

# 要求仕様書

Group F      佐藤義忠  
安富友香  
脇田侑輝

## 1. 全体概要

### 1.1 システムの概要

本システムは、Nature Remo 3に内蔵されたセンサの情報に基づきユーザに対して熱中症の予防を促すとともに、任意のタイミングにおいてユーザがLINEを通じてエアコンを操作することを可能にする。熱中症の危険性を判断する指標として、室内の温度・湿度から計算される不快指数を用いる。

本システムで実現する主な機能を以下に示す。

- (1) センサ情報の管理機能
- (2) 室内環境の自動通知機能
- (3) エアコンの操作・設定機能
- (4) その他利便性を向上させるための機能

### 1.2 想定する利用者

本システムは、赤外線リモコンにより操作可能なエアコンを設置しており、LINEを使用することができるすべてのユーザが対象である。不快指数が一定の基準よりも高いときにはLINE Botが自動で通知を送るため、熱中症対策として利用することが可能である。

さらに、LINE Botを友だち追加したユーザすべてが遠隔でエアコンを操作可能であることから、特に以下のようなユーザに適している。

- ・ リモコンによってエアコンを操作するのが面倒であると感じているユーザ
- ・ リモコンをすぐに無くしてしまうユーザ
- ・ 小さな子どもがおり、子どもと同じ部屋にいない時間の多いユーザ
- ・ 介護が必要な高齢の親がいるユーザ

## 2. 機能要求

### 2.1 センサ情報の管理

- ・ ユーザは、Googleスプレッドシート上で、1時間おきに記録された室内温度（摂氏）、湿度、不快指数を確認可能であること。

なお、不快指数は以下の計算式で求めることができる値である。

$$0.81 \times \text{温度} + 0.01 \times \text{湿度} \times (0.99 \times \text{温度} - 14.3) + 46.3$$

この値が80を上回ると、多くの人が熱いと感じるとされている。

## 2.2 室内環境の自動通知

- 1時間おきに計測された不快指数の値が80以上の場合、ユーザはLINE Botから室内環境情報とともにエアコン操作を促す通知を受け取ること。
- ユーザは、上記の通知とともに自動でエアコンを付けるかどうかをLINE Bot上で設定可能であること。

## 2.3 エアコンの操作・設定

- ユーザは、LINE Botを介してエアコンを運転・停止・温度調整可能であること。
- ユーザは、LINE Botを介して冷房、除湿、暖房の切り替えが可能であること。

## 2.4 その他

- ユーザは、LINE Bot上でのすべての操作をリッチメニューから選択可能であること。
- ユーザは、LINE Botを介して現在のエアコンの設定を確認可能であること。
- ユーザは、LINE Botを介して現在の室内環境情報を確認可能であること。
- ユーザは、LINE Botを介してエアコンの運転・停止タイマーを設定可能であること。

## 3. 非機能要求

- Nature Remo Cloud APIを介して行われる操作（エアコンの操作や情報の取得など）は、5分以内で30回までとする。
- Nature Remo Cloud APIやLINE Messaging APIのアクセストークン、室内環境情報記録用のスプレッドシートIDなどの個人情報はGoogle Apps Scriptのユーザプロパティにて管理する。