

| | | | |
|-------|-------------------------------|------|-------|
| 所属実験室 | 計算機システム | 指導教員 | 佐藤 寿倫 |
| 学籍番号 | TL091228 | 氏名 | 林田 哲 |
| 論文題目 | Android 用ドライブレコーダーアプリケーションの開発 | | |

1. はじめに

スマートフォンの利用者は増加傾向にあり、ますます身近なものになってきている。そこで、本研究では、企業で多く使用されている Java 言語の学習を目的として、実用的アプリケーションを開発する。具体的にはスマートフォンに内蔵されている加速度センサーを用いて Android 用ドライブレコーダーアプリの開発を行う。

2. ドライブレコーダー

ドライブレコーダーとは、自動車の走行中に何らかの衝撃が加わると、その前後の速度、加速度情報、映像、音声などを自動的に録画し、事故検証や事故の客観的な分析に寄与するために開発された機器である[1]。ドライブレコーダーは近年、事故検証での証拠としても注目されている。ドライブレコーダーの録画データで、現場の状況が鮮明に分かる。また、運転時の状態も映像として残るので、無責任で無秩序な運転をごまかすことができず、その様な運転の抑止にも繋がっていくと期待されている。

3. ドライブレコーダーアプリケーション

ドライブレコーダーには、車外の録画だけでなく、車内の録画、GPS、カーナビなど様々な機能が実装されている。しかし、本研究では、ドライブレコーダーに求められる最低限の機能だけを実現する。「日時、場所、速度の記録と車外の録画」である。これさえあれば、事故の検証や分析に使用できる。そこで今回、「日時の記録と車外の録画機能」を持つドライブレコーダーを Android アプリとして開発することにした。

「ボタンでの録画開始と停止」と「急停止時に録画」の2つの機能を持つドライブレコーダーアプリを開発した。動作の流れは、図1のフローチ

ャートの通りである。

今回の開発で最も大変だったのは、測定値のノイズを除去することである。ノイズが誤動作を招く可能性があるからである。そこで、測定した加速度値を平滑化した。200ms の間隔で平滑化を行うことでノイズが除去されることを確認している。

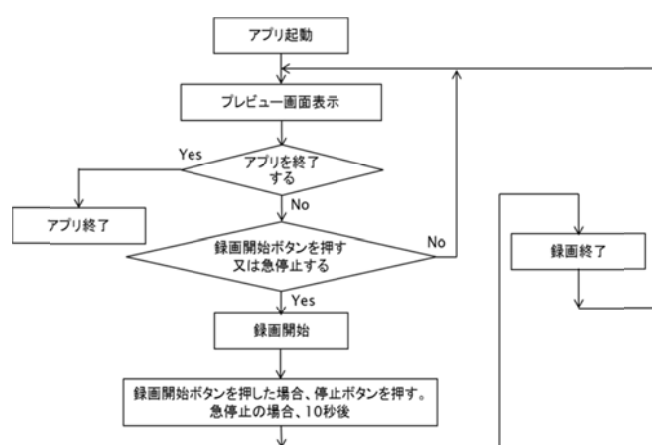


図1. ドライブレコーダーのフローチャート

4. まとめ

今回 Android 用のドライブレコーダーを開発した。図2に動作の様子を示す。今後、速度計やGPSなどの機能を追加し、より良いものにする。

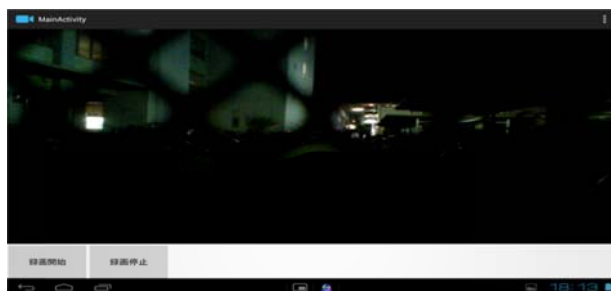


図2. アプリ起動後の画面

参考文献

- [1]<http://www.1doraiburekoda.net/doraiburekodatoha.html> (2012.11.24 アクセス)