MINORU

固化培土　　育苗用培土　特許第3425431号

エクセルソイル

緑化資材

環境のため、私たちにできること——。

壁面緑化　簡単施行、デザイン性、高い耐久性で クラスNo.1。

文化女子大付属杉並中・高等学校

徳島県青少年センター

壁面緑化における、従来の課題も解決!

	1	2	3
壁面緑化の課題	風雨による土壌の流出・飛散による定期的な土壌補填が必要。	地面で育てる以上に水やり等のメンテナンスが大変で難しい。	従来の培土は、適応植物の範囲が限られる。
エクセルソイルなら解決!	固化培土であるため、土壌の流失・飛散がありません。	潅水装置の組込みにより、簡単なメンテナンスを実現。	幅広い種類の植物が健全に生育できる環境を実現。

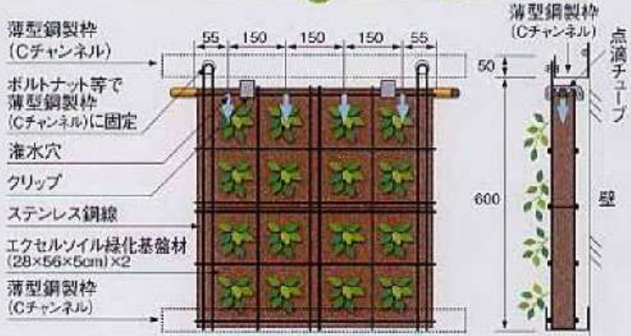
ユニット型壁面緑化システム

Caverde™ —カベルデ™—　特許申請中

"カベルデ™"は、施工工程が少なく、施工性の高いシステムです。

崩れないので、ケース類が不要。基盤材を保持する最低限の資材で壁面緑化が可能。しかも、潅水装置を組込むことにより、メンテナンスの頻度を出来るだけ少なく健全に植物が生育できる環境にしています。ユニットの移動や交換が容易で、様々な植物が植栽できるので、自由なデザインが可能です。また、フェンスタイプの緑化も可能です。
施工直後から、"被覆率の高い壁面緑化を"との要望に答え完成品での納入が可能になりました。

施工について　施工の詳細はホームページにてご案内しています。



サイズ:56×60×5cm（エクセルソイル緑化基盤材を2枚組み合わせたもの）
乾燥時重量:約6kg　湿潤時重量:約13kg（1ユニットあたり・植物なしの場合。Cチャンネルは除く）

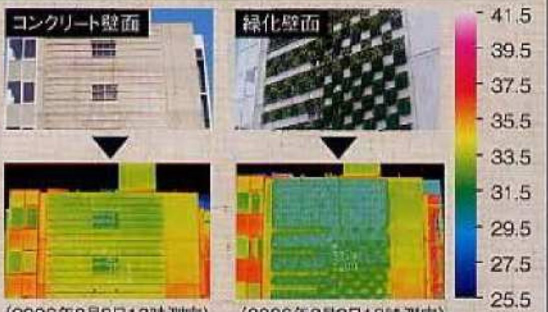
壁面温度の抑制に高い効果があります。

壁面の温度比較

コンクリート壁面とカベルデ™を施工した壁面をサーモグラフで測定、比較しました。

建物の表面温度を下げる効果としては、実験環境下で**最大11度の表面温度差**が確認されています。

測定:2006年8月13時
大阪大学大学院工学研究科　甲谷寿史講師
大阪大学工学部FRC研究棟
(2006年8月現在／増築工事のため2007年5月に撤去)



(2006年8月8日13時測定)　(2006年8月2日13時測定)

大阪大学試験データに基づく空調負荷軽減試算

(通常のコンクリート・断熱材25mmの場合)

夏季(7月～9月)
80wh / ㎡ / day × 90day × 100㎡ = 720kW

春・秋(4月～6月・10月)
40wh / ㎡ / day × 120day × 100㎡ = 480kW

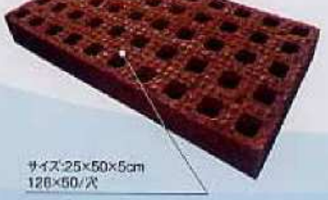
合計 1,200kW

空調機成績係数 = 2 として
[0.561(二酸化炭素排出係数※代替値)kg・CO_2 / kW × 1,200kW] / 2(※COP) / 年 = 336.6kg(年間CO_2削減量)

