

2024 年 7 月 23 日
マルチメディア情報論レポート

Driving-saver 仕様報告書

情報経営システム工学分野 B3

学籍番号 : 24336488

氏名 : 本間三暉

共同実験者

学籍番号:24332587	氏名: 浅見圭介
学籍番号:24332990	氏名: 内田晴己
学籍番号:24333290	氏名: 小笠原優心
学籍番号:24336466	氏名: 松浦瑛太

1 はじめに

自動車安全運転センターの初心運転者の運転意識と実態に関する調査研究 [1] によると，年間の交通事故の 10 人に 1 人以上が運転免許取得後 1 年未満の運転初心者である．

運転初心者は車幅感覚が身についていないことや，道路に慣れておらず正しい道の選択ができないことが原因としてあげられる．これは，教習所の講習だけでは運転に必要な感覚が全て身につかないからではないかと考えられる．

昨今 ADSD(先進運転システム)を搭載した自動車が開発・製造されている．しかし，ADSD を搭載した車は高く，運転免許を取り立ての 10 代 20 代の経済力では手を出しにくい．

そこで，私達は ADSD よりも手軽なアプローチとして運転初心者の人間が危険な道に入って事故を起こすのを防止することを目的として，Driving-saver というシステムを提案する．Driving-saver は車内カメラと専用マップアプリを用いて運転中に危険を通知する．車内カメラを用いて車幅間隔を計測し，道路端とある一定以上近づいたら運転者に音で警告する．また，そうやって集めたデータを用いて事故の起きやすい場所をマップ上に表示する．

2 実現方法の検討

実現方法について検討する．

2.1 システムの全体構成

システムの全体をユースケース図に起こしたものを図 1 に，シーケンス図に起こしたものを図 2 に，ER 図に起こしたものを図 4 に，クラス図に起こしたものを 3 に示す．

