

# タスクの公開提示による ToDo リスト利用促進システムの提案

谷岡 遼太†

吉野 孝†

†和歌山大学

## 1 はじめに

近年の携帯情報端末の発達から、様々な用途のユーティリティツールが個人の生活に浸透している。ビジネス社会では個人の自己管理能力や生産向上性が求められる傾向にあり、一般向けのタスク管理ツールはより身近に感じられるものとなった。しかし、日本におけるスマートフォン利用者は、アプリケーションインストール数が40か国中最多である一方 [1], ToDo リストツールの利用率は他国に比べて低い [2].

仕事は、実行時間が決められているアポイントメントと、決められていないタスクに分かれる。水口はタスク(仕事)比の大きい社会人に備え、アポイントメント(授業)の量の多い学生の頃からも、効率的な時間管理術を養うべきだと指摘している [3]. しかし、学生がタスク管理を自発的に実践する機会は少ない。また、タスク管理の堅苦しい印象が、積極的な管理習慣を学生が身に付け始める障壁になっていると考えられる。

ToDo リストの普及には、個人のもつタスク管理への抵抗感の減少や、動機付けが必要である。そこで我々は、タスクの公開提示を行う個人向けの ToDo リスト利用促進システム「ぷくりす」の開発を行っている。本稿ではぷくりすの設計方針と基本機能について述べた後、このシステムが利用者に及ぼす影響について述べる。

## 2 関連研究

個人の予定を公開し、ユーザ同士で共有する機能の多くは、Facebook<sup>1</sup>などの SNS を中心とした Web サービスで用いられている。Kreifelts らは、分散環境における ToDo リストの共有手法の提案を行っている。そのインタフェースと共に提案されている [4]. これは、サーバ上に管理された ToDo リスト上のタスクを細分化しながら実行していくための技術である。本研究では、収集されたタスク情報を、日常的なタスク管理のモチベーション継続のため利用する。

また、栗原らは複数のタッチディスプレイを用いた電子掲示板システムを開発した [5]. このシステムは、画面の併用による情報の掲示・書き込み・整理操作の手法を提案するものであり、個人の利用するユーティリティツールとの連動は検討されていない。

## 3 システム設計

### 3.1 システムの目的と設計方針

本研究は、日常的な ToDo リスト管理支援を第一の目的としている。そこで本稿ではぷくりすの利用者を上級者と初心者に分ける。また、ぷくりすの未経験者を含めた3種類のグループに分け、それぞれに対し以

下に述べる支援を行う。

1. **システム上級者**に対し、日常的なタスク管理のモチベーション維持を行う仕組みを与える。このことで、タスク管理の継続支援を行う。
2. **システム初心者**に対し、どのようなタスクを登録すべきかという事例を参照できる機会を増やす。このことで、タスク管理の利用頻度を向上させる。
3. **システム未経験者**に対し、タスク管理を実践しているユーザのタスクを気軽に参照できるような環境を与える。このことで、タスク管理への関心を抱かせる。

上記それぞれの条件を満たすには、各利用者が各自の目的に向け支援し合える環境にいることが望ましい。そこで、我々は提示によるタスク共有手法を提案する。タスクの共有手法として、提示を選択した理由を以下に述べる。

### システム未経験者の取り込み

タスクの掲示は、アプリケーションのみのシステムや Web サービスなどと比較して、タスク管理に消極的なユーザにもタスク情報が目に付きやすい。我々は、タスクの掲示が構内の人通りの多い場所や人の密集しやすい休憩室などで行われることを想定している。

### ローカルコミュニティの利用

共有相手を小規模あるいは中規模のグループに限定することで、ユーザは共感度の高いローカルなタスクを登録しやすくなる。公開されるタスクが未経験者に対しても身近に感じられ、ユーザ間、あるいは利用者と非利用者間で間接的なコミュニティを生む。

タスクの公開提示が各利用者をどのように結び付けるかは、4章で具体的に述べる。

### 3.2 システムの構成

ぷくりすは2つの Android アプリケーションとデータベースで構成されている。構成図を図1に示す。ユーザはスマートフォンやタブレットで ToDo リスト管理アプリケーション(図1左側。以下「ぷくりす」)を使用し、日常における様々なタスクを登録する。ぷくりすで登録したタスクは、達成することで報酬ポイントが与えられ、ユーザごとにシステムへ蓄積される。また、ぷくりす上のタスクは、個別に公開・非公開の設定が可能である。全ユーザのタスクはサーバ上のデータベース(図1中央)と常に同期し、これらの中から公開に設定されたタスクを、プロジェクト出力用アプリケーション(図1右側。以下「ぷくりすの海」)内のデータベースに送信する。

