

壁面緑化の気温緩衝効果

- ★調査場所 静岡 新聞放送会館2階テラス
- ★調査環境 設置面は西向き・・・陽が射す時刻はおおむね12時から16時の間
- ★緑の設置 2010年3月設置、9月15日で被覆率60～87% 2011年以降は被覆率80～90%
- ★測定方法 2010年からエスペックミツ製自動記録温湿度計(2基)、自動記録温湿度計(6基)を設置、1時間ごとに計測、2012年7月には日置電機製放射温度計により放射熱を計測

★測定結果

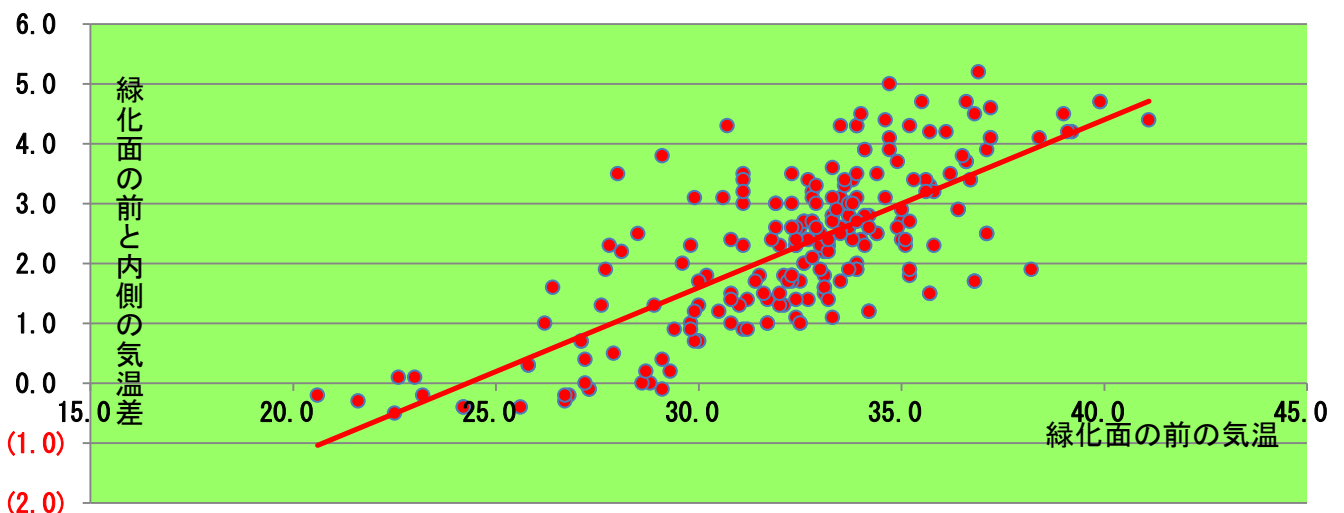
- 緑化面の内側と外側の気温に差が生じるのは陽が当たる時間とおおむね同じ12時から16時の間
- 緑化により気温は最大2.8～6.3℃低減(平均3.9℃)
※3年間の7～9月の間で各月の最高気温を示した日の緑化面の内側と外側の気温差の最大値
- 緑化により陽の当たる時間帯の気温差の平均は1.5℃程度
※3年間の7～9月の間で12時から16時の間の緑化面の内側と外側の気温差の平均
- 緑化により気温が25℃以上から気温差が生じ、気温が高くなるほど気温差は拡大
※3年間の7～9月の間の各日最高気温となった時間の外側気温及び外側と内側の気温差(下図)外側25℃で0℃、30℃で1.5℃、35℃で3度、40℃で4度
- 建物のガラス面では、緑化により2.2～10.2℃、平均5.6℃低減、エアコンのエネルギー消費を低減
- 緑化により、気温には影響ないものの体感する輻射熱を17℃～26℃、平均22℃低減

【冬期の状況】

- 冬になると陽が当たる日中は、緑化面の内側は寒くなり外側20℃程度の場合3℃程度低下、逆に夜間は最大2℃程度内側が高く日中の温度を保温した状態

★植物の生育

- つる性植物は、植栽当初、壁面の北側端が建物壁面が無く吹き抜けのため、その部分のつる性植物の生育が劣っていたが、現在は被覆率では大きな差は無い。樹種別には、ヘデラカナリーエンシスが最も良く次にカロライナジャスミンが良好な生育をした。しかし風による乾燥害によって若干両端の葉の状況が劣り、特にカロライナジャスミン、ビクノニアカベオラーク、モッコウバラは風の影響を受けている。また、半落葉のモッコウバラは冬に一部紅葉、落葉し内側を効果的に明るくした。
- 地被類では、日照のある外側ではヒペリカムヒデコート、ローズマリープロストラータス、ハツユキカヅラ、ヘメロカリスステラデオロが良好に生育するが、ラベンダーストエカスやコバノランタナは被圧、風、土壌などの影響で一部で消滅した。
また日陰となる内側では、ベニシダ、オタフクナンテン、ツワブキ、ヤブコウジは全体としては良好だがツワブキ、ヤブコウジが被圧、風の影響で両端で衰退し、追加植栽したヤブランは良好な生育を遂げ



管理暦(これまでの管理内容から作成)

時期	内容	使用事例
3月中旬	施肥	液肥ハイホネックス、固形肥料プロミック散布
5月	病害虫対策(アブラムシ)	スミチオン・タニカット・トップジンM・アブローチBI混合 300散布
	施肥	液肥ハイホネックス、固形肥料プロミック散布
7月	施肥	液肥ハイホネックス、固形肥料プロミック散布
9月	施肥	液肥ハイホネックス、固形肥料プロミック散布
10月	風による乾燥防止	蒸散防止剤アピオンc散布
12月	病害虫対策	冬期薬剤散布 ラピサンスプレー
3週間に1回		落葉等の清掃、除草等管理 プランター内土壌の水分状況 灌水施設の点検 植物の剪定、誘引等管理

壁面緑化による気温緩衝

暑い暑い夏を緑が和らげる、誰もが知っていることですが、実際どの程度和らげてくれるのか調べてみました。



緑化による気温への影響は25℃位から始まり、外の気温が35℃だと緑化の内側は3℃位下がります。これは植物にとっても暑くなると光合成ができなくなるため蒸散作用を活発に行って、自ら葉を冷やしているからです。

また緑の葉が直射日光を遮ることから、ジリジリ焼かれるような感覚が少なくなります。ちなみに輻射熱は陽の当たっているところと緑の影では20℃も違います。

建物の中の温度はどうなっているのか。

窓を開けた状態で、緑化が窓を遮っている場合と何も無く直射日光が当たっている室内では、窓際で2℃程度、室内中央で1.6℃も違ってきます。窓を閉めた状態で同様の比較をすると窓際で2.7℃、中央で2.1℃も違いエアコンのエネルギー消費も大きく異なることになります。詳しくは、調査結果をご覧ください。

