



快適な作業環境の「穴場」を今すぐみつけよう

2017.09.21

# サービス概要

---



サービス内容：

コワーキングスペース・カフェ等の  
作業場所に環境センサーを置くことで  
今どこが一番、作業するのに快適か  
(=Anaba) を知ることができる

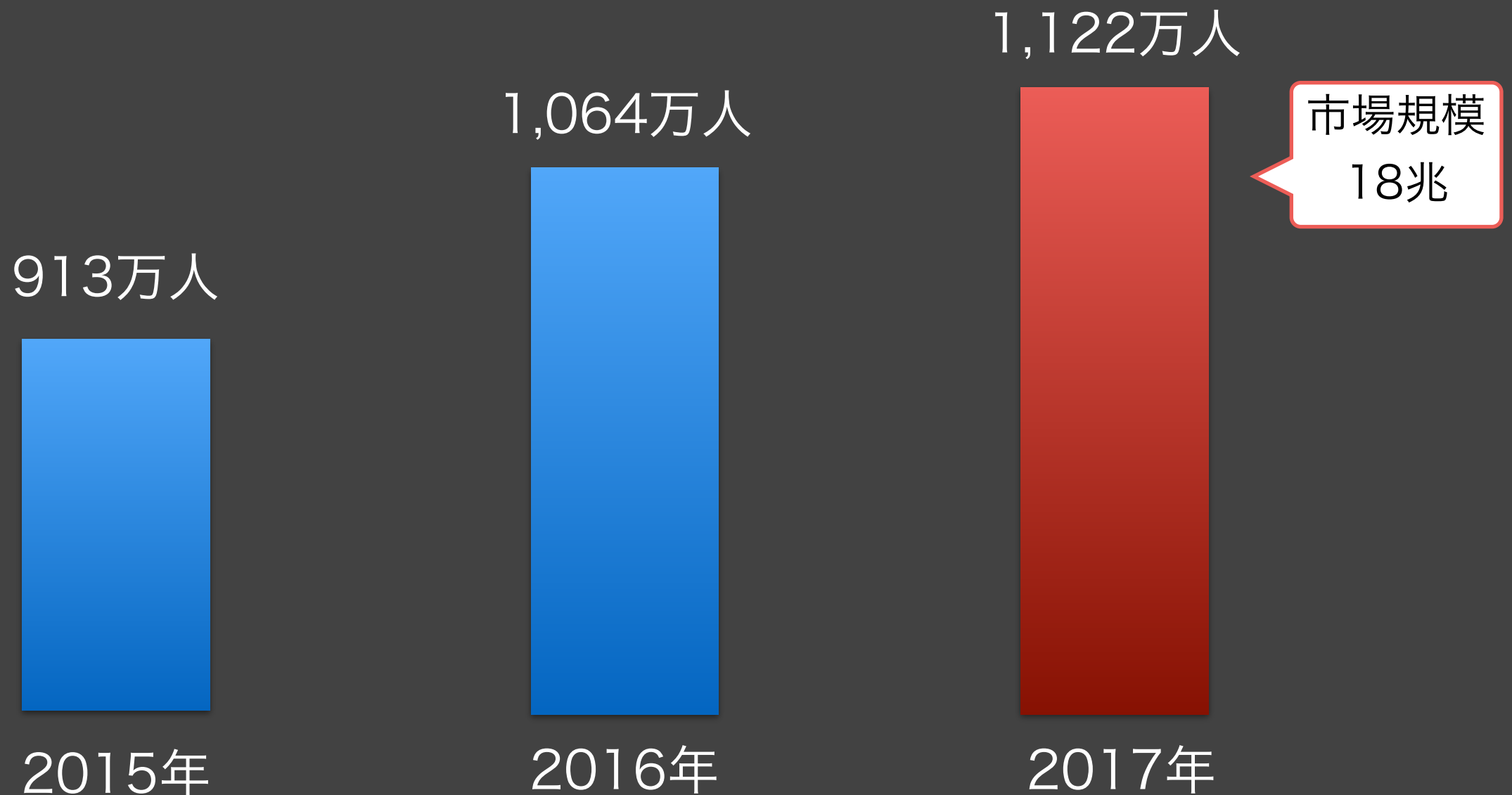
