

BBS による OneToOne マーケティング支援システムの提案

斉藤典明、菅野元之、菊地寿徳、高見一正
NTT 情報流通プラットフォーム研究所
〒180-8585 東京都武蔵野市緑町3-9-11

インターネットを用いた商業活動ではいかに収益をあげるかが課題となっており、広告を用いることが有力と考えられる。コンテンツや情報を流通する過程において広告を配信することにより収益を確保するビジネスモデルにおいて、ネットワーク上のBBSで流通するコンシューマの会話内容を解析し、魅力的なマーケティング材料を抽出しマーケティングを支援するOneToOneマーケティング支援システムを提案する。

The “One-to-One” Marketing Support System based on BBS Communication

SAITO Noriaki, SUGANO Motoyuki,
KIKUCHI Toshinori, TAKAMI Kazumasa
NTT Information-Sharing Labs.

3-9-11 Midori-cho Musashino-shi, TOKYO 180-8585 JAPAN

There is a problem how to make a profit on the “e-business” via the Internet. To solve the problem, using an advertising is a one of the solution. It is a business model which make a profit on delivery of digital contents by appending advertisements. In this model, the effectiveness of the delivering advertisements is important. So, we developed the “One-to-One” marketing support system which is able to deliver advertisements more effective based on the “One-to-One” marketing method. In our system, information for the “One-to-One” marketing are extracted from communication between consumer via BBSs in the Internet. In this paper, the extracting method of marketing information from BBSs is described.

1. はじめに

インターネットを用いた商業活動が活発化しており、ここではいかに収益をあげるかが課題となっている。ここでは、コンテンツや情報を配信し利便性を提供することによりコンシューマから直接代金を徴収するビジネスモデルと、コンテンツや情報を流通する過程において広告を配信することにより収益を確保するビジネスモデルがある。本検討では、後者のビジネスモデルにおいて、ネットワーク上で流通するコンシューマの会話内容を解析し、魅力的なマーケティング材料を抽出しマーケティングを支援するOneToOneマーケティング支援システムを提案する。

2. 背景

コンピュータネットワークを用いたマーケティング手法としてOneToOneマーケティングが注目されている[1-2]。これはユーザとのインタラクションを親密に行うことにより顧客シェアの拡大を狙うマーケティングである。特に、電子メールを用いたオプトインメールによる販売促進活動や、利用履歴に基づいたレコメンドなどがある。

一方、コンシューマ間では、口コミサイトの利用による購入活動が活発である[3]。このような口コミサイトでは、スペックからでは判断の難しい商品の使い勝手やデザインのよさなどを判断して購入することが可能になる。また、ブロードバンド環境では、音楽や映画などのスペックでは判断不能な嗜好性の強いコンテンツや、流行に依存するコンテンツが流通することが考えられる。さらに、購入において友人や知人とのかかわりが重要なものもある。例えば、友人と同じものが欲しい、あるいは友人が持っていないものが欲しいなどである。このような環境では、コンシューマとマーケッター間、コンシューマ同士のコミュニケーションが重要であり、コミュニケーション内容をマーケティングに活用することにより非常に大きな効果が得られると期待できる(図1)。

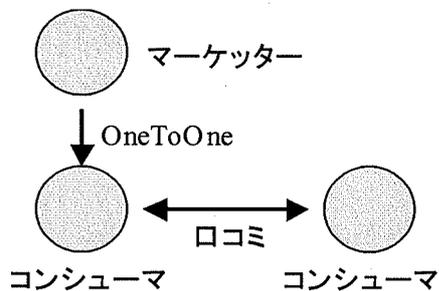


図1. コミュニケーションモデル

3. 目的

そこで本研究では、コミュニケーション内容を解析し、コンシューマの嗜好を獲得する手法について検討を行った。

嗜好獲得のモデルとして図2のようなモデルを考えた。コンシューマの嗜好には明示的なものと潜在的なものを考えた。ここで、明示的な嗜好とは、意思表示に基づいて選択する嗜好とする。例えば「自分はアクションものの映画が好きだ」、「アクションものの映画を見たい」のようにコンシューマが自覚して選択する要求である。

