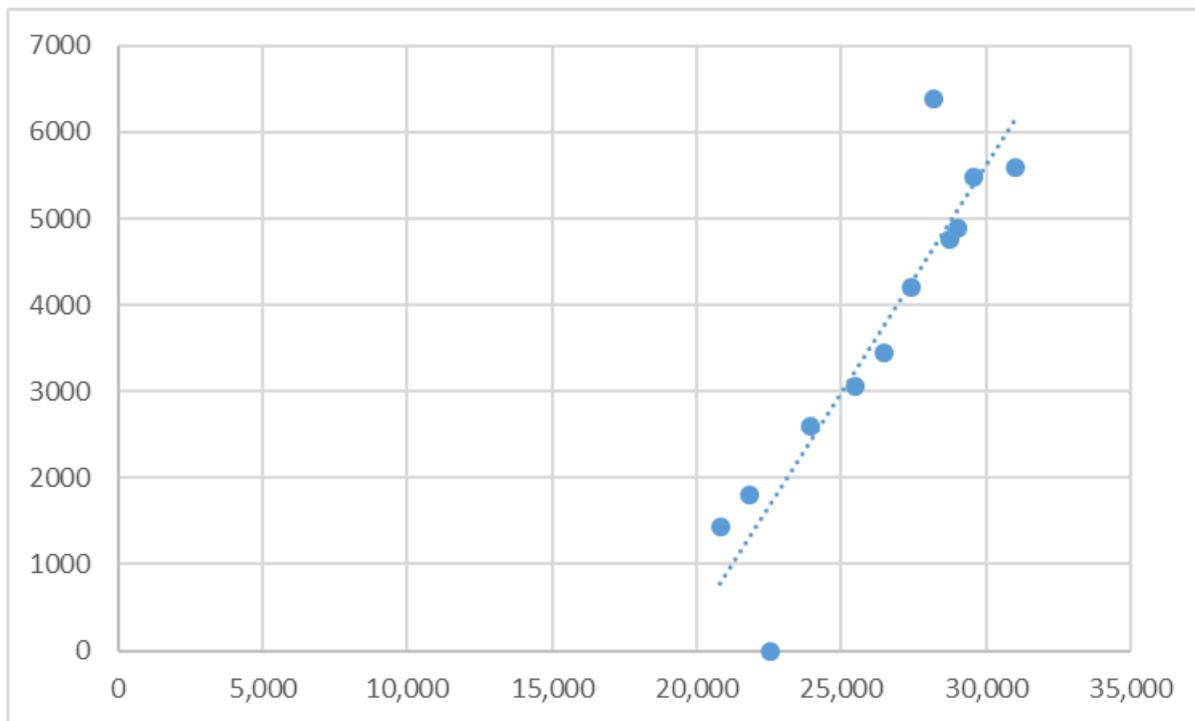
赤：じゃらん



(注) 楽天は2013年から非公開

## 楽天トラベルの成長要因

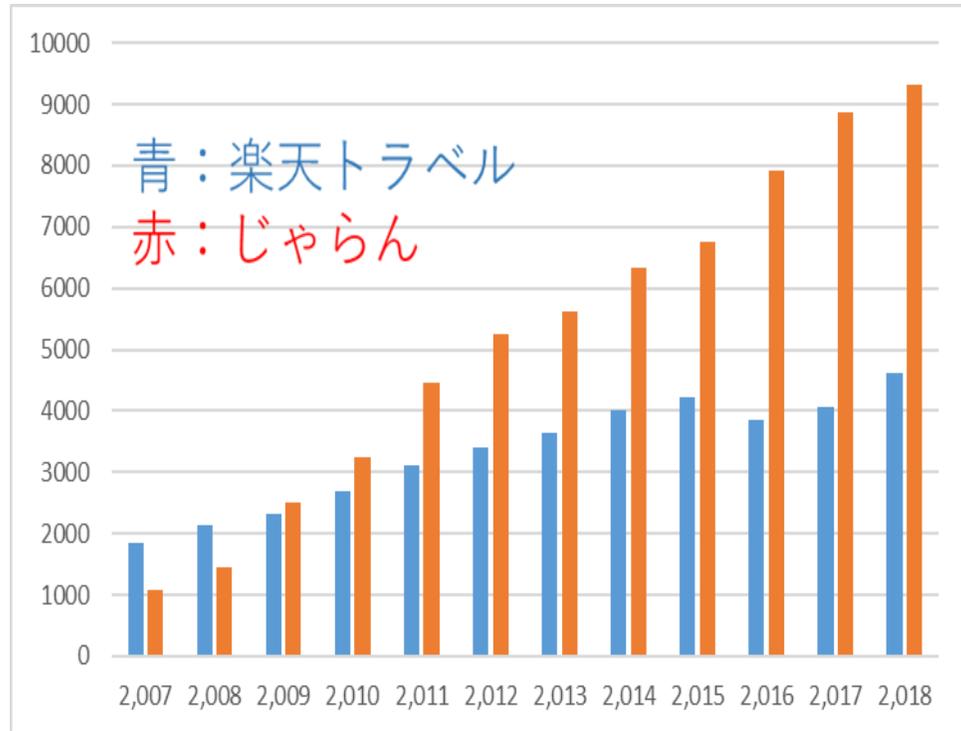
目的変数を総取扱額とし、説明変数を契約施設件数として回帰分析を行ったところ、契約施設件数の増加が総取扱額を押し上げていることがわかる。楽天トラベルの成長の要因の1つは、契約施設件数の増加と推定できる。



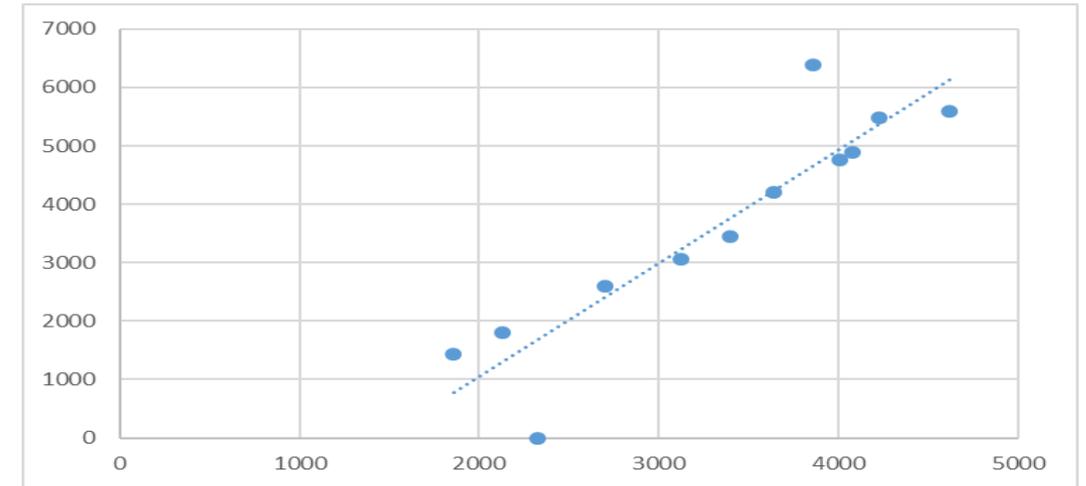
$$y = 0.5282x - 10233$$

決定係数 0.828 相関係数 0.91

# 楽天トラベルの非公開の総予約泊数の推定



総予約泊数を推定したのち、目的変数を総取扱額、説明変数を総予約泊数として回帰分析を行った。総予約泊数を説明変数とするよりも契約軒数を説明変数にした時の方が相関が高いことがわかる



