

「Android アプリケーション開発・実装体験」講習会の実施報告

○山口 倫, 大村 悦彰, 吉岡 昌雄, 青木 敏裕, 仲間 祐貴

熊本大学工学部技術部

1. 背景

熊本大学工学部は、文部科学省の特別教育研究費の採択を受け、ものづくり創造融合工学教育事業に平成17年度～21年度の5年間着手した。技術部はこの事業の中で、ものづくり教育カリキュラム拡充プロジェクトの助成を受けて、専門域外の学生を対象とした基礎技術教育を実施した。

この実績を踏まえて、体験型の実験・実習を継承実施して欲しいという依頼があり、「革新ものづくり展開力の協働教育事業」に申請し、助成を受けることとなった。技術部では5つのテーマからなるプロジェクト「工学基礎技術の融合と創造教育の実践」が計画され、情報システムワーキンググループではこの中のテーマの一つとして「Android アプリケーション開発・実装体験」講習会を開催した。

2. 「Android アプリケーション開発・実装体験」講習会

2.1 開催の目的

近年、スマートフォンなどの携帯電話等で話題になっている「Android」OS上で動作するアプリケーションを、プログラミング初心者でも直感的に扱いやすいWeb上のパズル形式で簡単に作成し、Android端末（実機）に実装することで、受講者にソフトウェア開発を体験してもらう事を目的とした。

2.2 講習会概要

アプリケーション開発環境にはGoogle社が提供しているオープンソースの「App Inventor」(*図1、図2)を用いた。このソフトでは難しいプログラムを書くことなく、ブロックをマウスでドラッグ&ドロップしてパズルのように組み合わせることでAndroidアプリケーションを作成することが出来るからだ。

また、今回の講習会用に「CREATIVE」社の「Creative ZiiO 7インチ」を3台用意した(*図3)。このAndroid端末は、Android 2.1が搭載されており、7インチのタッチパネル液晶、加速度センサーが搭載されたタブレット端末である。

講習で行った内容は、始めにAndroid OS、Googleアカウントの取得、App Inventorについてそれぞれ説明し、次にApp Inventorを用いて、HelloWorldを出力するアプリ、タッチパネルを使ったアプリ、加速度センサーを使ったアプリ、お絵かきアプリを順次作成していった。アプリケーションの作成後はAndroid端末に実装させ動作確認を行った。

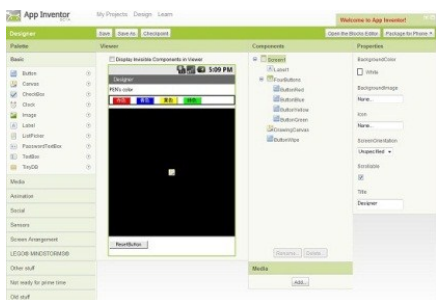


図1 : App Inventor の外観 1

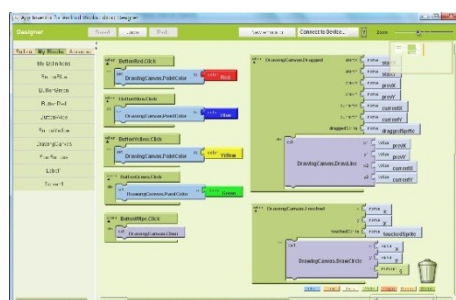


図2 : App Inventor の外観 2



図3 : Android 端末(ZiiO 7)

2.3 講師・受講者

講師：情報システム WG 技術職員 5名

受講者：合計 24名（1日目：11名、2日目：13名）

情報系学科所属	8名	（学部 7名、大学院 1名）
専門域外学科所属	14名	（学部 6名、大学院 8名）
職員	2名	（技術職員 2名）
合計	24名	（学部 13名、大学院 9名、職員 2名）

講習会開催にあたって、工学部の学生全体に案内のメールを送って受講者を募った。当初先着 15名での開催予定だったが、受講希望が多かったため同じ内容の講習会を2日間開催することにした。

2.4 受講環境

今回の講習会では 15 台のデスクトップ PC を準備した。OS は Windows XP SP3、CPU は Pentium M 740、HDD は 40 GB、メモリは 1GB のマシンを使用。事前の準備として、開発環境である JDK（Java SE Development Kit 6 Update 27）、SDK（Android SDK r12）実機との接続に必要な USB ドライバーをインストールした。

2.5 アンケート

講習会終了後に、受講生にアンケートを実施した。初心者や授業で習った程度のプログラミング経験者からも分かりやすかった、経験を得ることができたので良かったとの意見を多数頂いた（*図4）。また、今後情報に関するテーマの講習で取り上げてほしいテーマを聞いたところ、「iOS 向けのアプリ開発講習会」を実施してほしいとの声が数件あった。携帯電話やスマートフォンの関心の高さを改めて実感した。

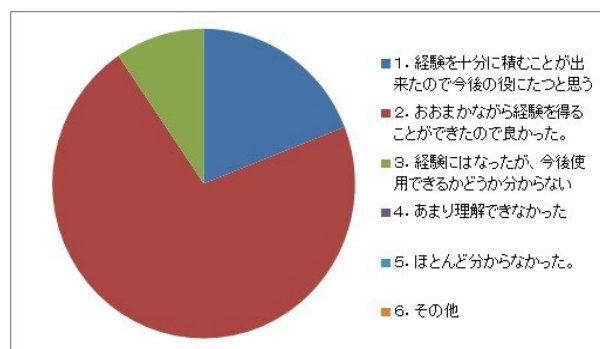


図4：理解度についてのアンケート結果

3. まとめ

今回、「Android アプリケーション開発・実装体験」講習会を工学部の全学科の学生を対象に開催した。プログラミング未経験の学生も受講できるよう Google 社の App Inventor を用いたこと、開発環境を整えた PC を準備したこと、Android 端末を準備したことで、学生に負担がなく講習会を受講してもらえた。専門域外である情報系以外の学生からも多くの受講希望があり、アンケート結果から、学生の理解度も十分高く、アプリケーション開発を楽しく体験してもらうことができたと思われる。

今後も学生たちのアプリケーション開発に対する興味・関心はますます高まってくると思われるので、「アプリケーション開発」などの講習会の開催を検討していく予定である。



図5：講習会の様子1



図6：講習会の様子2