わかるらんど: IoT 時代の情報視覚化

山田 尚昭 増井 俊之*

概要. 概要は和文 400 文字程度で書く. (WISS2014 より 600 字程度から 400 字程度となった) 概要サンプル 概要サンプル

1 はじめに

わかるらんどの思想について後で書く。いろいろな人や環境の状態がリアルタイムに簡単に伝えられ、ひと目で把握できる視覚化システム「わかるらんど」を提案する。

2 わかるらんど

2.1 ユーザインタフェース

図1図2はわかるらんどのスクリーンショットである。ユーザインタフェースは、ダッシュボード、投稿画面の2つからなる。ダッシュボードと投稿画面はいずれも単一の画面で、上部のボタンで切り替えて利用する。ダッシュボードには指定した情報を表示するウィジェット(図3)を格子状に並べることができる。

ウィジェットには人間の感情や状態を表示する wakari ウィジェットとセンサ情報などの数値を表示する data ウィジェットの 2 種類がある。ウィジェットのバックグラウンドには人/物/現象の画像を表示し、その上に情報をオーバーレイで表示する。情報はリアルタイムに更新が反映され、最新の情報のみを表示する。投稿画面ではユーザとしてダッシュボードに投稿を行うことができる。投稿はスタンプをクリックすることで行う。スタンプはテキストから作ることもできるし画像 URL から追加することもできる。また、スタンプ投稿時にクリックの長さを変えることでダッシュボードに表示する時間を変更することができる。



図 1. ダッシュボード



図 2. 投稿画面

Copyright is held by the author(s).

^{*} 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科, 慶應義塾大 学 環境情報学部



図 3. wakari ウィジェット (左) と data ウィジェット (右)

2.2 利用例

2.2.1 発表や講義での利用例

図4は講義や発表での利用例である。これをサブスクリーンに表示することで、他の参加者の感情を把握したり登壇者が聴衆の反応を見ながら発表をすることができる。また図5のようにアンケートを取ったり、図6のように「寒い」「トイレに行きたい」など、口頭では伝えにくい感情を周囲に伝えることもできる。



図 4. 会議での利用

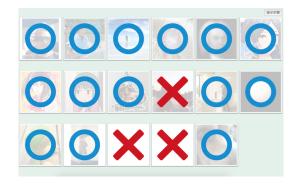


図 5. アンケートとしての利用

2.2.2 センサ情報等の表示

図7は、明るさ、ドアが最後に開いた時間、気温、 風速、天気、メール未読件数、株価、電力使用量を

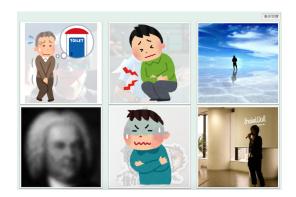


図 6. 言い出しにくいことを伝える

表示した例である。センサの値やインターネット上の情報、コンピュータの情報などをひと目で把握することができる。



図 7. センサや Web の情報を表示

2.2.3 家庭内サイネージ

図8は家庭での利用例である。左上の夕食は家で食べるかという問いかけに対し、短いメッセージでを送ったり画像で返答することもできる。また、ペットなど人間以外にセンサを取り付けて投稿させることも可能である。

3 論文作成の例

\section{論文作成の例}と書くと上のように表示される.

3.1 図表挿入の例

\subsection{図表挿入の例}と書くと上のように表示される.

3.1.1 表の例

\subsubsection{表の例}と書くと上のように表示される。表 1 は表の例である。



図 8. 家庭での利用

表 1. 食欲を満たす方法と特徴.

	値段	スピード
高級料亭	高い	遅い
ファミリーレストラン	中ぐらい	中ぐらい
ファーストフード	安い	者い

図の例

\subsubsection*{図の例}と書くと上のように表示される。アスタリスク(*)をつけたことにより番号が表示されない。図9は論文中に図面を挿入した例である。

図表の配置

全ての図表は「…を図5に示す」「…である(表2).」というように本文から引用し、図表自体はその文と同じページか、それ以降のページに配置する. 読む順番の観点から、初出の文章より前のページに図を掲載することは厳禁である.

まれに、編集中に図の位置がずれてヘッダやフッタ部に重なってしまっていることがあるので、投稿前に十分に確認されたい。

図 10 は、2 段抜きの図の例である。2 段抜きの図を挿入するときには、\begin{figure}の代わりに\begin{figure*}とし、\end{figure*}で終わるようにすればよい。同様に table についても*をつけることで2 段抜きにできる。

ただし2段抜きの図や表は、IFTEXによって別のページに移動して張り付けられてしまうことが多いので注意が必要である。

3.2 キャプション、図表中のテキスト

図表のキャプションについては,図の場合は図の下,表の場合は表の上に配置する.

