

ネット情報を利用した商品相場提示システムの提案

1185043 米丸 剛史

(指導教員 速水 治夫 教授)

1. はじめに

生活を営む上で、物を買うという行為は避けては通れないものである。近年では実店舗のみに限らず、web上で商品の売買を行うことも盛んである。消費者がショッピングを行う際は、できるだけ安い価格で購入するために、複数の店舗を比べることがある。しかし、実際に店舗に行って調べるのでは時間がかかりすぎる。例えweb上でECサイトの価格を比べるにしても、いちいち各サイトを開いたり、何度も語句を入力したりと手間が必要である。調べたい商品の数が増えれば増えるほど、これらは顕著になってくる。

また、市場には新品だけでなく中古品も数多く出回っており、その状態は新品同様からジャンク同然まで様々である。しかしこれらは一律に中古品という同じくくりの中に存在し、状態に対する定められた価格の指標もなく、中古市場の価格は混沌とした状態にある。本研究では、商品の相場を短時間で調べることを可能とするアプリケーションシステムを提案する。

2. 問題点

2.1 選択肢の多さと時間

商品購入時には多くの選択肢に迫られる。消費者には情報をかき集めるための時間が必要であり、それは時に多大なものになる。しかし、消費者の自由時間は限られている^[1]。

2.2 中古市場の混沌

中古品を購入の選択肢に入れた場合、商品の質と価格を見比べることによって購入か否かの判断が決定するだろう。しかし、中古品の中には、新品同等のものからジャンク同様のものまで、様々な状態の商品が混在している。求めている状態の商品を見つけるだけでも一苦労だが、更にそれらを価格というふるいにかけてはならない。数多くの商品がある中、手動でこれを行ってはいは網羅率が低下し、求めに適応した商品を探し出すことも困難である。

3. 提案システム

本システムでは、主にデータを取得・整理を行うサーバシステムと、バーコードを読み込んだり、受け取った情報を表示したりするクライアントシステムで成り立つ。

また、おおまかな機能としては、新品の検索と中古の検索の2つに分かれている。

3.1 新品検索

3.1.1 バーコードの読み取り

新品検索ではまず、クライアントシステムにて2次元バーコードを読み取る。読み取ったバーコードからJAN(Japanese Article Number)を出し、導き出したJANはサーバシステムに送信される。



図1 JANの送信

3.1.2 商品の一斉検索

サーバシステムは、クライアントシステムから送信されたJANをもとに、複数のECサイトAPIを利用し、商品を一斉検索する。各ECサイトAPIから返されるXMLを解析し、それらから平均価格、最高価格、最低価格等の情報を算出し、必要な情報だけをかき集めて再びXMLを再構築する。再構築したXMLはクライアントシステムに提供される。

3.1.3 XMLの解析・リスト表示

XMLを受け取ったクライアントシステムはその解析を行う。解析された情報はクライアントシステムにより、リスト化され表示される。

3.2 中古品検索

Yahoo auctionではJANでの商品分けがされていないため、商品名を入力して検索する必要がある。直接入力することも可能だが、バーコードを読み込み、それを元に商品名を取得することも可能である。

3.2.1 対象商品の名称を取得

読み込んだバーコードを用い、サーバシステムに問い合わせることで、サーバシステムはAmazonが提供するAPIによりJAN検索を行い、提供されたXMLから商品名を抽出。商品名をクライアントシステムに転送する

3.2.2 対象商品の競売データを取得

サーバシステムは、クライアントシステムから送られてきた商品名を元に、Yahoo auctionの過去ログを検索する。Yahooオークションの利用者数は他のネットオークションと比べて抜きん出ている^[2]ため、Yahoo auctionを利用する。

3.2.3 情報のグループ化

取得した競売データをグループ化し、意味のあるデータ群にする。グループ分けをするには、その商品群の価格に特長を見いだす必要がある。その特長は、図2のように、次項の価格の比をとって出している。

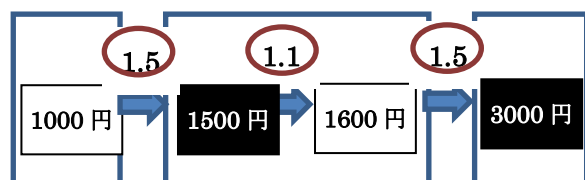


図2 グループ分け

3.2.4 特長語の提示

グループ化された商品群の全ての商品タイトルをグループ毎の一つにまとめ、それぞれに形態素解析を行い、各グループ内で多く使用されている名詞を3つとりだす。

4. 評価実験

時間短縮の程度の確認、中古商品グループ化による相場の正確性の確認を行った。

4.1 新品検索に要する時間

全43商品をスマートフォンで検索し、相場感覚が得られるまでの時間を、システム利用時と、そうで無い場合の2パターンで計測した。

表1 新品検索に要する時間

	平均時間	中央値
本システム利用時	15.78s	14.27s
従来手法	57.22s	58.3s

4.2 中古品検索に要する時間

全24商品をスマートフォンで検索し、相場感覚が得られるまでの時間を、システム利用時と、そうで無い場合の2パターンで計測した。

表2 中古品検索に要する時間

	平均時間	中央値
本システム利用時	43.91s	43.25s
Aucfan 利用時	113.54s	88.5s

4.3 中古品グループ化による相場の正確性

本システム、Aucfanでそれぞれ、状態が新品かそれと同等の商品を検索し、Yahoo、Amazonにある新品の中で最も安い値段と比べた。中古商品の相場の指標が無い場合、新品として出品されている物を調べ、ECサイトの最安値と比較することにした。Aucfanでは2人に検索して貰った。Aucfan利用Bはスマートフォン利用だが、Aucfan利用AはPCを使ってPCサイトでの検索を行った。本システムはスマートフォン利用である。

商品数は24コである。本システム並びにAucfanで調べた値段と、ECサイトの最安値の差をとり、その差をECサイトの最安値で割ったものを誤差の比率としている。

表3 提示相場の誤差

	誤差平均値	誤差中央値
本システム利用時	14.5%	12.9%
Aucfan 利用 A	19.5%	10.8%
Aucfan 利用 B	21.9%	19.1%

5. おわりに

評価実験から、大幅な時間の短縮に成功している事が分かる。そして、スマートフォンはPCと比べて情報の表示域に大きなハンデがあるにもかかわらず、本システム利用のスマートフォンの方が全体的に誤差の少ない値を出している事が分かる。

今後一番の課題は、特に中古商品検索で、ユーザがよりスピーディーに、直感的に自分が求めている商品を検索できるようにすることである。また、購入済みリストや、購入予定リストなどといったシステムと組み合わせることで、更に快適なショッピングが可能になると考えている。

参考文献

[1] 経済産業省：「消費者購買動向調査」、2010.4.21

[2] Yahoo：Yahoo Japan 会社概要、2006