

防水スプレーの撥水剤について

防水スプレー（厳密には撥水スプレー）に使用している撥水剤には「フッ素系撥水剤」と「シリコン系撥水剤」の2種類があります。これらのおおまかな特徴は以下の通りです。

フッ素系撥水剤	シリコン系撥水剤
<p>名前の通り撥水性能を持つフッ素樹脂を主成分としたものです。このフッ素樹脂は樹脂本体に水や油になじまない腕（イメージではトゲ状）を持っており、繊維や皮革の表面に樹脂本体が付着して、素材表面にトゲが毛羽立った状態を作り出して水や油をはじきます。びっしり毛の生えた毛皮の表面で水滴が丸くなり染み込まないイメージです。フッ素系撥水スプレーの処理後にアイロンをかけると効果が増すのは樹脂本体が繊維などの表面により密着し、トゲの毛羽立ちが良くなるためです。しかしながら、繊維や皮革の表面に付着しているだけなので擦れたり、汚れが付着したりするとフッ素樹脂が剥がれ、効果が落ちやすい傾向があります。また、撥水剤用フッ素樹脂は肺に入るとそのトゲで肺の細胞に悪影響を及ぼすため、過去の事故などをきっかけに防水スプレーの安全確保のため、設計方法や使用方法などを定めた「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」（厚生労働省医薬食品局化学物質安全対策室）が作られ、防水スプレーは必ずその指針に従って作られています。</p>	<p>シリコン系撥水剤は撥水性シリコン樹脂を主成分としたものです。フッ素樹脂とは異なり、繊維の表面を水とはなじまない膜でコーティングすることで水をはじきます。ワックスを塗った表面が水をはじくイメージです。樹脂本体が油性のため油をはじく効果はありません。効果の持続性は付着型のフッ素樹脂より接触面積の大きいコーティング型のシリコン系の方が多少良い傾向があり、シリコン系は多少染みこむことでも持続性を上げております。しかしながら皮革製品ではこの染み込みがシミの原因になるため皮革製品用ではフッ素系の方が多く使われています。尚、肺に対する影響はフッ素樹脂ほどではございませんが、肺まで吸い込むこと自体有害であることに変わりないので、シリコン系防水スプレーもフッ素樹脂同様に指針が作られています。</p>
水・油 撥水効果あり	水 撥水効果あり 油 撥水効果弱い、もしくはほとんど無い
摩擦などの影響で剥離しやすい 持続性が弱い	剥離しにくい 持続性がある 噴霧面積も広い
生地の変色などの影響は少ない。	油成分で表面に吸着しやすいので生地上で白濁したり、表面が変色したりする場合があります。

以上の特徴はあくまで一般的なものです。各製品毎の仕様、対象素材、使い方によってその性能が変化しますのでご注意ください。特にフッ素系、シリコン系問わず吸い込むと人体に対して有害ですので、必ず使用上の注意（表示）を守って使用をお願いいたします。