

高齢者安否確認システムの開発

史 中超 研究室

1561028 小野沢 洸

1. 研究背景・目的

現在、日本は超高齢化社会に直面している。特に、単身世帯の高齢者の孤独死が問題視されている。ここ 10 数年の間で、東京 23 区内における 1 人暮らしで 65 歳以上の高齢者の自宅での死亡者数は増加し続けている[1]。高齢者の多くは孤独死を身近に感じているが、国が行っている組織的な安否確認サービスは現状として不十分である。近年では、IoT を駆使したスマート家電を使用した安否確認が注目されているが、スマート家電の普及率はまだ低く、世の中には浸透していない[2]。一方、スマートフォンの普及率はここ数年で急速に伸びており、高齢者でもスマートフォンを持つことは当たり前の時代となってきた。このことから、高齢者の安否確認システムとして、スマートフォン向けの安否確認アプリケーションを開発すべきである。

本研究では、スマートフォン向けの安否確認システムを開発し、高齢者の安心・安全・快適な、より良い暮らしを創造することを目的とする。

2. システムの構想と開発環境

本研究では、アラームと通知機能を用いた安否確認アプリケーションを開発する。アプリ使用者がアプリを起動すると、サーバがそれを認識し、安否確認を行う。また、通知機能により、起動の

し忘れなどのリスクに対応する。

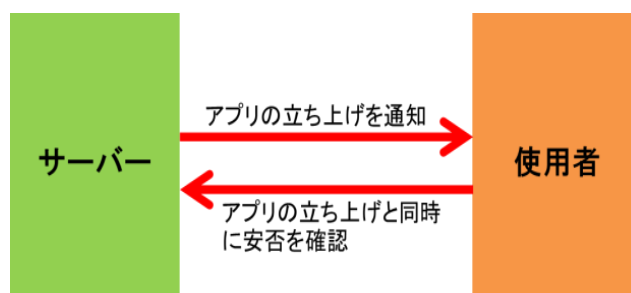


図 1 アプリの仕組み

使用にあたっては、自治体単位での活用を想定している。役所がサーバを管理し、高齢者にアプリをインストールさせる。スマートフォンを所持していない高齢者には、別途で貸し出しや配布などの対策を講じて対応する必要がある。

本研究では Android OS 向けのアプリを開発した。開発環境として、Android Studio を用いた。Android Studio とは Google が提供する Android プラットフォームに対応する統合開発環境 (IDE) であり、アプリを自在に加工することができるソフトである[3]。使用言語として Java を用いた。本研究では Android OS のシェア率 99.6% を占めているバージョン 4.1 を対象に開発した。また、サーバとしての役割は google の Firebase で補う。Firebase は連携したアプリの使用時間や回数を時間別に確認することができ、その機能を活用し、安否確認を行う。

3. アプリの実装と主要機能

図2と図3にそれぞれ実装したシステムの基本画面とサーバ画面を示す。図3は縦軸を人数、横軸を時間とした図であり、時間別のアプリ起動者が分かるようになっている。



図2 基本画面



図3 サーバ画面

本アプリでは使用者にアラームの設定を行ってもらい、任意の時間にアプリを起動してもらおう。図2にも示すように、アプリ内には、時間の設定、アラーム音の設定、アラームの ON/OFF のボタンが配置されている。時間設定のボタンでは、時単位を設定した後に分単位まで設定できるようになっており、細かい時間設定が可能である。アラームの時間設定はカレンダーによって選択できるが、キーボードでの入力にも対応している。アラーム音設定では、音なしのバイブレーション機能があるので、公共の場でも安心して使用することができる。設定した時間になるとアラームが作動し、アプリを起動していない状態でも端末のステータスバーに通知が送られる仕組みになっている。通知されたメッセージをタップすることで自動的にアプリは起動し、アプリ本体の基本画面に移動する。起動されたアプリはあらかじめ接続された Firebase が動作を確認し、端末ごとに正常に安否確認が行えていることを確認できる。

4. まとめ

本研究では高齢者の安否確認をスマートフォンによって行えるアプリケーションの開発を行った。超高齢化社会になり、問題が増加する中、高齢者にとって安心して安全な暮らしのできる社会の創造に期待できる。

参考文献

- [1] 内閣府 平成 29 年版高齢社会白書
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_6.html
- [2] 市場調査メディア
<https://honote.macromill.com/report/20180614/>
- [3] Android Studio Wikipedia
https://ja.wikipedia.org/wiki/Android_Studio