

PVAフィルム

# カラぬ〜く<sup>®</sup>

東京インキ株式会社

加工品営業本部

生産技術部

課長

よなは 與那覇

こうしん 耕伸

施設園芸における被覆資材は近年の高機能フィルムの多様化に伴い、その選定にはとても悩まれるところだと思われます。

内張りカーテン用途では除湿性・保温性・透明性・遮光性など、主目的によって選定されていると思いますが、ここで紹介します「カラぬ〜く」は、これらの機能を兼ね備えた新しいフィルムです。

## 「カラぬ〜く」とは

### 「カラぬ〜く」の構造

「カラぬ〜く」は、吸湿性の高いPVA（ポリビニルアルコール）を初めてフィルム面として使用したまったく新しい農業用フィルムです。

ほかにもPVA素材を使用した農業用被覆資材はありますが、いずれも糸にして織り込んであったり、編み物にして素材の一部として使用しているもので通気性があり、保湿度を低下させます。しかし、「カラぬ〜く」は唯一のPVAのフィルム製品なので通気性があります。

「カラぬ〜く」の構造は、PVAフィルムに補強用の延伸ポリクロスを筋ラミ法で貼り合わせることで、本来のPVAの特性を損なうことなく十分な強度を有する製品が可能になりました（第1図）。

第1図 「カラぬ〜く」の構造

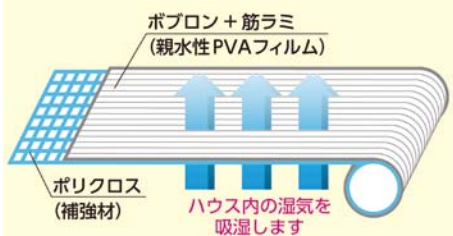


写真1 カラぬ〜く



ボタ落ちはほとんどなく、通路は乾いている。

↑朝方、夕方の結露水によるボタ落ちがほとんどないため、病気の軽減が可能です。

写真2 一般農PO内張り



ボタ落ちで通路は濡れている。

熊本県 トマト同一生産者ハウス（2011年2月）

## 1図。

### 「カラぬ〜く」の特長

#### すぐれた除湿性

前項でも述べた通り「カラぬ〜く」の主素材であるPVAは吸湿性が高く、ハウス内の湿度を速やかに吸湿し加湿状態を防ぎ、湿度による灰色かび病などの抑制になります。

また、花卉栽培においてはボタ落ちによる花シミが激減したなど、多くの喜びの声も聞かれます。

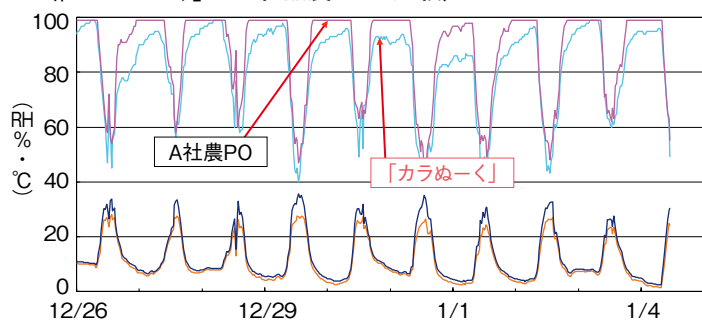
一般のフィルムは、特に年月が経過するにつれ流動剤効果が落ち、表面に水滴をつくってしまいますが「カラぬ〜く」はすぐれた吸湿効果でボタ落ちすることはほとんどありません。サイドカーテンに使用したお客さまからは「作業時に服が濡れなくなった」と喜びの声もあがっています（写真1・2）（第2図）。

#### 高い保温性

保温性を測定する方法に熱貫流率測定があります。熱エネルギーが素材を通過するエネルギー量を測定する方法ですが、その通過するエネルギーの値が低いほど、保温力が高いことを意味します。

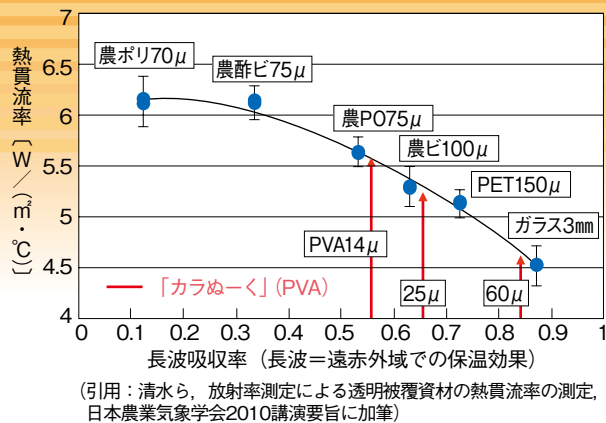
「カラぬ〜く」は一般に使用されている農業用被覆資材と比較しても、高い保温力をもっていて、農ビ100μの4分の1の厚み、25μ品とほぼ同等の熱貫流率に値しています（第3図）。

