

花粉の飛散状況情報の 提供方法に関する検討

政策情報学部 4年

0940199 阿部 真澄

結論

- * 携帯電話を利用して、いつでもどこでもその場にもっとも近い花粉の飛散状況を取得することができるようになりました
 - * GPS機能を使うことによって位置情報を取得
 - * 花粉の飛散状況を最も近い観測局から花粉の飛散量を知ることが出来ました。

背景

- * 私たちの日常の中で花粉に悩まされていて外出するのが大変な人たちがいる。
- * そして花粉は毎年の飛散量が違ったりしている



- * 対策しにくい
 - * 自分のいる場所、移動する場所での飛散量がわかりにくい
 - * 油断をしたりするとくしゃみが止まらなくなったり目が赤くなってしまったりすることがある。

目的

- * 本研究では、花粉情報の提供方法を検討する
 - * 場所、時刻
 - * 見やすさ、わかりやすさなど
- * 花粉の情報が、いつでもどこでも、その場所の花粉の情報を入手できるようになり、対策がしやすくなることを目指す

現状と問題点

- * 花粉の情報は、気象庁や環境省などから提供されている（サイト上で、CSVファイルなど）
 - * 使いにくい
- * スマートフォンの花粉情報提供アプリ
 - * どのアプリを見たら正しくてわかりやすいのかが分からない。

現状

* 気象庁や環境省提供によるデータの提供



環境省花粉情報サイト

環境省>保健・化学物質対策>環境省花粉情報サイト

環境省では花粉症対策として、花粉飛散量の予測及び観測、関連する調査研究等を実施しています。

花粉飛散

- **環境省花粉観測システム(愛称:はなこさん)**
 - ・平成24年の花粉飛散状況の提供は2月上旬より順次開始します。
- **スギ花粉飛散開始マップ**(リンク:花粉情報協会)
- **平成24年春のスギ・ヒノキ花粉の飛散状況及び終息時期について**(平成24年4月19日環境省発表)

保健指導マニュアル

- **花粉症環境保健マニュアル-2009年2月改定版-**
環境省が作成し、公表している花粉症に関する新しい知見や関連情報を御紹介するマニュアル。「花粉について」「花粉症とは」「花粉症を防ぐためには」などについて紹介しています。

調査研究

- **花粉症に関する調査研究**
大気汚染と花粉症の関係について環境省で行った研究です。
 - ・平成16年度大気汚染と花粉症の相互作用に関する調査研究 (動物実験) / (疫学研究)
 - ・平成15年度大気汚染と花粉症の相互作用に関する調査研究 (動物実験) / (疫学研究)
 - ・大気汚染と花粉症の相互作用に関する調査研究結果(平成14年度分)について(報道発表資料)
 - ・平成13年度大気汚染と花粉症の相互作用に関する基礎的調査研究
 - ・平成12年度大気汚染と花粉症の相互作用に関する基礎的調査研究

関係省庁・地域情報

- **花粉症に関する関係省庁担当者連絡会議**
花粉症の諸問題について検討するため、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、気象庁、環境省で花粉症に関する関係省庁担当者会議を設置しています。
 - ・平成23年春における花粉症に関する政府の取組 [PDF 163KB]
 - ・花粉症に関する関係省庁担当者連絡会議設置要綱 [PDF 8KB]

環境省花粉観測システム(愛称:はなこさん)

花粉の情報を見る

見たい地域をクリックして下さい

測定局配置図

北海道地域	東北地域
関東地域	中部地域
関西地域	中国・四国地域
九州地域	

全局の最新時報を見る

北海道地域	東北地域
関東地域	中部地域
関西地域	中国・四国地域
九州地域	

データのダウンロード

システムの概要

花粉ライブラリ

携帯はなこさん

リンク

現状

- * 気象庁や環境省提供のデータは使いにくい
 - * それを利用したWebサイトも同様
- * 既存のアプリケーションでは、提供情報や表示方法に一長一短がある。どれも決定打に欠ける



花粉チェッカー(iPhone)
(図1)



花粉ブラウザ(android)
(図2)



ドコモ花粉ライブ(android)
(図3)

既存アプリの比較

	花粉飛散量	飛散場所	お知らせ機能	携帯電話での使用
花粉チェッカー	×	△	○	×
花粉ブラウザ	○	×	×	×
ドコモ花粉ライブ	△	○	○	×



すべてを満たしている物がない。特に携帯電話での使用出来ない。

問題点

- * 気象庁・環境省提供データについて
 - * 対策方法が載っていない
 - * 簡易的ではない
 - * 花粉観測システム（はなこさん）しかない
 - * データだけを見てもわかりにくい
- * 携帯電話・スマートフォンアプリについて
 - * 情報の確度、精度、正確性に不安がある
 - * 提供されている情報を見ても、対策が立てにくい
 - * 共通で見れるものがない