# ターゲット

---

フリーランスや副業・テレワーク等で  
仕事をカフェやコワーキングスペースで行う人

# 社会背景

働き方改革やクラウドソーシングの普及でフリーランスや副業が一般化  
→ 場所に捉われない働き方が可能に

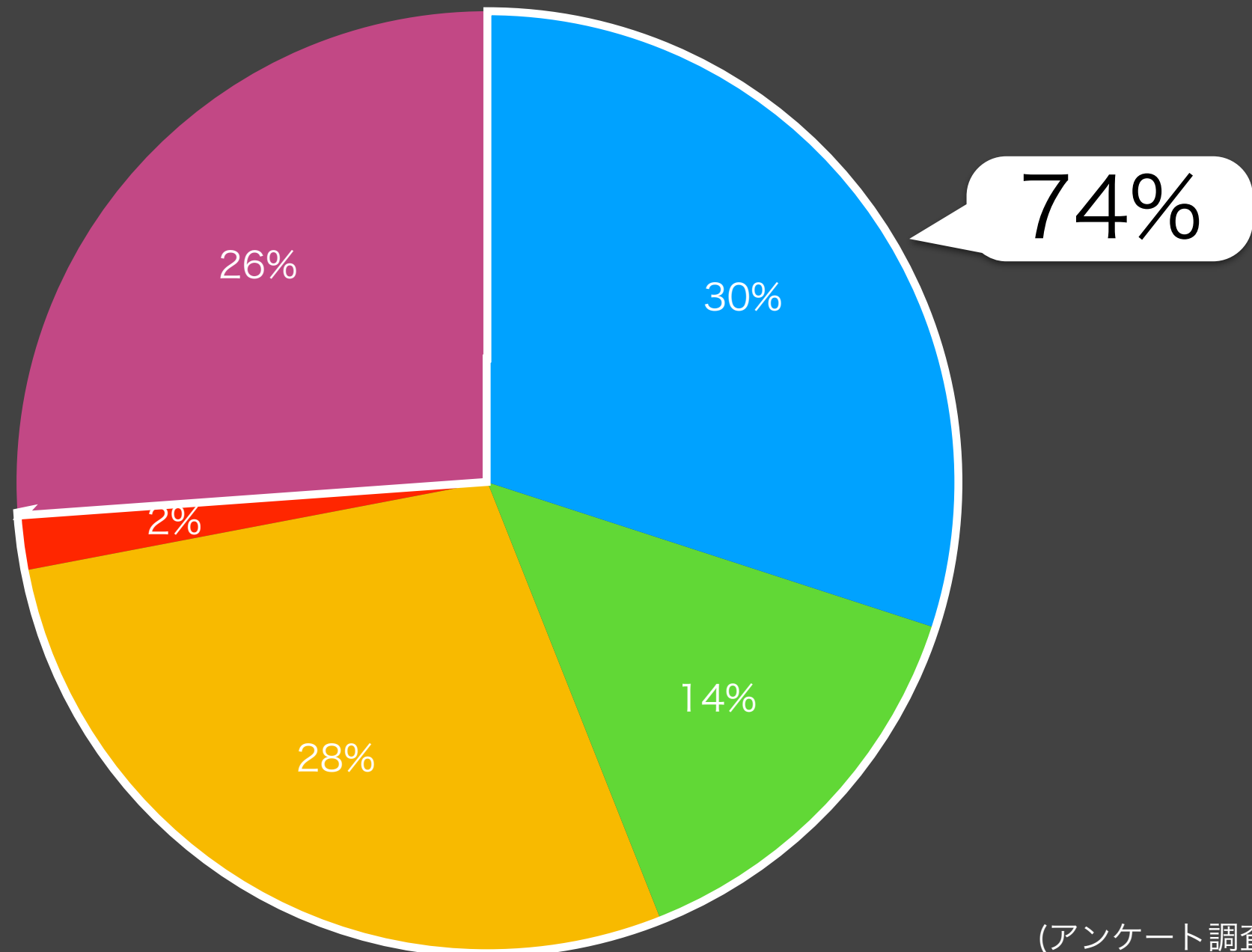


フリーランスの市場規模(ランサーズ調べ)