第2図 トマト栽培の湿度・温度データ  
（「カラぬ〜く」とA社品農POの比較）



※京都大学大学院データ

第3図 「カラぬーく」の長波吸収率と熱貫流率の関係



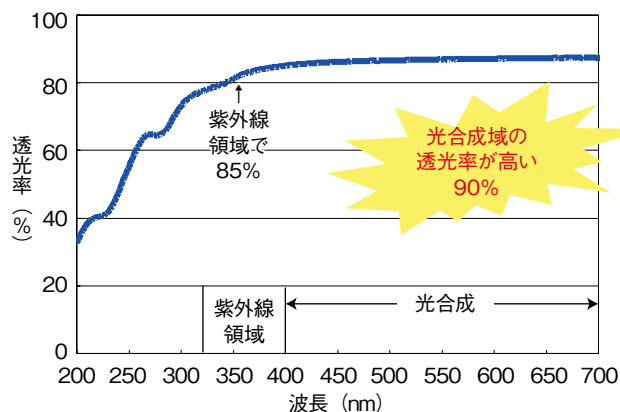
第4図 暖房燃料削減効果

「カラぬーく」は、農POと比較して保温効果があり、暖房燃料を約15%削減できた。

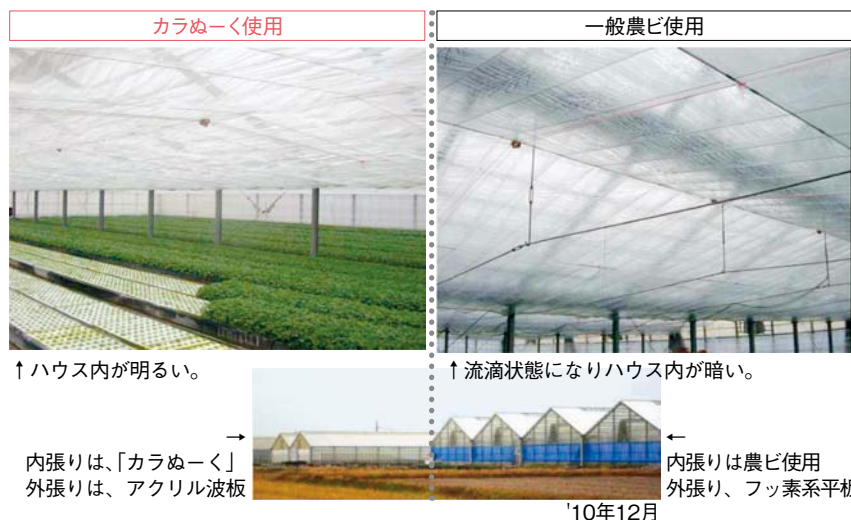
|        | A社農PO<br>(75μ) | カラぬーく<br>(25μ) | 削減率   |
|--------|----------------|----------------|-------|
| 白灯油使用量 | 1,147 ℓ        | 982 ℓ          | 14.4% |

香川県農業試験場：キク品種(神馬) 3月彼岸出荷作型にて実施  
暖房期間：2012年1月17日～4月14日

第5図 「カラぬーく」の光特性



第6図 水耕みづば栽培事例(愛知県弥富)



「カラぬーく」規格一覧

| 品名        | 厚み  | 幅              | 長さ     | 標準小売(税込/円) |
|-----------|-----|----------------|--------|------------|
| カラぬーく     | 25μ | 指定幅加工(20cmピッチ) | 指定長さ加工 | 462円/㎡     |
| カラぬーく     | 14μ | 指定幅加工(20cmピッチ) | 指定長さ加工 | 410円/㎡     |
| ホワイトカラぬーく | 14μ | 指定幅加工(20cmピッチ) | 指定長さ加工 | 462円/㎡     |

図。

また、製品の吸湿特性上表面に水滴がつきにくい、光線透過率が落ちることはほとんどありません。そのため、植物の生育に大切な明け方の光を十分に取り込むことができます(第6図)。

また、製品の吸湿特性上表面に水滴がつきにくい、光線透過率が落ちることはほとんどありません。そのため、植物の生育に大切な明け方の光を十分に取り込むことができます(第6図)。

すぐれた透光性

また、香川県農業試験場での実証比較試験でも、農PO75μとの比較で燃料費を14・4%削減できたという結果が得られました(第4図)。

## 取り扱いの注意点

「カラぬーく」は素材の特性上、吸湿・乾燥を繰り返すことで収縮するので、規格を決める際は十分な余尺をみて決める必要があります。現在使用しているカーテンに対し、幅方向8%・長さ方向5%の余尺をみてください。

また、巻き上げ収納などの場合、「カラぬーく」を濡れた状態で巻き上げたまま乾燥させるとくっつく場合がありますので、乾いた状態での収納をおすすめします。

## 「カラぬーく」の種類

「カラぬーく」は、現在3つの種類か

- 「カラぬーく」14μ品(透明)
  - より高い保温性を求めるなら25μ品(透明)
  - 遮光と保温を兼ね備えたフルシーズンで使用可能な「ホワイトカラぬーく」(遮光率60%)
- ※水たまりが気になる方は別途水抜き加工もできます。

今までの農業用被覆資材の概念とはまったく違うフィルムの「カラぬーく」。使用方法をしっかりと確認しご使用いただければ、きっとお役に立てると思います。