

# 緑のカーテンの現状調査と行政の取り組みに関する調査研究

徳島大学 学生員 ○加川 大

徳島大学大学院 正員 田村 隆雄

徳島大学大学院 正員 武藤 裕則

1. 研究の背景と目的：地球温暖化対策の一環として各自治体で緑のカーテンの普及啓発を行っている。そのため徳島市においても至る所で目にするようになったが、普及状況を調査したような研究事例はない。本研究では、ほぼ同一気象条件下にある新居浜市内の大小2つの緑のカーテンを対象に温度を計測し、緑のカーテンのサイズによる冷却効果の比較検証を行った。次に徳島市内の緑のカーテンを調査し普及状況を確認する。最後に自治体の普及啓発活動についてアンケート調査を行い、よりよい緑のカーテンの普及に関わる知見をまとめ、地域規模での取り組みを促す提案に繋げたい。



図1. 新居浜市役所



図2. K氏宅

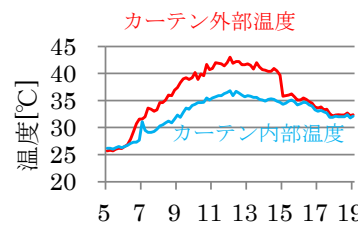


図3. 7/18における新居浜市役所の温度変化

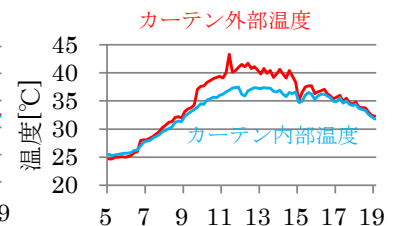


図4. 7/18におけるK氏宅の温度変化

## 2. 緑のカーテンの大きさによる冷却効果の違い

調査対象にした、新居浜市役所（高さ4m×幅10m）と新居浜市内のK氏宅（高さ2m×幅1.8m）の緑のカーテンを図1と図2に示す。緑のカーテン内外の温度を観測した。観測期間は2012年7月14日から8月23日である。観測期間中に最も高い日平均気温（30.7°C）を示した7月18日において、緑のカーテン内外の温度変化を図3と図4に示す。いずれも緑のカーテンによる冷却効果を確認できる。市役所庁

舎では13:30に最高温度差6.4°Cを記録した前後も5°C以上の温度差を保っていたのに対し、K氏宅では11:20に最高温度差6.4°Cを記録したが、前後の温度差は3.5°C前後と市役所庁舎と比較すると温度差が低いことが分かった。また日中（5時から19時）におけるカーテン内外の平均温度差は、市役所で3.2°C、K氏宅で1.6°Cという結果になった。市役所でのカーテン内外の温度差からK氏宅でのカーテン内外の温度差を引いたものを図5に示す。5時から15時にかけて0°Cから5°Cの温度差が確認できる。緑のカーテンが大きければ冷却温度も高くなることが分かる。

図5. 新居浜市と K氏宅の緑のカーテンの冷却温度の差

時刻	温度差 [°C]
5	0
7	3
9	5
11	2
13	3
15	1
17	0
19	0

3. 徳島市における緑のカーテンの普及状況：徳島市における緑のカーテンの普及状況を確認するために調査を行った。調査地区は住吉・城東地区、福島・末広・安宅・大和地区、及び金沢・沖洲地区であり、そのうち金沢・沖洲地区の結果を図6に示す。地図には緑のカーテンを設置している場所、設置面の方向（矢印の向き）、効果期待度（A, B, C）を示している。緑のカーテンの効果を左右する形式的な因子としては、「大きさ」と「葉密度」が挙げられるので、設置している窓に対する緑のカーテンの大きさと葉の密度によって、A～Cの3段階評価を行った。評価Aは窓よりも大きく、葉が密生して奥の状況が確認できないもの、評価Bはどちらか一方が満たされていない場合、評価Cはどちらも満たしていない場合とした。3つの調査地区で650個のサンプルを得た。評価Aでは2.に示したK氏宅の緑のカーテンと同等の十分な効果を期待できるが、全体

の24%と低い結果となった。植物の種類はゴーヤが大半を占めており、朝顔と合わせると全体の85%を占める結果になった。ゴーヤが多い理由としては、ゴーヤを推奨している自治体が多く、害虫に対する強さや実を収穫できる楽しみといった理由もあげられる。緑のカーテンの設置面は建物南側が約半分の48%を占めており、東側が24%、西側が25%であった。建物の立地条件や西日を遮るために西側に作っている住民もいたためこのような結果になったと思われる。