# フリーランスの働き方

74%もの人が作業場所を定期的に変えている

● 毎日場所変える    ● 月に1回    ● 週に1回    ● 年に1回    ● 同じ場所



# ニーズ

今、どこが一番 快適な作業場所なのか知りたい

無料WiFiがあればすごく良いけれど  
それよりも落ち着いた雰囲気で集中できる環境かどうか

人気のカフェは  
ざわざわとウルサイ  
中年向けのような  
小さな喫茶店の方が  
オススメ

図書館がお金がかからないのでオススメ  
ただ、妙にうるさかったりするので  
最初から雑音があるカフェが却っていいかも

スタバやファミレスはノマド民が多いので  
雰囲気的に仕事をしやすいですが  
やはり音がうるさくて集中できないのと、  
混むとお店に悪いという思いがある。

一番大事なものは環境  
いくら安くても  
便利な場所でも、周囲の  
環境が悪ければ  
ストレスがたまる

公園は無料で静か

## 今 一番 快適な作業環境がすぐにわかるiPhoneアプリ

IoT・機械学習を  
用いて混雑度を計測



iPhoneアプリで  
今どこが快適かわかる



# IoT・機械学習を用いて混雑度を計測

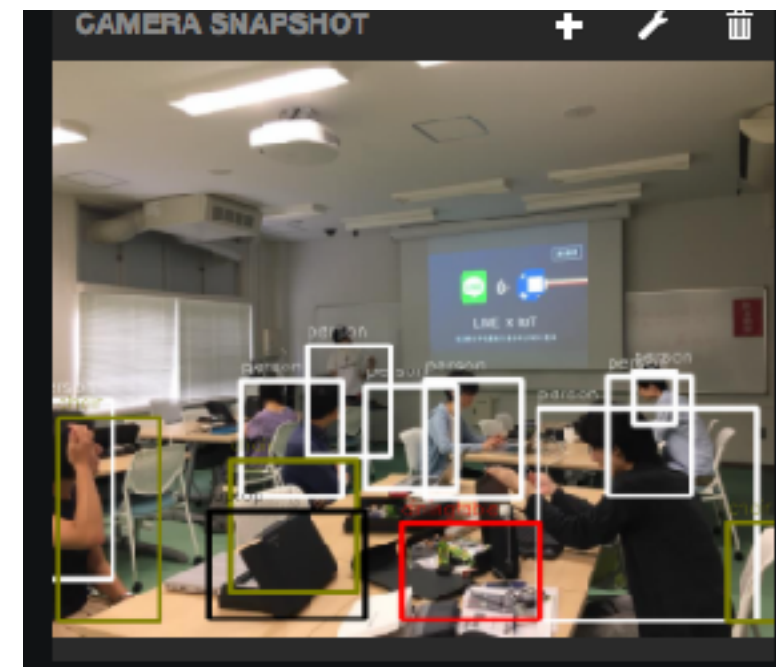
## IoT

Raspberry Piを用いて  
環境情報を収集

- ・ CO2濃度
- ・ 温湿度
- ・ 照度
- ・ 騒音
- ・ ホコリ

## 機械学習

機械学習を用いて  
カメラ内の人数を  
Raspberry Pi 内で検出



快適度として提示



# iPhoneアプリでひと目でどこが快適かわかる

WebではなくiPhoneネイティブアプリで実装

→iPhone上で軽快に動作し、マップで快適な作業場所を知ることができる



# アーキテクチャ・利用技術

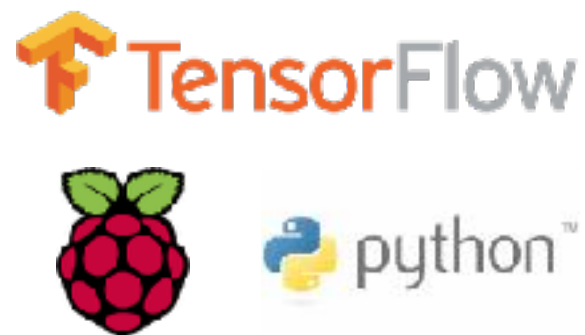
## センサー(Raspberry Pi)

