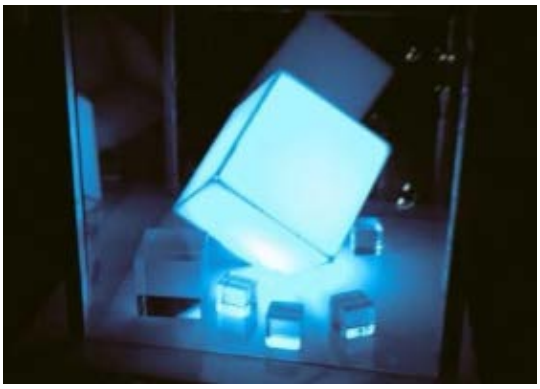
［説明資料］発明・工夫作品コンテスト　製作の動機または目的，利用方法，作品自体やその製作過程で工夫したことを，文章，写真，図などで説明。この用紙１枚に記入し，PDF ファイルに変換した後，ホームページに貼り付けてください。

学校名	信州大学	個人・グループ名	千吉良祐弥	作品名	不快指数表示間接照明 ”Health Cube”

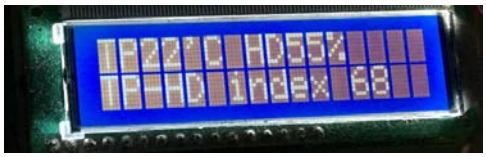
目的

・湿度や温度を気にしている人は多いが、最も人体に影響のある不快指数について気にする人は少ない。また不快指数の計算も大変であり、面倒でもある。
・生活の中で気軽に不快指数を確認でき、人々が健康で快適に生活できる装置が必要であると考え製作した。



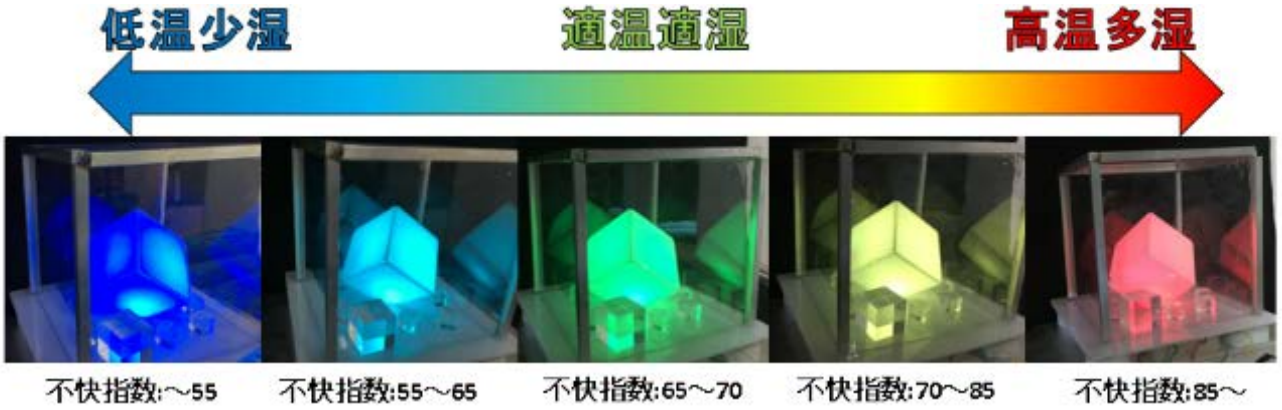
利用方法

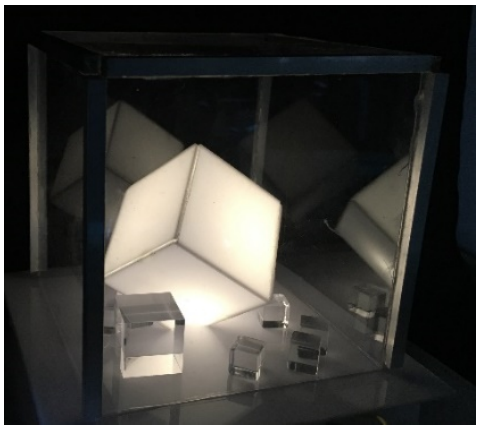
・部屋などに置いておく。
・不快指数を照明の色と点滅及び、LCD の数値表示で確認する。



発明工夫点

・Arduino を用いて温度湿度センサーから温度と湿度を測定し、不快指数を算出するようにプログラムした。しかし、湿度センサーの読み取り数値が不安定な場合があったため、測定を 5 回行いその平均値から±20 の範囲外の数値を外れ値（不安定な数値）として除外した上で再度平均値を算出し不快指数を出すことで安定した数値が求まるようにした。
・算出した不快指数は、直感的に確認できるように、照明の色を快適なときに緑色として、低温少湿の場合は青色、高温多湿の場合は赤色に連続して変化するようにした。
・温度と湿度、不快指数を数値でも確認できるように、LCD 上に表示した。



デザイン工夫点

・フルカラーLED をアクリル板で包み込んで柔らかい明かりにすることでインテリア性を高めた。
・不快度が高まると、照明の色と点滅スピードを速くするようにした。
・照明としても使えるように、ボタンで照明モードと不快指数モードに切り替えができるようにした。