

NFC技術とWebサーバや 加速度センサを組み合わせ、 実世界GUIを作ろう！

増井 俊之, 橋本 翔

NFCの技術はGUIの分野でも応用可能である。筆者は、使用者が直感的に利用できるGUIの研究者であり、今までにもたくさんのGUIのアイデアを提案している。本誌では、筆者らが開発したNFCの機能を簡単に応用できるフレームワーク「GoldFish」とそれを使った事例を説明する。

(編集部)

本誌2012年3月号掲載のコラム『ちょこっと未来×ユーザ・インターフェース』(pp.118-119)で、パソコン上のGUI(Graphical User Interface)のような操作を実世界でできるようにする「実世界GUI」を紹介しました。実世界GUIの実現にはさまざまな手法が考えられます。

筆者は、Android携帯に内蔵されているNFCリーダとブラウザ上のJavaScriptを利用したフレームワーク「GoldFish」を開発しました。これにより、SuicaやtaspoのようなRFIDタグとNFCリーダ内蔵Android携帯を使って、安価に手軽に実世界GUIを実現できます。

GoldFishクライアントをインストールしたAndroid携帯とWebページ上のJavaScriptプログラムを用意するだけで、テレビの音量を調整したり、パソコン間でデータをコピー/ペースト(コピペ)したり、ドアの開閉をしたりすることができます。

写真1はGoldFishを使ってパソコン間でデータをコピペしているところです。金魚すくいのようにAndroid携帯を

ひねってパソコンのデータをすくい上げた後、別のパソコンにデータを流し込んでいます。

1 GoldFishのアーキテクチャ

GoldFishは、Android上で動作するGoldFishクライアントとGoldFishサーバを組み合わせ動作します。AndroidのIntent機能と通信機能、NFCリーダ、動きセンサの利用により、下記に示すような一連の動作が可能です。

- ① NFCタグのIDとWebページのURLの対応をGoldFishサーバ(<http://ubif.org/>)に登録しておく
- ② Android携帯でNFCタグにタッチすると、タグのIDに対して登録してあるWebページが自動的に開く
- ③ ページ内容がAndroid携帯に表示され、センサ情報を扱うJavaScriptプログラムが動く

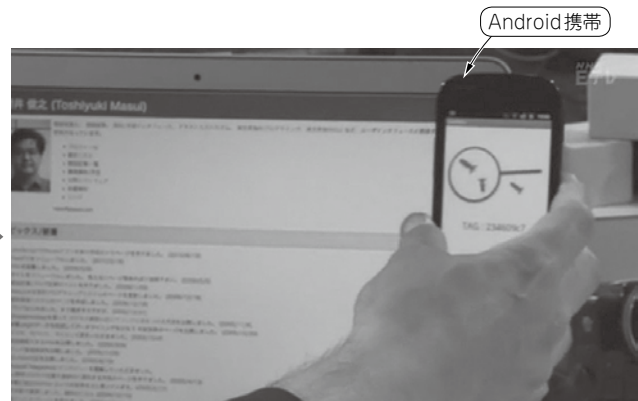
● AndroidのIntent

Androidにはプロセス間通信を行うための「Intent」



(a) 名刺に携帯をかざして金魚をすくい上げる動作をする

写真1 パソコン間でデータをコピペしている様子



(b) NFCリーダ内蔵のパソコンにかざすとWebページが表示される