

BottleTweet：ボトルキープの経験価値を高めるインタラクション技術

伊賀 聡一郎[†] 伊賀 彩子[†]

外食産業のうちパブレストランと居酒屋の市場はとくに低迷している状況にある。日本の飲食店における特徴的な文化のひとつに「ボトルキープ」がある。客が注文した酒のボトルを店が保管し、その客が再来店したときに引き続き飲めるようにすることで、客のリピー率向上が期待できる。本稿では、ボトルキープの経験価値を高めることにより、店と客、客と客のインタラクションのポテンシャルを高めるアプローチを提案する。そして、そのアプローチを具体化するプロトタイプシステム「BottleTweet」システムを試作したことを報告する。ボトルキープ時のラベルを模したインタラクティブなデバイスとソーシャルメディアが連動することにより、従来は静的であったボトルキープという行為をよりプロアクティブに活用する手段を提供する。

BottleTweet: Enriching user experiences of keeping bottle at a bar

SOICHIRO IGA[†] and SAIKO IGA[†]

The Japanese market of pub-restaurants and bars is shrinking, due to a change of a social structure in Japan and a recent global economic crisis. In Japanese bars, there is a peculiar custom so-called “Bottle Keep”. Frequent customers to a pub-restaurant or a bar get to keep a bottle of sake at the establishment with their name on it. It gives potential bonding between the bar and the customer that if there is a bottle of customer’s own, it gives a way for the customer to come back to the bar. However, current “Bottle Keep” interaction is really passive that it does not provide a proactive way of interaction between bars and customers. In this paper, we try to enrich user experiences of keeping bottle at a bar, leveraging an interactive system technique combined with a social media service. We implemented a prototype system called “BottleTweet” which gives opportunities for the bars to proactively interact with the customers through the bottle.

1. はじめに

日本の飲食店における特徴的な文化のひとつに「ボトルキープ」がある。店の常連客が飲みきれなかった酒のボトルを店に残せるようにするというものである。客としても酒を無駄にすることがないし、店としても客のリピー率を高められる。

しかしながら、キープされたボトルに関する店内でのインタラクションを見ていると、店員の対応時に客からのボトルのリクエストがあつてボトルを持ってくるといったことに限られており、普段店内の所定の場所を占めている割りには十分に販売促進の財として活用されているとは言えない。

そこで、静的なアーティファクトとして店内でキープされているボトルの経験価値を高めるインタラクション技術について検討する。ボトルというアーティ

ファクトを介して、店と客、客と客をダイナミックにつながぐことを試みる。

本稿では、まず国内のパブレストランと居酒屋の市場の概況を説明する。次に、それら市場の課題の一端を解決するために、「ボトルキープ」に着目し、その経験価値を拡大する基本的なアプローチについて示す。そして、そのアプローチを具体化するシステムを試作したことを報告する。

2. 日本国内のパブレストランと居酒屋の現状

まず日本の外食産業の現状について概況をまとめておく。

日本の外食産業の売上の推移を図1に示す⁶⁾。これを見ると、基本的には日本の外食産業の売上は全体としておおまかに減少傾向にあることが見て取れる。さらに、パブレストランと居酒屋と他の外食産業、例えばファーストフード、ファミリーレストラン、ディナーレストラン、喫茶との間での売上の対前年比伸び率を比較してみると、パブレストランと居酒屋につい

[†] 慶應義塾大学 SFC 研究所
Keio Research Institute at SFC

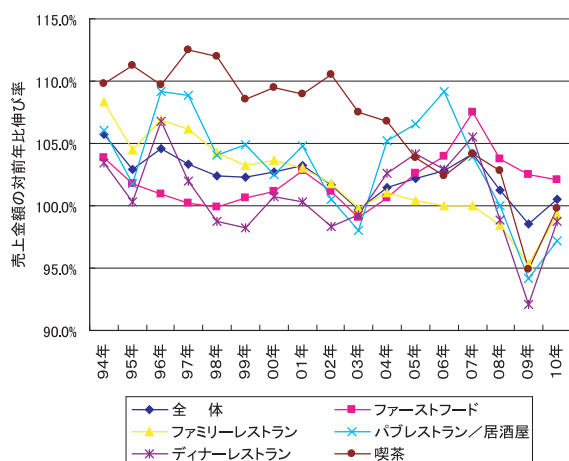


図 1 外食産業の売上の推移（対前年比伸び率）

Fig. 1 Sales of the food service industry (percent change from the previous year)