$$y = 0.2716x - 3800.8$$

説明変数 契約軒数 目的変数 総予約泊数

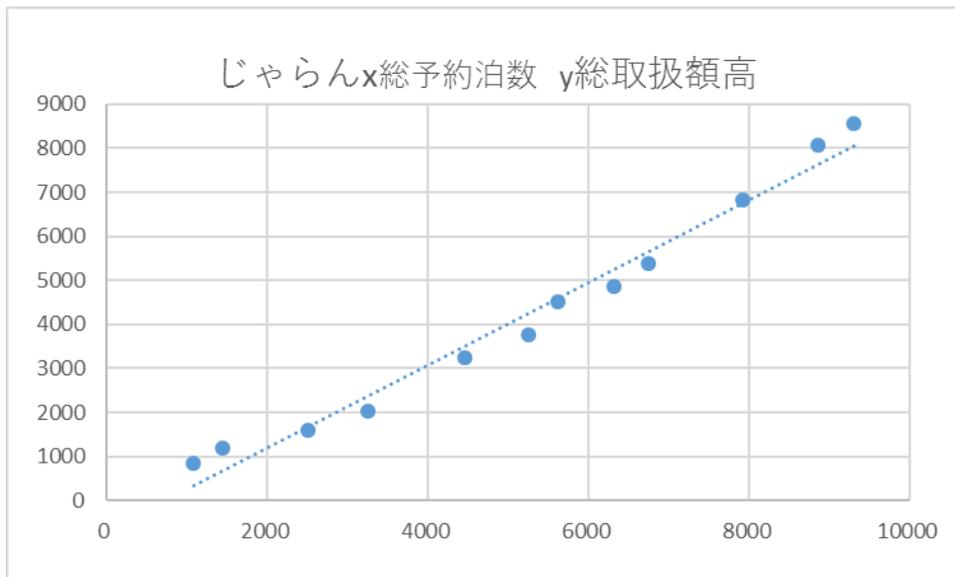
決定係数 0.988 相関係数 0.994

式より非公開の総予約泊数を推定

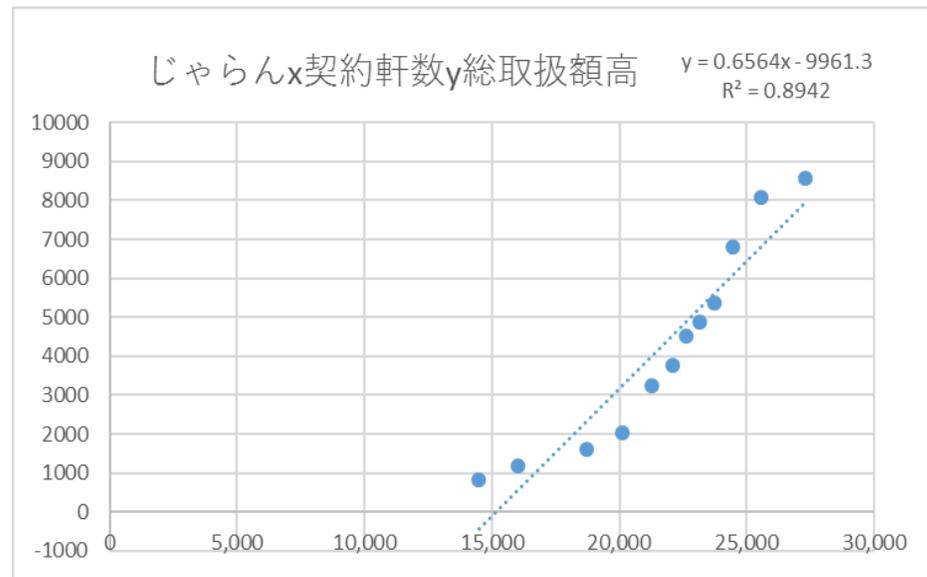
決定係数 0.823 相関係数 0.91

# じゃらんの成長要因

目的変数を総取扱額とし、説明変数を総予約泊数・契約軒数としてそれぞれ回帰分析を行ったところどちらも決定係数が高く相関は強いが、総予約泊数を説明変数にした時の方が相関が強い。じゃらんの成長要因の1つとして総予約泊数の増加と推定できる。



目的変数 総予約泊数  
決定係数 0.978 相関係数 0.989



目的変数 契約軒数  
決定係数 0.894 相関係数 0.945

# 2-2. 楽天トラベル・じゃらんnet 口コミ分析

楽天トラベル・じゃらんのスマートフォンアプリ (Google Play) の最新の項目なしの五段階評価とレビュー100件を使用し、Text Mining Studioを用いて分析し、二つのサイトの特徴とモバイル予約比率の成長の要因を探る。

# ユーザー評価の比較

楽天トラベル、じゃらんnetともに高評価の割合が高い。

楽天トラベル

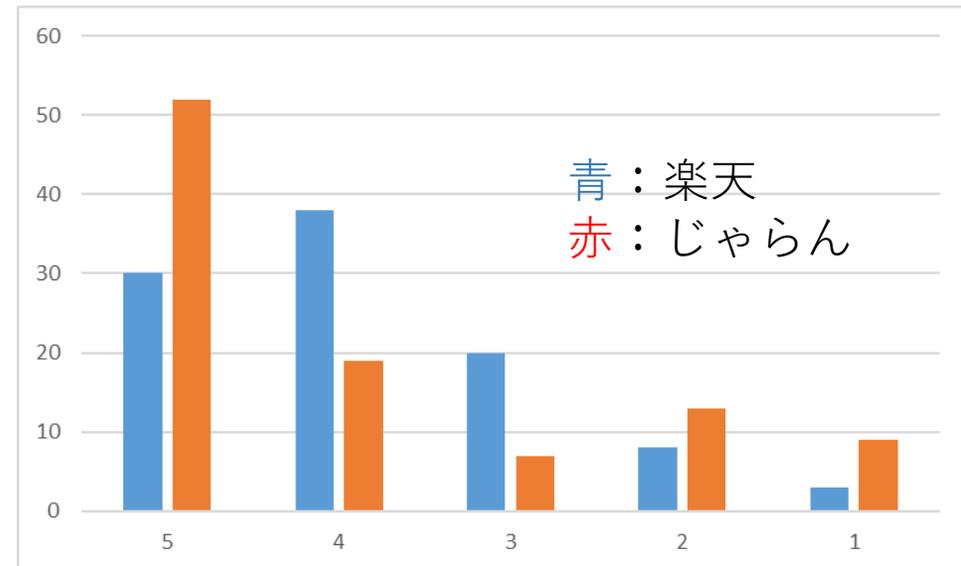
- ・低評価の割合が少なく、少し不満はあるが便利に使っているユーザーが多いと考えられる。