求められる機能

- * 花粉の飛散している場所の表示
 - * 指定した場所周辺の地図を表示する
 - * 飛散量を色で分けて段階的に表示する
 - * 花粉対策マークを表示する。
- * お知らせ機能の設定
 - * 花粉の飛散量の程度に応じて、危険度を通知する
 - * 自分の周辺状況が変化したら通知する



システム構成

携帯電話のGPSから
位置情報を取得

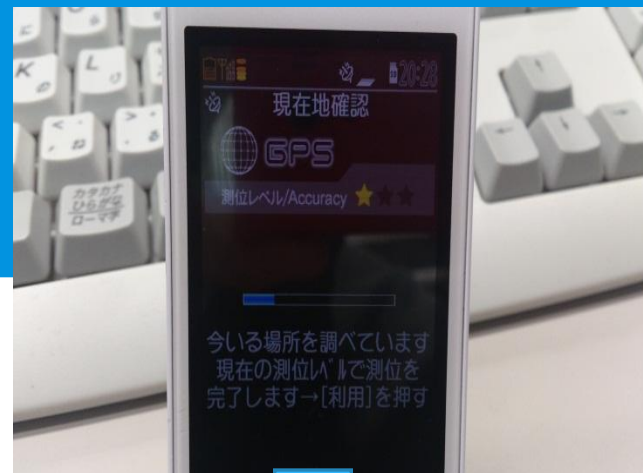
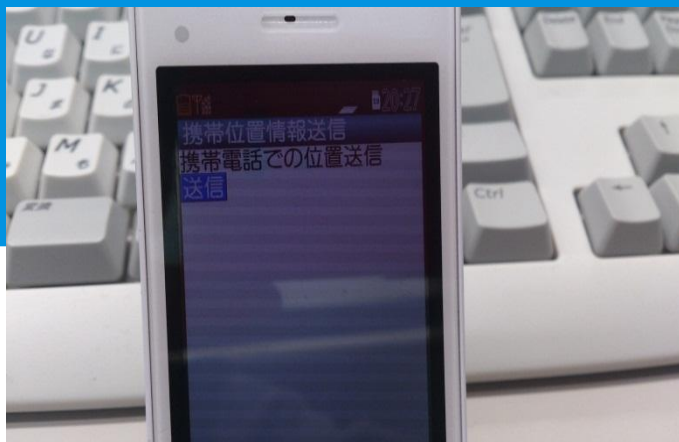
send.htm

送信

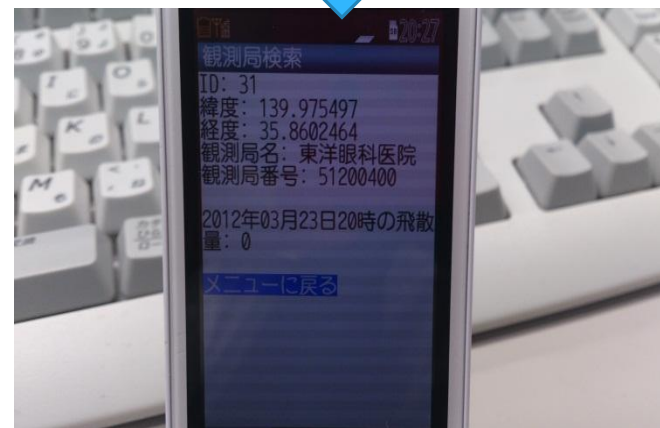
位置情報から最短距離の観測
局を特定、日付、時刻を指定し
て、飛散量を取得し表示する

hisn.php

実行結果



- * send. htmを開き位置情報を取得します。
- * 千葉商科大学で行った結果は最も近い観測局は東洋眼科医院と表示されました。



まとめと今後の課題

まとめ

- * GPS機能を使って最も近い観測局から飛散量を知ることが出来ました。

今後の課題

- * 花粉の飛散量を地図上に表示をする。
- * 花粉対策のマークを表示する。
- * お知らせ機能の設定する。

ご清聴
ありがとうございました。

東洋眼科医院の位置



Mysql上のテーブルに登録されている緯度・経度と特定位置の距離を計算

- * 参考にしたURL: ueblog 「SQLで2点間の緯度経度から距離を測定する方法」
 - * <http://ueblog.natural-wave.com/2010/09/14/latitude-longitude-sql/>
- * 例
 - *

```
SELECT SQRT (POWER ((35.742224 - lat) / 0.0111, 2) + power ((139.90770539999994 - lng) / 0.0091, 2)) AS distance FROM sokutei ORDER BY distance
```