※代替値=環境省発表(平成20年度)
※COP=空調設備の優秀さを示す成績係数。
{(冷房能力[kW]/冷房時消費電力[kW] + 暖房能力[kW]/暖房時消費電力[kW])/2}

以上は100㎡での換算です。

モザイカルチャー式


サイズ:25×50×5cm
128×50/穴

植物を密植することによって様々な表現を可能にしました。

モザイカルチャーとは絵画や彫刻などの芸術と草本植物の葉や花の魅力を生かす造園や園芸の環境創造技術が融合した全く新しい文化創造のジャンルです。いくつもの花や緑を組み合わせ、その色合いや特性を生かしながらモザイク状・幾何学状に配置し、形を作りあげます。

未来へ向けて出航・たねまる(横浜市)

ジュラシックカルチャー ～豊穣の恐竜がやってきた～

緑化用植物　高い環境浄化能力を持つ緑化用オオイタビ新品種

KNOX
オオイタビ "ノックス"

品名	ノックス(KNOX)
種名	オオイタビ突然変異種
科目	クワ科フィカス属
分類	常緑ツル植物

活着、生育に優れた固化培土エクセルソイルで育苗した苗での販売となります。(72株/トレイ/70株保障)

自動車や工場などから排出される二酸化窒素(NO_2)の浄化能力がオオイタビ既存種に比べて品種改良により40~80%向上。

ノックスの特徴
- ○病害虫がほとんど発生しません。
- ○日本在来種の突然変異であり**遺伝子組み換えはしていません**ので自然に悪影響を及ぼしません。
- ○茎から吸着根を出して登はん成長するので、**人為的誘引は不要**です。

緑化用植物として、二酸化窒素吸収量を向上!

二酸化窒素吸収量 33.5g/㎡/年

用途
- ○ユニット型壁面緑化(エクセルソイル壁面緑化ユニット「カベルデ」に最適)
- ○塗装処理のしていないコンクリート・レンガ等構造物の壁面緑化。
- ○道路コンクリート・モルタル法面緑化。

※ノックスは巻ヅル性ではありませんので、ワイヤーメッシュ登はん緑化には不適です。

適応条件
高地を除く関東以南の太平洋岸および瀬戸内エリアに生育適応。

ノックス(KNOX)は**広島大学**と**日本原子力研究開発機構**により開発され、みのる産業株式会社が技術移転を受けたものです。特願 2006-328680

屋上緑化　エクセルソイル緑化基盤材GBシリーズ
特許申請中　NETIS登録 CG-060011

並べるだけの簡単施工。その日から緑が広がります。

エクセルソイル緑化基盤材GBで植物を育成でき、設置したその日から旺盛な緑を楽しむことができます。(パターン①)
エクセルソイル緑化基盤材GBの設置は並べるだけ、植栽は植え付け穴に苗を差し込むだけです。(パターン②)

屋上緑化における、従来の課題も解決!

屋上緑化の課題	1 風雨による土壌の流出・飛散。そのための定期的な土壌補填。	2 建物の可能荷重による問題で、屋上緑化ができない。
エクセルソイルなら解決!	固化培土であるため、土壌の流失・飛散がありません。	軽量だから、荷重が低く、建物への負荷が少ない薄層緑化が可能です。※

※芝の場合で50kg/㎡(建築基準60kg/㎡)

エクセルGキューブ

エクセルソイルで作った植木鉢。上から見ても横から見てもぐるっと緑のキューブです。

エクセルソイル緑化基盤材と軽量土壌をステンレス製の枠にセットします。(サイズ 500×500×500mm)

法面緑化用資材 ソイルバンカー
特許申請中

固化培土エクセルソイルを使った新しい土留材です。

参考サイズ:50×10×7.5cm
参考重量:1kg(乾燥時)

軽量	人力でも簡単に運搬できます。
柔軟	山肌の凹凸、起伏に沿って設置でき、現場での資材形状の調整が必要ありません。
高性能	ソイルバンカー自体に植栽することができます。また、製造時に中和剤を添加することで、土壌の中和処理を行うことも可能です。

ソイルバンカーの働き
安定した植栽の広がりを助けます。