

日照り対策に特化した屋上緑化の考案

<目的>

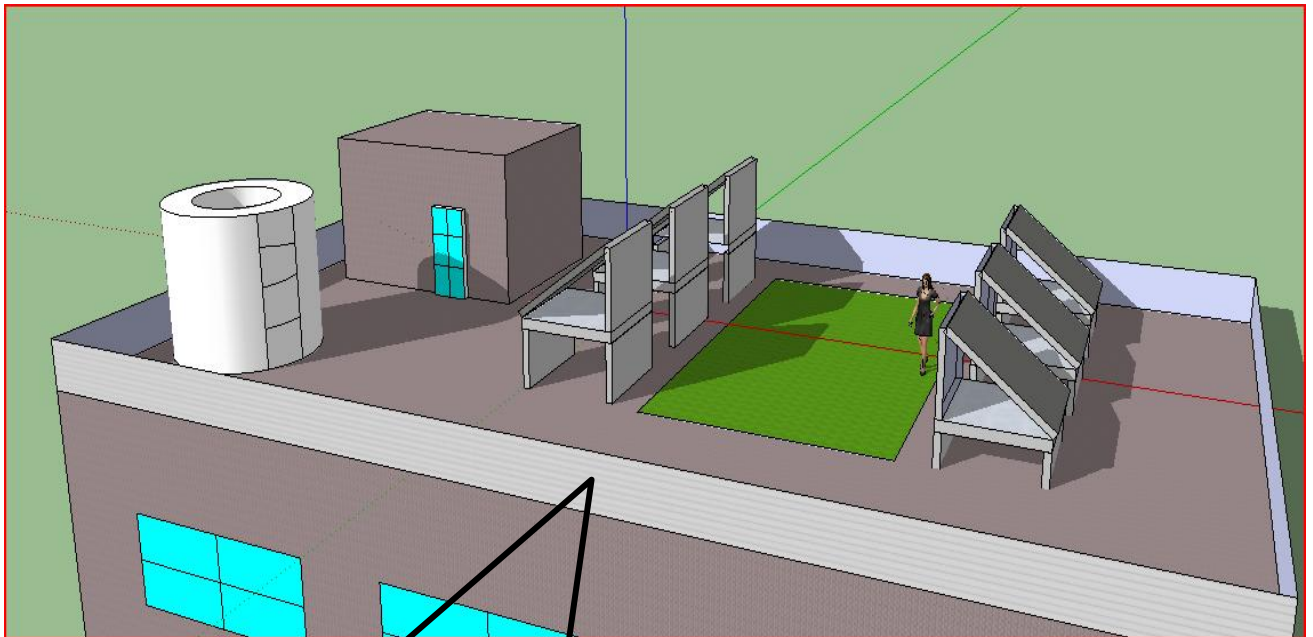
近年、異常気象による夏場の猛暑やゲリラ豪雨などの地球環境問題が話題になっている。これらの異常気象から特に夏場の日照りが屋上緑化に影響しているのではないかと考えた。そこで、私たちは日照りによる影響を取り上げ、効率良く屋上緑化を運営できるシステムを考案した。

●顧客への調査から分かった既製品(屋上緑化システム)の問題点

- ① 枯渇や豪雨等異常気象への対策が不十分 ② 種皮の流出や枯れが発生する



ソーラーパネルの設置で発生する日陰を利用した屋上緑化を考案



●システム概要 (一例として考案した場合)

- 【屋上面積】 $10\text{m} \times 10\text{m} = 100\text{m}^2$
【緑化面積】 $3.4\text{m} \times 7\text{m} = 23.8\text{m}^2$
【システム総面積】 $5.1\text{m} \times 7\text{m} = 35.7\text{m}^2$

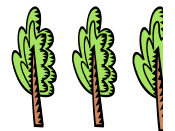
- 【太陽光パネルの設置角度】 45°
【設置高さ】西側2m、東側1m。

- 【発電した電力】①散水用スプリンクラー電源
②自社の電力に使用する。

●本システムによって得られる効果

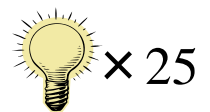
【CO2削減量】

年間**33.2kg**
⇒ 杉の木約**2.4本分**の働き



【発電量】

1008W/day
⇒ 40W電球約**25個分**



【日照時間調整】

夏場の6~7時、16~18時の**合計3時間の日光を遮る**

●総括

2つのシステムの同時利用によって既製品の問題点を克服しながら少ない量ではあるが年間CO2排出量を削減することができる。

金沢工業大学
2010年度 プロジェクトデザインII
プロジェクトテーマ : 日照り対策に特化した屋上緑化の考案
クラス番号: VE405 チーム番号: 4
チーム名 : 烏龍☆ひろき
チームメンバー名 : 遠藤・小野・柏野・小林・滝川
担当教員名 : 神山藍