一方、潜在的な嗜好とは、特に意思表示せずを選択するような嗜好とする。待ち合わせ時間までコーヒーショップで過ごすことが多いか本屋で過ごすことが多いのか、両方が目に入った場合はどちらで過ごすのかなど、特に明確な意思表示せずを選択されるような嗜好である。

このような嗜好は、人間は普通の自然な対話の中から見つけ出すことができる。しかしながら、コンピュータは現状の技術では人間と自然な対話を行うことができない。そこで、人間同士の対話の中から、嗜好を見つめ出すアプローチを考えた。

人間同士の自然な会話は、コンピュータ

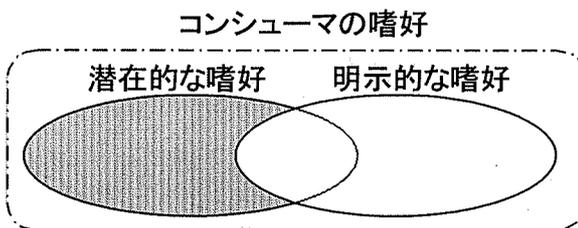


図2. 嗜好獲得モデル

ネットワーク上では、テキストベースの場合は、電子メールにおける会話、メッセージャーのようなChatにおける会話、電子掲示板(BBS/Bulletin Board System)における会話などがある。

このようなテキストベースの会話は、日本語の場合、形態素解析を用いて比較的容易に文面の解析は可能である。しかしながら、文面から本人の意思や気持ち・文面を受け取った人の感じ方を読み取ることや、マーケティングで必要となる個人の嗜好を読み取るとは非常に難しい。

そこで、本研究では、マーケティングで必要となる個人の嗜好を読み取るために、その人物の過去の発言履歴、その人物を特徴付ける個人情報のプロフィール、これらの統計的な解析結果を、文面の解析に補完することによって言語的な意味、文脈、状況、背景知識を抽出し、明示的な嗜好と潜在的な嗜好を読み取る仕組みの実現を試みた。

このようなことができるようになると、図3に示すような、ネットワーク上で行なわれるコミュニケーションの内容をネットワーク自身が理解し、必要に応じて、必要な情報を提供することが可能になる。あるいは、必要に応じてコンシューマに対して適切な反応を示すことができ

表1. 内容解析のフェーズ

文面解析フェーズ
・特定の名詞
・特定の名詞間のつながり
・分野/話の範囲の特定
意味解析フェーズ
・意思表示
・ポジティブ/ネガティブ発言の識別
・立場(対立/協調)
感性解析フェーズ
・確からしさ
・真意
・快/不快/迷惑

