

カクテルバーを想定した人の動作に自動的に反応する 表示コンテンツ

杉田 瑛子 太田 高志

東京工科大学 メディア学部

1.はじめに

本研究では、人の動作を意識したコンピュータによるコンテンツを、人々の身近な生活へと導入することを提案する。場面はカクテルバーにおいて人がカクテルを飲んでいるという場面を設定する。具体的には、テーブル上にグラスを置くという動作をきっかけとした、情報をテーブル上にプロジェクタで投影した表示コンテンツをデザインした。その上で、その有効性の考察を行う。

現在私たちは情報が欲しくなった際、携帯端末を取り出しアプリケーションを起動して情報を検索したり調べたりしていた。しかし、それは端末を取り出さなければならず、自分で情報を入力する手間が発生し、更にその検索した結果から最も自分に適するものを選ぶという作業をも行わなければならない情報の取得方法であった。そのため他にに行っていることがあれば、何らかの情報を得るためにそれを一度中断しなければならなかった。この点において本研究では、そういったステップを省いた石井らによるタンジブルビット[1]の概念に則ってコンテンツの作成を行う。つまりコンピュータの存在を人に気付かせないような水面下で働かせ、かつ人の状況を自動的にコンピュータが察知し、その状況に合わせた情報やコンテンツを表示するのである。

本コンテンツでは、時によって表示に人が気付かない可能性がある。従来の表示型コンテンツであれば、これは難点である。しかし、今回はそういった点も利用することによって、人がふとした時にのみ気に留め、その情報やコンテンツを利用するというスタイルのコンテンツを目指す。

2.コンテンツ概要

本研究の目的は大きく二つに分けられる。まず、人にコンピュータの存在を意識させないコンテンツであること。そして人の動作や状況に

合わせた適切な表示を行うコンテンツであることである。

設定場面でのコンテキストには入店したり、飲み物を注文したり、会計をしたりと様々なものがある。本研究ではカクテルを飲むという見掛け上は同じ様に見えるが、異なる意味を持つコンテキストに注目する。そのコンテキストを判別する方法には例えばグラスの中身やグラスを置いた回数、容量などがあり、それらはセンサや画像処理で捉える事が可能であろう。その中でも今回は回数をを用いた表示コンテンツを作成することとする。

例としてカクテルグラスがテーブルに置かれているか、離れているかというグラスの動きに注目する。「グラスを置く」という同じ行動に対してでも、店員に初めにテーブル上に置かれた際は「welcome」、カクテルを飲み終わった際は「recommned」などとおすすめ情報の表示をするようなことが考えられる(図 1)。このようにコンテキストを画像処理やセンサ情報から抽出し対応する表示を行おうとするものである。



図 1 コンセプト

3.設計と構成

テーブル上に表示を行うため、reactTable[2]に代表されるテーブルトップインターフェース

Content automatically react to the behavior of people in a cocktail bar
Eiko Sugita, Ohta Takashi, Faculty of Media Science, Tokyo University of Technology

を用いる(図 2)。ガラステーブルの下よりプロジェクタで表示を投影することによりそれを実現する。また、カクテルグラスがテーブル上に置かれているか、離れているのか、そしてそれが何度行われたか等のグラスの状態認識を行う際には reacTIVision 及び TUIO を使用する。グラス底面に貼付したマーカー(図 3)を web カメラで認識し、それに伴いコンピュータ上で処理をして適切な表示を行うのである。今回は「グラスを置く」という見掛け上は同じであるが飲み始めや飲み終わりという異なる場合の識別をするために、グラスをテーブル上に何回置いたか、何回目に置いたかなど回数やグラスの位置の変化による表示の切り替えなどを行った。

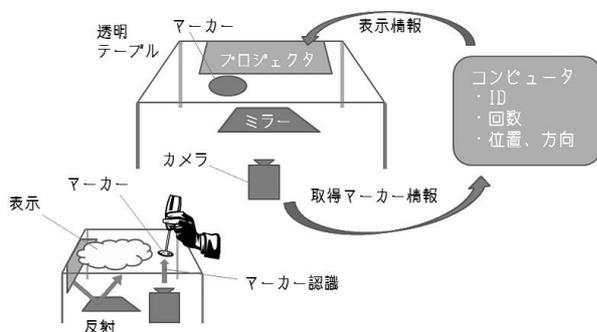


図 2 機材構成図



図 3 グラス底面へのマーカー貼付

5. 検証と考察

今回の検証から、テーブルトップインターフェースを利用したことは有効であったと感じられた。処理をする装置一式をテーブルの下に覆い隠してしまうため人にコンピュータの存在を気にせずに情報表示を行うことができたためである。グラスをテーブルに上げ下げするという動作に着目し表示の切り替えが適切にできた部分に関しては、人に特別な動作を強いることなく極めて自然な一連の動作から実行でき、コンピュータの存在を意識させずに表示を行うことができた。ただ、今回は回数を指定して表示を切り替えていたため(図 3)、今後の課題としては回数ではなくそのグラスに注がれているカクテルの量の変化やその他の要因を複数組み合わせ

せて表示を切り替えることが挙げられる。

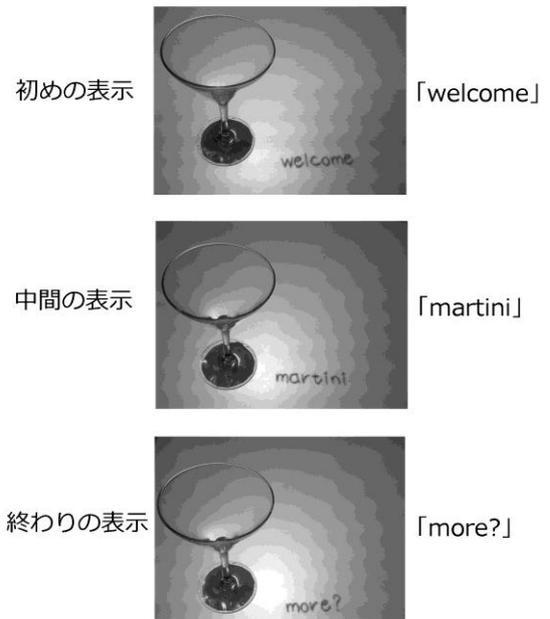


図 4 表示の切り替え

人の状況(コンテキスト)を取得してそれに適切な表示を行うことに注目してきたが、今回の検証を通して適切な表示を行うというその表示方法自体にも多くの種類があり、人に接するそれらをデザインすること自体が極めて重要だということがわかった。今回は表示にテキストを用いたが、テキストのみで表示を行うのか画像や動画を用いるのかということは今後の課題とする。

6. おわりに

本研究では人々の身近な生活へ導入することの実現を目指しコンテンツを作成したが、现阶段のコンテンツではグラスを置くという限られた動作のみに絞った表示コンテンツに過ぎない。そのため、今後は人の座っている向きや手の位置など、他の動作も組み合わせたコンテンツにすることがコンテンツの全体的な課題である。

参考文献

- [1] 石井 裕, タンジブル・ビット -情報と物理世界を融合する、新しいユーザ・インタフェース・デザイン-, 情報処理 Vol.43 no.3 2002
- [2] Martin Kaltенbrunner, Sergi Jorda, Gunter Geiger, Marcos Alonso, "The reacTable: A Collaborative Musical Instrument", Enabling Technologies : Infrastructure for Collaborative Enterprises p406-411 2006