

手で受けるニュースの雨：インタラクティブな情報との関わりのデザイン

松戸翔吾 太田高志
東京工科大学 メディア学部

1. はじめに

雨のように降り注ぐニュースの一滴を手ですくうと、その内容が表示されるようなコンテンツを作成した。ニュースなどに代表されるような情報をインターネットにより取得し閲覧する手段は様々であるが、一覧から選択したりキーワードで検索したりと、あらかじめ期待している内容の情報を取得するものといえるだろう。このようなアプローチは、知りたい内容が決定している場合には確実であるが、知らないことに偶然出会うようなことが生まれにくい。

我々は、ニュースの一つ一つに雨の一滴のような視覚表現を与えディスプレイに投影し、それに対して手のひらで受け取るようなジェスチャーをするとその内容が文字で表示されるようなコンテンツを作成した。現在、ジェスチャーを利用したコンテンツがデジタル広告の分野で見られる[1][2]。このようなインタラクションを設けることによって、絶え間なく産み出されている情報の中から一つを掴みとったという感覚を与えることができるだろう。本研究は、このようなデザインによって通常とは異なった人と情報の関わり方の一例を提示しようとするものである。

主な設置場所はバスの停留所や駅前広場といった公共の場（パブリックスペース）とし、バスの待ち時間や人との待ち合わせの間に利用されることを想定している。情報の視覚化表現を用いてニュースの到着件数を実際の利用者だけでなく通りかかった人にも一目で情報を提示することが可能となり、コンテンツとしての有用性が見込める。[3]。

2. ニュースを雨で表現する

「ニュース」と「雨」には多量性という共通要素がある。某ニュースサイトでは一日約3500本のニュースが配信されている。降り注ぐ雨粒の一滴一滴を認知することが不可能であるように、すべてのニュースを把握することは困難である。この点から発想を展開することに至った。

雨が降り出した際、人は手のひらを上に向けて雨粒を確認する。この何気ない所作を利用し、コンテンツとユーザとの間にインタラクションを持たせることが可能であると考えた。

コンテンツの流れは次の通りである。まず、ディスプレイの上部から下部にかけて雨のように不規則に雨粒が描画されている。利用者は6色で色分けされた雨粒からニュースのカテゴリを選択し、その雨粒を手の平で受けると、手のひらの上にニュースの内容が表示される。そして利用者がディスプレイから手を引くと情報は消える（図1）。

