

# 炭の恵み

ナチュラルカーボン

NATURAL  
CARBON

COTTON

以下をタップ：該当ページにリンク

製造工程

構造比較

機能性

血流・燃焼

調査結果

エビデンス

FUJISAKI CO.,LTD.

# 炭の恵み

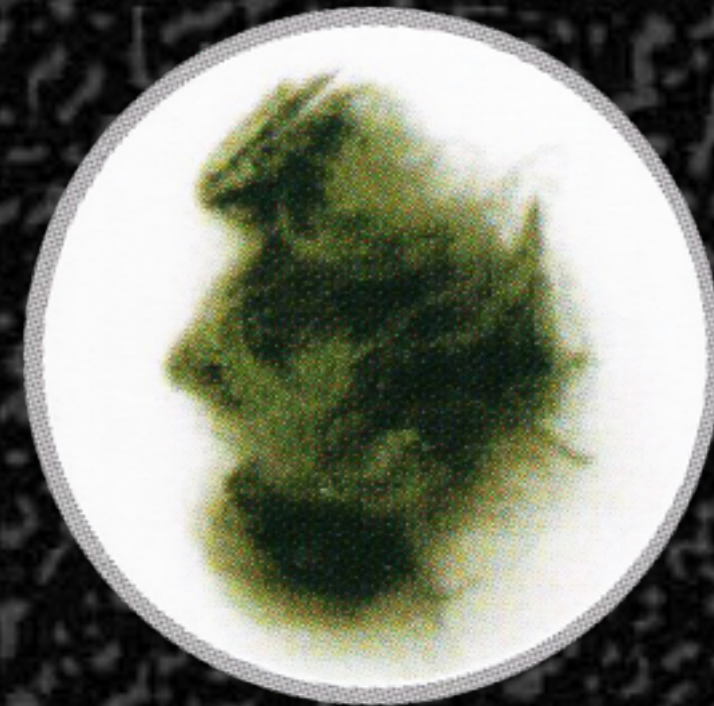
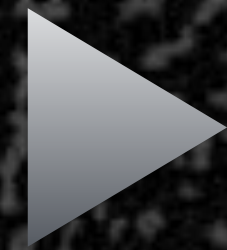
## ナチュラルカーボン製造工程の独自性

### 高温による独自製法！

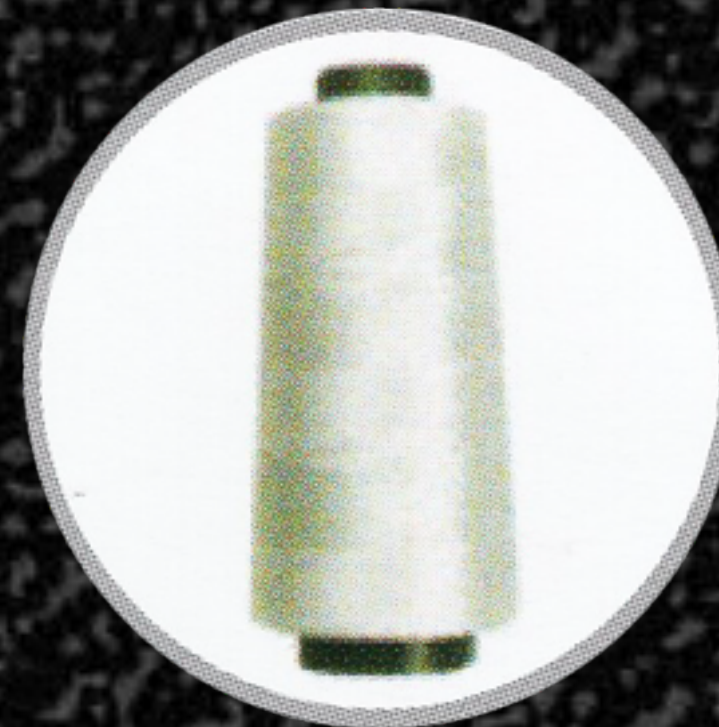
綿花（超長綿）を独自加工法にてナノレベルに炭素化  
炭を「糸」に、そして、「生地」に