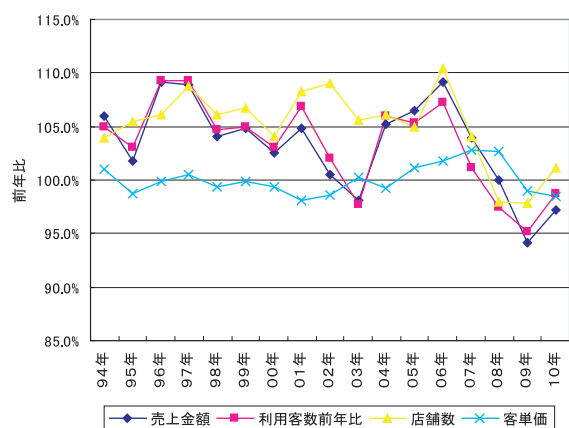


図 2 パブレストランと居酒屋の現状

Fig. 2 Current circumstances of pubs in Japan

では、他の外食産業と比べても近年の売上の落ち込みが見られる。

同様に、図 2 にパブレストランと居酒屋についての詳細な動向調査結果を示す（対前年比伸び率）。本調査結果から、パブレストランと居酒屋の売上は、2006 年を頂点として下降傾向、2010 年に若干の回復を見せているが、全体としては下降ないし横ばい傾向にあると見てよいだろう。

このように日本国内の経済の低迷も影響しているが、パブレストランと居酒屋についてみると、売上や客数についても伸び悩みがあることが明らかである。

パブレストランと居酒屋の売上向上のアイデアとしては、主にはテレビ広告などでマスメディアを利用して客数増加を狙う方法と、固定客のリピーター率を高めて客単価を上げる方法が考えられる。

しかし、業界にとっても売上減少傾向の中では、莫大な広告費を新たに投入する余力はないだろう。また、日本は人口減少期に突入している。少子高齢化にともない、生産年齢人口が減少している状況においては、消費の機会も減っている。外食産業、とくにパブレストランや居酒屋の市場としても客単価を高めるための方法に新たなアイデアが求められている。

3. アプローチ～ボトルキープの経験価値の拡大

パブレストランや居酒屋での固定客のリピーター率を上げるための現状の方法として、「ボトルキープ」がある。客が飲み残した酒のボトルに、客が記名して店内に一定期間保管しておき、再び来店したときに引き続き飲めるようにするというシステムである。客は事前にボトル代金を店に支払っており、残りの酒を消費するために来店することから、店側としてもリピーター促進が期待できる。

しかしながら、現状のボトルキープの仕組みでは、ボトルは客が再び来店するまでは店内の所定の領域を占めるのみである。つまり、事前に客から集金した金額以上には売上には貢献しない静的なシステムであるといえる。せっかくの固定客とのつながりの証としてキープされたボトルを、もっと有効活用しない手はないのではないか。この「ボトルキープ」という行為に新たなビジネスの機会を発見しようというのが本稿の狙いである。

ここで、ボトルキープの経験価値を高める方法を考えてみる。

新しい客が来店し、客が酒のボトルを注文したとする。

これまでであればボトルキープするという段になると、単にボトルに名前を書いて、店側で保管するだけであった。ここで例えば、ボトルキープとソーシャルメディアサービスを連動させることにより、客と店とのつながりを継続的にもたせることができるかもしれない。現状でも客のリピーター率を高める手段としてポイントカードのようなシステムもあるが、無味乾燥なカードと比べても「ボトル」「酒」という飲み屋と関連の深いタンジブルなモノの方が、店と客とのつながりの機会を高められるのではないだろうか。

