



# smart warmer

この冬をスマートにあたためる。  
からだの水分で発熱するアウター  
「スマートウォーマー」。

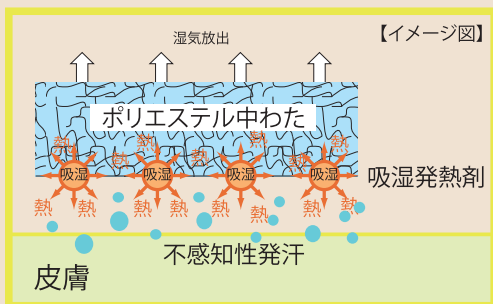
「スマートウォーマー」は、吸湿発熱素材を用いた中わた  
マックスサーモ<sup>®</sup>を使用した薄くて・軽くて・暖かいアウターです。

## 吸湿発熱わた MAXTHERMO<sup>®</sup> マックスサーモ<sup>®</sup>

### 人体からの水分を吸収し発熱する吸湿発熱わた

汗には2種類の汗があり、目に見える「感知性発汗」と目に見えない「不感知性発汗」があります。目には見えず、汗をかいていると感じさせないものの、人は絶えず皮膚表面から発汗しており、これが「不感知性発汗」と呼ばれますが、一日に700~900ccの発汗量があるとされています。

**マックスサーモ<sup>®</sup>**は、ポリエステルわたに特殊吸湿発熱剤を固着させることにより、皮膚から発せられる湿気を吸収し発熱する中わた素材です。

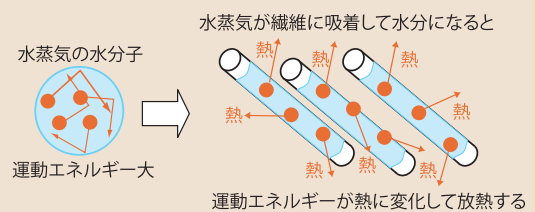


**マックスサーモ<sup>®</sup>**は、東洋紡績(株)の登録商標です。

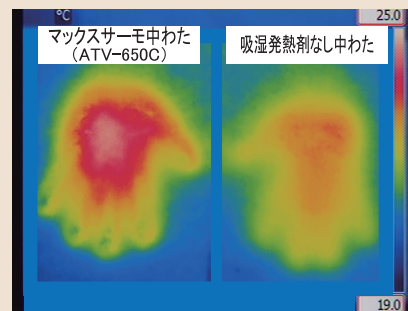
### 吸湿発熱するから暖かい

水蒸気の状態の時に一番大きな運動エネルギーをもっている水分子が、繊維に吸着して運動エネルギーを失うと、その分だけ熱エネルギーとして放出され、繊維自体が発熱します。どんな繊維でも水分を吸着するときには基本的に発熱するわけですが、これを吸着熱と言い、「マックスサーモ<sup>®</sup>」はできるだけ多くの水分を吸着させて発熱量が大きくなるように加工された中わた素材です。

【イメージ図】



人体から発生する水分を吸収して発熱効果をもたらす吸湿発熱わた「マックスサーモ<sup>®</sup>」は、発熱した空気を複雑に絡み合った中わたの繊維間に取りこみます。



室温条件17.7°C スケール：19~25°C  
中わたに直接3分間手をあてて離れた状態の15秒後のサーモグラフィ。赤色ほど温度が高い。