

学生スマートフォン アプリコンテスト

齊藤義仰 村田嘉利 岩手県立大学

学生スマートフォンアプリコンテストについて

スマートフォンやタブレット端末の出現により、情報社会は大きく変化しています。新聞や本を読む、映像を見るなどは、スマートフォンやタブレット端末の出現により大変便利になりました。紙媒体からの移行が進み、時間や場所的制約もなくなりました。ビジネス的にも、コピー機などのメンテナンス用の分厚く重いマニュアルがタブレット端末に置き換わる、顧客先でのデータ入力をノート PC の代わりにスマートフォンやタブレット端末に切り替えるなど、機動性の向上とコストダウンの両立が既存ビジネスの環境を大きく変えつつあります。

スマートフォンやタブレット端末が社会に与えた影響は、ノート PC のリプレースだけでなく、内蔵の各種センサを利用した新たなサービスの出現に現れています。スマートフォンやタブレット端末には、カメラやマイクに加えて、GPS、加速度センサ、ジャイロセンサ、照度センサ、地磁気センサなどが内蔵されています。また、Bluetooth 通信機能が搭載されているので、Bluetooth を搭載した各種測定装置と容易に接続することができ、アイデア次第で今までにない斬新なアプリケーションが実現可能です。たとえば、内蔵の GPS と地磁気センサやジャイロを利用したカーナビ、マイクや照度センサを使用した騒音計や照度計などがあります。

このような社会変化を顧みて、学生の自由な発想力とプログラム開発力の向上を目的とした、学生向けスマートフォンアプリケーションコンテストを MBL（モバイルコンピューティングとユビキタス通信）研究会と CDS（コンシューマ・デバイス&システム）研究会合同で実施しました。学生の発想を広げるため、アプリケーションの分野を制限せず、利用するセンサ類も内蔵センサだけでなく外部接続センサの利用も OK としました。その結果、14 件の応募があり、書類審査の結果 11 件が本審査に進みました。書類審査は、センサを利用しているか否か、すでに公開されているアプリケーションと酷似していないか、の 2 点に絞って行いました。1 件の辞退があり、10 件が、2013 年 9 月 12、13 日に神奈川県川崎市で実施した MBL および CDS 合同の研究会と併催して、アプリケーションに関するプレゼンテーションとデモンストレーションを実施し、本審査を行いました。

参加チームと作品

今回の学生スマートフォンアプリコンテストに参加した 10 チームと、各チームが作成したアプリの概要を紹介します。

アプリ名(チーム名)：メンバ(所属)

◆ Solardroid (HymLab)：山田泰宏，猪狩知也(神奈川工科大学)

ソーラーカーのためのリアルタイム遠隔モニタリングアプリです。ソーラーカーの位置や電池残量等の情報を、スマートフォンで取得・配信することで、安定したペース管理を実現しています。このアプリを利用することでラップタイムが安定し、SolarCar Race Suzuka 2012 で 3 位に入賞することができました。

◆ TongueDx (漢方薬)：劉 維尼(お茶の水女子大学)

中国医療知識に基づいた舌診断による健康管理アプリです。舌と舌苔の色をスマートフォンで毎日記録することで健康管理を行います。このアプリは、歯と舌をガイドラインに合わせて撮影し、色変化しない歯を基準に舌の自動色調整を行います。そして、舌の写真と色変化グラフから、利用者は自身の健康状態を知ることができます。

◆ すいすいサイクリングマップ(新島チルドレン)：浅田翔平，山本 光，河内雄太，田端佑介(同志社大学)

京都市内を自転車で観光する際に、障害物を回避し目的地まで快適に移動できるように、障害物の情報を提示するアプリです。走行する自動車や走る人といった移動障害物と、停車した自動車や電柱といった固定障害物の情報を、スマートフォンを用いて収集し、快適な自転車走行を支援します。

◆ クッキングアシストレシピ(アンドロイドシェフ)：加藤大樹，宇部雅彦(岩手県立大学)

スマートフォンと Bluetooth 付き温度計を組み合わせ、料理作りを支援するアプリです。作りたい料理のレシピを選択して分量などを入力することで、調理温度と調理時間を算出し、具材を入れるタイミングや火加減，引き上げるタイミング，火を止めるタイミングなどを知らせてくれます。

◆ Color Finger Capture (情報工学科 i-Android の会の一員)：菅谷隆浩，村田翔太郎(神奈川工科大学)

スマートフォン・タブレット端末内蔵カメラを利用した手指形状認識アプリです。カラ一手袋を使用し、左右の手を独立して認識することで、一動作で多数の情報量を提示可能

(24 × 24 = 256 種類)となっています。「音が聞こえない」「言葉を発せない」「筆談ができない」場所での意思伝達に利用できます。

◆ **Signmobs (Signs) : 田中碧海, 岩田稜平(広島市立大学)**

デジタルサイネージと携帯端末の連携のための省電力なコンテキスト情報収集・通知アプリです。利用者のコンテキスト情報をスマートフォンにより収集し、連携サーバに通知します。収集したコンテキスト情報に基づいて、デジタルサイネージの近くにいる利用者に好みに合ったコンテンツを配信します。