また、描写される雨の量と一定期間のニュースの到着件数を比例させ、随時どのくらい情報が生まれ

ているかを可視化し。ユーザにリアルタイムの情報量を提示する（図2）。

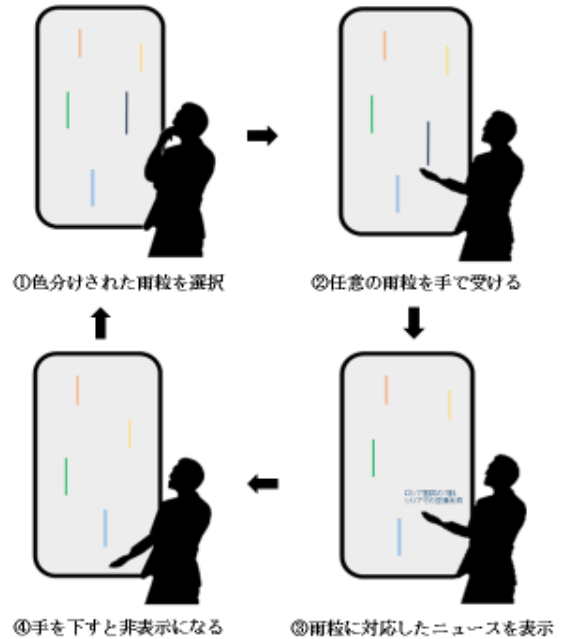


図1 雨を受け取るインタラクション

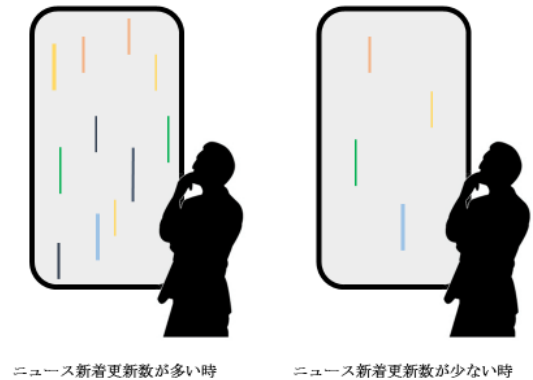


図2 ニュースの数の視覚化

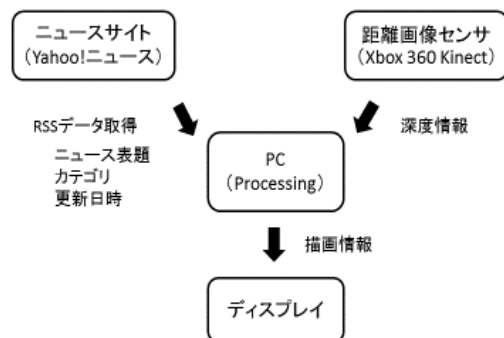


図3 システム構成図

3. システム概要

システムの概要を図3に示す。大きく分けて、ニュースの取得、手のジェスチャーの認識とそれらに対応した表示の処理から構成される。以下に個々について説明する。

3.1 ニュース表題の取得

カテゴリごとにニュースサイトのRSSフィードを利用しXMLデータ形式のニュース表題と掲載日時をそれぞれ読み込む。

3.2 雨の表現方法

各雨粒の水平座標値をランダムに設定し、描画フレーム毎に垂直座標値に変数を加え、降下表現を施している。また、表示されるニュースの6つのカテゴリを6色で雨粒に振り分けている。

表1 色とカテゴリの関係

雨粒の色	ニュースカテゴリ
Blue	国内
Green	国際
Corn silk	経済
Aquamarine	芸能
Copper	スポーツ
Gold	IT / テクノロジー

3.3 手の位置の検出

ディスプレイ手前の床に距離画像センサのカメラを上向きにして設置。深度データを読み込み、カメラに最も近い物体を検出する。このとき、カメラとの距離を算出しディスプレイ上の高さに対応させ、水平座標と合わせて手の位置をトラッキングしている。(図4)

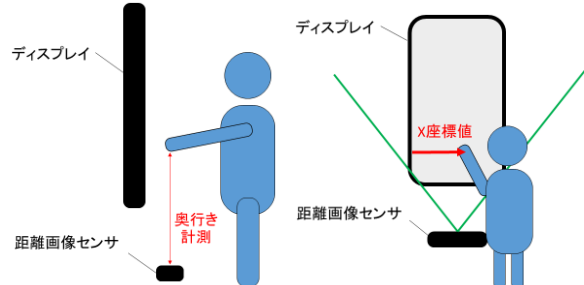


図4 センサによる手の位置検出

3.4 降下してくる雨粒の受け取り判定

雨粒の最下部を中心とした円と手を中心とした円を仮想空間上に作成し2つの円の距離を測定する。その距離の値が一定値以下になると手と雨粒が接触したと判定する。表示されている全ての雨粒に対してこの処理を行っている。また、ニュースが表示されている間は、誤表示を避けるため受け取り判定を無効としている。

3.5 ニュースの描画

取得した雨粒の色に対応した表題のカテゴリから、雨粒に対応したニュース情報を、手で雨をすくい取ったと判定した位置に文字で表示する。

また、表示と非表示の際は、フェードイン/アウトの処理を施し、液体表現を加えた。ニュースの色情報に透明度を与え、フレーム毎に透明度を徐々に加えていく処理を行うことで表現している。フェードインの場合、透明度を下げ、フェードアウトの場合は透明度を上げる。

4. まとめ

現状、両手同時使用には対応していないため片手での操作に制限されており、複数ユーザの同時使用は実装されていない。

雨粒のサイズは乱数を用いておりその意味合いを持たないが、サイズと新着日時を関連付け、新しいニュースは雨粒サイズを大きく表示し、古いものは小さくするような表現も可能であり、利用者に対してニュースを選ぶ際の選択肢をさらに与えることができると考える。

また、手の位置検出精度に向上の余地があり、利用者が意図した雨粒に対する反応の正確性が不十分である。今後、検証と修正を試み、操作性の改善を図る。

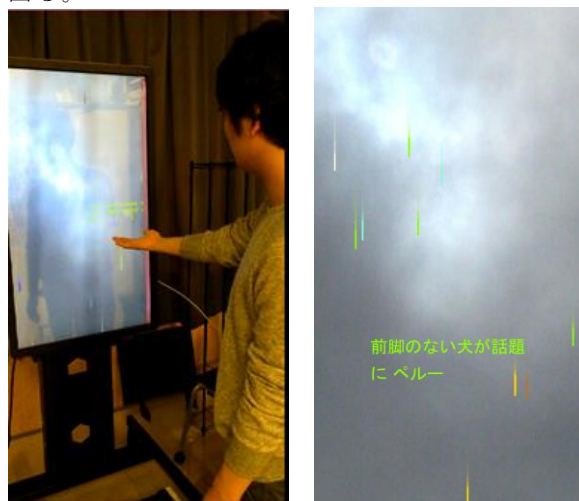


図5 操作の様子

5. 参考文献

- [1]深澤哲生、福地健太郎、小池英樹、「壁型ディスプレイを用いた非接触対話型電子広告システム」、日本ソフトウェア科学会、WISS(2006)
- [2]淡谷浩平、奈須庄健、井前吾郎、重野寛、「動的な視覚化手法を用いた特許情報検索システム」、情報処理学会研究報告マルチメディア通信と分散処理(2002)
- [3]山口生、中村俊介、加治良脩、「デジタルサイネージにおけるカメラを用いたインタラクティブ広告の表現と効果」、映像情報メディア学会年次大会公園予稿集(2008)