るようになる。

このような会話内容の理解を達成するために表1に示すような段階に分けて解析を進めてゆくことを考えた。

文面解析のフェーズでは、文面からそのまま読み取れる情報を用いて処理する段階であり、形態素解析による名詞の抽出、類似文書検索など文面を解析することによって達成

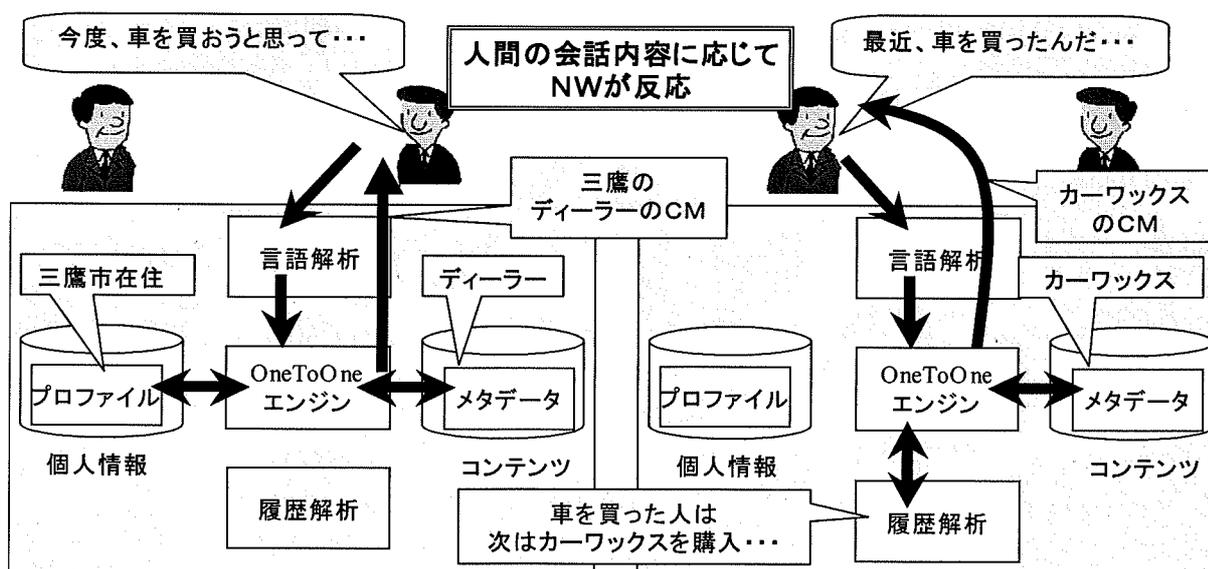


図3. 研究の狙い

することを検討している。

意味解析のフェーズでは、その中から文面にはない意味を解釈することであり、過去の発言履歴や個人情報を統計処理したものなどによって達成することを検討している。

感性解析フェーズは、その情報を気に入ったかどうか、どのように感じ取ったかを解釈するフェーズであり、文面から読み取れる感情および文面ユーザのインタラクションを用いることによって達成することを検討している。

4. アプローチ

今回は、コンシューマ同士のコミュニケーションを解析する場として、BBSへ適応することを考えた。BBSは2chのような草の根的なものから、ECサイトに付属しているロコミ用掲示板、個人のWeb ページにあるようなレンタル掲示板などがある。

ECサイトにおいてもBBSの利用は盛んであり、ECグランプリ[4]でリストアップされる約360のサイトのうち、約50%がBBSを設置し、取り扱い商品のコンシューマ同士の情報交換の場を提供している。このような場で行われる情報交換からロコミ情報を系統的に抽出し、情報検索に役立てる手法が検討されている[5-6]。しかしながら、抽出したロコミ情報をマーケティングに活用する手法については検討が進んでいない。

そこで、本研究では、BBS上の会話文の文面解析を行い、発言内容の分野を判定し、発言履歴・参照履歴として蓄積し、マーケティングに役立てる手法の一例として、BBS上のバナー広告に適応する仕組みを実現した。

5. システム構成

システム化にあたっては、コンセプトの動作確認を目的とすることから、掲示板モジュール、話題識別モジュール、バナー広告配信モジュールの3つが同じサーバ内で構成される仕組みとし、システム全体はLinux上のWebアプリケーションとして構成した(図4)。

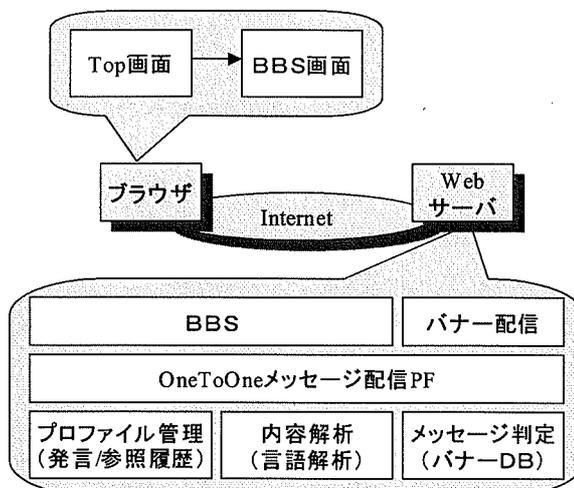


図4. プログラム構成

図において、掲示板モジュール(BBS)とバナー広告配信モジュール(バナー配信)は独立のアプリケーションである。これらの下にOneToOneメッセージ配信プラットフォームがあり、この下には、BBS上のメッセージを解析する内容解析部、個人ごとの発言履歴・参照履歴を管理するプロフィール管理部、バナー広告を判定するメッセージ判定部から構成される。

アプリケーション部のBBSサーバは2chで用いられているmjuz float bbs[7]を用い、バナー配信サーバは動作確認のためのプリミティブなアプリケーションとして実現した。