◆ **ニコイチカメラ(オフ盛り製作所):北 恭子, 伊藤慎一郎, 森本陽介, 張 沈宇(九州大学)**

友人と2人で自分撮り(写りを確認しながらインカメラで自分を撮影)を支援するアプリです。利用者として若い学生を想定しています。2つのスマートフォンをBluetoothで接続し、一方の写真撮影画面をもう一方のデバイスにも表示させます。プレビューを見ながらのフラッシュ撮影や写真の自動転送を実現しており、2人でより楽しく簡単に自分撮りすることができます。

◆ **街中混雑度推定, 確認システム(CES) : 米村 淳(電気通信大学)**

街中の混雑度を推定し、安全かつ便利に移動できるように支援するアプリです。スマートフォン搭載の加速度センサを利用し、歩行時の歩幅、足を下ろす周期から混雑度を推定してサーバに送信します。それぞれの特徴量を計算し、歩行者が少ない状態を83%、歩行者が多い状態を77%の精度で推定できています。

◆ **R-ZONE —ソーシャルな街ナカ探検アプリ— (Inter ⇄ active) : 星麟太郎, 鈴木翔太, 金子彩香, 鈴木峻太(駒澤大学)**

2つのソーシャルなゲーム性を持った街ナカ探検アプリです。街ナカにある珍しいものや面白いものをSNSで共有することにより、その面白さや珍しさに応じた得点が配分されるロールプレイングゲーム的な要素と、ミッションをクリアすることでさまざまな街の物語をコレクションしていくアドベンチャーゲーム的な要素を持ち、ITデバイスを楽しく使う仕掛けを提供します。

◆ **SNFC (KFKF) : 園田侑輝, 富重晃季, 伊藤 晶(九州大学)**

QRコードやNFC(Near Field Communication)よりも、簡単かつ瞬時にネット上のデジタルコンテンツにアクセスできるアプリです。Wi-Fiアクセスポイント(AP)を無線タグ、スマートフォンを無線タグリーダとして利用することで、リアルからネットへのダイレクトリンクを実現します。会社・研究室紹介、店舗情報表示、ポスター情報の表示

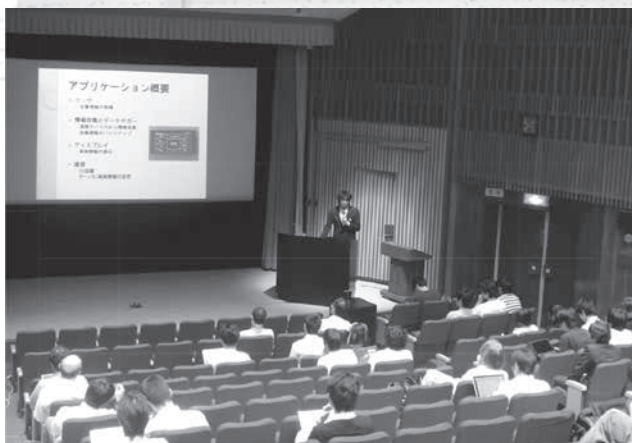


図-1 ショートプレゼンテーションの様子



図-2 デモンストレーションルームの様子

などへ利用することができます。

コンテスト当日の様子

コンテスト当日は、全チームに5分程度のショートプレゼンテーションを観客の前でもらいました(図-1)。作成したアプリの概要と特徴を、短い時間で効果的にアピールするプレゼンテーション能力がここでは問われます。その後、デモンストレーションルームに移動し、1時間程度の間、作成したアプリを実際に観客に見ていただきました。このとき、MBL研究会とCDS研究会の運営委員には、審査員としてデモンストレーションを見ていただき、各チームのアプリに1～5点の評価していただきました。デモンストレーションルームは最初から最後まで盛況で、どのチームにも人だかりができ、学生と観客が積極的に意見交換をしていました(図-2)。

審査結果

デモンストレーション終了後、約20名の審査員からの評価点を集計しました。翌日、平均評価点が高いものから順に、最優秀アプリケーション賞1件、優秀アプリケーション賞2件、アイデア賞7件を選定しました。その結果、最優秀アプリケーション賞はオフ盛り製作所が、優秀アプリケーション賞は漢方薬とHymLabが受賞しました。表彰式では、各チームに賞状と副賞の贈呈が行われました(図-3)。

今回のコンテストは初めての試みでしたが、想定以上の実用レベルかつ完成度の高いスマートフォンアプリケーションが揃いました。特に、最優秀アプリケーション賞を受賞したニコイチカメラについては、学生ならではの発想と完成度が非常に高い点が評価されました。また、優秀アプリケーションを受賞したTongueDxおよびSolardroidについても、非常に高い完成度が評価されました。