Proposal of ToDo List Use Promotion System to Display Others' Tasks in Public

†Ryota Tanioka †Takashi Yoshino

†Wakayama University

<sup>1</sup><http://www.facebook.com/>

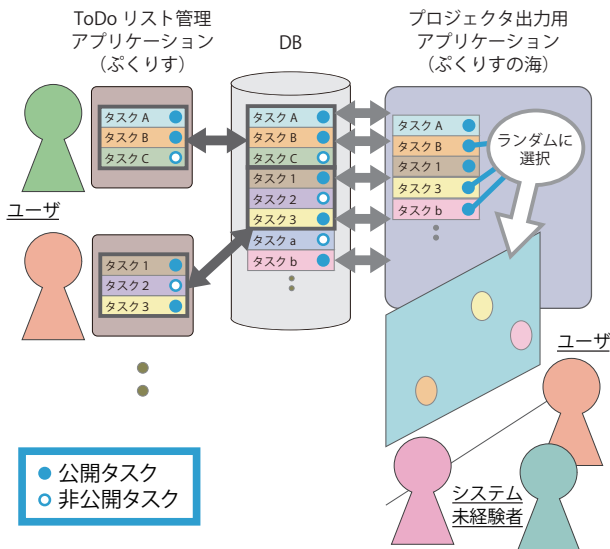


図 1: ぶくりすの構成

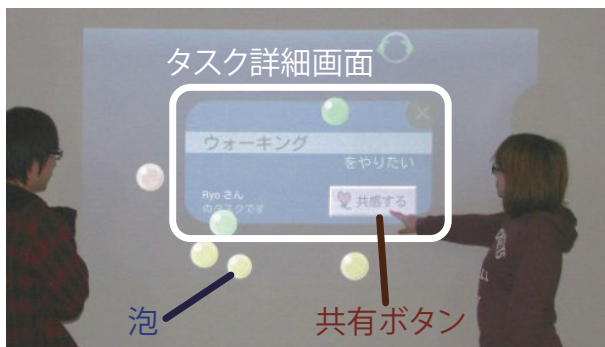


図 2: ぶくりすの海の設置例

構内の通行の多い場所に、ぶくりすの海を出力する Android 端末とプロジェクタ、Kinect<sup>2</sup>を設置する。ぶくりすの海の設置例を図 2 に示す。プロジェクタにより投影されるぶくりすの海では、通行人の動きに反応し画面上に「泡」を発生させる。この泡は物理演算により描画され、画面最上端まで浮き上がった時、タスク詳細画面を開いたりすることで消える。泡はデータベースに蓄積されたタスクリストから、ランダムに選択されたタスクの情報を保持している。システム閲覧者が泡に触れるような動作を行うと、タスク名や登録ユーザ名などが書かれた詳細画面が表示される。詳細画面の表示中にも泡は次々に発生を繰り返すため、ぶくりすの未経験者を含む閲覧者は、複数のユーザが登録した様々なタスクをいつでも参照することができる。

またタスクの詳細画面では「共感する」ボタンが同時に表示される。ぶくりすの海で蓄積された共有数の情報はぶくりすに送信され、共有数はタスクを達成した際の報酬ポイントに加算される。

### 3.3 公開タスクの分類

ぶくりす上のタスクは進行中・達成済み・削除済みの 3 種類に分けられる。また、タスクは実行期限を指定することができる。ただし、タスクはこれらの種類や期限に関係なく公開される。このため、ユーザは過去に達成したタスクや、削除済みのタスクについても

表 1: 泡の色の判定基準

泡の色	期限なし	期限あり
青	達成済みタスク	
緑	進行中タスク	
黄	作成から一定期間以上経過したタスク	期限を経過したタスク
赤	削除済みタスク	期限から一定期間以上経過したタスク、削除済みタスク

・期限や一定期間値は、ぶくりすユーザが設定を行う。

同様に共有が可能である。

また、ぶくりすの海で表示される泡の色はタスクの達成具合を示している。これはタスク情報から自動判別した結果を元に決定している。具体的な判定基準を表 1 に示す。ぶくりすの海ではタスクの種類や期限設定の有無から、泡の色を 4 色のどれかに分類している。

## 4 システム利用者への影響

本章では、本システムが 3.1 節で述べた 3 種類の利用者に応じたような影響を与えるかについて述べる。

ぶくりすのユーザは、報酬ポイントの増加を目的に、公開したいタスク情報をぶくりすの海へ送信する。進行中タスクに送られる共感数は、ToDo リストユーザへの応援や期待度となる。報酬ポイントの取得方法は過去のタスクを蓄積することでも増加し、このことからタスク管理のモチベーション継続支援を行う。

ぶくりすの海の利用者は、人の動きを伴うアニメーション空間に触れながら、タスク管理を気軽に行うことができる。システムはぶくりすの未経験者に対し、ユーザがどのようなタスクを登録しているかを知らせながら、ToDo リストツールへの興味を抱かせる。ユーザに対しては、他のユーザが登録したタスクの参考する機会を与える。

## 5 おわりに

本研究は、タスク情報の共有による ToDo リストの利用促進を目的としている。このため、掲示を用いたタスク情報共有システムを提案し、その構成や機能について述べた。今後はユーザ間で公開タスクを共有する仕組みを整え、システムの評価実験を行うことで、より効率的なタスク管理システムの構築を目指す。

## 参考文献

- [1] Our Mobile Planet: <http://www.thinkwithgoogle.com/mobileplanet/>
- [2] Survey Shows Increasing Worldwide Reliance on To-Do Lists: <http://www.microsoft.com/en-us/news/press/2008/jan08/01-14NGOMPR.aspx>
- [3] 水口和彦: 残業ゼロ! 時間管理のコツ 39, 学研パブリッシング (2012).
- [4] T. Kreifelts, E. Hinrichs, and G. Woetzel: Sharing to-do lists with a distributed task manager, ECSCW'93, Kluwer Academic Publishers, pp.31-46 (1993).
- [5] 栗原拓郎, 牛田啓太: 提示情報量の異なるディスプレイを併用した「情報交換の場」としての電子掲示板の提案, 情報処理学会シンポジウム論文集, Vol.2011, No.3, pp.613-616 (2011).

<sup>2</sup><http://www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows/>