

Material

ナノフロント™
NANOFRONT™

ナノファイバー
Nanofiber

Provided by

帝人株式会社
Teijin Ltd.

目にも見えない超繊維

「ナノフロント™」は直径700nm(ナノメートル)、太さが髪の毛の7500分の1という超極細ポリエステル繊維。この目にも見えないナノファイバーで作られるファブリックは通常の数十倍の表面積と空隙構造を持つため、ミクロン以下の油膜や微細な埃を吸着する優れた拭き取り性能を発揮する。

Invisible super-fibers

NANOFRONT™ is a polyester fiber with a diameter of 700 nanometers, 1/7500 of the thickness of a piece of hair. This fabric made of invisible nanofibers has a surface area and pore structure which is tens of times the size in conventional fabrics, so it demonstrates superior wiping capability, absorbing oil film and fine dust smaller in size than a micron.

世界初のナノレベル(10億分の1m)の超極細繊維であるナノフロント™は、その細さから「滑りにくい」「肌に優しい」「心地よい(クーリング効果)」「透けにくい」などの様々な機能を持ち、また、毛細管現象と繊維の吸着作用により、吸水・拡散・保水性に優れている。

NANOFRONT™ is the world's first nano-level ultra fine filament fiber (1nm = 1 billionth of 1m). It resists sliding, is kind to the skin, feels pleasant (due to its cooling effect), and has low transparency. Capillary action and fiber adsorption properties provide excellent water absorption, diffusion, and water retention.

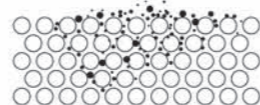
平均的な髪の毛(繊維径60µm)
Human hair
(average fiber thickness 60µm)



一般的なマイクロファイバー(繊維径2µm)
Ordinary microfiber
(fiber thickness 2µm)



ナノフロント™(繊維径700nm)
NANOFRONT™
(fiber thickness 700nm)



表面積が大きいため、微細な汚れを吸着する
Large surface area picks up sub-micron dirt

協力 / Cooperation

機構制作 / Mechanism:
株式会社メチエ / Metier Inc.
家具提供 / Furniture:
無印良品 / MUJI

Artist

パナソニック株式会社 デザインカンパニー Design Company, Panasonic Corporation



Point of Design

微細な塵や皮脂を拭き取る特徴を持った帝人のナノフロント™と、パナソニックのデザインの発想が結びつき、フローリングの拭き掃除をする《FUKITORIMUSHI》が生まれた。掃除機では取りきれなかった汚れを拭き取ってくれる仕上げ拭き掃除機である。

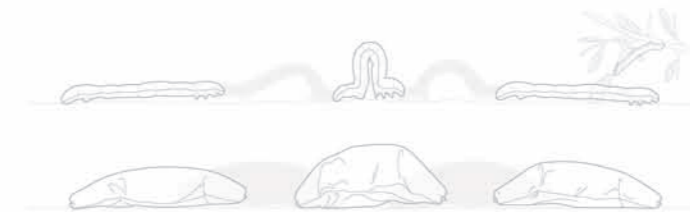
シャクトリムシのように体をうねらせヌメ〜と床を這う姿は一見奇妙だが、いつの間にか見入ってしまい愛らしささえ感じてしまう。青白く光る部分はまるで触覚のように部屋中をセンサリングし、縦横無尽にゆっくりと動き回る。汚れがひどい場所を見つけると、赤く光りながら入念に拭いてくれる。掃除が一通り終わると自らのステーションへ戻り充電される。フローリングをきれいに仕上げる生き物のようだ。部屋中を動き回り汚れた表皮は脱がしてあげなくてはならない。世話をすることで人とプロダクトの間に対話が生まれる。

テクノロジーが進化し続ける中、こういった感情に触れるものこそが人とテクノロジーとの距離を縮めてくれるのではないだろうか。

Fukitorimushi—the name means ‘wiping-up creature’—was inspired by the conjunction of Panasonic’s design ideas and Teijin’s NANOFRONT™, a textile able to wipe up micro-dust and oil films. The cleaning product is designed for wiping floors, and is able to wipe off the dirt that a vacuum cleaner leaves behind.

The sight of this cleaner scrunching up and stretching out as it inches around the floor is a little weird at first, but as you keep watching, it grows on you, and you end up feeling quite fond of the little creature. As it moves slowly around, it senses its surroundings with blue-white light that looks like feelers, eventually covering the whole room. When it finds somewhere that is particularly dirty, it puts a special effort into wiping that area, emitting a red light as it does. When it has finished cleaning, it goes back to its charging station to recharge. It’s like an animal with a mission to wipe wooden floors clean. After crawling around the floor, it becomes soiled, so it relies on its owner to occasionally change the cover. The task of looking after the robot prompts a dialog between the Fukitorimushi and its owner.

This is a good example of technological progress bringing products that can engage human emotions, successfully reducing the distance between humans and technology.



How to care



ナノファイバーはその表面積の大きさから滑りにくいという特徴を持つ。この作品はその摩擦を活かしてあたかもシャクトリムシのように前進し、自動的に自らのボディに汚れを吸着する。

Nanofibers resist sliding because of their large surface area. The friction produced is used to propel the robot forward like an inchworm, with the product’s body automatically wiping up dirt as it goes.