ボトルキープという行為を通じてソーシャルメディアサービスが活用できれば、例えば店側から「キープされた酒に合ういい魚が入った」「ボトルキープの期限が近づいた」といったメッセージを客に対して送付

することができる。単なる商品広告のメールマガジンのようなコミュニケーションと比べても、自分のキープした酒とのシナジーがあるメッセージを受け取る方が、客は店側に親近感を持つだろう。それに対して客から店側に「今日、行くからその魚取っておいて」「近々行くので、キープしている酒にあう料理を考えておいて」といったやりとりを期待することもできる。食材の管理や調理も、より個々の客にパーソナライズできて、店としての付加価値を高められる。

ボトルキープしている客が来店したとき、店員と客の現状のやりとりでは、客の側からキープしていたはずのボトルを取り寄せるといった受動的なものが多く見受けられる。しかし、事前にボトルを介して特定の客が来ることが分かっていたら、店側からプロアクティブにキープしているボトルとそれに合うお勧め料理などを提案できるようになる。

客同士も自然な形でインタラク션을支援できるだろう。例えば、ある客が店でキープしているボトルを取り寄せた段階で、その客が来店していることがその友人にソーシャルメディアを通じて通知される。これによってその友人が店にいるなら飲みに行ってみようといった動機付けになる。店の側としても複数人が集まって飲んでくれれば、客単価を上げられる期待も高まる。

このようにボトルキープの経験価値を高めることにより、ボトルというアーティファクトを介して、店と客、そして客と客がつながり、ひいては店の生み出す価値の向上にもつなげられるのではないだろうか。

4. BottleTweet プロトタイプシステム

本稿では、前述したようなボトルキープにおける新たなインタラク션을実現すべくシンプルなシステムとしてプロトタイプングした。図3にシステムの外観を示す。

システムはボトルキープ時に酒のボトルに掛けるラベルを模している。そのインタラク션을拡大し、客と店、客と客の間のインタラククションの手段として活用できるような仕組みを導入する。

以下、利用シナリオを通じて、本システムの動作を説明する。

4.1 タンジブルなボトルを介した店と客の間のつながり

ボトルキープの経験は、図4に示すように、客のTwitter⁷⁾のアカウントとボトルのラベルとをリンクすることから始まる(Twitterの機能概説は巻末に記載)。

店と客との間での日常の販売促進などはTwitterを



図3 BottleTweet システム: ボトルに掛けるラベルを模している。客とボトルとをソーシャルにつなぎ、店と客、客と客の間のインタラククションの機会を拡大する。

Fig. 3 BottleTweet system: The outlook of the hardware is like labels put on the bottles.



図4 ボトルキープ: 客とラベルをリンクする。

Fig. 4 Registering the user leveraging Twitter social media service.

介して行。例えば、店からは客に対して「いい魚が入った」「スペシャルコースを用意」といった販売促進のメッセージを定期的を送るといったものである。

ここで、客が店にレスポンスを返すときに本システムを活用する。ラベルにはテキスト表示部が付いており、客は登録した自分のラベルに対してメッセージを送信できる。例えば「明日お店に行くのでキープしている酒に合いそうな料理を考えておいて」といった趣旨のメッセージをラベルに送るだろう。店主は客のボトルというタンジブルなアーティファクトに客のイメージを重ねながら、その酒にあう料理の創作に思いをはせるだろう。

4.2 プロアクティブな顧客対応の実現

客が店に近づいたり来店した際には、GPS などを通じてシステムにチェックインのメッセージを送信す



図 5 客の来店～ラベル部の表示が客の来店を告げ、店側はプロアクティブにボトルを客に提案できる。ラベルには客の来店状況や友人の来店状況が表示される。

Fig. 5 Display of the BottleTweet label would change due to the customer's situation which enables the bar to proactively react to it.