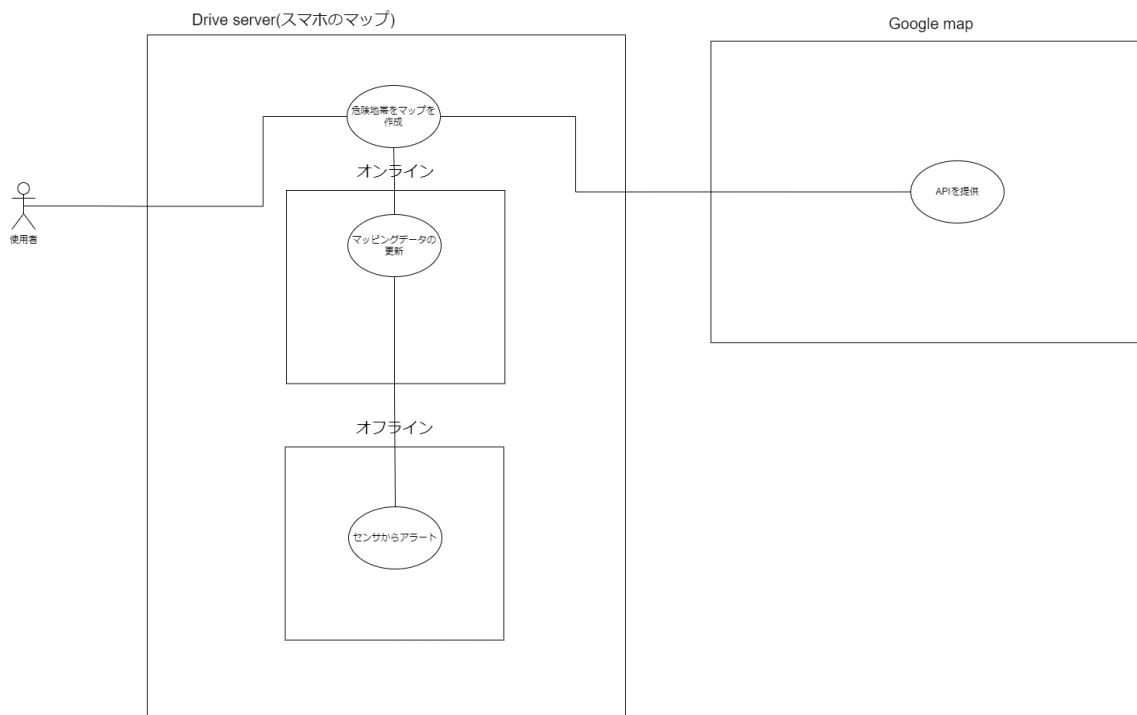


図 1: ユースケース図

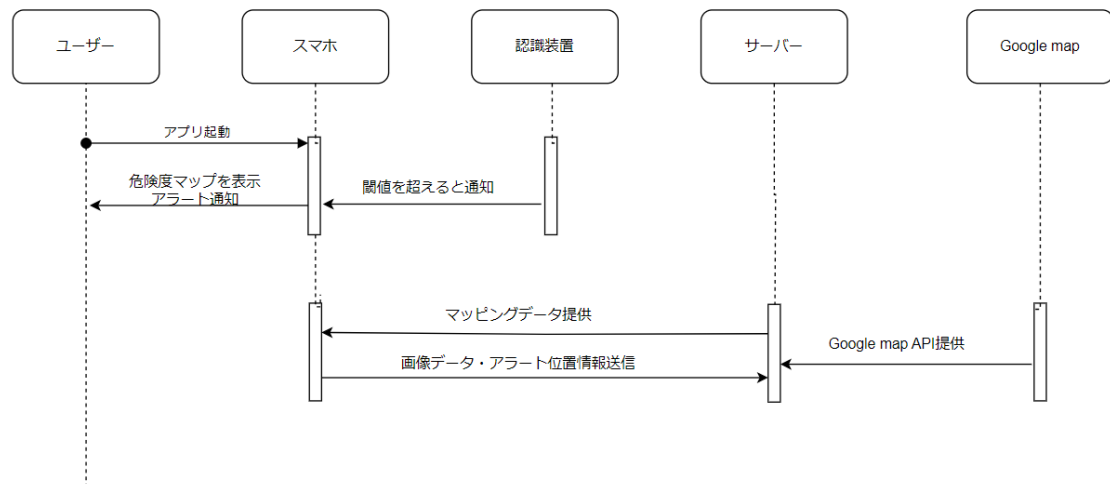


図 2: シーケンス図

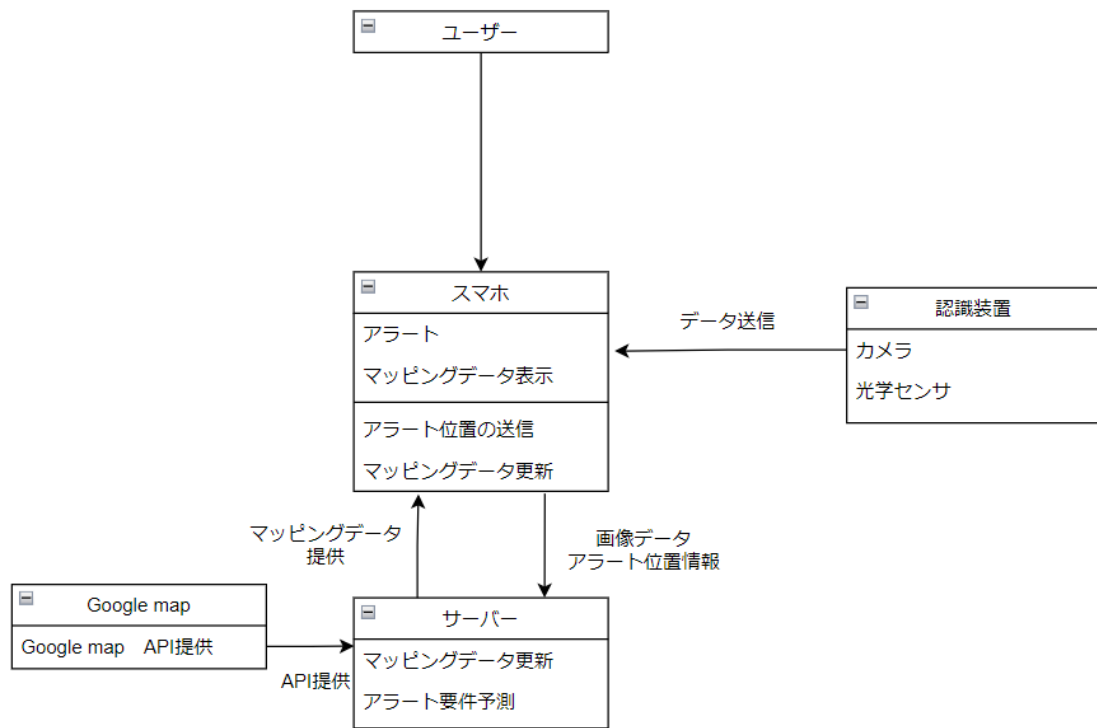


図 3: クラス図

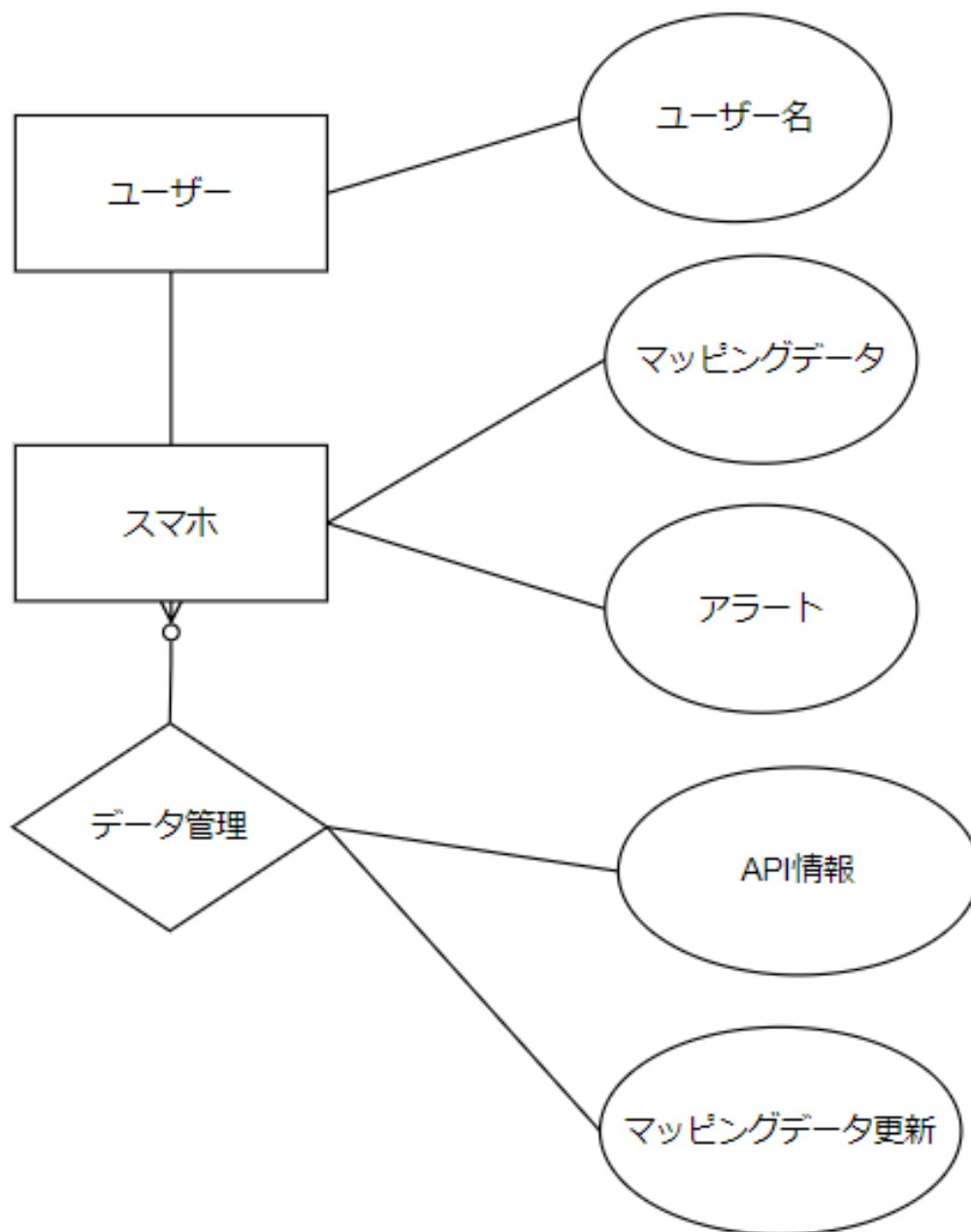


図 4: ER 図

構成要素はデバイスとソフトウェア，データベースの 3 つに分けられる。

2.2 各構成要素の機能

デバイスは赤外線カメラ 2 台とスマートフォンを用いる。赤外線カメラはカメラ機能と赤外線カメラ機能を持つもので，Bluetooth，自動ピント調整機能を持ち，画像データをスマートフォンに送信する。スマートフォンでは，後述のマップアプリを実行し，Wi-fi 等を用いてサーバーと接続する。また，カ

メラとは Bluetooth を用いて接続する.

2.3 通信方法

3 各要素の設計

3.1 利用する部品・モジュール

3.2 ハードウェア

3.3 筐体

3.4 ソフトウェア

4 今後の展望

参考文献

- [1] 「初心運転者の運転意識と実態に関する調査研究」 自動車安全運転センター
https://www.jsdc.or.jp/Portals/0/pdf/library/research/h02_1.pdf