

令和2年10月26日

「富浜緑地 緑のカーテン調査研究」について（報告）

当協会が行う公益目的事業のうち、緑化に関する調査及び研究事業として「富浜緑地 緑のカーテン調査研究」を実施しましたので、その結果について下記のとおり報告します。

記

- 1 名 称：富浜緑地 緑のカーテン調査研究
- 2 期 間：令和2年7月28日から令和2年10月16日まで
- 3 場 所：弥富市富浜一丁目1番地（富浜緑地内）
- 4 実 施 内 容：ゴーヤを使った緑のカーテンの「遮光効果」及び「冷却効果」の実験
- 5 使用用具等：スーパーゴーヤ6株、野菜つるものネット（幅4m×高さ5m）、ブロックレンガ6個、鉢底石10L、横長鉢3個、移植ごて、ジョウロ、案内看板
- 6 結 果 等：別紙参照

（参考）

- ・「緑のカーテン」は、つる性の植物をネットにはわせ、カーテンのように育てて夏場の遮光や水やりによる葉の蒸散冷却効果により、エアコン・扇風機の使用を抑えるなど、節電によるCO₂削減の地球温暖化防止効果などに役立つ。
- ・実験用のつる性の植物の候補には、ゴーヤの他、アサガオ、フウセンカズラ、ヘチマ、ヒョウタン、キュウリなどがあるが、開始日から勘察した結果、比較的長く生育し、実の収穫イベントの実施も期待できることから、今回は「ゴーヤ」を選定。

別紙

1 実験結果

(1) 遮光効果

遮光効果としては、今回は実験期間が比較的短かったこともあり、葉間に隙間ができたことから、概ね3~4割程度の遮光率であった。

(9月30日撮影)



(2) 冷却効果

非接触式電子温度計を用いた簡易測定で、外気温、葉の表面温度、ゴーヤの表面温度、地面の日なた地、日陰地の温度を測定した結果、「葉の表面温度」及び「ゴーヤの表面温度」は外気温から平均で 5°C 程低くなっていることを確認した。

また、「地面の日なた地」と「日陰地」の温度差は、概ね3~4割程度の遮光率ではあったものの「日陰地」の方が 1°C 程低くなっていることを確認した。

【測定記録】

① 8月26日記録 外気温と葉の表面温度の差： 5.5°C



外気温 42.1°C



葉の温度 36.6°C

② 9月2日記録 外気温と葉の表面温度の差： 6.7°C 、ゴーヤの表面温度の差： 5.0°C



外気温 34.2°C



葉の温度 27.5°C



ゴーヤの温度 29.2°C

③ 9月8日記録 外気温と葉の表面温度の差： 3.4°C 、ゴーヤの表面温度の差： 1.1°C



外気温 36.3° C



葉の温度 32.9° C



ゴーヤの温度 35.2° C

④ 9月17日記録 外気温と葉の表面温度の差：3.4° C



外気温 33.4° C



葉の温度 30.0° C

⑤ 9月30日記録 外気温と葉の表面温度の差：7.8° C、ゴーヤの表面温度の差：6.5° C



外気温 36.1° C



葉の温度 28.3° C



ゴーヤの温度 29.6° C

地面の日なた地と日陰地の温度差：1.0° C



日なた地の温度 34.7° C



日陰地の温度 33.7° C



⑥ 10月13日記録 地面の日なた地と日陰地の温度差：0.6° C



日なた地の温度 37.1° C



日陰地の温度 36.5° C



2 考察

(1) ゴーヤの成長に関して

今回のゴーヤを使った緑のカーテン作りには、臨港緑地の管理で発生した刈草等から製造した堆肥を使用した。

つるの成長具合や根の張り具合から、堆肥を多く混ぜたプランターに植えたゴーヤの方が、より大きくかつ長期間の成長がみられた。(最大 310cm ほどの成長あり。)

【つるの成長の比較】

向かって左側が堆肥を多く混ぜたプランター



9月17日撮影

左側のプランターの方が大きく成長



10月16日撮影

左側のプランターの方が長い間成長

【根の成長の比較】

堆肥を多く混ぜたプランターの根は良好に繁茂していたが、少ない方のプランターでは、根詰まりを起こしていた。



左側のプランターの根



他のプランターの根

10月16日撮影

(2) 実施時期等に関して

今回の実験においては、実施期間が短かったことから遮光効果の面で期待どおりの成長とはならなかった。

次回は、より遮光率の高い緑のカーテンを作るため、ゴーヤであれば5月中下旬ころに苗を定植し、暑さがピークとなる8月から9月にかけて、直射日光を6割以上遮るような緑のカーテンが出来るよう工夫していく。

また、ゴーヤとアサガオ等異なる植物を組み合わせたミックス植えなどでの遮光効果や冷却効果についての実験についても検討していく。

(3) 緑のカーテンづくりの効果に関して

今回の実験は、富浜緑地を訪れる方々に対して、ゴーヤによる緑のカーテンの成長過程の観察や実の収穫体験等を通じて、緑にふれあう機会と場を提供するとともに、緑化に関する普及啓発に資する身近な取り組みの事例となった。

このことは、公益目的事業の充実に向けて、種々の取り組みを検討するうえでの一例となったことも効果のひとつと言える。

3 その他

収穫体験をされた方からは、「涼しい感じがして良い」、「ゴーヤが収穫出来て嬉しい」、「大きいゴーヤが出来るんだね」との感想をいただいた。

また、水やり管理を行った担当者からは、「近くの花鉢の販売をしているところには、蜂が飛んで来たが、ゴーヤの花には蜂があまり近寄らなかった。」との意見が寄せられた。

【ゴーヤの収穫体験の様子】



以上