OneToOneメッセージ配信プラットフォームはアプリケーションからのメッセージを受けプロフィール管理部、内容解析部、メッセージ判定部で処理を行い、その結果を受けて上位アプリケーションを制御する役割を持っている。

内容解析部は、形態素解析した結果をベクトル解析による類似文書検索を行うモジュールであり、ATクラスマン[8]を用いた。ここでは、入力した文書に対して一番類似度の高いカテゴリを返す仕組みを提供する。そのため、判定するべきカテゴリとカテゴリを特徴づける文書があらかじめ設定されている。

プロフィール管理部は、DBとしてPostgreSQLを用いている。ここでは、ブラウザからのCookieによって識別されたユーザの

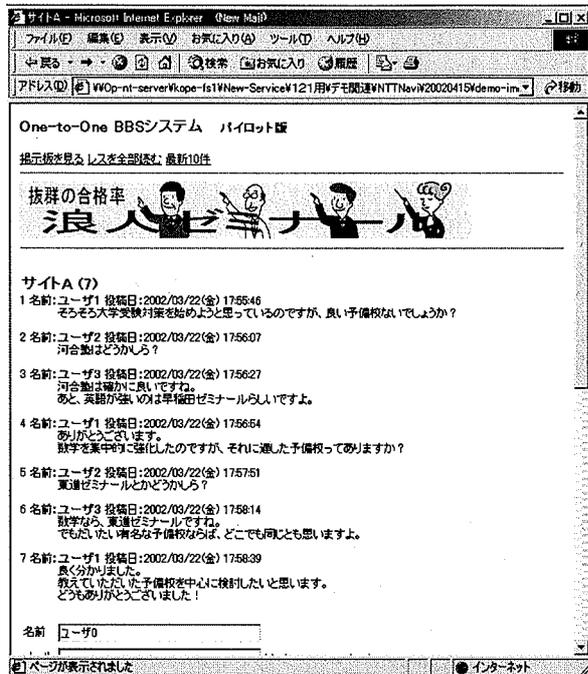


図5. 画面例

過去20回の行動履歴（参照履歴・書き込み履歴）と、それぞれの内容解析の結果を管理している。

メッセージ判定部は、カレントの行動に対する内容解析に基づく最適なカテゴリとそのカテゴリにラベルされたバナー広告を、あらかじめ登録されている広告リストから選定するモジュールである。

ユーザからの利用例を図4上部に示す。ユーザはまず Web ブラウザにより掲示板のあるトップページへアクセスする。そこにはカテゴリ分けされた掲示板のリストまたは掲示板のスレッドの一覧が表示され、その中から掲示板のページを選択する。このページは図5に示すようなバナー広告付き掲示板である。

掲示板画面では、ユーザどうしが記入した記事とバナー広告がある。通常バナー広告ではあらかじめ設定された広告がランダムに選択されたバナー広告が表示されるのに対し、本システムでは、ユーザの動向によってバナー広告が変化する仕組みになっている。ユーザの動向によってバナー広告を変化させる仕組みについてマーケティング効果の点から次の節で説明する。

6. マーケティング効果

本システムを用いたマーケティング効果として次の3つが期待できる。

(1) その場に合ったマーケティング：

類似検索の機能により、その場の会話内容に近い広告を選択して配信することが可能である。そのため、広告配信主は、いくつかの会話の場がある中でちょうど自分の商品をPRするのに最適な場を狙ってマーケティングを行うことが可能になる。

(2) 過去の動向を踏まえたマーケティング：

ユーザの過去の参照履歴・発言履歴に基づいて広告を選択しているため、それぞれのユーザの過去の動向を踏まえたマーケティングが可能になる。

(3) 集団の動向を予測したマーケティング：

BBSのユーザを発言頻度により顧客ピラミッド解析を行うと、例えば、常に話題を提供するオピニオンリーダー、通常の参加者、リード・オンリー・メンバー (ROM) に分けることができる。BBSにおける話題の内容がこのオピニオンリーダーの発言によって引きづられることに着目すると、オピニオンリーダーの発言を解析することにより、先々の話題の盛り上がりや予測することができる。よって、場の雰囲気や盛り上がった時点を狙ったマーケティングが可能となる。

