

全世代を SNS に参加可能にするコミュニケーションアシスタント

野口大輝^{†1} 岩井将行^{†2}

近年 Twitter などの SNS は広がりを見せるが高齢者や若年層などスマートフォンや PC を保有しないユーザーには情報が共有されない事態が発生している。そこで我々は QR コード、レシートプリンター、Felica などを用いた SNS 参加型の物理デバイスを内蔵したコミュニケーションアシスタント提案する。スマホなどのクライアントの機能を物理デバイスに置き換えることで、でも直感的な操作で気軽に Twitter などの SNS に参加できるデバイスとして、QR コードやあらかじめ用意した Felica card を用いることで「いいね」や「引用ツイート」などの返信を手軽に行うこと可能にする。

A Desktop Assistant Enabling SNS-Communication for All Generations

DAIKI NOGUCHI^{†1} MASAYUKI IWAI^{†2}

1. はじめに

SNS は近年リアルタイムな「情報収集ツール」としての役割果たしている。Twitter 上では、災害時に安否確認など重要な情報がやりとりされることが注目を呼び、情報インフラとしての利用価値が見出され、ユーザーの裾野が広がりを見せた。

そのほかにも企業の Twitter 運用担当者、いわゆる「中の人」がユーザーの目線に合ったカジュアルな文体と内容で企業の情報を発信し始めトーンとのギャップやユニークさに大きな注目を集めるといったケースが見られるようになった。こうした発信される情報の変化やバラエティ性の高まりを経て、現在の Twitter ユーザーは、“自身のツイート頻度はかなり低い、毎日 Twitter を利用している人”が非常に増えてきている。

急激な SNS の発達と共に今では情報を誰だけ生活に取り入れるかが課題となっている。特に後期高齢化社会である我が国に置いて高齢者の情報端末の使用率は高いとは言えない。しかし高度情報化社会である日本でお年寄りに効率よく情報を届けることが課題となってくる。

2. コミュニケーションアシスタント

今回作成したコミュニケーションアシスタントは、メイン機能として Twitter のユーザーに対するメンションを受信した際にその tweet をレシートに印字する。そのほかに特定のワード(ツイートを記録した NFC カード)を利用してユーザーがカードをコミュニケーションアシスタントに備えられた NFC にかざすことでユーザーの意思伝達を気軽に行

う機能やツイートが印刷された用紙に QR コードをつけることでそのツイートのいいねを押せるようにといった機能も兼ね備えている。

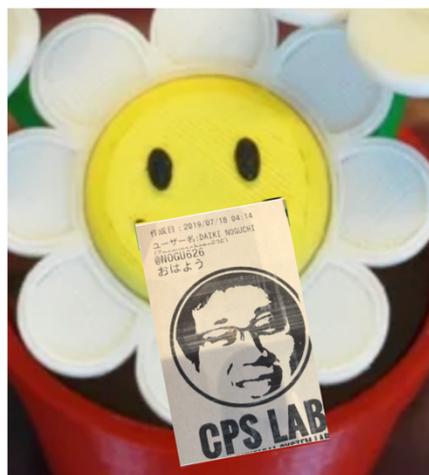


図1 花を模したキャラクターのプリンター

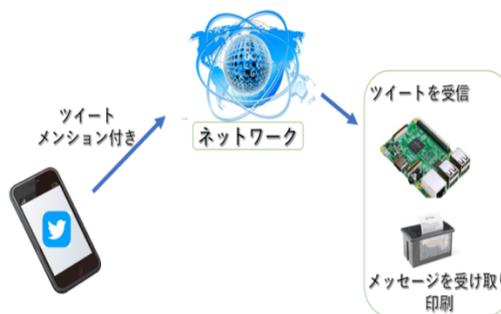


図2 ツイートプリンターのシステムフロー
表1 搭載パーツ一覧

†1 ↑ 東京電機大学工学部第二部情報通信工学科, 〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番
†2 ↓ 東京電機大学情報メディア学科, 〒120-8551 東京都足立区千住旭町

モジュール名	型番
シングルコンピュータ	Raspberry Pi 3 Model B
マイコン	ESP8266
サーマルレシートプリンター	SparkFun COM-10438
タクトスイッチ -	
LED -	
USB-UART 変換モジュール	USB2UART-CP2102

3. Twitter 認証を補助するデバイス

ESP と呼ばれるマイコンボードに web サーバ機能を持たせまず、Wi-Fi 情報を入力するフォームを表示する仕組みを持たせた。そうすることで Wi-Fi 環境が変わったとしてもスマホが手軽に Wi-Fi についての情報を設定する事が可能となる。(図 9)

① ESPでスマホと通信



図 3 スマホからの Wi-Fi 設定

Wi-fi 設定を受けた ESP は Twitter の認証を行うために Firebase と呼ばれる Google のクラウドサービスに接続する必要がある為、設定された情報を元に指定された AP もしくはルータへの接続を開始する。(図 9)

②ESPがルータなどに接続



図 4 ESP と Wi-Fi ルータ又は AP の接続

ESP による Wi-Fi の接続完了後に特定の URL を開くことによりスマホや PC から Twitter のアクセスをするための認証設定を行う事が可能となる。(図 11)

③ ESPにスマホがルータにアクセス



図 5 Twitter 認証画面

各種 Wi-Fi や Twitter などの設定されたアクセス情報などは ESP 内のファイルに記録されており、Raspberry Pi と ESP がシリアル通信で相互にコマンドを送り合う事でこれらの情報を共有される仕組みとなっている。(図 12, 図 13)

④ Firebaseとwi-fi情報をESP内に保持そしてラズパイへと設定を送信

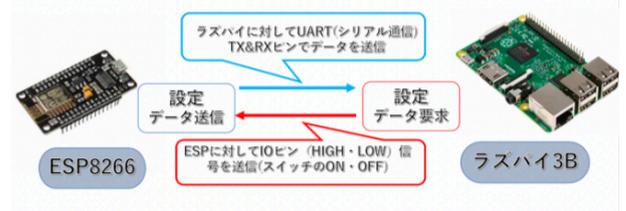


図 6ESP と Raspberry Pi のシリアル通信

4. 今後との開発

Twitter に限定せず日々の様々な情報を生活に発信できるようなデバイスの作成に取り組めるようにしていきたいと考えている。



図 7 新たな情報デバイスの改良

参考文献

- 1) 馬瀬 春香, 米澤 朋子, 城 和貴, “ぬいぐるみデバイスとの感情吐露促進インタラクションがもたらす心的効果の検証”, 研究報告数理モデル化と問題解決(MPS),2015-MPS-104,vol. 13,pp. 1 - 4,2015.
- 2) 橋本和也, 野中直樹, 岩井将行, “環境情報を自然に伝達するカスタマイズ可能なアンビエント IoT デバイスの提案”, HCG シンポジウム 2017, 信学技報,ISSN 0913-5685,2017