じゃらん

- ・楽天と比べ低評価が高いが、5点を付けるユーザーは多いので不満なく使っているユーザーと不満が多いユーザーが混在していると考えられる。

評価	5	4	3	2	1	平均
楽天	30	38	20	8	3	3.85
じゃらん	52	19	7	13	9	3.92

楽天	高評価(3~5)	割合	88%
じゃらん	高評価(3~5)		78%



じゃらんの口コミ

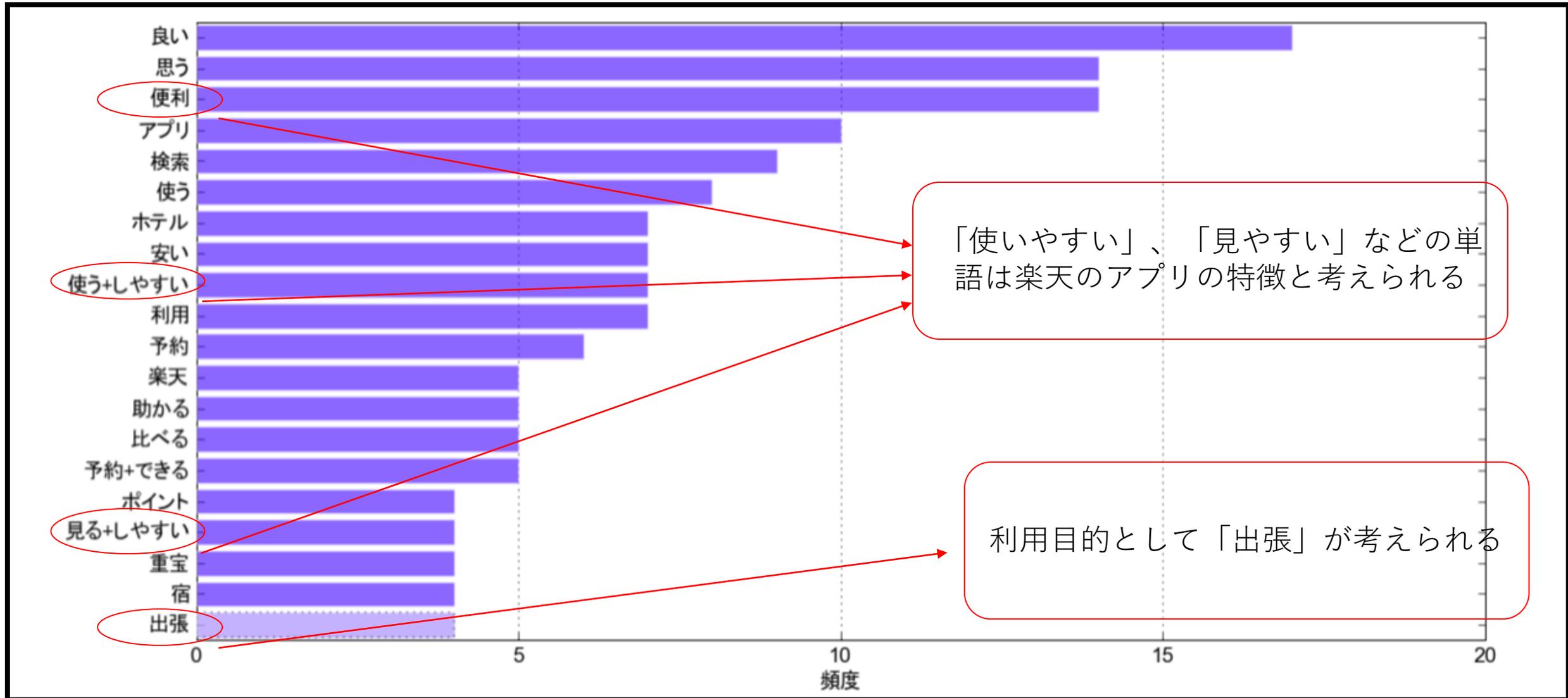
<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.jalan.android&showAllReviews=true>

楽天トラベル口コミ

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.rakuten.travel.andro>

## 2-2-1. 楽天トラベルアプリ口コミ 分析結果

# 楽天トラベル 単語頻度分析



## 使いやすい 原文

テキスト
初心者でも大変 <b>使いやすい</b> くて重宝しています
<b>使いやすい</b> と思います。
PCと連動して <b>使い易い</b>
<b>使いやすい</b> 。
<b>使いやすい</b> にはちがいないけど、ホテルとの契約上だと思いがホテルの連絡は楽天を通してだと連絡がとりづらい。備考欄(店に伝えたい事)がないホテルがある。
他のアプリに比べて <b>使いやすさ</b> はダントツです。
基本的には <b>使いやすい</b> と思います。

## 見やすい 原文

テキスト
<b>見易さ</b> 、操作性は他と比べても格段に良い
ポイントも溜まるし、 <b>見やすい</b> し...とても便利です!
いつも助かってます。一番 <b>見やすく</b> ていいのではないのでしょうか?
<b>見やすい</b> し、楽天は安心だともってます。ただ決めたと思っても、またログインして、とやり直すのが面倒。

## 出張 原文

テキスト
結構長く使っていると思いますが、 <b>出張</b> も多く重宝しています
<b>出張</b> が多いのでよく利用しています。便利です
ほとんど <b>出張</b> でしか、使いませんが、「シングル」の検索でも、用のないカプセルホテルが出てきたり、シニア限定が出てきてしまう。条件指定に「年齢」「カプセル除外」「風呂トイレ別室」があれば他の旅行代理サイトと違いが出て良いと思います。
<b>出張</b> で使う分には何も問題ない。