### 環境情報取得

CO2センサ  
温湿度センサ  
騒音センサ  
ホコリセンサ  
照度センサ

### 人体検知

魚眼カメラ  
物体検知ライブラリ  
(TensorFlow, Darknet)



## サーバー(Heroku)

Django  
Django REST Framework



iPhone  
Swift



# MAP画面①

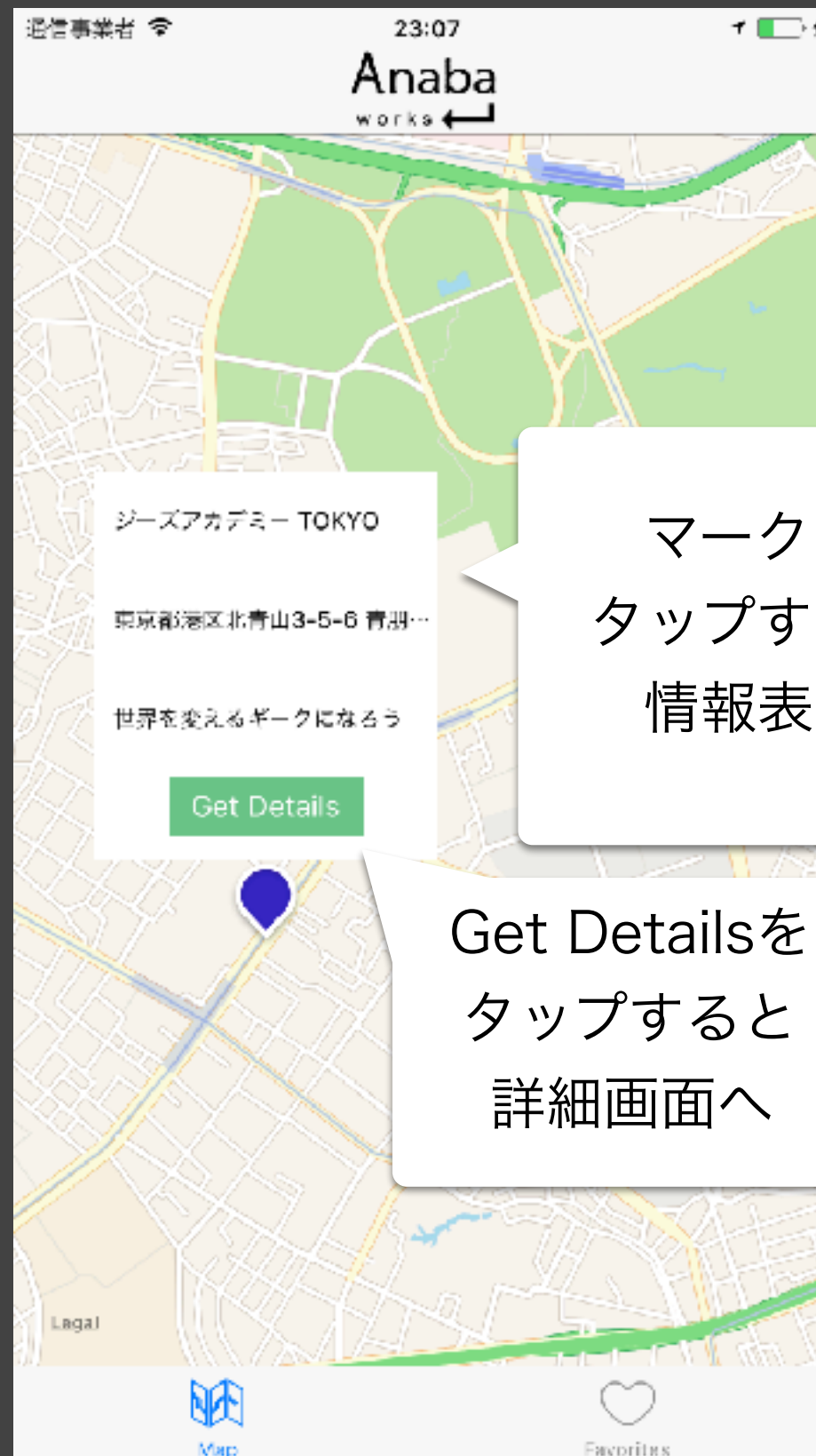


色つきの  
マークは  
センサーあり  
(現状、センサは  
ジーズのみ)