**4. 自治体の取組調査：**自治体が行っている緑のカーテンの普及啓発活動の評価をするために、徳島市、上板町、新居浜市でアンケート調査を行った。各自治体では多くの住民に緑のカーテンを理解してもらいたいという理由で公共施設に緑のカーテンを設置していた。徳島市では70カ所以上の公共施設に緑のカーテンを設置しており、住民に理解してもらうことに成功している。また緑のカーテンについてHPやパンフレットの作成および講習会を行っており、それについての知識を住民に伝えることもできていると推察できる。しかし住民の20%未満しか冷却効果を期待できる緑のカーテンは出来ていないのではないかと徳島市の方は予想されていた。

**5.まとめ：**徳島市内の調査結果から緑のカーテンが普及していることを確認できた。2の結果より、住宅用の比較的小さな緑のカーテンにも十分な冷却効果を望めることを確認したが、K氏宅と同等の冷却効果を期待できる緑のカーテンは、行政による普及啓発活動があるにも関わらず全体の24%（徳島市）と低い結果となった。これは従来の緑のカーテンの広報内容が植物の「育て方」に重点を置いている事が多く、カーテンの形式や大きさと効果の具体的な説明をした情報が少ないためだと思われる。緑のカーテンの認知度も上がり、質を向上させる段階に来ていると考えるが、それには科学的知見の提供が重要だと思われる。最後にお忙しい中、アンケート調査にご協力下さいました徳島市、新居浜市、上板町に感謝の意を表します。

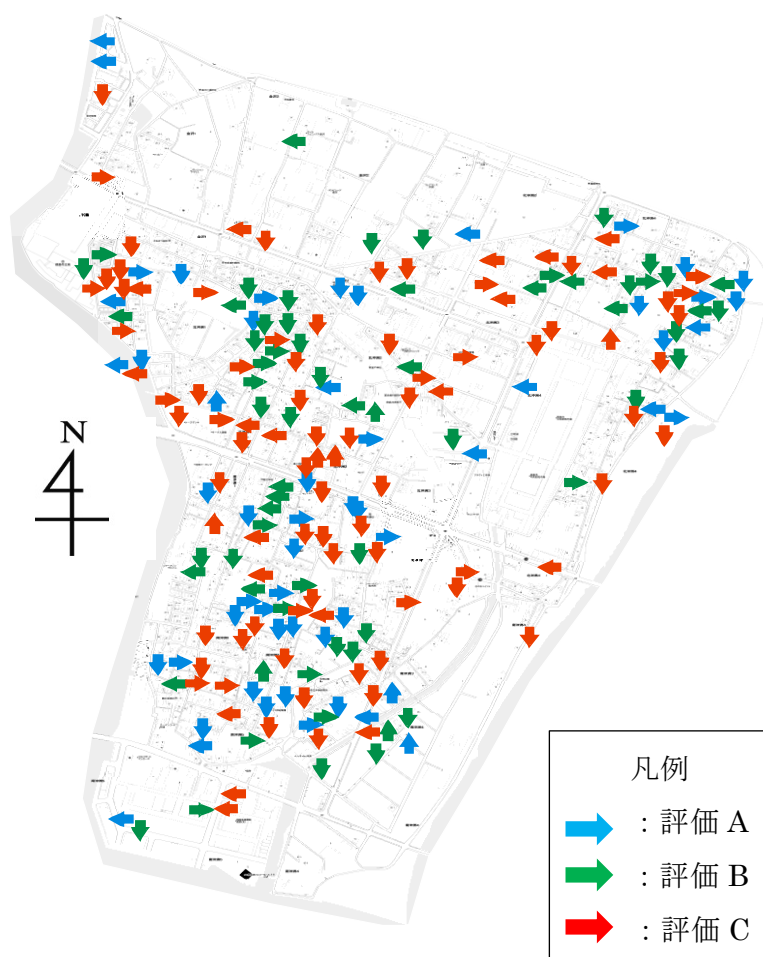


図 6. 金沢・沖洲地区の緑のカーテン分布と状況

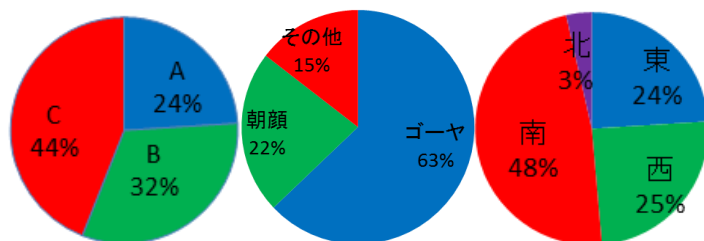


図 7. 冷却機能の評価と植物の種類と設置面

質問項目	徳島市	上板町	新居浜市
公共施設に設置	●	●	●
資材支援	●	●	●
HP・パンフレット作成	●	●	●
写真コンテスト		●	
講習会	●		●
その他		●	

図 8. 各自治体の普及啓発活動