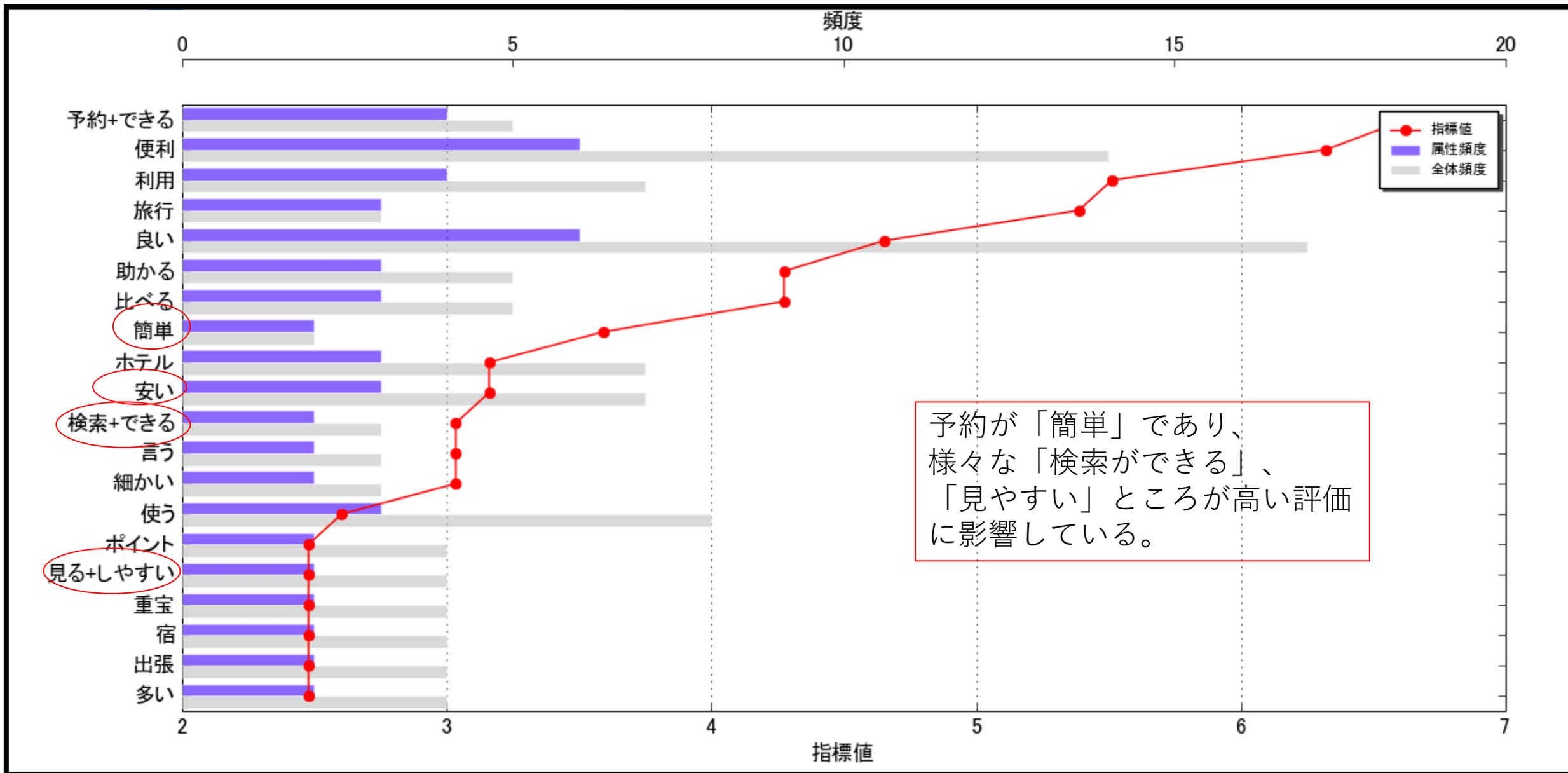
「使いやすい」、「見やすい」と「便利」と考えるユーザーが多い。

また、他のサイトと比べて一番使いやすい、見やすいと感じるユーザーもいる。

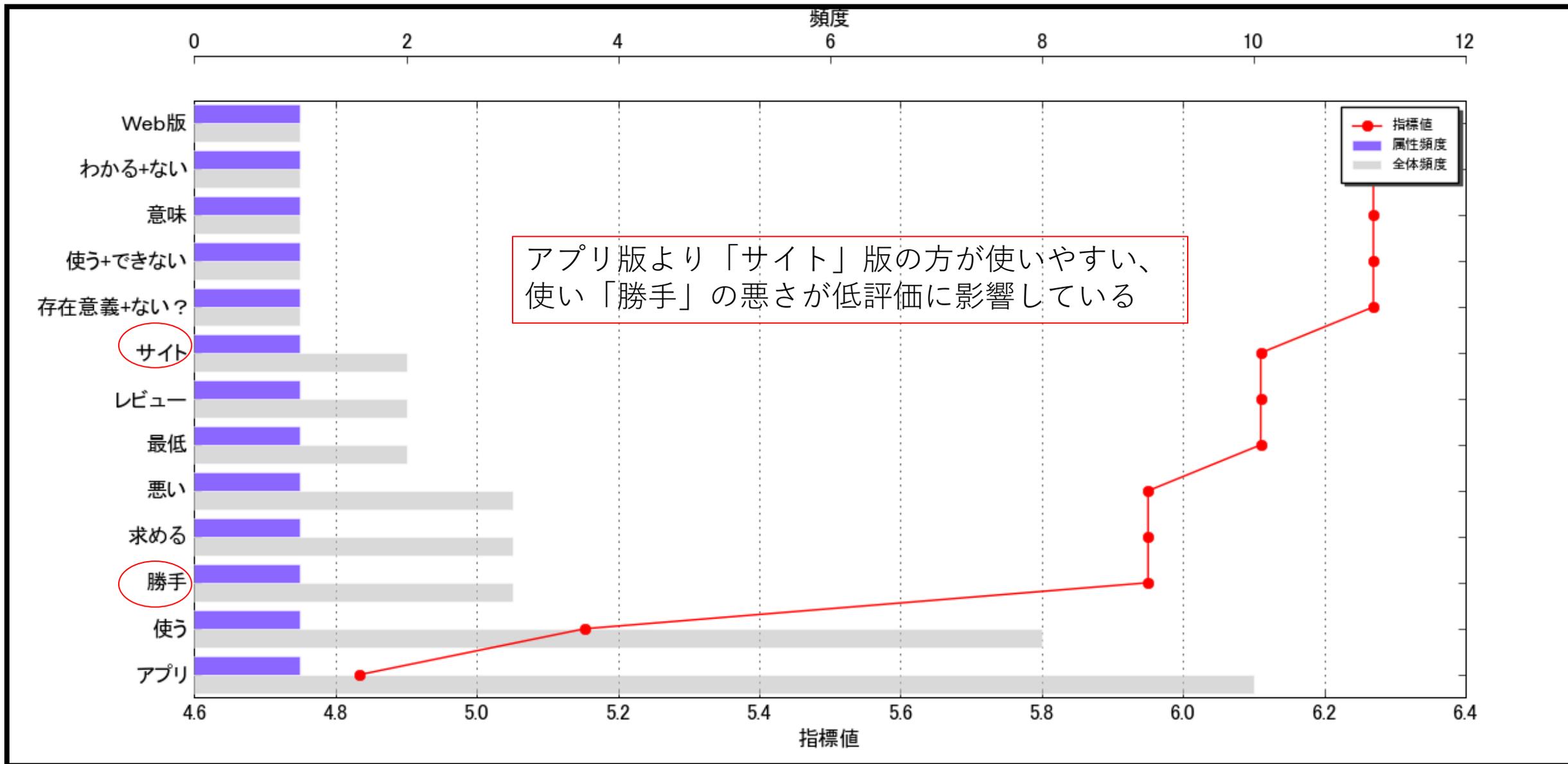
「出張」が多いビジネスマンが「便利」と感じて使っている。

ビジネスマンが使う際に不満点も存在する。

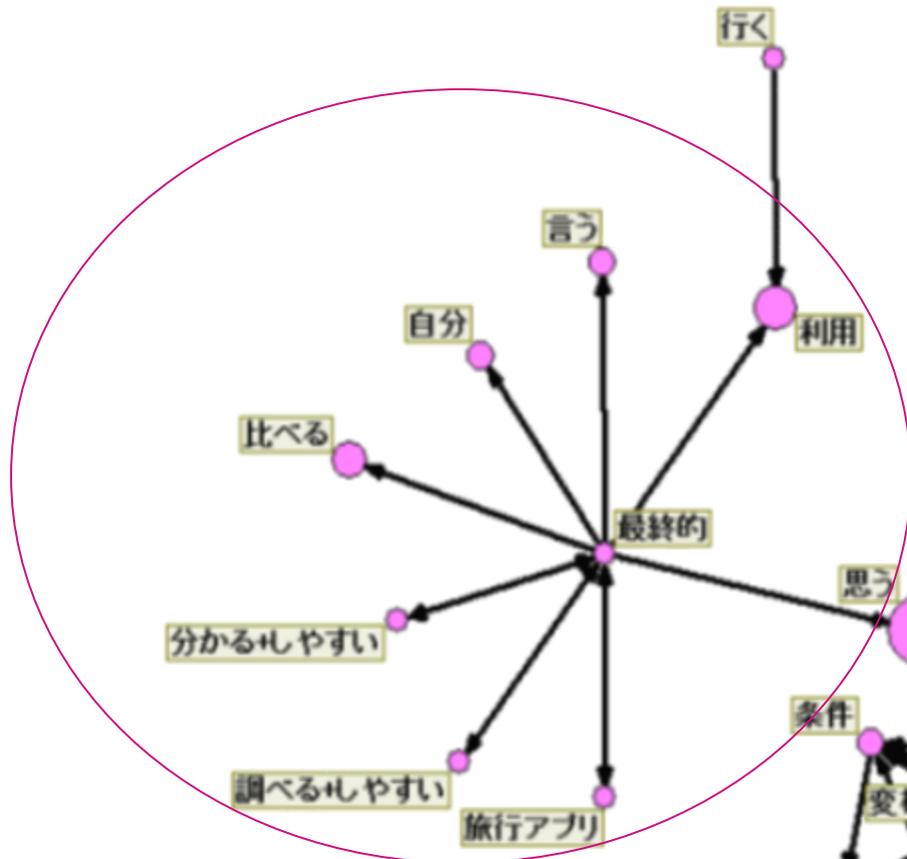
# 特徴語抽出 評価5点



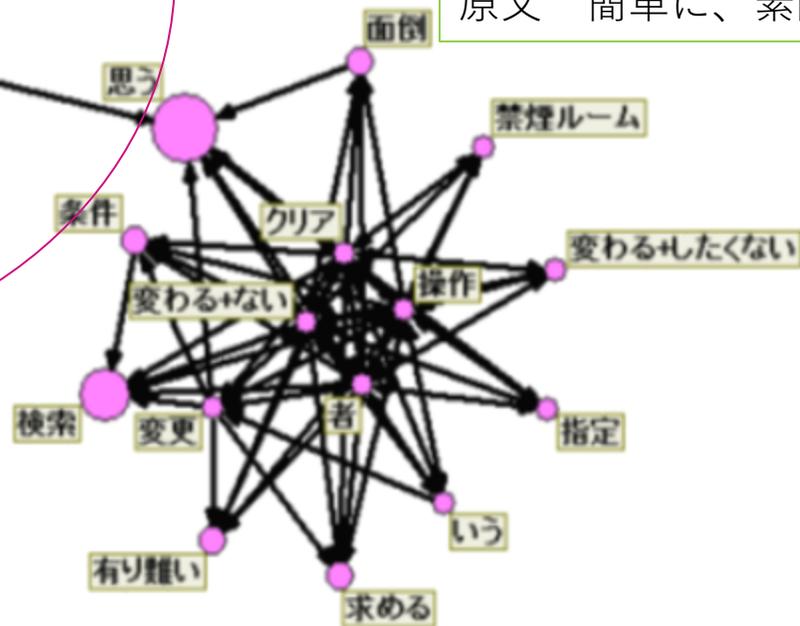
