

太陽光誘導照明

チーム太陽

背景

- ・3月11日の電力不足に対する節電方法の1つ
- ・太陽光の有効利用法
- ・自然エネルギーを使用することによる環境に優しい照明

シミュレーション&実験

- ・集光器を自作した場合のコスト計算
- ・現在、廊下と黒板はどのぐらいの明るさで照らされているか、現状把握を行った。
- ・太陽光を集光する事による温度上昇の確認をおこなった。

装置概要

- ・自然エネルギーである太陽光を集光器を用いて採光、伝送部によって室内まで誘導する事によって照明として使用。

実験結果

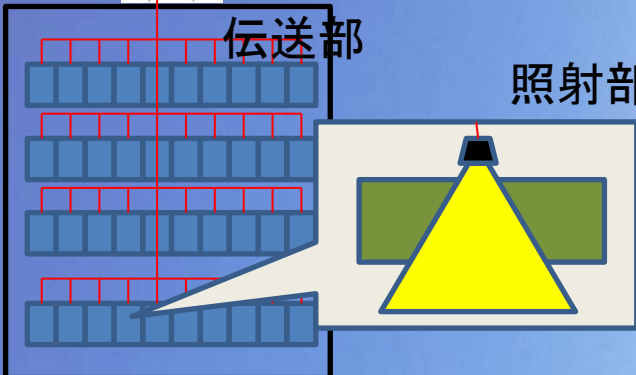
- ・必要台数と最低使用年数を算出できた。
- ・現在使用されている蛍光灯によって得られる明るさを測定できた。
- ・温度上昇は確認できたが、条件を変えてのさらなる実験が必要となった。

集光部



伝送部

照射部



装置イメージ図

まとめと課題

- ・太陽光集光装置を使用することによって、大幅な節電ができる。
- ・太陽光を誘導する際に、用途に応じた必要なスペックが分かった。
- ・自作する際に、各部分での損失をいかに少なくし、理想のものに近づけられるか。