色なしの  
マークは  
センサーあり

お気に入り機能  
未実装

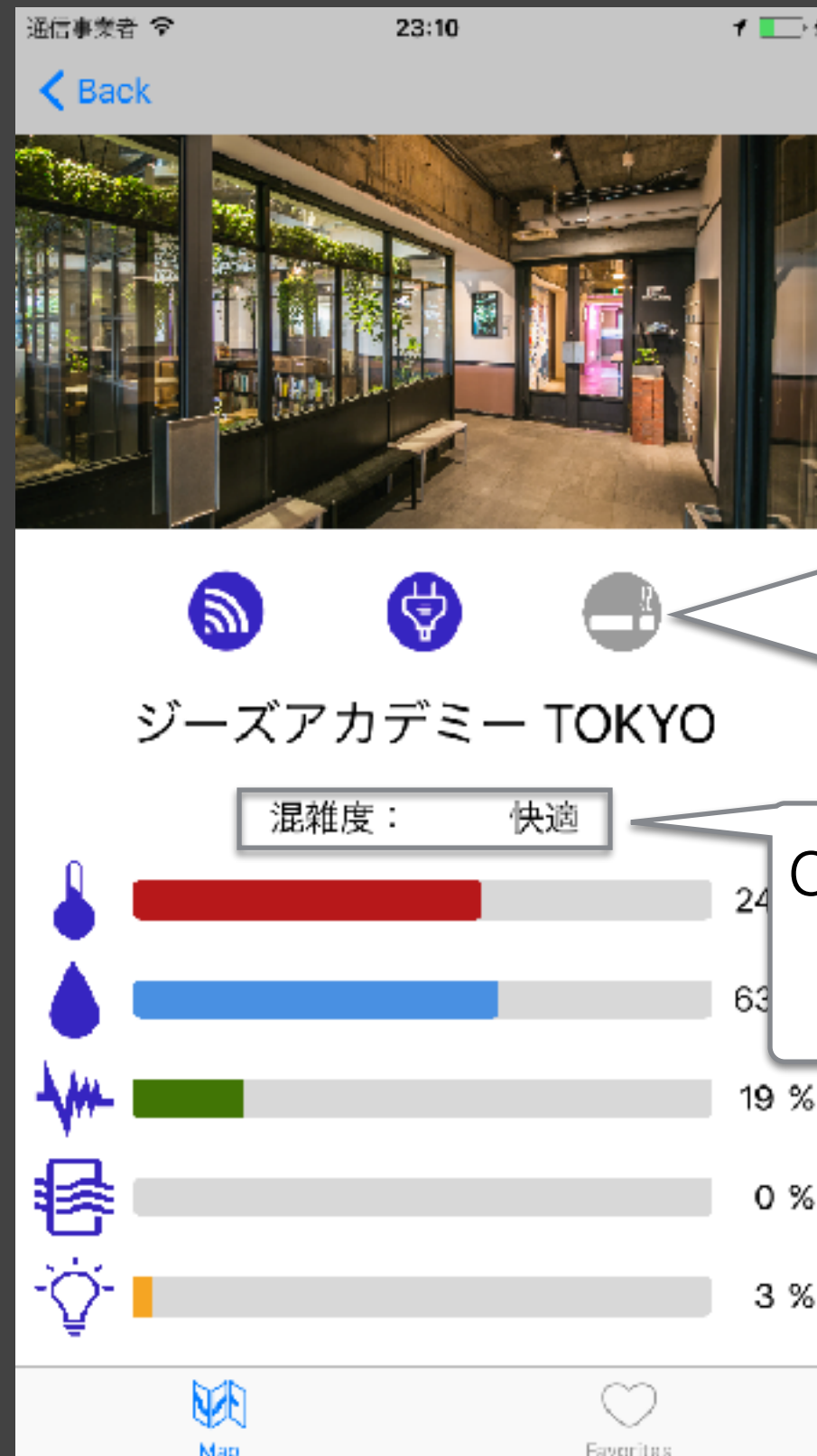
## MAP画面②



マークを  
タップすると  
情報表示

Get Detailsを  