# 特徴語抽出 評価1点



# 楽天トラベル 話題分析 ことばネットワーク



原文  
他の旅行アプリと比べても何だかんだ  
言って一番分かりやすく調べやすいと  
思います。自分は最終的にはいつも利  
用しています！



原文 地図から検索できるのが良い。



原文 使い勝手が悪い。通信エラー連発。



原文 簡単に、素敵な安いホテルが、予約出来ました。



# 楽天トラベルアプリの口コミ分析からわかること

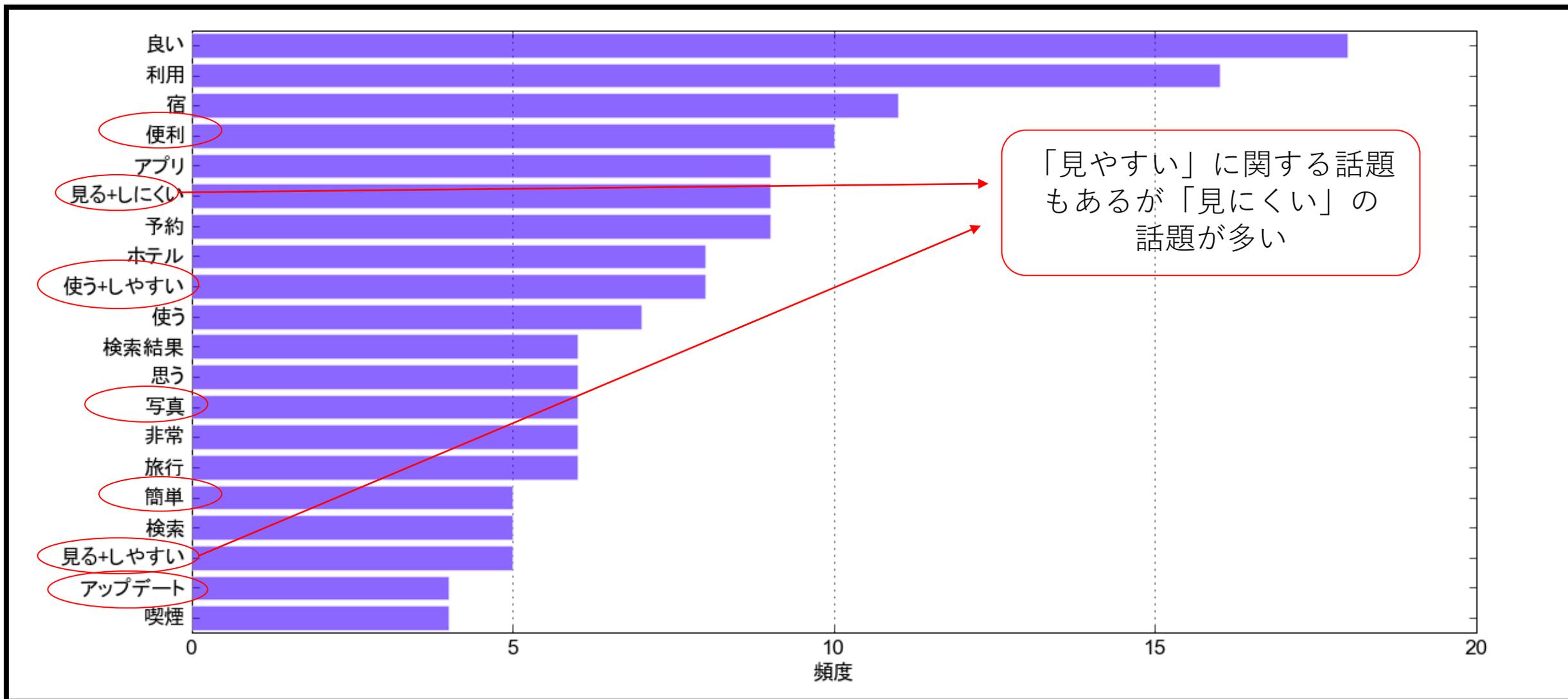
- ・他のサイトと比べて「使いやすい」・「見やすい」
- ・地図から検索、予算に応じて検索など様々な検索の仕方があり便利である
- ・簡単に予約をすることができる