図中の注釈などのテキストはキャプションと同じ かやや小さいサイズ、読みやすさの観点ではゴシッ



図 9. 図面の例

ク系フォントの利用が望ましい。表のテキストもキャプションと同じかやや小さいサイズが望ましい。

3.3 図作成上の注意点

原稿を作成する場合,著者は必ず仕上がりを確認 し,図が鮮明に,意図した場所に出力されることを 確認する.特に,次の点に留意すること.

- 画面キャプチャした画像を使って図を作る際, 非可逆圧縮を使わないこと. 画面キャプチャ した画像をファイルに保存する場合には,保 存形式として非圧縮形式 (BMP等)または可 逆圧縮形式 (GIF, PNG等)を用いる.
- 図に文字を使って注釈を書き込む場合,極力, アウトラインデータの文字を用いること. ビットマップデータの文字を用いた場合,文字の輪郭がギザギザに見える.

3.4 数式の例

数式の書き方の詳細は IEEE style manual[4] を参照. 長すぎる数式は適宜改行し、余白にはみ出さないようにすること.

式(1)は数式の例である.

$$\sum_{n=1}^{N} n = \frac{1}{2}N(N+1) \tag{1}$$

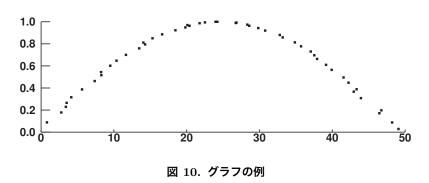
3.5 節と項の数について

1つの章の中に節を作るときは必ず複数個の節を作ること。1個しか節を作る必要がないときはそもそも節に分ける必要がない、ということである。同様に、1節の中に1個しか項がない、という場合も章構成を見直す。

良い例) $1 \stackrel{?}{=} \rightarrow 1.1 \stackrel{?}{=} , 1.2 \stackrel{?}{=} , 2 \stackrel{?}{=} \cdots$ 悪い例) $1 \stackrel{?}{=} \rightarrow 1.1 \stackrel{?}{=} , 2 \stackrel{?}{=} \cdots$

4 著作物の利用について

論文中に掲載する写真, イラストについて, 他者 の著作物ではないか, 肖像権等に問題はないか, な



ど十分に留意し、必要に応じて適切な手続き、記述 の追加を行うこと.

5 **むすび**

このサンプルは次の環境を用いて動作を確認した.

- UNIX 用の pI対FX 2_ε(pTFX3.1.2)
- Windows 用の plaTeX 2ε (pTeX3.1.3)

本スタイルシートが著者諸氏の論文作成に役立つことを期待する.

6 謝辞

シングルブラインド査読のため、謝辞は入れた 状態で投稿する、謝辞の例:本研究は JSPS 科研費 JP12345678 の助成を受けたものです.

参考文献

- [1] WISS ホームページ. http://www.wiss.org/.
- [2] H. Aoki, B. Schiele, and A. Pentland. Realtime Personal Positioning System for Wearable Computers. In Proceedings of the 3rd IEEE International Symposium on Wearable Computers, pp. 37–43, 1999.
- [3] 暦本 純一. まえがき: WISS2000 について. インタ ラクティブシステムとソフトウェア VIII, pp. i–ii. 近代科学社. 2000.
- [4] IEEE Style Manual 2014/6/26 確認 http://www.ieee.org/documents/style_manual.pdf

未来ビジョン

(本行を含む下記の説明を削除してから、記入すること。)

未来ビジョンについては、必須とせず任意とする. 論文本体とは別に、「この研究はどういう未来を切り拓くのか」について、著者の視点からアピールしたい点があれば、このいるは、「こういう未来社会が到来して欲しいがら、我々の研究でこう貢献していきたい」、「京が大きすぎて本文中では書きにくかったい。」、「現在の実装では、小さいトピックであるかのように誤解を招きやすいが、本当はしてあるかのように誤解を招きやすいが、本当はこのいう大きなことを狙って、その第一歩として研究に取り組んでいる」のように、研究の未来、魅力を語る場として利用できる。大きさ

状はこのサンプルを目安とするが、この枠内であればある程度改変してもよいものとする.