綿：炭化前



綿：炭化後



糸

紡績



生地

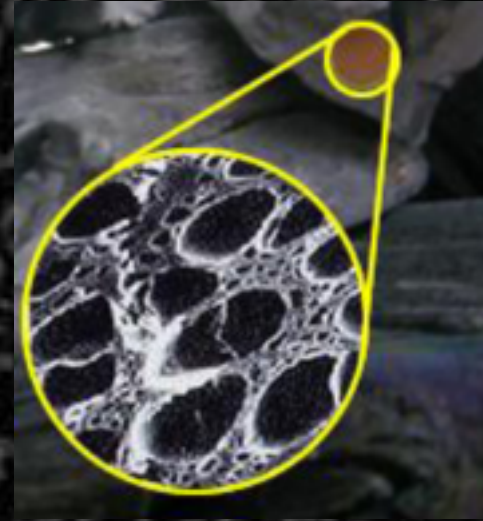
従来型炭素繊維の製法：炭素の吹き付けまたは練り込み

# 炭の恵み

## 従来型炭素繊維との構造比較

### ナチュラルカーボン

半永久的に効果持続  
ナノレベルの無数の孔  
その数、同重量の備長炭の4~5倍



繊維すべてが炭素

#### 長所

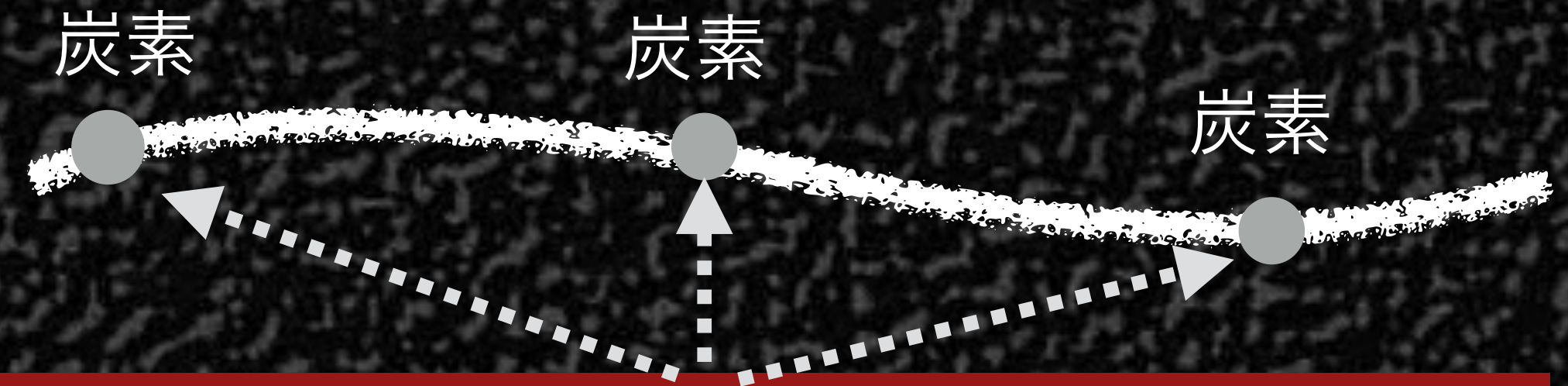
機能効果が強い  
耐久性強い（半永久的）  
対アレルギー性強い

#### 短所

質量が多い  
糸価格やや高め  
生産供給力制限あり

### 従来型炭素繊維

洗濯により炭粒子が落ちて効果が半減



一般糸に炭素を吹きつけ・練り込み

#### 長所

質量少ない  
生産供給安定性高い

#### 短所

機能効果弱い  
耐久性弱い（約10洗）  
対アレルギー性弱い

# 炭の恵み

## 機能性と優位性 (対従来型炭素繊維)

### 機能性

1 消 臭	2 遠赤外線	3 抗 菌	4 調 温 調 湿	5 マイナス イオン	6 血 液 流動性
----------	-----------	----------	-----------------	------------------	-----------------