る。すると、客のボトルのラベルのメカニカルな表示部分がチェックアウト (OUT) からチェックイン (IN) に表示が変わる (図 5)。

これにより店側は来店した客がボトルキープしていることを認識できるため、注文をとるときなどに、キープされているボトルを飲むことを促したり、その酒にあう料理を勧めたりする機会を生む。これまでのボトルキープとは異なり、プロアクティブに店側は客にアプローチできるようになる。

4.3 ボトルがつなぐ客同士のインタラクション

本システムは客同士のインタラクションも促進する。客 A と B を想定してシナリオを考えてみる。客 A が来店のメッセージをシステムに送信すると、システムは A が Twitter 上でフォローしているユーザアカウントのリストを取得し、それぞれのユーザアカウントがシステムに登録されているかを探索する。もし登録されている客 B についても来店状態である場合には、A と B のラベルは友人が来店しているという状態 (「both」) を表示する。

あるいは逆に外にいる B はシステムに対して Twitter を介して自分の友人が誰か店にいるかどうかを問い合わせることもできる (図 6)。

5. システムの実装

本システムは主にラベル部、ラベル制御部、管理サーバから構成する (図 7)。ラベル部はボトルに掛けるラベルを模した入出力装置、ラベル制御部はラベル部の文字盤や表示の制御を行い、管理サーバ部はシステムのデータと外部のソーシャルメディアサービスと

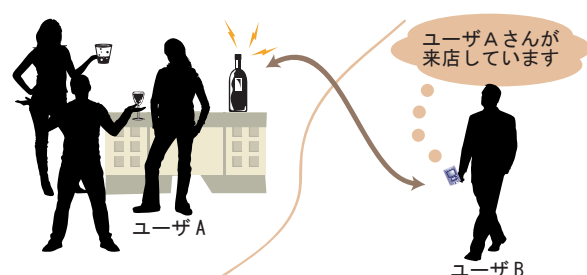


図 6 客同士のインタラクション～自分のラベルを見ることで友人が来店しているかどうかを確認でき、また外部から自分の友人が店で飲んでいるのかも確認できる。

Fig. 6 Support of interaction among the users. The system supports to find the user's friends in the bar. The user is able to find friends in a bar from the outside of the bar.

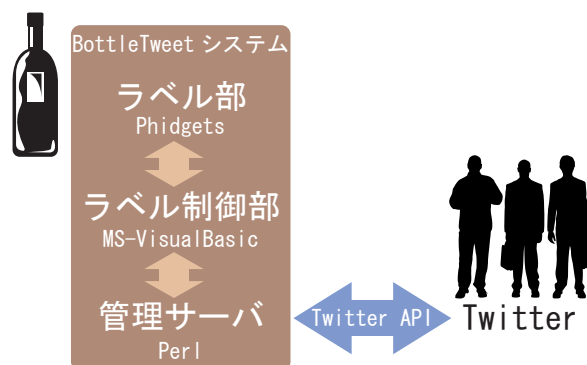


図 7 BottleTweet システム構成

Fig. 7 BottleTweet system architecture

のやりとりを管理する。

以下にシステムの実装方法をハードウェア部とソフトウェア部に分けて説明し、その後に実際の動作の流れに沿って主だった動作を説明する。ラベル部として、LCD ディスプレイを備えたものと、そうでないものの 2 種類を試作したが、基本的なシステムの構成は同じである (図 8)。

5.1 ハードウェア

ハードウェアとしては Phidgets¹⁾ を活用してプロトタイピングしている。文字盤の駆動部にはサーボモータ、スイッチには圧力センサーを用いている。LCD 部には現状は英語フォントにのみ対応したディスプレイを用いている。

ラベル部の表示としては「out」「in」「friend」「both」といったものがあり、それぞれ、ラベルの所有者のチェックアウト状態とチェックイン状態、ラベルの所有者の友達のみがチェックインしている状態と双方がチェックインしている状態を示す。

5.2 ソフトウェア

基本的なソフトウェアの構成としては、Twitter との



図 8 ラベル部のプロトタイプ：LCD 版と簡易版
Fig.8 Label hardware: with or without LCDs.