コンテストを終えて

最優秀アプリケーション賞と優秀アプリケーション賞を受賞したチームと、審査員からコメントをいただきましたので紹介します。



図-3 授賞式の様子

【最優秀アプリケーション賞】オフ盛り製作所の受賞コメント

このたびは、「学生スマートフォンアプリコンテスト」にて、最優秀アプリケーション賞をいただき、誠に光栄に思っております。このアプリは若い女学生の自分撮り文化について研究し、2つのデバイス上のカメラアプリを連動させる機能を考えました。これによって、暗所でのフラッシュ撮影や高画質撮影が可能になります。また、彼女たちの大量に撮る写真を、フリック1つでフォルダ分けできるようにしました。コンテストでいただいた意見を参考に、これからローンチに向けて、改善していきたいと思っております。アプリの発想や技術力を評価していただいた石川先生をはじめとする関係者の皆様に深くお礼申し上げます。ありがとうございました。

【優秀アプリケーション賞】漢方薬の受賞コメント

このような名誉ある賞を頂戴することができまして、本当に嬉しく思っております。今回評価していただいた舌診断アプリ(TongueDx)は、スマートフォンが普及している現在、手軽にスマートフォンで舌診断を行うことで、病気の早期発見などにつながればと思い、研究を行ってきました。今後は、東洋医学の専門医とコラボレーションを行い、医学的な情報を組み込むとともに、画像処理の精度を高め、ユーザインタフェースを改良することにより、多くのみなさまに気軽にダウンロードし、使っていただけるように、引き続き研究に励みたいと思っております。

【優秀アプリケーション賞】HymLabの受賞コメント

スマホアプリコンテストでは、優秀賞をいただくことになり感激しております。今回、ソーラーカーのためのリアルタイム遠隔モニタリングシステムを発表させていただきました。このシステムは、電気自動車の電流・電圧・車速をはじめとする遠隔測定にスマートフォンを活用した、まったく新しいシステムです。実際のソーラーカーレースで適用し、良い結果を出すことができました。会場では多くの方にアドバイスをいただき、改良でき

る点が多数あるなど実感し、自身の視点のみではまだまだ甘いと考えさせられました。今後は優秀賞に満足せず、いただいたアドバイスを組み込んでアプリを改良していきます。ありがとうございました。

審査員のコメント：MBL 研究会 深澤佑介氏

今回初の開催ということでしたが、完成度の高いアプリケーションが多かったです。

その中でも特に、ニコイチカメラ、舌診断アプリなど私自身が知らない応募者の日常生活の中から生まれたアイデアからは多くの気づきをもらいました。また、スマホは現在、オンラインサービスの利用が中心ですが、今回の提案の中では、街中の観光支援、サイクリングなどのリアルの世界とのつながりを創るアプリケーションの提案も多かったのが印象的でした。スマホアプリが地域や観光地の活性化につながる可能性を感じました。さっそくサービス提供可能なアイデアも生まれたと思いますので、このコンテスト参加を機に多くのユーザに利用してもらえることを期待しています。

審査員のコメント：CDS 研究会 森信一郎氏

今回のアプリコンテストは14件の応募となり、大変盛況でした。ツール系、情報（センサ）系、管理系とさまざまな分野の提案が行われ、各アプリの特徴を開発者が熱心に説明してくれました。その中でも特にアイデアに秀でた作品に優秀賞を贈呈し、その功績を称えました。スマートフォンアプリは実生活において大変身近に利用されるため、アプリの良し悪しは利便性で判断されます。今回優秀賞に選ばれた作品も、技術より「気の利いた利便性の向上」が評価されていました。「あんなほど！そういう使い方ね」と人に感じさせるアプリ。これが今回の判定キーワードだったと思います。次回は技術に秀でた作品も期待しています。今から大変楽しみです。

Google Glass やソニーのウィッグをはじめとして携帯端末はさらなる進化を続けており、学生のアイデアを活かせる範囲がますます広がっています。斬新なアイデアを引き出し、発表できる場を提供するため、今後とも学生スマートフォンアプリコンテストを継続していきたいと考えています。

(2013年11月29日受付)

齊藤義仰（正会員） y-saito@iwate-pu.ac.jp

NICT 専攻研究員を経て、2007年から岩手県立大学ソフトウェア情報学部講師、2011年同准教授。博士（情報学）。コンピュータネットワーク、インターネット放送を中心とした研究に従事。

村田嘉利（正会員） y-murata@iwate-pu.ac.jp

NTT ドコモを経て、2006年から岩手県立大学ソフトウェア情報学部教授。博士（工学）（静岡大学）。自動車および交通システムの情報化、医療・健康管理の情報化を中心に研究開発に従事。