タップすると  
詳細画面へ

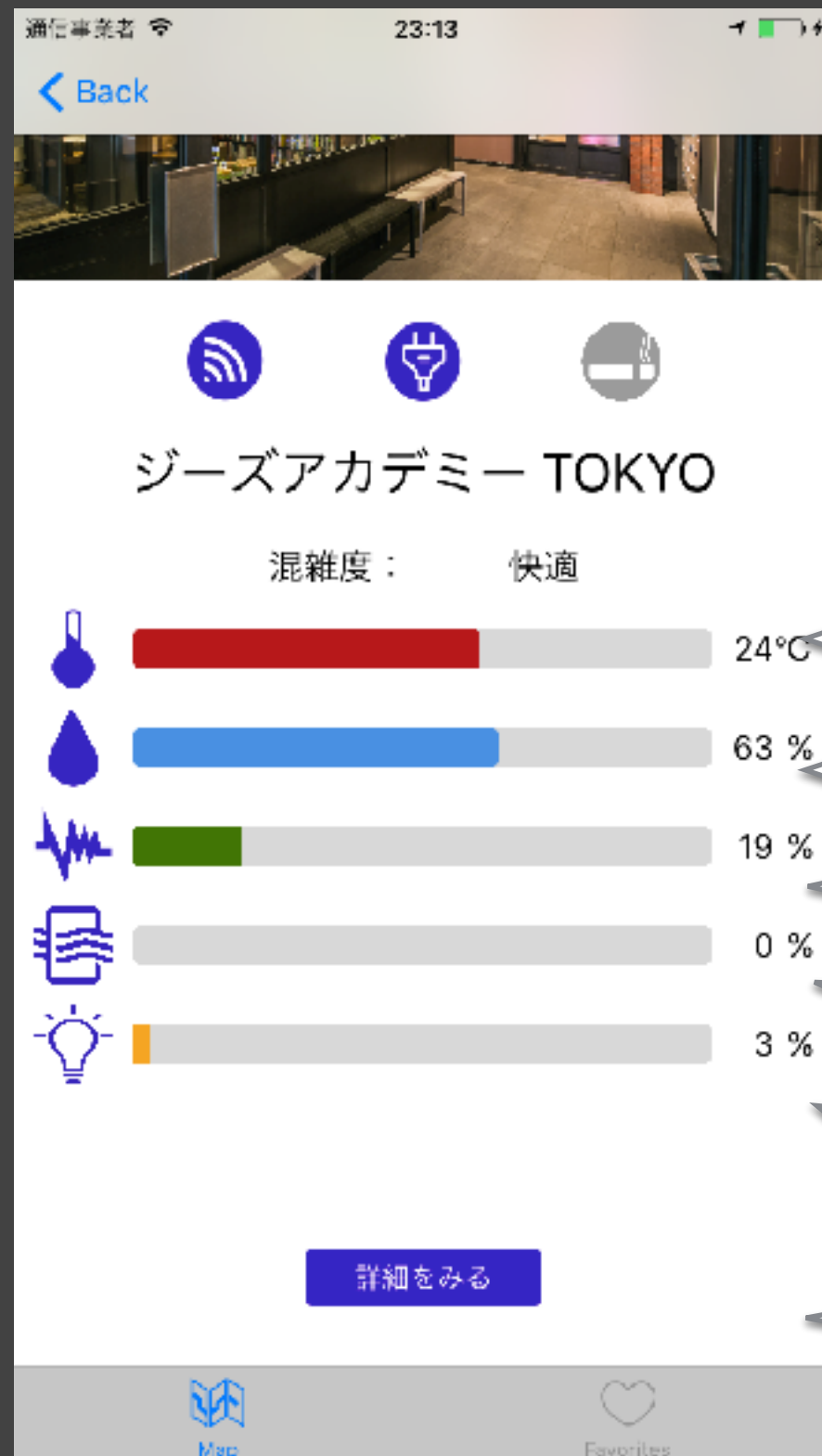
# 詳細画面①



WiFiあり、電源あり  
喫煙禁煙可の情報を表示

CO2濃度・物体検知に基づいた  
