

## 論文概要

東京医療保健大学  
医療情報学科  
学籍番号 H08058  
H08064  
氏名 淵脇 哲平  
宮下 貴宏

### AndroidOS 上で動作する統計解析のアプリケーション

本研究では、アンドロイド OS 上で動作する本格的な統計解析アプリケーションを開発し、疫学研究や臨床研究をサポートすることを目的としている。

2011 年 3 月現在、国内におけるスマートフォンの OS シェアトップは、Android であり、全体の約 47%を占めている。また、アメリカにおけるシェアは 43.4%を占めており、世界でのスマートフォン OS 別販売シェアでは 50%以上を獲得している。

こうしたスマートフォンの市場で Android アプリケーションのダウンロード数は 2011 年 3 月に 30 億、5 月に 45 億、7 月に 60 億を突破し、同年 12 月 6 日に 100 億に達している。およそ、ひと月あたり 10 億ダウンロードを超える勢いである。

しかし、既存のアプリケーションの中で、「統計」をキーワードに検索をかけると多くのアプリケーションが該当するが、そのほとんどは統計を一部の機能に使っている占いなどのアプリケーションで統計解析ができるものではなかった。また、「疫学」で検索をかけても該当するのは 3 件にとどまり、そのいずれも統計解析をサポートするアプリケーションではなかった。本格的な疫学研究に使える統計解析アプリケーションがないのが現状である。

携帯端末は生活に密接に関係している電子機器であり、AndroidOS 搭載の携帯が今後さらに世界に普及するにつれ、後述するコホート研究、ケースコントロール研究、ケースコホート研究といった疫学研究の分野、および教育分野で統計解析をサポートするアプリケーションの必要性が高くなると考えられる。そこで、今回 AndroidOS 上で動作する統計解析のアプリケーションを開発することにした。

開発にあたっては、Google が無償で提供している Android 向けのアプリケーションを開発するためのソフトウェア開発キット AndroidSDK を用いた。幅広い層が開発されたアプリケーションを利用できるように、研究デザインの解説を付ける、UI を使いやすくするなどの工夫を施した。

## 目次

### 第1章はじめに

- 1.1 背景 . . . . . P1
- 1.2 AndroidOS 搭載のハードウェアと Android の広がりについて . . . . . P1
- 1.3 研究目的 . . . . . P1
  - 1.3.1 コホート研究 . . . . . P2
  - 1.3.2 ケースコントロール研究 . . . . . P2
  - 1.3.3 ケースコホート研究 . . . . . P3

### 第2章 開発に使用するツールの説明

- 2.1 AndroidSDK . . . . . P4
  - 2.1.1 JDK . . . . . P4
  - 2.1.2 eclipse . . . . . P4
- 2.2 ファイルの種類
  - 2.2.1 レイアウト XML . . . . . P4
  - 2.2.2 ソースコード・ファイル . . . . . P4

### 第3章 研究方法

- 3.1 研究計画 . . . . . P5
- 3.2 研究方法 . . . . . P5

### 第4章 研究結果

- 4.1 システム全体の流れ . . . . . P6
- 4.2 プログラムの詳細 . . . . . P6
  - 4.2.1 メニュー画面 . . . . . P6-P12
  - 4.2.2 研究デザイン . . . . . P12-P20
  - 4.2.3 結果画面 . . . . . P20-P26
- 4.3 研究デザインのフローチャート . . . . . P27-P28

### 第5章 まとめ . . . . . P29

### 謝辞 . . . . . P30

### 参考文献 . . . . . P31

### 付録 . . . . . P32-P34