

MINOTECH®

Let Rain Slip Away

都市で活躍するレインウェア、 必要な機能だけにフォーカス。

局地的大雨が頻発する都市で働く生活者が、レインウェアを備え持つことは当たり前になってきました。帝人フロンティアが目指したのは、過剰性能をそぎ落とし、都市エリアの生活者にとって必要な機能だけにフォーカスしたレインウェア。タウンシーンに即した「スマートな風合い」を有しつつ、雨をよける「撥水機能」と、衣服内部にたまる「蒸れ」を外へ放出する「透湿機能」にフォーカスした「MINOTECH®」ファブリック。

イメージしたのは古来の雨具、「雨蓑（あまみの）」、イネの葉や茅などを束ね編み込まれたつくりから、優れた「透湿機能」をもっています。そして素材となったイネの葉や茎は、それ自体に極めて高い撥水性を有しているのです（相賀・伊藤 2015）。

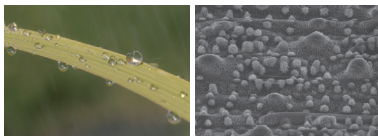
相賀彩織・伊藤純一（2015）「イネの葉における微細構造とロータス効果」
植物科学最前線 6:102-111

自然のデザイン

農学博士 伊藤准教授

生物は進化の過程で様々な優れた機能を発達させてきました。この生物機能を模倣して製品開発に応用するバイオミメティクスの分野で、対象となる機能に高撥水性があります。撥水性は多くの植物に備わっている性質ですが、更に高い撥水性を獲得することで特殊な環境下での生育が可能となった植物があります。

イネもその一つ。葉表面の微細な凸状構造とワックスにより極めて高い撥水性を示します。更に、細かな溝状構造は表面に着いた水滴を葉の軸方向に速やかに流れ落とします。そしてこの性質は植物体が枯れても保たれることがわかっています。身近にある高撥水性素材を利用した雨蓑は、昔の人の優れた観察力とアイデアによって生み出されたと考えられます。現代においてもこのような自然素材から得た機能や形を生かしたものづくりやデザインは、大変興味深いと思っています。



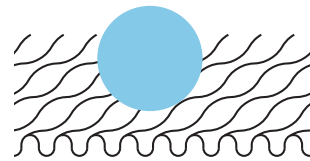
(左)イネの葉は高い撥水性をもっている。平行脈に沿って水滴が転がる。(右)イネの葉の表皮に見られる無数の微細な突起体。葉に高撥水性をもたらす。

写真提供：農学博士 伊藤純一

■ PRINCIPAL ■

水を滑らせ、雨をよける

雨蓑の構造から発想された凸状の生地表面、「マイクロガーター構造」。イネの葉の水をはじく特性にならない、緩い傾斜で水滴を滑らせ雨をよけます。



マイクロガーター構造イメージ図

■ FUNCTION ■



Active Water Slide

生地表面構造と撥水加工によって水滴を転がし落とす雨をよけます。



Breathable

ノンラミネート加工によって、身体から発する蒸気を衣服内部から外へ素早く放出し、衣服内のムレをおさえ快適に保ちます。