入出力を行い、データを管理する管理サーバと、Phidgets のハードウェア制御を行うラベル制御部がある。現行のプロトタイプシステムでは、管理サーバは Perl、ハードウェア制御部は Microsoft Visual Basic を用いて実装している。

Twitter 上に BottleTweet の専用のアカウントを作成し、ユーザはこのアカウントと相互にフォローしあうことを想定しており、このアカウントにダイレクトメッセージを経由してシステムへのコマンドやメッセージ文を送受信する。

表 1 に Twitter 上で専用アカウントに送信するコマンドを示す。ラベル部のボタンを長押しすると、特定のラベルとユーザの Twitter アカウントをリンクするモードになる。この状態でユーザは専用アカウントに対して「KEEP(ラベルの ID)」のコマンドを送信するとそのラベル ID を持つラベルとユーザの Twitter アカウントが関連付けてシステムに記録される。

ユーザは店に来るときに「IN」コマンドを、店を離れるときに「OUT」コマンドを送付する。このコマンドをシステムが受け付けると、友人の来店状況などを探索した上で、ラベル部を制御する。

「FIND」コマンドを送信すると、自分と相互フォローしていて、店にチェックインしているユーザのリストを返す。

ボトルが空になり、ユーザがこれ以上ボトルをキープする意思がない場合には「EMPTY」コマンドを送付することにより、ラベル部とユーザの Twitter アカウントとのリンクを解除する。

コマンドを入力せずにその他の文字列を専用アカウントに送付すると、そのユーザとリンクされているラベル部に対して文字列が送付され、LCD 部を備えて

表 1 Twitter からのコマンド

Table 1 Command from the Twitter to interact with BottleTweet

コマンド	引数	コマンド説明
KEEP	ラベル ID	システムへの登録
IN	なし	システムへのチェックイン
OUT	なし	システムからのチェックアウト
EMPTY	なし	システムからの登録解除
FIND	(ユーザ名)	チェックインしている友人の探索
その他文字列	—	ラベルへのメッセージ送信

いる場合にはその文字列がラベル部に表示される。

6. 関連アプローチと今後の展望

ここでは、店の雰囲気を邪魔せずに必要な情報をどう伝えるのか、店と客・客と客の間のインタラクションをどうリッチにしていくのか、という 2 つの観点から関連する研究と本稿の今後の展望とを記す。

アンビエントディスプレイは、デジタル情報を直接的な文字や映像などの視覚情報ではなく、環境やアーティファクトの照明、音、動きなどの微細な変化によって伝える⁹⁾。我々のアプローチでも、キープされたボトルやそれに付随するデバイスは、店の中に溶け込み、あまり自身を主張することなく情報を周囲に伝える必要がある。現状のプロトタイプシステムはラベルという形で実装しているが、プロダクトとして実現するにあたっては、店の雰囲気を邪魔せずに、かつ必要な情報は伝えられるようなアンビエントな情報表現を模索する必要があるだろう。

Ishii らはボトルのふたを開けるとそれぞれのボトルに音楽がひも付けられているといったように、ボトルとのインタラクションについてアーティスティックなアプローチを提案している³⁾。本稿で示したアプローチはボトルをある種の客のアバターとして捉えており、よりボトルから店側へのプロアクティブな情報提示にフォーカスしているといえる。Ishii らの手法を本稿の手法と組み合わせることで、客がボトルを取り寄せた際のボトルとのインタラクションをよりリッチにすることができ、客と店とのボンディングを深めるきっかけを増やすことができるだろう。

川上らは PotPet というシステムを通じて、植物といった通常は静的である対象物に自律性を付与するアイデアを提案している⁴⁾。本稿のプロトタイプについては、ラベルの情報を変化させるなどインタラクションの方法は限定的である。より能動性を持たせてユーザとのインタラクションのきっかけを増やすような仕組みも必要になってくる。