混雑度判定

## 詳細画面②



温度

湿度

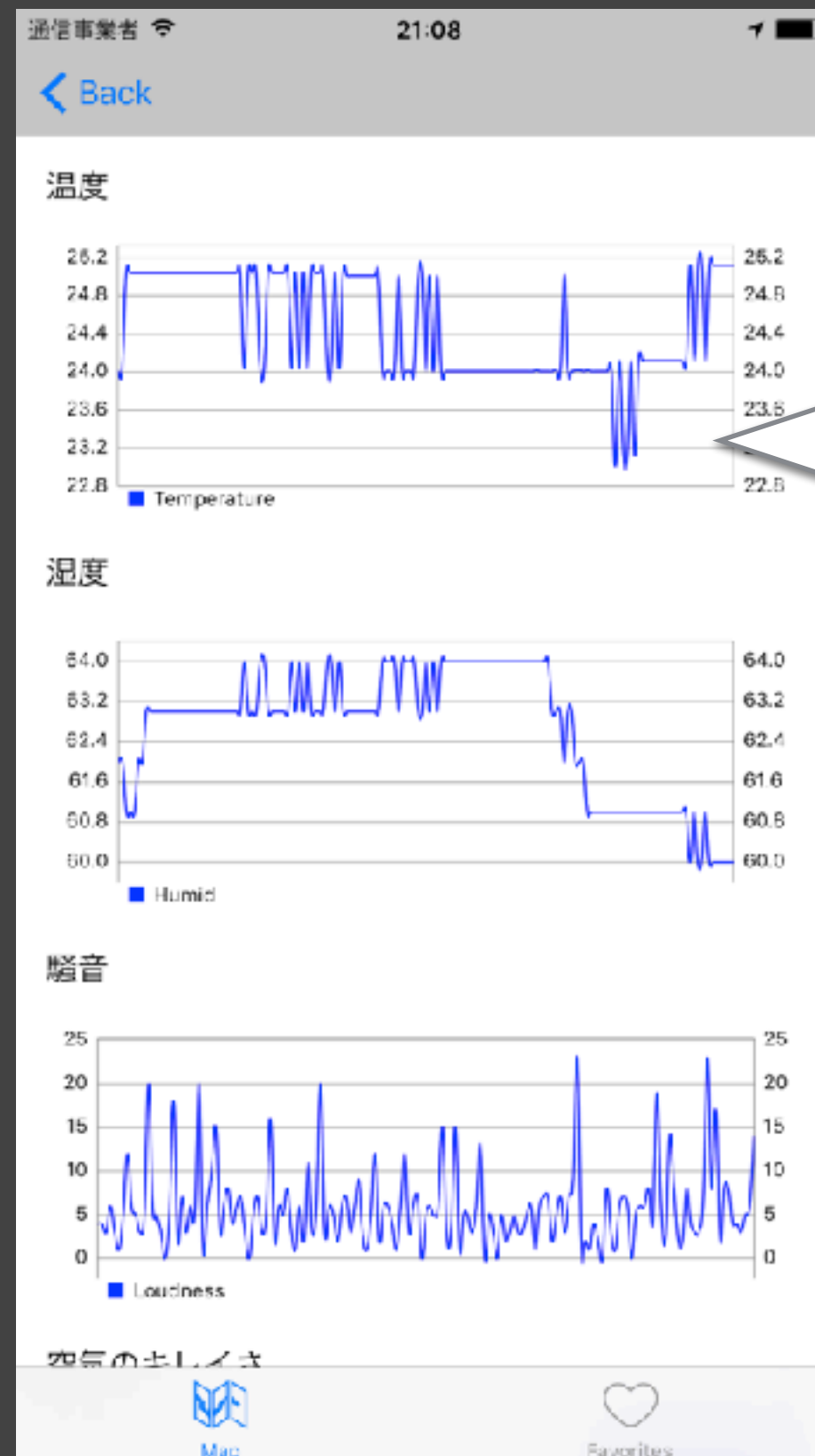
騒音

ホコリ

明るさ

グラフ画面へ

# グラフ画面



それぞれの過去1日の  
状況をグラフ化