## 改善点

- ・使い勝手が悪い
- ・アプリ版よりWeb版の方が使いやすい

# 2-2-2. じゃらんnetアプリ口コミ 分析結果

# じゃらん 単語頻度解析



## 見にくい 原文

テキスト
宿一覧が <b>見にくい</b>
アップデートされて宿のトップの写真が大変 <b>見辛くなりました</b> 前の方が見やすかったです 良くするためのアップデートされてる訳だと思いますが 残念ですね
なんか <b>見づらくなったので</b> 、写真で気になった宿の公式HP検索予約するようになりました 良い宿見つけたら同じ行先なら公式リピーターになる方が情報多いし……
検索後、宿一覧が大変 <b>見にくく</b> 画像が大きく邪魔。
検索結果に写真はいらない。 <b>見にくい</b> 。アプリ作成者が気持ち良くなっているだけ。アプリは削除して、webを見たほうが良い
アップデートしたら非常に <b>見にくくなり</b> 検索する気が失せた。ほんとに残念。前のバージョンに戻してほしいと切に願う。
アップデート後の検索結果画面が <b>見づらすぎる</b> 。せめて写真が上で文字が下ならばまだ許容できるけれども、配置が直感的なものとは逆なので非常に困る。
検索画面がめちゃ <b>見辛くなりました</b> 。なんとかしてください。前のほうが何倍も見やすい。前の方探し易かった。 <b>見づらくて</b> イライラ!

## 写真 原文

テキスト
ウェブのじゃらんと宿検索結果 が違う。最初の検索結果画面で宿の <b>写真で</b> スペースを取るより詳細情報を表示して欲しい。何度か開いたが使い物にならないため削除した。
アップデートされて宿のトップの <b>写真が</b> 大変見辛くなりました 前の方が見やすかったです 良くするためのアップデートされてる訳だと思いますが 残念ですね
なんか見づらくなったので、 <b>写真で</b> 気になった宿の公式HP検索予約するようになりました 良い宿見つけたら同じ行先なら公式リピーターになる方が情報多いし……
検索結果に <b>写真はい</b> らない。見にくい。アプリ作成者が気持ち良くなっているだけ。アプリは削除して、webを見たほうが良い
アップデート後の検索結果画面が <b>見づらすぎる</b> 。せめて <b>写真が</b> 上で文字が下ならばまだ許容できるけれども、配置が直感的なものとは逆なので非常に困る。
アップデートされて一休風な見た目になりましたね。正直、 <b>写真は</b> 詐欺的な物も含まれているので止めてしまかった… 日付指定あり、日帰り利用で検索した宿の結果を共有リンクで送ってもらい、アプリで開くと日付指定無しの一泊二日の結果が表示されてしまいます。Web版では間違いなく表示されるのに… それで相手と話が合わなかった事があるので改善をお願いします。