郡山らは離れて暮す家族の行動を足拭きマットというアーティファクトで互いに共有しあう装置を考案している⁵⁾。我々の現状のシステムでは、客と客の間のインタラクションは携帯電話やスマートフォンなど、客が保有する通信手段に依存している。しかし、潜在的な客に来店してもらうには、よりリッチなインタラクションの支援が求められよう。ただし、店側にいる客と店の外にいる潜在的な客とでは、それぞれが置かれた状況の非対称性を考慮する必要があり、郡山らのアプローチのように同じ形式のアーティファクトを同じ状況で用いるのではないインタラクションスタイルの考案が求められると考えている。

商用サービスとしては「グルーポン」²⁾や「twi割」⁸⁾など、ソーシャルメディアのスケールメリットを活かしたサービスも多く見られる。割引イベントなどの情報をユーザが拡散することで割引クーポンなどの一定のリターンを得るというものである。これらサービスを利用することで集客力を一時的にアップさせることも可能であるが、継続的な店と客とのつながりを保持するサービスにはなりえていない。これら集客サービスと本稿のアプローチとを組み合わせることで、より親密な店を中心とするコミュニティを築くチャンスを生むことができると考えている。

7. おわりに

本稿では、ボトルキーブの経験価値を高めることにより、店と客、客と客のインタラクションのポテンシャルを高めるアプローチを提案し、そのアプローチを具体化するプロトタイプシステム「BottleTweet」システムを試作した。

本研究は実施の途上にあり、システムの評価検証はまだ行っていない段階である。今後は店へのヒアリング、システムを用いたユーザ経験の収集・分析を通じて、システムの有効性や課題を明確にする予定である。

TPP(環太平洋戦略的経済連携協定)をはじめとして、国内の食料戦略も揺れ動いている。しかしながら、いずれにしても消費が伸びない限り、国家がどのような食料戦略をとったとしても日本の経済にポジティブなインパクトを与えられないのではないかと。複雑なフィールドとシンプルな技術をブレンドしていくことで、消費が喚起され、それを起点としてさらなるイノベーションが起こることがインタラクションデザインの世界に期待されているように思えてならない。

謝辞 慶應義塾大学環境情報学部安村通晃教授には慶應義塾大学 SFC 研究所での研究の機会を頂いた。ここに記して感謝申し上げる。

参考文献

- 1) Greenberg, S., and Fitchett, C.: Phidgets: easy development of physical interfaces through physical widgets, ACM UIST'01 (2001).
- 2) Groupon, <http://www.groupon.jp/>
- 3) Ishii, H., Mazalek, A., and Lee, J.: Bottles as a minimal interface to access digital information, ACM CHI '01 extended abstracts (2001).
- 4) 川上あゆみ, 塚田浩二, 神原啓介, 椎尾一郎: Pot-Pet: ペットのような植木鉢型ロボット, 日本ソフトウェア科学会 WISS2010, (2010).
- 5) 郡山和彦, 戸松綾, 小泉麻理子, 大澤公美子, 奥出直人: Limonect: 離れて暮らす家族のアンビエントコミュニケーション, 情報処理学会インタラクション 2007, (2007).
- 6) 社団法人 日本フードサービス協会: データからみる外食産業, http://www.jfnet.or.jp/data/data_c.html
- 7) Twitter, <http://twitter.com>
- 8) twi割, <http://twiwari.jp/>
- 9) Wisneski, C., Ishii, H., and Dahley, A.: Ambient Displays: Turning Architectural Space into an Interface between People and Digital Information, In Proc. of CoBuild'98, (1998).

付 録

Twitter(ツイッター)の機能について概説しておく。Twitter は 140 文字以内の短いメッセージを入力して、複数人で共有するネットワークサービスであり、以下のような機能を持つ。

- フォロー: ソーシャルネットワークサービスの「友達」登録のような機能であり、他のユーザのメッセージを自分のページに表示させることができる。
- 相互フォロー: ユーザが互いにフォローしあうこと。
- ダイレクトメッセージ: 相互フォローしている特定ユーザに直接送られるメッセージで、他のユーザからは見えない。