

身の回りにある科学

シャンプー

シャンプーで髪を洗うと、皮脂や整髪料などの汚れがきれいに落ちますが、これは「界面活性剤」という成分の働きによるものです。界面活性剤の分子は、水になじみやすい「親水基」と、水になじみにくく油になじみやすい「疎水基」という、性質の異なる二つの部分からできています。髪についた汚れの多くは油分を含んでいるため、水だけで洗い流そうとしても、油と水は本来混ざり合わない性質を持っているため、簡単には落ちません。界面活性剤を髪につけると、疎水基の部分が汚れの油分に結びつき、汚れを包み込むようにして髪表面から引き離します。一方、親水基の部分は外側を向いて水と結びつくため、汚れを包み込んだ界面活性剤の粒は水に溶けやすい状態になります。この結果、髪から浮き上がった汚れは水と一緒に洗い流されることになります。つまりシャンプーは、水と油をつなぐ橋のような役割を果たすことで、通常は落ちにくい油性の汚れを効率よく洗浄しているのです。