### 優位性

- 1.天然の綿：原材料で薬剤未使用
- 2.半永久性：上記機能の持続・継続力に優れる
- 3.機能効果：遠赤外線・消臭・血液流動性

# 炭の恵み 血流テスト ビデオリンク



下の▶をタップ・クリックすると、、手の甲にナチュラルカーボンをおいた際の血流変化をご覧になれます。



# 炭の恵み

## 綿炭（スミワタ）への燃焼テスト

### ビデオリンク

下の▶をタップ・クリックすると、ナチュラルカーボンの着火状況をご覧になれます。



# 炭の恵み

## 一般的な炭素繊維と比較

高温で炭素化することで、ナノレベルの孔が無数に作られ、表面積は備長炭の4~5倍。圧倒的な質量の遠赤外線とマイナスイオンを発生。



## 第三者機関による調査

消臭・遠赤効果が圧倒的にすぐれていることが立証



# 炭の恵み エビデンス

## 消臭性

植物性炭混入繊維 実証データ【1】 ~消臭性~

**品質試験報告書**

試験項目: 消臭性

試験結果: 許可基準値 70%以上

許可基準値 85%以上

許可基準値 75%以上

左図1

左図2

**“植物性炭混入繊維”の消臭の秘密**  
植物性炭混入繊維を使っている抗菌作用の実験結果です。臭いの元となる、酢酸ガス、イソ吉草酸ガスをほぼ完全に吸収している事が証明されています。(←左図1参照)

**酢酸: 汗の主成分**  
**イソ吉草酸: 足の臭いの元**

**気になる加齢臭にも強い**  
ノネールという加齢臭の原因となる成分の消臭実験結果です。SUMISENはこのノネールを約7割吸収していると実証されています。植物性炭混入繊維を靴下は勿論、Tシャツやスポーツ、下着などに活用する事で**加齢臭などに強い衣服**が出来るのです。(←左図2参照)

## 遠赤効果

植物性炭混入繊維 実証データ【3】 ~遠赤効果~

**品質試験報告書**

試験項目: 遠赤効果

試験結果: 合格基準値 0.5℃以上

炭の特性【遠赤外線】  
遠赤外線には物を内側から温める熱的作用の強い電磁波という特性があります。例えば炭火を使うと中までしっかり火が通っています。これも炭が温まって放射する遠赤外線の効果なのです。この効果で冷え性の方にも血流の促進によって優しく中から温まります。

※ボウケンより  
Surface temperature by thermography  
after 120 seconds (left: control, right: sample)  
(左: 対照試料 右: SUMISEN)

炭の特性【遠赤外線】  
遠赤外線には物を内側から温める熱的作用の強い電磁波という特性があります。例えば炭火を使うと中までしっかり火が通っています。これも炭が温まって放射する遠赤外線の効果なのです。この効果で冷え性の方にも血流の促進によって優しく中から温まります。

## 吸水性・接触冷温感効果

植物性炭混入繊維 実証データ【4】 ~吸水性・接触冷温感効果~

**品質試験報告書**

試験項目: 吸水性・接触冷温感効果

試験結果: 接触冷感試験 許可基準値 0.2以上

吸水性試験 許可基準値 010s以下

吸水性試験 許可基準値 80mm以上

**優れた吸水性**  
暑い時や運動した時、人は汗をかきます。衣服や靴下などに求める吸水性は保健衛生上で大切な性能の一つであり、着心地・はき心地にも大きく関係してきます。SUMISENは吸水試験を2段階で行っており、そのどちらも許可基準値に達しています。衣服や靴下以外にも、ハンカチやタオルなどにも使用できます。

**接触冷温感の効果もあり**  
SUMISENには接触冷温感の効果もあります。試験を行い、数値が大きいほど触れた時に冷たく感じる事を表しています。通常の基準として0.2以上あれば十分効果的である事を示しています。(ΔT:10℃の場合、0.03以上で許可される)吸水効果と接触冷感効果により、夏場にも力を発揮してくれます。

## 抗菌性

植物性炭混入繊維 実証データ【2】 ~抗菌性~

**品質試験報告書**

試験項目: 抗菌性

試験結果: 許可基準値 2.3以上

**炭には抗菌効果があります**  
皮膚感染症などの原因にもなる黄色ブドウ球菌の培養実験においても、菌の繁殖が広がる通常の純繊維に比べて植物性炭混入繊維は菌の広がりを抑えていることが判ります。このことから、高い抗菌機能を備えている事も証明されています。

標準布(純) 靴下(原品) フェルト不織布 100%炭素繊維

菌が拡散しています 標準布と比べて菌の繁殖を抑えています 菌の繁殖をほぼ抑えています

(←左図参照)  
※こちらの資料は100%炭素繊維で行った試験データです



# BODY RECOVERY TECH

天然コットンを炭化させた新素材  
カラダのすみずみまでリカバリー

ナチュラルカーボン

# NATURAL CARBON

**COTTON**

**フジサキ株式会社**

130-0022 東京都 墨田区江東橋1-13-3 アルファビル3F  
Phone.090-3287-9707 Moriwaki Phone.090-6026-2281 Fujiki