7. 評価と考察

本研究は、表1の3つの段階のうち第一段階である文面解析フェーズを実現するために、類似文書検索の技術を応用してBBSへのバナー広告配信のシステム化を行った。ここでは、文面に対して形態素解析を行うた

表2. 実現性評価

文面解析フェーズ	
・特定の名詞	⇒△
・特定の名詞間のつながり	⇒×
・分野/話の範囲の特定	⇒○

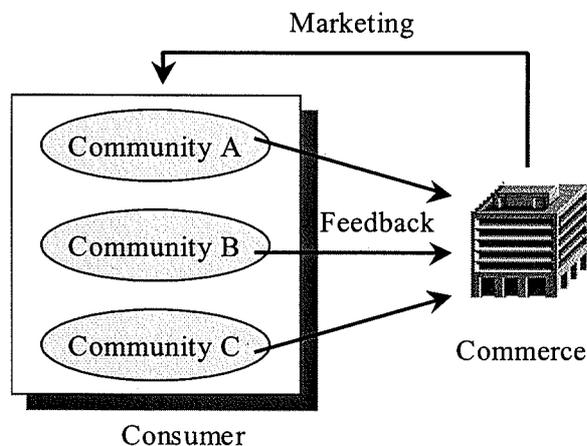


図6. マクロモデル

め、名詞の抽出は可能である。これは技術的には可能であるが本システムでは特にアプローチを行なわなかったため表2の評価では△とした。

また本検討では、類似文書検索を応用してユーザの参照したまたは投稿した話題の分野の特定を行ない動作の確認を行なったため表2の評価では○とした。

しかしながら、より細かいレベルの単語間のつながりを意識した解析まではふみ込んでいないため表2の評価では×とした。よって、抽出した単語を細かいレベルで解析することが今後の課題となる。

一方、会話内容を判定しダイレクトにコンシューマに見せるアプローチは心理面での抵抗が多きく、利用履歴を用いたレコメンドを実施したサービスが中止になる例もある。また、利用履歴を個人情報と結びつけることに関する社会的認知はあまり進んでいない。よって、本手法を単体のBBSへの適応が適切かどうかは検討の課題がある。

これに対して、通常のマーケティングでは、マスメディアを使った広告とコンシューマへの一般消費者調査を組み合わせて行なっており、このようなマクロな流れをインターネット上で行なうことがコンシューマの心理面での負担を軽減できると考えられる。そこで、複数のBBSを束ね、マーケティングとマーケティング結果のフィードバックというマクロの流れ

の中で適応することが適切である(図6)。このようなモデルの中での適応例として次のようなアプリケーションが可能となる。

- (1) 自社製品の評判抽出システム
- (2) 新商品の開発項目抽出ツール

8. おわりに

本研究は、コンテンツや情報を流通する過程において広告を配信することにより収益を確保するビジネスモデルにおいて、ネットワーク上で流通するコンシューマの会話内容を解析し、広告主にとって魅力的なマーケティング材料を抽出しマーケティングを支援するOneToOneマーケティング支援システムを提案した。

今回は、文面によってコンシューマの嗜好を抽出するアプローチの動作確認を行なった。今後は本方式によるマーケティング効果の有効性およびコンシューマの感性を考慮したアプローチおよびサービスを検討する予定である。

【文 献】

- [1]D.Peppers,M.Rogers," ONE TO ONE FUTURE" 1993. (邦訳:" ONEtoONEマーケティング",ダイヤモンド社,1995)
- [2]<http://www.1to1.ne.jp>
- [3]" ロコミ検索サイト ユーザ評価を基に情報抽出", 日経ネットビジネス, No.66, pp.132-135, 2001.
- [4]<http://nbs.nikkeibp.co.jp/nbs/ECG2001/>
- [5]立石, 石黒, 福島," インターネットからの評判情報検索", 情報処理学会研究会報告, 自然言語処理, 144-11, p.75-82, 2001.
- [6]二本木, 住田," 文の構造化によるロコミ評価の分析・検索", 情報処理学会インタラクシオン 2002 論文集, P.175-176, 2002.
- [7]<http://ichigo.sakura.ne.jp/~mju/mfb.htm>
- [8]http://www.ntt-at.co.jp/product/atclass/atclass_index.html