アプリがアップデートされ、検索結果に写真が出るようになったことで「見づらくなった」という話題が多い。

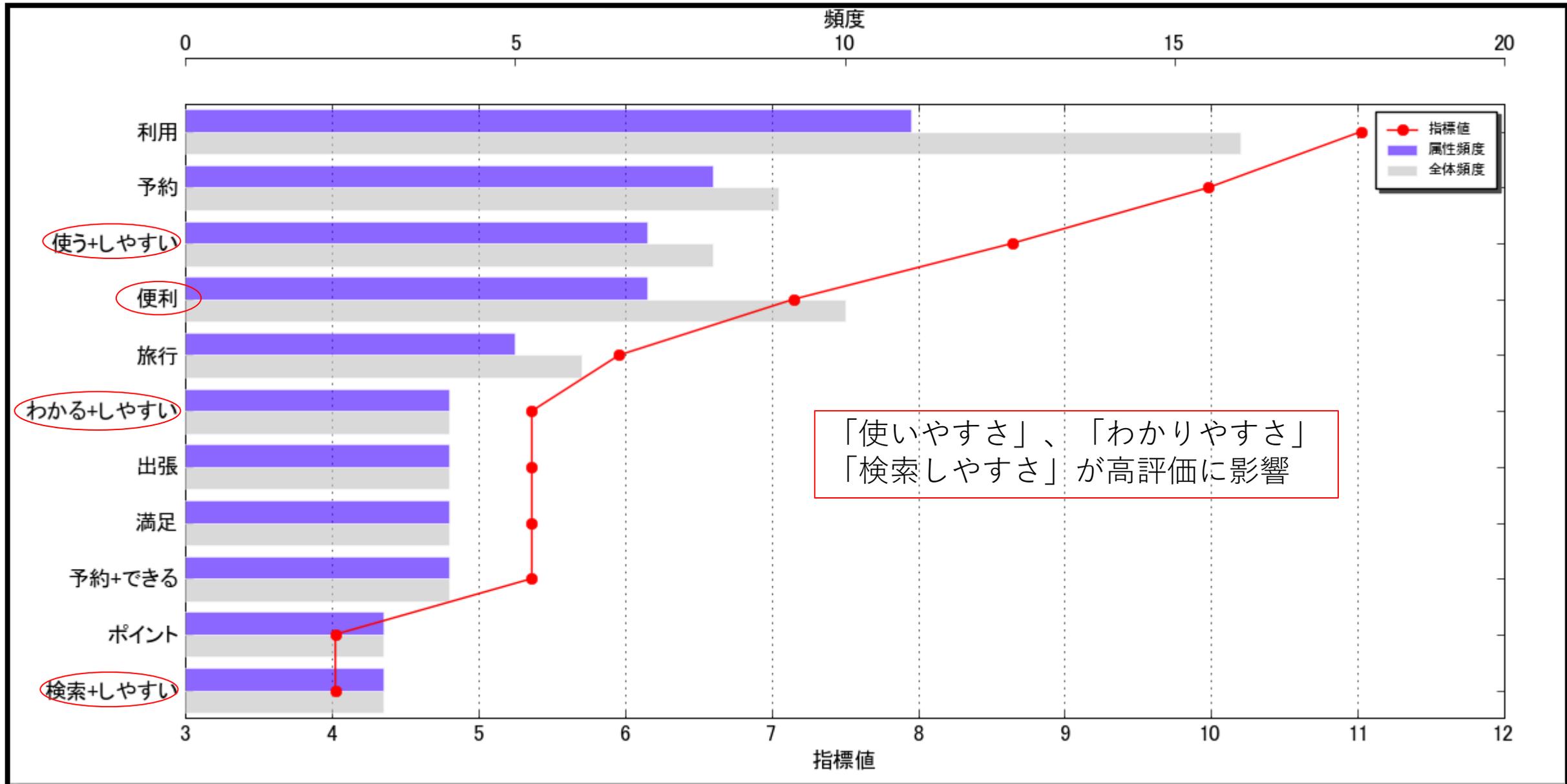
前のバージョンに戻して欲しいという声も存在する。

簡単に検索・予約できる。また、アプリの登録も簡単で使いやすい

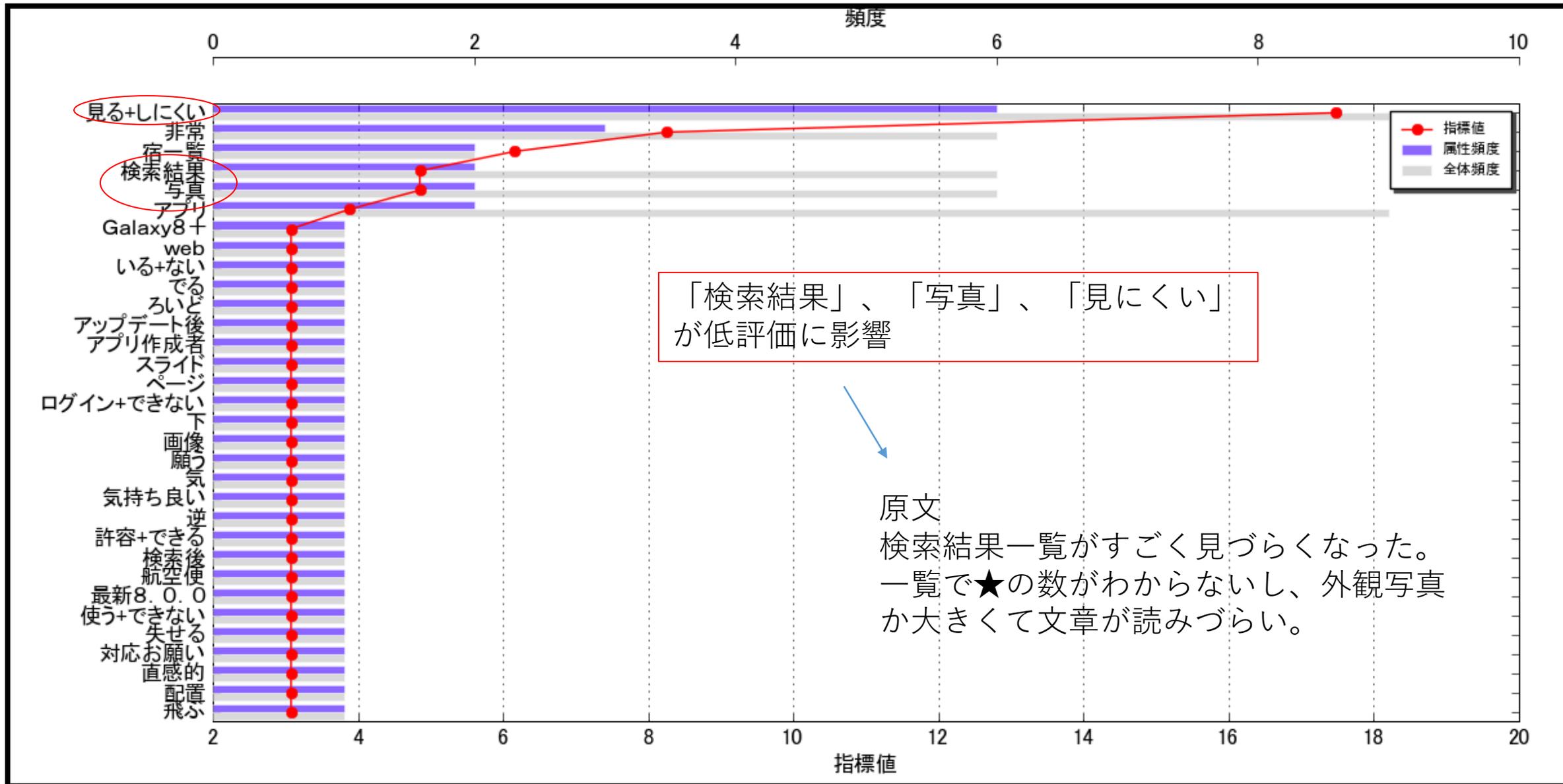
## 簡単 原文

テキスト
今はパソコンが無いのでスマホで <b>簡単に</b> 予約が出来るようにしたい? ?
<b>簡単に</b> 検索でき、大変便利です
登録が <b>簡単で</b> 使いやすくていいです。
<b>簡単に</b> 予約出来ます
仕事で宿を探すときに重宝しています。過去に利用した宿を予約するのが <b>簡単で</b> よいです。

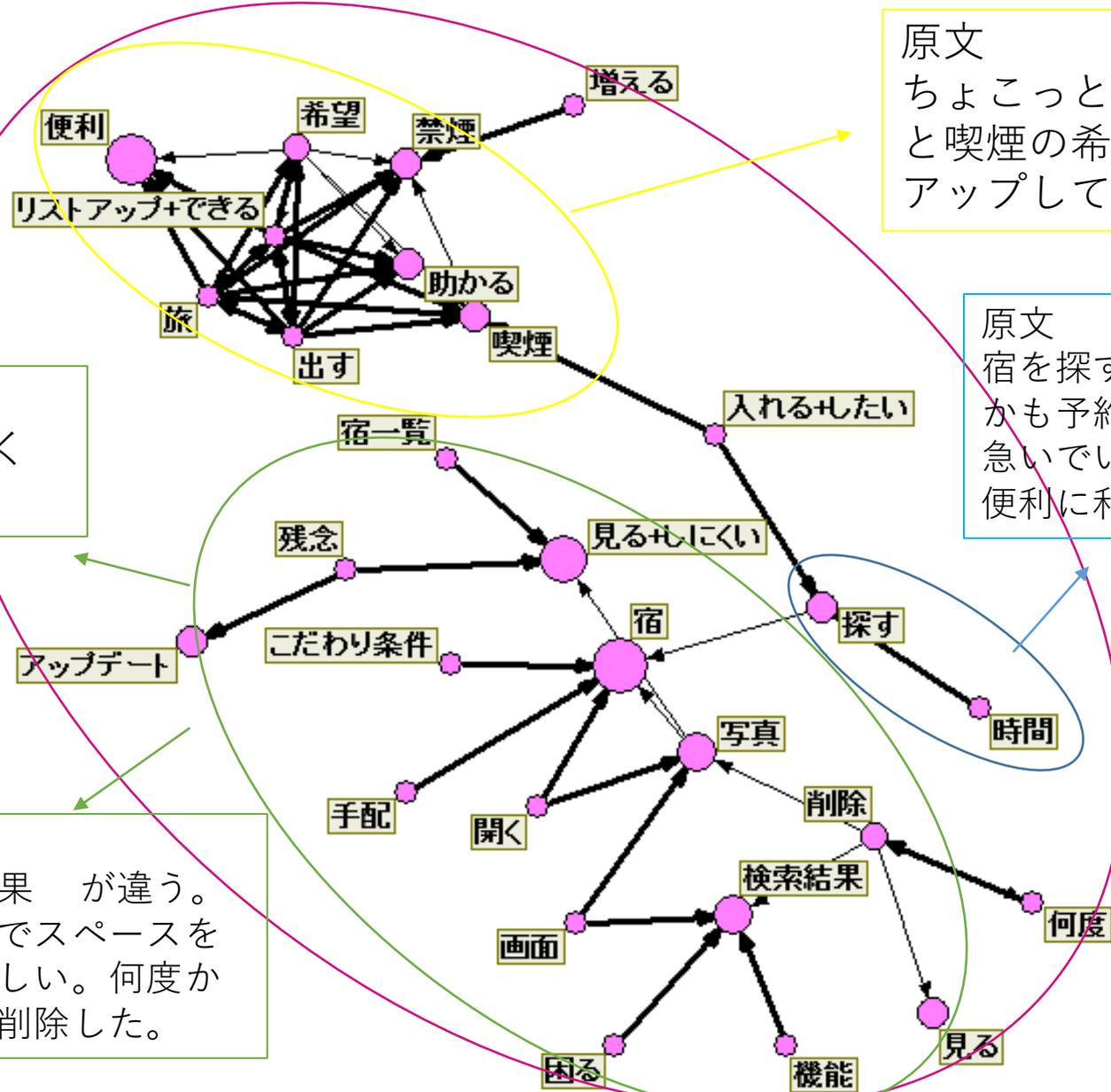
# 特徴語抽出 評価5点



# 特徴語抽出 評価1点



# じゃらん 話題分析 ことばネットワーク 1



原文  
ちょっと旅する時に便利です。禁煙と喫煙の希望を出した上で、リストアップしてもらえると助かります！

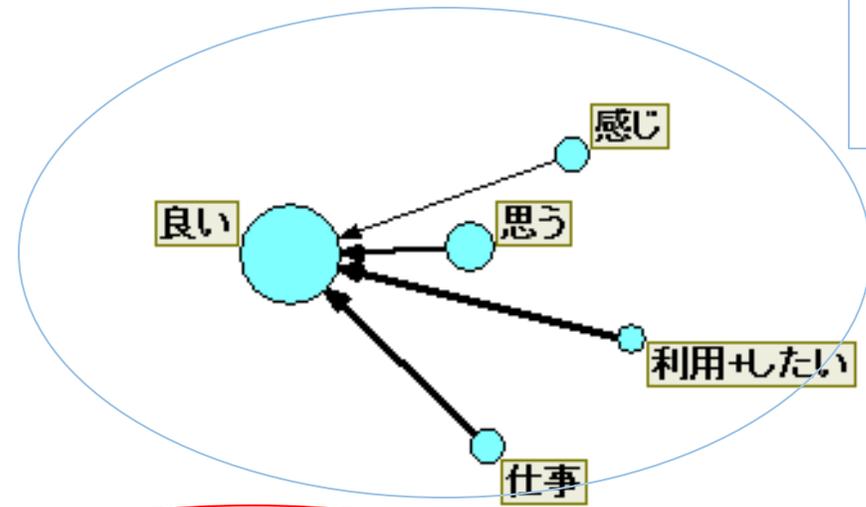
原文  
宿を探すのにアプリでサッと出来てしかも予約も個人情報は入力済みなので急いでいる時にも時間を取られなくて便利に利用しています。

原文  
検索後、宿一覧が大変見にくく画像が大きく邪魔。

原文  
ウェブのじゃらんと宿検索結果が違う。最初の検索結果画面で宿の写真でスペースを取るより詳細情報を表示して欲しい。何度か開いたが使い物にならないため削除した。

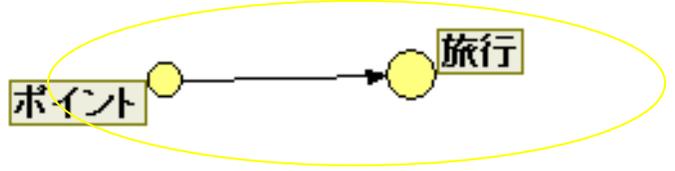
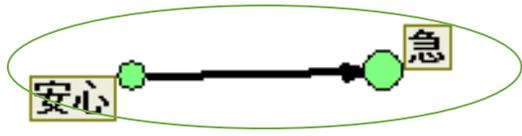
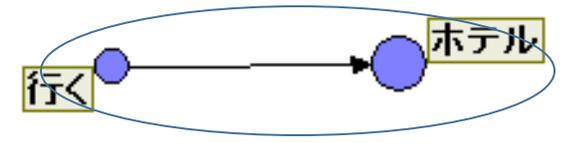
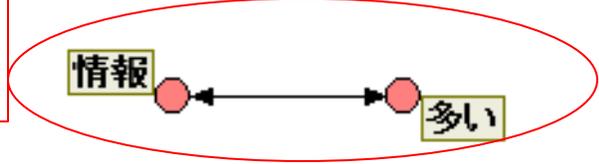
# じゃらん 話題分析 ことばネットワーク 2

原文  
キャンセルとか変更とかの困ったときの機能メニューがないか探し辛い。エリア指定は都市ばかりで地方は大雑把にすぎ、期待してないエリアの検索結果しか出てこないし、周辺観光情報とか不要な追加機能ばかり多くて本当に使い辛い。予約アプリに必要なのは予約周りの機能と情報が第一です。



原文  
宿泊予約じっくり選べてとても良いと思います。次回も利用したいと思います。使ってさらにいい感じです。

原文  
初めて半信半疑で利用させて頂きました。ホテルに行ったら、ちゃんと予約されていました。急なホテル予約の時にはまた利用させて頂けますか？



原文  
急遽宿泊先が変更になっても直ぐに宿泊先が決められて、急な出張や旅行には安心して利用できます

原文  
いつも旅行の時は使わせていただいています。ポイントが美容室でも使えて嬉しいです。

# じゃらんnetアプリの口コミ分析からわかること

- ・アプリの「検索しやすさ」「使いやすさ」「わかりやすさ」が高評価に影響
- ・急な予約でも安心して使うことができる
- ・検索、予約に時間がかかるとなく行うことができる
- ・ポイントを美容室でも使うことができる

## 改善点

- ・アプリのアップデート後、写真が邪魔で見づらくなっており検索結果の画面に不満が多い
- ・喫煙者が検索するときに喫煙可能なのかの検索を行えない
- ・不要な情報が多い

# 第3章 考察と結論

## 3 - 2. 考察

観光経済新聞の旅行宿泊予約サイトの実態調査でのアンケートでは数値を「非公開」にするサイトが多のだが、契約施設軒数は多くのサイトが公開している。契約施設軒数と総取扱額の相関が高いため契約施設軒数の増加を見ることでそのサイトの成長を把握できる可能性が高い。

楽天トラベルとじゃらんnetの口コミ分析の結果を比較すると、「検索」については、楽天トラベルは、検索の機能の多さが評価得ているのに対し、じゃらんnetは、時間をかけずに検索ができる検索のしやすさで評価を得ている。

楽天トラベルは、「使いやすさ」「見やすさ」、じゃらんnetは「使いやすさ」と「わかりやすさ」を他のサイトとの差別化を行っていると考えられる。

# 3-1 結論

## 旅行業界全体の成長要因

- ・ 総予約泊数の増加と契約軒数の増加が総取扱額を押し上げた。

## 楽天トラベルの成長要因

- ・ 契約施設軒数の増加が総取扱額を押し上げた。
- ・ 様々な検索方法を持ち、見やすく、使いやすいアプリを提供している。
- ・ ビジネスマンの出張で使うときに便利である。

## じゃらんnetの成長要因

- ・ 総予約泊数の増加が総取扱額を押し上げた。
- ・ 時間をかけることなく、検索、予約を行えるアプリを提供している。
- ・ ポイントを美容院など旅行以外のことに使うことができる。
- ・ 急な予約でも安心して使うことができる。

# 3-1.参考文献

沢田史子 吉田武稔 林正治 (2013) 【宿泊予約サイトからのクチコミデータも用いた旅行者モチベーション分析】 情報処理学会第75回全国大会

辻井 康一 (2014) 【宿泊レビュー分析による特徴情報の抽出に関する研究】 筑波大学

藤田一樹 (2015) 【宿泊業界における予約サイトも用いたマーチャダイジング戦略の提案】 学生研究奨励賞提出論文

幡鎌 博 (2005) 【旅行業界でのeビジネスとその情報システム利用の動向と課題】 電子情報通信学会技術研究報告